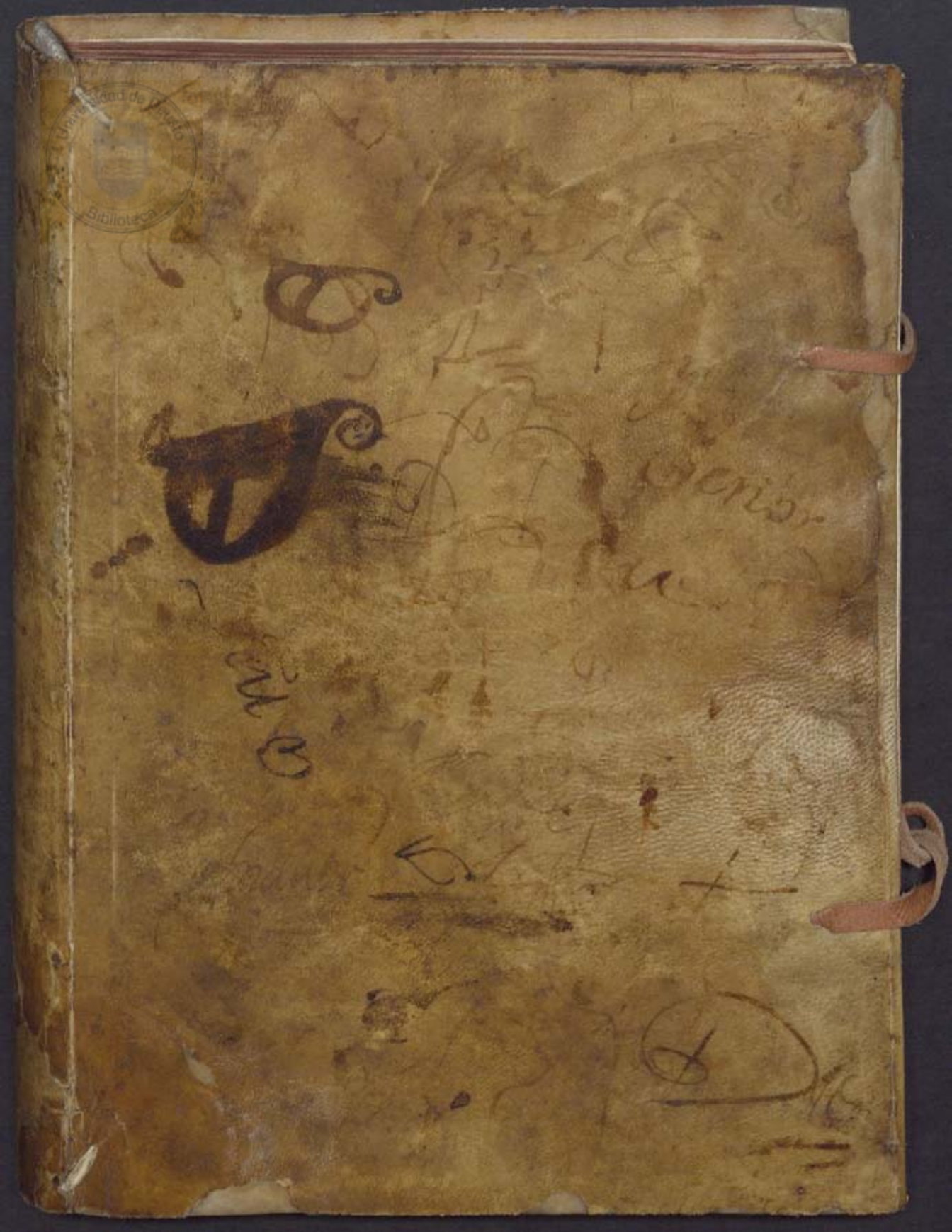


LEON

DI

Universidad de Deusto
Biblioteca

Universidad de Deusto
Biblioteca

Este libro Convento de
Sacred[o] Este libro es
Conv[to] De Santa
de Sn Guem[s] de
Leti

Universidad de Deusto
Biblioteca

Corregido conforme a la Real Cédula de 1641 por comisión del Supremo Consejo de la Inquisición.



LOS DIEZ Libros de Architectura de Leon Baptista Alberto.

1582

TRADVZIdos de Latin en Romance.

Dirigidos al muy Illustre señor Iuan Fernandez de Espinosa, Thesorero general de su Magestad y de su, cõsejo de Hazienda.

CONPRIVILEGIO
En casa de Alonso Gomez Impressor de su Magestad: Año de 1582.

Real Biblioteca

Universidad de Deusto
Biblioteca

EL REY.

POR QVANTO por parte de vos Francisco Loçano, maestro de obras vezino de la villa de Madrid, nos fue fecha relacion que vos auiades hecho traduzir de latin en romã ce vn libro q̃ trataua de Architectura, intitulado Leon Baptista Alberto, en cuya traducion auiades gastado mucho dinero, y trabajo de vuestra persona, y era libro muy util y necessario para la republica, y para los maestros y officiales que en estos nuestros reynos trataua del dicho arte, y nos pedistes y suplicastes vos mandassemos dar licencia para le poder imprimir, y priuilegio para que por tiempo de diez años, o por lo que mas fuesiemos seruido, vos, y no otra persona alguna lo pudiesse imprimir y vender en estos nuestros reynos, o como la nuestra merced fuesse. Lo qual visto por los del nuestro consejo, y como en el dicho libro se hizo las diligencias que la pragmatica agora nuevamente fecha dispone, fue acordado que deuiamos mandar dar esta nuestra cedula, por la qual vos damos licencia y facultad a vos el dicho Francisco Loçano, o aquien vuestro poder ouiere, para que por tiempo de ocho años primeros siguientes, que se cuenten desde el dia dela fecha desta mi cedula en adelante, y no otra persona alguna pueda imprimir y vender el dicho libro en estos reynos, so pena que la persona o personas, que sin tener vuestro poder lo imprimiere, o vendiere, o hiziere imprimir o vender, o traxeren de fuera parte impresso, pierdan la impresion y moldes y aparejos con que lo hizieren, e incurran mas cada vno dellos en pena de treynta mil maravedis, la tercia parte para la persona que le acusare, y la otra tercia parte para nuestra camara y fisco, y la otra tercia parte para el juez que lo sentenciare. Con tanto que todas las vezes que durante el dicho termino lo hizieredes imprimir, despues de impresso lo traygays a tassar al nuestro Consejo, y corregido con el original que en el presentastes, que van rubricadas las hojas y firmadas al fin de Iuã Fernandez de herrera nuestro escriuano de Camara, delos que residen en el nuestro Consejo, y no lo podays vender en otra manera, so pena de incurrir en las penas contenidas en las pragmaticas de nuestros reynos. Y mandamos a los del nuestro Consejo Presidente e Oydores de las nuestras audiencias, Alcaldes, Alguziles de la nuestra casa y corte, y a todos los Corregidores, Assistente, Gouernadores, Alcaldes, Alguaziles, y otras qualesquier justicias de estos nuestros reynos, que os guarden y cumplan, y hagan guardar y cumplir esta nuestra cedula, y contra lo en ella contenido no passen en tiempo alguno ni por alguna manera. Fecha en Madrid a xvij. dias del mes de Octubre, de mil y quinientos y setenta y ocho años.

Yo El Rey.

Por mandado de su Magestad.

Antonio de Eraso.

Universidad de Deusto
Biblioteca

AL MVY ILLVSTRE SEñor Iuan Fernandez de Espinosa, Thesorero general de su Magestad y de su Consejo de Hazienda.



EL ARTE DE ARCHITECTVRA (MVY Illustre señor) es, casi, tan antigua como la naturaleza: y es opinião de muchos que tuuo su principio en Asia, florecio despues en Grecia, y finalmente se vino a perfectionar en Italia. Quien fueron sus primeros inuentores, tambien tienen varios pareceres. Plinio dize, que Gellio Tasio, imitãdo a la naturaleza fue su primrro inuentor, haziendo casas de barro. Diodoro afirma que la Diosa Vesta hija de Saturno fue la primera hallando la manera de hazer las casas. Eusebio Pamphilo, diligente escudriñador delas cosas antiguas, testifica que los nietos de Protogenes fueron los que antes que otros algunos, hizieron casas en que los hombres viuiessen, los quales las entretexeron con hojas de cañas y de juncos: De aqui vnos fueron inuentando, y otros añadiendo, otros no dexãdo cosa que se pudiesse imaginar donde no la estendiessen, haziendo templos, fortalezas, torres, chapiteles, muros, palazios, theatros, sepulcros, collumnas, estufas y hornos. Yno pararõ aqui, que aun hasta en la mar la estendieron haziendo, casi, tãtos generos de nauios en ella grãdes y pequeños como auian hecho differẽcias de edificios en la tierra: demas de que tãbien inuentaron el modo de hazer las puentes, y fuentes, con tanta variedad, que assi esto como las demas partes della, que dexo de dezir por abreuiar que causan admiracion, vinieron con esto a illustrarla tanto que, casi, todas las demas artes se comprehenden en ella. Yassi el que quisiere ser perfecto Architecto, como dixo Vitrubio, cõuiene que tẽga pratica, theorica, sepa arithmetica geometria conozca lastres partes en que la dhã sciẽcia se diuide ques, machinatoria, gnomonica, y edificatoria: y assi con grã razõ los Griegos llamarõ alos artifices della, Architectos, cõponiẽdo esta palabra de Archos, que es principe, y Tecto, official, como si dixerã aquel que vsaua esta arte era el principal, o el principe de todos los artifices, y la arte Architectonica, o Architectura, ques lo mismo que sciencia juzgadora delas otras artes. Assi pues, como los que auemos dicho, y otros que dexamos de dezir supieron inuentar. Huuo otros muchos, que para que esta sciencia y arte mejor se entendiesse, y los que despues dellos viniessen se supiessen aprouechar delo que con estudio y trabajo hauian inuentado, lo pusie ron en ordẽ, componiẽdo no pocos libros, vnos escribiẽdo bien, otros mejor, finalmente, no ay ninguno de quiẽ no se pueda sacar algũ prouecho, pero vno delos que mejor escriuieron, a mi parecer despues de Vitubrio, fue Leon Baptista Alberto Florẽtin, el qual en lẽgua latina

latina compuso diez libros desta sciencia. Cosme Bartoli los traduxo en lengua Toscana, en beneficio de su patria, y en ella los saco a luz: los quales como viniessen a mis manos, considerando el mucho prouecho que de ponerlos en nuestro romance Castellano resultaua alos Architectos de nuestra nacion, y a las demas personas de nuestra España, que no entienden el latin, ni tampoco la lẽgua Italiana assisti ala traducion del, con tanta fidelidad, quanta me fue posible, y traduzidos procure imprimirle. Restaua me solamente para que ha este libro no le faltasse cosa ninguna delas que a semejantes obras requiere dedicarle a alguna persona illustre, de baxo de cuyo amparo saliesse a luz, y mirando las muchas partes y grandes calidades de v.m. me parecio no auer en quien tantas ni tan particulares concurriessen y assi se le dedico, poniendo le a el y a mi debaxo de su protection y amparo, y espero que nos recibira con aquella benignidad que acostumbra, y todo el mundo tiene tan conocida, lo qual haziendo me dara animo para proseguir adelante mi buena intencion, empleando mi tiempo en otras cosas no de menor importancia y prouecho que esta, los quales desde agora offrezco con ella y aunque la baxeza del don offende al mucho valor de a quien se da, me dieron atreuimiẽto tres cosas a la dedicacon. La primera y mas principal, las muchas partes y virtudes que de v.m. tengo referidas. La segũda traer ala memoria, que aquel gran Rey Artaxerxes, recibio de vn rustico el agua que pudo coxer en lo hueco de sus manos viendo que no le podia hazer otro presente, y la vltima el dicho de aquel sabio que dixo, Qui quàm potuit dat maximus gratus abunde est, y assi dando yo conforme a mi talento y posibilidad quedo disculpado, no obstante que el don no llegue ala calidad del que la recibe. Con todo espero le recibira y amparara, para que cõ mayor autoridad salga a luz en esta nuestra lengua Española. Y assi acabo suplicando a nuestro señor guarde en su seruicio la muy Illustre persona de v.m. con el acrecentamieneo de estado que para el del cielo es mejor.

Muy Illustre señor.

B. L. M. a v.m. su menor seruidor y criado.

Francisco Loçano.

YO Iuan de Herrera criado de su Mageſtad, digo q̃ he visto los diez libros de Leon Baptista Alberto, q̃ compuso de Architectura, los quales ha hechotraduzir Francisco Loçano, alarife desta villa de Madrid, de latin en romance: Los quales libros digo que son muy vtiles para entender las cosas de Architectura, y que se le puede hazer merced del priuilegio que pide para imprimir los dichos libros, porque no se halla en ellos cosa que impida la impression dellos, ni el hazerle la merced que pide. Fecho en Madrid a quatro de Agosto de mil y quinientos y setenta y ocho años.

Iuan de Herrera.

Universidad de Deusto
Biblioteca

Erratas.

Plana.1.linea.16.qualquiera que yo,di qualquier yo que,pl.2.li.8 solamente di,tanto.li.11.pos di,para,pl.10.li.7. padros di,prados,lin.13.el uſtro,Aſsi di,el auſtro, aſsi,lin.16. variaſe di variarſe,pl.44.li.34.tro infundido,vntuoſo di,tro,e infundido vn vntuoſo,pl.47. li.7,partesdpa di,partes.pl.50.li.23.de depenſar di,de penſar,pl.55.li.25.hecha di,echa,pl.50. antep.ſellida pl. felicidad,pl.71.li.35. Aquella es,&c. Todo eſta clauſula ſe ha de quitar,li.38.que la di,dela,87. 81.li.30.aſsi di,a ſi,pl.82.li.32.del cal di,de cal,pl.84.li.34.herrumbre ſe di herr umbre ſi ſe.pl. di li.27. No los di,No loo los,pl.86.li.18.qual no di qual nos,pl.87.li.4.y aſsi di,y ſi,li.18. murſos muros,pl.87.antep.bouedas de todas di,bouedas todas,pl.88.li.20. que hechas di,hecha di pl.92.lin.16.ſaca di,ſeca,pl.96.li.33.deſsecha di,deshecha,pl.113.li.20.en di,el,pl. 115.lin. 19. y que Alexandro di,y Alexandro.pl.116.li.2.alcance di,alcanço,pl.118.li.33:eſsos di, eſso,pl.209. li.26 yerro di,hierro.pl.110.li.34.obra di,aora,pl.112,li.3.podeys di,podays,plana.114.lin.7. hondar. di,ondas,pl.117.li.22.Dizen que la di,Dizen la,pl.119.li.7.hecha di,echa,pl.127.li.33. poca di, p.ſoco,pl.139.li.38.y ya di,ſi ya,vlti.de Cumana di,De Cumana,pl.140.li.32.hanle di,haſe,p. 1440.2. 19.coſas di,caſas,lin.22.prohiben di, prohiban, pl.153.li.26.en el rayo di,en el el rayo.pl.160 li6 eſcriue di,eſcreuir,pl.161.li.27.coſas lo que di,coſas que,pl.162.li,2.mas di,mal,pl.163.lin.11. li.7 di,pero,pl.168.li.31.El la di,En la.pla.169.li.1.junto a di,a cerca de,p.174.li.29.peleas di,po.pao pl.176.antep.yerro di,hierro.pl.180.li.28.ſabeldo di,ſobaldo,pl.184.lin.15.allegaſse di, alleleaſ pla.196.li.15.parezcan di,perezcan,pl.205.vlt.El di,En,pl.211.li 9.vnos di, vno,pl.213.lin.35. tgos do di,toda,pl.229.li.11.camino di,animo,pl.233.li.34.neceſsidad di, dignidad.pl.238.li.12.arrebae .tas di,arrebatadas,pl.247.li.14.piedradas di,pedradas,pl.250.li.8.la qual di,lo qual, pl.277.al 11id intaron,di,pintaran.li.27.que ſe di,que ſi ſe.pl.280.lin.22.ſe ha di,ſea,pl.289.vlt. Geometri di, Geom etrica,pl.290.li.8.declaraſse di,delara ſe,pl.295.li.9.obra,y que di,obra que,pl.296,li di, dixe,ſe di,dize,ſi ſe,pl.303.li.13.lo laguna di,la laguna,li.36.blanco di, blando,lin.38. agoſto d8.angoſto,pla.306.li.7.mundada di jnundada,pl.315.li.23.el di,en,pl.319.lin.34.yo he viſto di, yi, viſto.pl.322.li.23.mar que la di,mar dela,pl.326.li.11.furtuoſo di,tortuoſo, pl.329.li.1. aſpero dioaſpera.li.6.hondas di,ondas,pl.329.vlti.Helſaſis di,el Phaſis.pl.335.lin.29.lugar, di, en lugar pl.340.li.24.ſe han di,ſean,li.27.declinare,dino declinare,pl.342.li.27.Ordenen.di,Ordene.

En Madrid a xvj.de Henero de, mil y quinientos y ochenta y dos años.

Iuan Vazquez.
del Marmol

YO Chriſtoual de Leon,ſecretario del Conſejo de ſu Mageſtad, doy ſe que hauiendo ſe viſto por los ſeñores del vn libro intitulado,los diez libros de Architectura de Leon Baptiſta Alberto,traduzido de lengua latina en Caſtellana,que con licencia de los dichos ſeñores hizo imprimir Franciſco Loçano alarife deſta villa de Madrid,taſſaron cada pliego de la dicha impreſsion delos del dicho libro a tres mar auedis,con que antes que ſe vēda ſe imprima en el en la primera hoja de cada vno dellos eſte teſtimonio de taſſa: y para que dello conſte demandamiento delos dichos ſeñores,y de pedimiento del dicho Franciſco Loçano, di eſta fe que es fecha en Madrid a ocho dias del mes de Março, de mil y quinientos y ochenta y dos años.

Chriſtoual de Leon.

LIBRO PRIMERO DEL ARTE DE EDIFICAR DE LEON BAPTISTA ALBERTO.

PROOEMIO DEL AUTOR, EL QVAL contiene la neceſsidad del arte de edificar, y la vtilidad: las cauſas, y el orden de la obra.

NVESTROS antepaſſados nos dexarō muchas y diuerſas artes adquiridas con induſtria y diligencia, que hazen para bien y beatamente paſſar la vida, las quales todas, aunque parezcan como en competencia tirar a eſto q̄ aprouechen mucho al genero de los hōbres: empero entēdemos tiene algo natural, y intrinſico, con lo qual cada vna parece que promete ſus vtilidades diuerſas de las demas, porque vnas artes ſeguimos por la neceſsidad, y otras aprouamos por la vtilidad. Pero otras ſon en precio, porque ſolamente tratan de coſas dignas de ſer conocidas. Y quales ſeā eſtas artes no ay para q̄ yo lo diga, porque ellas eſtā ſabidas, pero ſi vays echando cuenta en todo el numero de las grandes artes, ninguna hallareys que dexadas las de mas no vaya y contemple ſus ciertos y particulares fines, o ſi finalmēte hallays alguna, la qual lo vno ſea tal que en ninguna manera podays carecer della, lo otro, que de ſi vtilidad junta con deleyte y dignidad, a mi juyzio no os parecera que del numero dellas ſe aya de excluyr la architectetura, porque eſta (ſi bien mirays en ello) publica y particularmēte es vtiliſsima y agradable al genero humano, y en dignidad no la poſtrera, ſi no entre las principales. Pero antes que vaya mas adelāte, me parece declarar qualquiera que yo ſea tenido por architecto, porq̄ no traere el official de carpinteria para que le compareys con los grandes varones de las demas ſciencias, porque la mano del carpintero, es le por inſtrumento al architecto. Pero determinare que eſte ſera architecto, el qual con cierta y admirable razon, y camino, vuiere aprendido, aſsi a diffinir con el entendimiento y animo, como tambien determinar cōla obra qualeſquiera coſas que por mouimiento de peſos, apegamiento, y ayuntamiento de cuerpos hermoſamente ſon commodas

alos principales vſos delos hombres, las quales para que las pueda hazer tiene neceſsidad de aprehenſion y conocimiẽto de otras muy buenas y muy dignas: aſsi q̃ tal ſera el architecto. Y boluiendo al propoſito de lo que tratauamos digo, que vuo algunos que deziã que el agua o el fuego dieron los principios cõ que ſe hizo que ſe celebraſſen las congregaciones delos hombres. Pero a mi q̃ miro la vtilidad y neceſsidad del techo y dela pared, ſe me perſuade ciertamẽte que fue grã parte para cõciliar y tener en vno los hõbres: pero al architecto no ſolamente le deuemos porque aya dado ſeguros y deſſeados recogimiẽtos contra los ardores del ſol, contra el inuierno, y eladas, aunque eſto en ninguna manera es pequeño beneficio, quanto porque ha hallado muchas coſas particular y publicamẽte ſin duda muy vtiles, y para el vſo dela vida muy acommodadas. Quantas familias honradiſsimas arruynadas con la injuria de los tiẽpos las vuiera perdido nueſtra ciudad, y las obras del mundo, ſi las paternas habitaciones no las vuieran recebido? como recogidas enel regazo de ſus antepaſſados. A Dedalo le aprouaron ſus tiempos, principalmente porque junto alos Selinuncios edifico vna cueua, dela qual ſoplaſſe y ſe cogieſſe vn vapor caliente y blãdo, de ſuerte que ſacaſſe ſudores grauiſsimos, y curaſſe los cuerpos con grandiſsimo deleyte. Que dire de otros? quantas coſas deſtas hallaron q̃ hagan para la buena ſalud, como lugares de hazerſe traer, de nadar, los baños y las ſemejantes. O para que dire los carros antiguos, los reloxes, y eſſas coſas menudas, las quales enel paſſar la vida tienen mucho momento! por que las, abundancias de aguas produzidas de las entrañas y eſcondrijos de la tierra, y expueſtas a tã varias y exceſsiuas cõmodidades? para q̃ los tropheos? los taberna culos? los edificios ſagrados? los templos y coſas ſemejantes que hallo para el culto dela religion y frutos delos que ſucederan? Para que finalmente q̃ no ſolo proueyo alas temporaneas vtilidades delos hombres con rocas taxadas, montes cauados, valles rellenados, lago y mar eſtrechados, y laguna limpia, nauios edificados, rios enderezados, deſtiembaraçadas puertas, puentes plãtadas y con puerto? Pero abrio entrada para todas las prouincias del mundo, de dõde vino que los hombres al trocado vnos a otros ſe ayã preſtado las vituallas, eſpecerias, piedras precioſas, y los exercicios y conocimientos de coſas, y qualeſquiera que aprouechan a la ſalud y manera de viuir. Añade a eſtas coſas, los tiros, las machinas, los fuertes, y las coſas que aprouechã para defender y augmentar la patria, la libertad, la hazienda, y honor dela ciudad, y para eſtẽder y confirmar el imperio. Cierto yo pienſo que quantas ciudades han venido, por tenerlas ſituadas, de bajo del mando de otros, deſde que los hombres tienẽ memoria, ſi ſon preguntadas por quiẽ han ſido ſojuzgadas y ſubjectadas que no negaran que por el architecto, y que facilmente han tenido en poco al enemigo armado, porque no pudieron mucho tiempo tolerar la fuerça del ingenio, la grandeza delas obras, el impetu delos tiros, con los quales el architecto les conſtreñia, arruynaua y opprimia, y por el contrario los que eſtauan cerca

cercados que nunca les acontecio que penſaſſen que con otra coſa eſtauan mas ſeguros que con la ayuda y artes del architecto. Y demas deſto ſi miras los apercebimientos hechos, por ventura hallaras, que por las artes y virtud deſte ſe han adquirido mas victorias, que no por el gouierno o fortunas del capitan, y que mas vezes cayo el enemigo por el ingenio deſte ſin las armas de aquel, que no con el fierro de aquel ſin el conſejo de eſte, y lo que es mas principal q̃ el architecto vence con pequeño exercito, y quedando ſaluo el ſoldado, y eſto quanto a la vtilidad. Pero quan agradable y quan de todo punto ſe aſsiente en los animos el cuydado y razon de edificar, es manifieſto, aſsi de otras partes como de que no hallaras a ninguno, q̃ ſi tiene poſsibilidad no eſta de todo inclinado a edificar algo, y que ſi ha hallado algo tocante al edificar de ſu propria voluntad no lo ſaque a luz, y lo diga para el ſeruicio de los hombres, cocomo mandando la naturaleza: quan ordinariamente auiene que aun occupados en otras coſas no podemos hazer que con el entendimiento y animo no imaginemos algunas edificaciones, y mirado el edificio delos otros, luego miramos y penſamos cada qual delos tamaños, y ſegun las fueças del ingenio eſcudriñamos que ſe pueda añadir, quitar y mudar, con lo qual aquella obra ſe haga mas galana, y de nueſtra voluntad lo hizimos, pero ſi algo eſta bien acabado, y bien perfectionado, quien no lo mira con gran deleyte y alegria? Pero para que dire yo quanto a los ciudadanos no ſolo en caſa y fuera les aya agradado y deleytado la architectura, pero antes aya honrado, quiẽ no terna por loor auer edificado y tambien por gloria que habitemos en caſas particulares hechas con vn poco de mas cuydado. Los hombres buenos aprueuan vueſtra fuerte y la ſuya y os dan el parabiẽ, por q̃ ayays hecho alguna pared, o portal muy delicado, porque ayays pueſto ornamento de puertas, y columnas, y techo, y principalmente porq̃ tienen por entẽdido q̃ vos con eſte fruto de riquezas os augmentaſtes a vos y a vueſtra familia y decendientes, y diſtes a la ciudad mucha hõra y dignidad. A la Iſla de Candia principalmẽte la ennoblecio el ſepulcro de Iupiter. Y no tãto era hõrada Delphos por el oraculo de Apolo, quãto por la formayhermoſura dela ciudad y mageſtad del tẽplo. Y quanto le aya aprouechado ala autoridad del imperio y nombre Romano la edificacion. No digo mas de que hemos aprendido a dar credito alos hiſtoriadores en muchas coſas que por otra parte parecian menos creybles por las ſepulturas y reliquias dela antigua magnificẽcia que vemos a cada paſſo. Es pues muy bien aprouada a cerca de Thucydides la prudẽcia delos antiguos que de tal manera compuſieron la ciudad con todo genero de edificios que parecian mucho mas poderoſos delo q̃ eran. Y quien vuo delos grandes y muy ſabios principes que no aya tenido el negocio del edificar entre los principales cuydados de prorrogar ſu nombre, y decendencia: pero deſto baſte. Finalmente eſto es a propoſito que la eſtabilidad, dignidad y hõra de la republica deue mucho al architecto, el qual haze que andemos en todo ocio, con deleyte, donayre, y

salud y en el negocio cõ prouecho y augmẽto de cosas, y enlo vno y enlo otro sin peligro y con dignidad. Este pues no negaremos auer de ser aprouado y reuerenciado, y aun de ser tenido enlos primeros que del genero deloshombres ayan merecido premios por el deleyte y marauillosa gracia de obras, y por la necessidad, ayudas y presidio de sus inuenciones, y por el fruto de los decendientes. Y ansi como entẽdiessemos ser estas cosas alsi por deleyte de nuestro animo, començamos con mas diligencia a tratar del arte, y las cosas deste de q̃ principios se sacassen, y porque partes se vuiessen y terminassen, las quales como las hallasse varias en genero, y casi infinitas en numero, y en effecto admirables, y en vtilidad increybles, de suerte que alguna vez no era claro qual condicion de hombres, o que parte dela republica, o q̃ estado de ciudad deua mas al architecto (o por mejor dezir al inuentor de todas las cõmodidades) el publico o el particular, las cosas sagradas, o las seglares, el occio, o el negocio, cada vno porsi, o todo el genero delos hombres, determinamos por muchas causas que serian aqui larga cosa de dezir y recoger estas cosas que estã escriptas en estos diez libros. En el tratar delas quales tendremos este orden porque el edificio hemos considerado ser vn cierto cuerpo que consta de lineamentos como los otros cuerpos, y de materia: delas quales cosas la vna se produce del ingenio, y la otra se toma dela naturaleza, y que a esta se ha de aplicar la mente y pensamiento, y a esta otra el aparejo y el cogimiẽto. Pero entẽdimos que por si ninguno de los dos valia harto para el negocio, si la mano del artifice exercitado que con lineamentos conformasse la materia, no se ajũtasse, y como los vsos de los edificios fuessen varios auia se de buscar si vna mesma terminacion de lineamentos conuiniesse a qualesquiera obras. Por tãto distinguimos los generos delos edificios, enlos quales como viessemos tener mucho momento, el modo y aplicaciõ delas lineas entresi, delo qual manaua la principal causa de la hermosura. Començamos a tratar de la hermosura que cosa fuesse, y qual se deuiesse a qualquiera cosa, y como en todas estas cosas se encontrassen algunas vezes defectos, buscamos en que manera se puedan enmendar y restaurar. Segun pues la variedad se le pone su titulo a cada libro en esta manera. Al primero, lineamentos: al segundo, materia: al tercero, obra: al quarto, obra detodos: al quinto, obra de cada qual: al sexto, ornamento: al septimo ornamento de cosas sagradas: al octauo, ornamento del publico seglar: al noueno, ornamento de particulares: al decimo, restauracion delas obras.

Añadese la historia del nauio, y del theforo, y los numeros de las lineas, y q̃ ayude el architecto en el negocio.

Libro

LIBRO PRIMERO DELOS LINEAMENTOS DE LEON BAPTISTA ALBERTO.

La fuerça y razon de los lineamentos. Y que cosa sea lineamento. *Capitulo primero.*

AVIENDO de escreuir delos lineamentos delos edificios colligiremos las mejores y mas elegãtes cosas que vuierẽ sido escriptas por nuestros antecessores, y destos escogeremos los mas exercitados, y las q̃ vuieremos aduertido q̃ fuerõ guardadas en el hazer las mismas obras, y lo traspassaremos a nuestra obra, y a estas cosas añadiremos si algo vuieremos hallado con nuestro ingenio, cuydado y trabajo de inuestigar, que entẽdamos q̃ ha de aprouechar. Pero como en el escreuir estas cosas por otra parte duras, yasperas, y en parte muy obscuras, y o desse ser muy claro y quanto pueda facil, y expedido, explicaremos segun nuestra costumbre, que sea esto que comiençO, porque de aqui estaran claras las suentes no dignas de menospreciar de las cosas que se han de dezir, y assi las demas cosas se diran con mas llano estilo. Començaremos pues assi: Todo el negocio del edificar esta cõstituydo en lineamẽtos y fabrica, toda la fuerça y razon de los lineamentos se resume en que aya derecho y absoluto camino de componer y ayuntar las lineas y los angulos, con los quales se comprehenda y concluya la forma del edificio, y del delineamẽto, dar a los edificios y partes de los edificios lugar conueniente, y numero cierto, y digno modo, y agradable orden. De suerte, q̃ toda la forma y figura del edificio cõsista enlos mismos lineamentos, y el lineamẽto no es tal q̃ aya de seguir a la materia, pero es tal q̃ sentimos vnos mismos lineamentos estar en muchos edificios, quando en ellos se vee vna sola forma, esto es, quando las partes dellos, y el sitio y ordenes de cada vna delas partes conuienen entresi en todos los angulos, y en todas las lineas, y muy bien se pueden ordenar las formas enteras en el animo, y en la mente apartada toda materia: lo qual conseguiremos, notando, y determinando los angulos y lineas, con cierto endereçamiento y ayuntamiento. Pues como estas cosas sean ansi, sera el lineamento vna cierta y cõstante ordenacion, concebida enel entendimiento, hecha con lineas y angulos, y perfectionada con

ajuno e ingenio docto. Y si queremos buscar que sea el mismo edificio, y toda la cōpositura por si, por ventura hara a proposito, si considerauemos de que principios, y con que sucessos començaron antiguamente, y crecieron los assientos del habitar, q̄ llam edificios. Lo qual, sino me engaño, podemos de todo este negocio determinarlo en esta manera.

Los principios de los assiētos o edificios, seys partes, region, area o planta, particion, pared, techo, abertura, y tres cosas que conuienen a cadavna de estas partes que son salud, firmeza, y recreacion. *Capitulo. II.*

AL principio el genero de los hombres busco para si algunos espacios de sossegar en alguna region segura, y hallada area, o planta commoda y agradable para su necessidad assiento alli, y occupo aquel sitio, de suerte que no quiso que en vn mismo lugar se hiziessen todas las cosas domesticas y particulares, sino acostarse en vna parte, y en otra tener el hogar, y en otra poner las demas cosas para el vso. Y de aqui comenco a imaginar como se pondrian los techos, para que estuuiessen cubiertos del sol y delas lluuias, y para hazer esto añadieron despues los lados delas paredes, sobre los quales se pusiessen los techos, porque assi entendian que auian de estar mas seguros de las eladas, tempestades, y de los vientos lluuiosos. Finalmente abrieron en las paredes desde el suelo a lo alto vias y ventanas, por las quales, lo vno se diessen entradas y salidas, y lo otro se recibiessen luzes y fresco en los tiempos claros, y recebides por ventura dentro de casa, se purgasse la agua y los vapores. De esta suerte lo ordeno qualquiera que fue aquel que instituyo al principio estas cosas, o la diosa Vesta hija de Saturno, o Eurialo y Sperbio hermanos, o Gellio, o Traso, o el Cyclope Tilinchio. Assi que desta suerte pienso auer sido estos primeros principios de hazer los edificios, y estos primeros ordenes. Y finalmente, entiendo este negocio auer crecido con vso y arte, hallados varios generos de edificios, hasta tanto que la cosa se ha hecho casi infinita, porque vnos se constituyen publicos, otros particulares, otros sagrados, otros seglares, otros para el vso y necessidad, otros para ornato dela ciudad, y otros para deleyte delos templos. Pero nadie negara que todos no manarō de estos principios que hemos dicho, las quales cosas tiēdo assi, es cosa clara, q̄ todo el negocio de edificar consta de seys partes, que son estas, region, area, particion, pared, techo, y abertura. Estos principios si fueren primero sabidos vendra a ser que las cosas que hemos de dezir mas facilmente se entiendan. Pues definiremos las assi, porque cerca de nos sera la region, la anchura y sobrehaz de todo el suelo orizonte do estuuiere puesta ala redonda donde se ha de edificar, cuya parte sera la area o planta: pero area sera vn cierto espacio determinado del lugar

gar, el qual para la vtilidad del seruicio esta rodeado de muro. Pero debajo de nombre de area vendra tambien todo aquello qualquiera que sea en lugar del edificio que andando pisamos con el pie. Particion, es la que parte la area de toda la edificaciō en areas menores, de donde es, que como de miembros aplicados y compuestos en vno, todo el cuerpo del edificio este lleno de edificios menores. Pared, llamamos toda composicion que desde el suelo se leuātare en alto para sostener el peso delos techos, o la que esta cubierta en cerco para cercar los interiores vazios del edificio. Techo, llamamos no solo aquella parte alta y extrema del edificio en la qual se reciben las lluuias, pero tambien es techo todo aquello principalmente que esta estendido ancha y largamente sobre las cabeças de los que andan, en el qual genero estan los enmaderamientos, sobrados y bouedas, y los semejantes. Aberturas, llamamos todo lo que esta dondequiera por el edificio, lo qual da entrada o salida a los moradores o alas cosas. Destas cosas pues, y de las partes de cada vna dellas hemos de dezir, si primero rehrieremos algunas cosas que son como fundamentos intrinsecos y naturales, y daran principio a esta nuestra obra començada, y cierto son muy a proposito, porque considerando si ay algo que aprouecche a qualquiera de las partes que diximos, hallamos tres cosas no dignas de tener en poco, las quales importan mucho alos techos y paredes, y a las demas cosas desta manera, que son estas, y cada vna dellas es commoda y principalmente muy saludable para su cierto y determinado vso, entera y maciza y muy durable para la firmeza y perpetuydad. Afeytada, compuesta, y (por dezirlo assi) por toda parte suya adornada para la gracia y recreacion. Hechados pues estos principios, y puestos los fundamentos de las cosas que se han de dezir, passemos a nuestro proposito.

Dela region, cielo o ayre, sol y vientos que varian en el mismo ayre. *Capitulo. III.*

HA region, los antiguos para tenerla libre de toda cosa nociua, y muy llena de commodidades, trabajauan con mucha vehemencia en quanto podian, y principalmente se guardauan con toda diligencia que no viniesse de tener el cielo pesado y dañoso, y por cierto con prudēte y muy necessario consejo, porque la tierra y la agua si tienen algun vicio, no niegan poderse corregir con arte y ingenio. Pero affirman, que el cielo cō ninguna ayuda de ingenio puede ser corregido, y con ninguna muchedumbre de hombres puede ser enmendado, y cierto el espiritu del aliento, con lo qual solo principalmente sentimos alimentarse y conseruarse la vida, aprouechara marauillosamēte para la salud si fuere puro. Y demas desto, a quiē no es manifiesto quāta fuerça tenga el cielo en engendrar, produzir, alimentar y conseruar las cosas,

pues q̃ entiendes q̃ aquellos hombres sobrepujan en ingenio que gozã de cielo mas puro, alos que le tienen crasso y humedo. La qual sola cosa se cree principalmente auer causado que los Athenienses en agudeza de ingenio ayan excedido mucho a los Thebanos. El cielo segun el sitio y sobrehaz de los lugares sentimos que se ha de vna y de otra manera. Las razones de las quales varie-
des en parte parece que las entendemos, y en parte abscondidas y encerradas en la obscuridad de la naturaleza de todo punto las ignoramos, pero de las manifiestas tratemos primero, y despues escudriñaremos las mas obscuras, para que podamos escoger regiones commodas, y viuir saludablemente. Al ayre los antiguos theologos le llamaron Pallas, y esta dize Homero que fue diosa, y que se llamaua Glaucope, significando ayre limpio que de su natura sea muy transparente, y es cosa muy clara que aquel ayre es muy saludable q̃ esta muy purgado y muy puro, el que da libremente lugar ala vista, el muy transparente, el muy liuiano, y el que esta igual y en ninguna manera vario. Demas de esto por el cõtrario, diremos, que alli esta el ayre pestifero, adonde con alguna espessura, o de nieblas, o vapores esta quajado y hediondo, de suerte, que se pegue a las cejas, como vna cosa pessada, y apremia la vista. Estas cosas que sean assi me parece q̃ se haze lo vno y lo otro, assi por las demas cosas, como principalmente por los soles y vientos. Y no contaremos aqui aquellas cosas dela Philosophia, en que manera con la fuerça del sol sean sacados a fuera los vapores de las entrañas de la tierra, y sean leuantados al cielo, en el qual grande espacio del mundo allegados en vn gran monton, o caen con su gran peso, o recibiendo los rayos del sol por la parte que se han secado por aquel lado se trastornan, y con su cayda empujan el ayre y mueuen los vientos, y despues mouiendose de alli se zabullen en el Occeano. Finalmente mojados en la mar, y con el humor preñados andando en el ayre: otra vez son apretados con los vientos, y como esponja apremiados destillan y llueuen el humor esprimido, con lo qual se crian nueuos vapores en la tierra. Agora sean verdad estas cosas que diximos, o sea viento, o sea fumosidad dela tierra, o caliente euaporacion mouida del frio que la impelle, o soplo del ayre, o ayre puro mouido con el mouimiento del mundo, o curso y rayo de las estrellas, o vn espiritu generable delas cosas, que de su natura es mouible, o qualquiera cosa que sea que con sista no en si mismo, sino antes en el ayre sacada de la fuerça caliente de el alto ayre, y encendimiento hecho en el ayre liquido, o agora se aya de tener alguna otra razon y opinion de otros en esta disputa por mas firme y antigua, me parece que se ha de dexar, porque por ventura no pueda parecer fuera de proposito. Pero aqui (sino me engaño) se me dara que pueda declarar que sea la causa que vemos muchas regiones del mundo que estan de suerte que gozan de ayre muy alegre mientras otras cercanas a ellas y vezinas estan sordas con cielo mas tristo, y como con dia enojado. Porque esto conjecturo que es no por otra cosa, sino porq̃ estos no conuienen bien con el sol y vientos. Siracusa dezia

dezia Ciceron, estar puesta de suerte q̃ por vn año entero los moradores veen el sol de cada dia, cosa digna de dessear (aunque rara) y que principalmente se ha de dessear, mientras que la necessidad y oportunidad de el lugar no nos lo prohibiere, y ha se de tomar de todas las regiones aquella de la qual la fuerça delas nieblas, y toda grosseza de vapor espesso esta muy apartada. Tienen por cosa aueriguada los que siguẽ estas cosas, que los rayos y ardores del sol hazen con mas vehemencia en el lugar donde hallan espesso, que no en lo raro, en el azeyte que no en el agua, en el hierro que no en la lana, de lo qual el ayre que con mas vehemencia se calienta aqui que no alli cerca, arguyen por pessado y gruesso. Los Egypcios contendiendo de nobleza con las demas gentes de el mundo, se gloriauan auerse al principio criado en ellos el genero humano, y no auer sido conueniente procrearse en otra parte, sino donde auian de viuir muy saludablemente, y que ellos auian sido marauillosamente remunerados por los dioses casi de perpetuo verano y constante tenor de ayre entre todos los demas, y aun entre los Egypcios aquellos principalmente que miran hazia Lybia, porque alli nunca los ayres se varian: escriue Herodoto, ser hombres dotados entre todos de salud muy entera: y cierto me parece que veo algunas ciudades, assi de Italia, como de las otras gentes, no por otra cosa ser hechas enfermizas y pestilenciales, sino por la subita destemplanza del ayre, que agora esta frio, agora hiruiendo. Assi que no me parece que se ha de tener poco respecto en mirar quanto sol, y que soles tenga la region, para que no aya cosa, o de sol, o de sombras, que sea demasiada. Los Garamantes maldizen al sol quando nace y se pone, porque son quemados con la demasiada continuacion de sus rayos: otros estan amarillos como con perpetua noche. Y que estas cosas sean assi, no solamente lo haze que tengan el exe del mundo mas inclinado o obliquo, aunq̃ esto haze ciertamente mucho, quanto que con haz misma de los lugares, o esten puestos para recebir los soles y vientos, o esten cubiertos. Mas querria yo cierto los ayrecicos frescos que no los vientos: pero suffriré con menos molestia los vientos, aunque fuertes y demasiados, que no el cielo immouible, y por consiguiente pessado: porque, como dize Ouidio, las aguas reciben vicio sino se mueuen. Que dire del ayre? por cierto que con el mouimiento se haze que leuantãdose los vapores de la tierra, o se esparzan, o calentandose con los mouimientos se cuezan. Pero estos vientos querrialos yo quebrados con montes, o puestos con siluas, o que lleguen cansados con largo camino: querria tambien que no vengan por lugares de donde arrebatado el mal nos le trayan: por tanto amonestaria yo, que se euitasse qualquiera vezindad de la qual corra alguna cosa dañosa, del qual genero son el mal olor, y todo suzio vapor, principalmente de aguas de lagunas suzias, y de cueuas. Es cosa aueriguada entre los philosophos, que todo rio que crece de nieues trae ayre frio y gruesso. Pero entre las aguas ninguna sera mas suzia que la que no mouida con algun mouimiento se podrece, y sera mas enferma a la

vezindad esta dolencia pegadiza mientras fuere trayda cõ viẽtos menos aprouados. Porq̃ dizen, que los vientos de su naturaleza no son todos tales q̃ sean saludables, o insaludables, pero el Aquilõ (dize Plinio siguiẽdo a Thephrasto y a Hyppocrates) ser el mas acõmodado de todos para restituyr y conservar la buena salud, y el Austro affirman todos los philosophos ser al genero delos hombres mas dañoso entre los demas, y les parece que el ganado (soplando el Austro) no esta en los padros sin peligro, y enseñaron q̃ las cigueñas en ninguna parte se entregan locamẽte a los Austros, y que los delphines oyen las vozes concordãdo el ayre por el Aquilõ, pero con el Austro oyen mas tardamẽte, y no sino viniendo dela parte contraria, y soplando el Aquilon, que duran sin agua las anguillas por seys dias, pero que no duran con el Austro, tanta es la grosseza que tiene este viento y fuerça para enfermedades. Assi que dizen, que como se enferman y se bueluen muy pituitosos cõ el ustro, Assi con el coro se libran. Reprueuan tambien el mar Meridional, principalmẽte por que juzgan, que la region oppuesta padece dos soles con las reflexiones delos rayos, vno del cielo, y otro que reuerbera delas aguas, y entienden que cayendo alli el sol se haze gran variedad del ayre, quando las sombras frias dela noche vienen. Y ay algunos q̃ piensan que las aplicaciones occidentales y reflexiones delos rayos, agora delas aguas y mar, agora seã reuerberadas delos mõtes son mas molestas que las demas, porq̃ hazen el lugar demasiado de hermiente calentandole con el sol entero de aquel dia, trayendo calor y acrecentãdole con las reflexiones, y si se offreciere que con estos soles los vientos pesados tẽgan a ti libres entradas, que cosa aura que sea mas molesta o menos de suffrir? Los agrecillos tambien dela madrugada no les reprouaran sin razon, porque hechan hazia vos los vapores crudos que se leuantan. Diximos del sol y delos vientos con los quales sentimos manifiestamente variase el ayre y hazerse saludable, y no saludable, y diximos lo breuissimamente, y quanto aqui nos parecia que se auia de dezir. Pero destas cosas trataremos en su lugar mas distinctamente.

Que region sea la mejor, y mas commoda de aquellas que caen debajo la vista y publicamente. *Capitulo.* IIII.

Trosi en el buscar la regiõn conuendra que sea de manera que por toda parte les aya de succeder bien con la natura delas cosas, y con el genero delos otros hombres, y en la viuienda: Porq̃ yo no edificare alli donde Calligula auia determinado de edificar la ciudad en alguna cũbre ardua y difficil delos Alpes, sino me fuerça grãde necesidad. Euitare tãbien la desierta soledad, qual refiere Varrõ auer sido parte dela Gallia q̃ esta entre Adieno y q̃l escriue Cesar auer sido en sus tpos Inglaterra, ni me plazera si alli se viuiere de viuir solamẽte cõ hueuos de aues como enla isla Oenoç del Põto, o si cõ vellotas

vellotas como viuian en España en algunos lugares en tpos de Plinio. Querria pues que ninguna cosa faltasse que sea necessaria. Excelentemente niego Alexandro querer edificar ciudad enel monte Athos, que por otra parte auia de ser admirable por parecer de Polycrates architecto, porque los habitadores no auian de tener abundancia de cosas: a Aristoteles por ventura le podia agradar aquella region, principalmente para edificar ciudades que tuuiessen difficiles las entradas, y hallo auer auido gentes que procuraron con gran desseo que sus terminos estuuiessen muy desiertos, y muy delui dos lexos, por causa de dañar a los enemigos. Las razones destos si conuenga aprouallas o no, dispurallo hemos en otra parte. Pero si assi agradan estas en semejãtes cosas publicas, no ay para que yo reprueue el proposito de ellos: aunq̃ en el poner de los demas edificios me agradara aquella region que tendra muchas y varias entradas, por las q̃les en nauio yen jumento, yen jugo assi en el estio como en el inuierno se puedan acarrear las cosas necessarias cõmodamente, y sera la tal region ni muy mojada con demasia de aguas, ni aspera con sequedad, sino abil y templada, o si esto no puede ser a tu voluntad, eligiremos la que es vn poco fria y seca, antes que no la menos caliente, y la mas humeda de lo que conuenga, porque los frios se venceran conel techo, pared, vestidura, fuego, y mouimiento: la sequedad piensan q̃ tiene algo, aunq̃ no mucho, con lo qual con veheniẽcia dañe los cuerpos e ingenios delos hõbres, y demas desto tienen entendido que con las cosas secas se endurecen los hombres, y con las frias se espeluzan, pero q̃ con las humedas se corrõpen todos los cuerpos, y con las calientes se dissueluen, y puede se ver q̃ por causa delos tiẽpos frios los hombres y los q̃ habitan en lugar frio estan cõ cuerpo robusto, y libre de enfermedades, aunq̃ en el estio o en lugares calientes exceden los ingenios, y en los frios hazen ventaja los cuerpos, y de mas de esto, entendi de Apiano historiador que los Numidas eran por esto mas largos de vida, porque en ninguna manera teniã el inuierno frio. Pero de todas sera mejor la region que fuere vn poco humeda y tibia, porq̃ esta criara hombres graciosos y no tristes. En el segundo lugar estara aquella region muy commoda, que en las prouincias de mucha nieue tuuiere mucho sol, y la que en la prouincia seca con soles tuuiere mas de humedo y de sombras. Pero en ningun lugar se pondra el edificio, qualquiera que el sea, mas incommoda y indecẽtemente que quando estuuiere escondido dentro de valle, porque para dexar lo demas que esta en la mano, el tal estara escõdido sin ninguna dignidad, y quitada toda recreacion dela vista no terna gracia alguna, q̃ de mas de q̃ en breue sera q̃ se hundira con las ruynas delas liuuias, y sera hundido en las aguas que corren ala redonda y estara humido con el continuo y demasiado humor beuido y ahumara cõtinuamente vapor terreno muy dañoso para la salud delos hombres: no valdran mucho alli los ingenios embotados los espiritus, y no durarã alli los cuerpos de mojadas las junturas, se podreceran los libros, las armas, y

quales

qualesquiera cosas que estuuieren en los generos se marchitaran finalmente, enuiciaran con demasiada humedad cruda, y demas desto, si alli entra el sol, reuerberados los rayos de todas partes se tostarã, y sino recibierê soles endurecese han cõla sombra, y se entorpecerã. Añade a estas cosas, q̃ si el viẽto alli penetra como recogido en canales mas dura y molestamente se embrauece de lo justo, y sino entra, auiene q̃ aquel ayre (por dezir assi) se enlodece, porq̃ a este valle no muy mal le podemos llamar laguna, o tenerle por estanque del ayre. Assi que sera la forma del lugar digna y de recreacion, que no estuuiere baja y como hundida, sino muy alta, y muy atalayadora, y en donde se mueua el ayre alegre, y con algun continuo espiritu. Tendra demas desto abundancia de aq̃llas cosas que ha de seruir para el vso y para el deleyte, como agua, fuego, y comida. Pero en estas cosas ha se de mirar, q̃ de alli ninguna cosa dañe a la salud y cosas de los hombres. Han se de abrir y gustar las fuentes: han se de essaminar aun con fuegos las aguas que no tengã en si mezclado algo de ventosidad, moho, o crudeza, con lo qual los habitadores cayan en enfermedades. Dexo a parte que con las aguas se haze que se bueluan papudos, o con el mal de piedra. Dexo tambien aquellos raros milagros de las aguas, los quales docta y elegantemente recoge Vitruuio architecto: esta ay la sentencia de Hyppocrates philosopho: Los que beuieren agua no apurada, sino pessada, y de labor no conuiniente, estos se haran de vientre caluroso y hinchado: los de mas miẽbros del cuerpo, los braços, las espaldas, y el rostro se les bolueră disminuydos, y en gran manera delgados. Y añade: Que por vicio del baço con sangre mal quajada caeran en enfermedades varias y pestilentes. En el estio desfalleceran con proluuie de vientre, por corrimiento de colera, y humores desconcertados: y demas desto enfermaran de enfermedades mas pessãdas y cargadas por el año entero, y seran molestados con agua entre cuero y carne, y con angustia y congojas de las entrañas y de los lados: los moços enloqueceran con melancholia: y los viejos arderan con encendimiẽto de humores: las hembras difficultosamente concebiran, y pariran muy difficultosos partos. Finalmente toda edad y sexo caera sin tiempo de muerte no madura, acossada, y consumida de enfermedades. Pero los dias destos ninguno dexara de passallos tristes, y suzios, con malos humores, y molestados cõ todo genero de perturbaciones, y siempre estaran acossados en su animo cõ tristeza y lloro. Muchas cosas se podrian dezir delas aguas, q̃ los antiguos historiadores annotaron por varias, admirables, y muy fuertes, para tener bien y mal el genero humano, pero aquellas raras, y por ventura para ostẽtarse exercitados mas que no para declarar el negocio, y tambien delas aguas se dira en su lugar. Pero esto no se ha de menospreciar, q̃ es cosa clara que con agua se nutrẽ todas las cosas q̃ crecen, plantas y simientes, y las q̃ tienen aquella parte de vida q̃ con mouimiẽto se esfuerça, con cuyo fruto y abundancia se hartan los hombres y se crian. Lo qual, si assi es, conuiene escudriñar diligentissimamente que jugos de aguas tenga esta region

region en que hemos de passar la vida: La India, dize Diodoro, por mucha parte tiene hombres grandes y valientes, y dotados de ingenio agudo, porque tienen el ayre puro, y beuen aguas saludables, y diremos que la agua es muy buena de sabor que no tiene ningun sabor, y muy commoda en color la que de todo punto esta vazia y libre de todo color: y dizen q̃ la agua es muy buena que es limpia, transparente y delgada, la que derramada en vn lienço blanco no le mãchare, la q̃ cozida no hechare abajo hez, la q̃ nohiziere mohosa la madre por do corriere, y principalmẽte la q̃ no ensuziare las piedras. Añaden ser muy cõmoda la agua en q̃ las legũbres cozidas bien se ablãdarẽ, y buena cõ la q̃ hizieren buẽ pã. Hase, demas desto, de buscar dela misma suerte, q̃ ninguna cosa produzga la regiõ q̃ sea pestilencial o venenosa, de suerte q̃ los q̃ habiten en aquel lugar esten en peligro. Dexo aquellas cosas que acerca delos antiguos se celebrã, que en Colchos delas hojas delos arboles destillan miel, la qual gustada se caen desmayados, y por vn dia entero son tenidos por muertos, y lo que dizen en el exercito de Antonio auer acontecido por vicio de las yeruas, las quales como por falta de trigo los soldados comiessen, bueltos locos se acossauan tanto atentos en sacar piedras hasta que cayan mouida la colera, y morian no seguros con algun remedio contra su destruycion, sino con vino beuido, como dize Plutracho: Trilladas cosas son esta s sancto Dios! que vuo en este tiempo junto a Apulla en Italia, que increyble fuerça de veneno anduuo por algunas terrestres arañuelas, con cuya mordedura los hombres a varios dessatinos de locura se incitan, y son hallados como acossados con furor (milagrosa cosa de ser dicha!) no ay en ninguna cosa pesada hinchazon, ningun cardenal ay que parezca hecho en alguna parte del cuerpo con mordedura o aguijon de la ponçoñosa bestiezuela, sino al principio quitado el sentido enferman atonitos, y sino les ayudan luego perecen. A estos curan con medicamẽtos de Theophrasto, el qual affirmaua, que aplicada a las mordeduras de viuoras de la tibicina la remediaua. Assi que regalan los musicos alos assi trastornados con varios sones de musica, y quando aciertan en su modo de canto luego como despertados se leuantan, y cõ alegria, segũ es su desseo: profiguen la cosa con toda contienda de neruios y fuerças, y vereys los mordidos vnos saltando, otros cantando, otros exercitando otras cosas, y procurando alo que su desseo y locura les lleua, hasta quedar del todo cansados, y no dexada vn punto la obra sudan por algunos dias, y con ninguna otra cosa conualecen sino con la hartura de su concebida y començada locura. Y semejante a esto es lo que leemos auer sido acerca de los Albanos, los quales con gran fuerça de cauallos pelearon contra Pompeyo, porque dizen auerse acostumbrado a engendrar alli arañas, de las quales vnas forçauan a los hombres tocados de ellas a morir riendo, otras por el contrario llorando.

Que

Que se han de buscar indicios de la region los mas subtiles por la copia de frutos, muchedumbre de viejos, hermosura de mancebos, y delos partos sin monstros, por la entereza, grandeza de miembros, y rareza de truenos, relampagos, auenidas, y terremotos, cõ larga obseruacion, y aprouada la semejanza delos otros lugares. Capit. V.

NO basta enel elegir la region mirar solamente las cosas q̃ estan claras y debajo dela vista, pero tãbien notados mas obscuros indicios es necessario aduertir enel animo todo el negocio, porq̃ seran indicios de muy buen ayre, y de aguas enteras, si aquella regiõ lleuare copia de buenos frutos, si cria muchos viejos y de gran edad, si abundare de valiente y hermosa juuentud, y de parto entero y muy ordinario. Añade, si diere puros partos, y no suzios con algunos mõstros, porq̃ yo he visto ciudades (las quales no nombrare por causa delos tiẽpos) en las quales ninguna pare que juntamente no se vea hecha madre de hombre y de algun monstro. Vi tambien otra ciudad de Italia donde nacen tantos cõ landrecillas, turnios, coxos, y viztuertos, que enella casi ninguna familia crece q̃ no tenga algũ manco, o disminuydo, y cierto q̃ amonestan bien q̃ donde vieres continuas y grãdes dessemejanças de cuerpo a cuerpo, y de miembro a miembros, q̃ se haze esto por fuerça y vicio del cielo y del ayre, o por alguna occulta causa de la natura depraua da. Y no es fuera de proposito lo q̃ dizen, q̃ en gruesso ayre tenemos menos hanibre, pero enel delgado mas sed, y tãbien conuiene conjeturar por la forma y figura de los otros animales, quales ayan de ser los respectos delos hombres, porq̃ si alli vieren los jumentos y animales sanos, y q̃ son grandes y de miẽbros estẽdidos, podran con razon esperar q̃ han de tener tales hijos. Ni sera fuera de proposito, si delos demas cuerpos, en los quales el vigor de la vida esta amortiguado, tomaremos indicios del ayre y viẽtos, porq̃ delas vezinas fabricas de edificios las podemos tomar, y si fuerẽ escabrosas y carcomidas, sera indicio q̃ de alli saldran los males aduenedizos: Los arboles tãbien inclinados hazia vna parte, o quebrados, muestran auerles venido por dañosos mouimientos de viẽtos, y las piedras viuas nacidas en lugares oppuestos, si por encima estuuieren podridas mas delo q̃ conuiene testificã varia destemplança, ahora de ayre ardiente, ahora de frio, y principalmente se ha de euitar esta region en la qual se engruessan los tales mouimientos de tiẽpos y tẽpestades, porq̃ si los cuerpos humanos son occupados con vehemente calor, o se les llega el frio, luego desfallecẽ, y se desfata toda su compostura y enlazamiento, y es impellido a enfermedades y vejez no madura. La ciudad debajo de montes, q̃ esta en ladera, y mira al Poniente del sol, affirman q̃ es mal sana, porq̃ luego son sentidos los vapores de la noche, y las sombras frias. Cõuiene tambiẽ por la mudança delos tiẽpos passados, y por

y por la repetida obseruacion de los prsentes si ay algunas cosas raras mirallo con toda diligẽcia, porq̃ ay algunos lugares q̃ tienẽ por natura vn cierto, que, occulto, q̃ haze para felicidad, e infelicidad. En Locro o en Croton, dizẽ nũca auer auido peste, y q̃ en la isla de Candia no anda ningũ animal dañoso, y notaron q̃ en Francia raras vezes se ha visto nacer mõstro. En otras partes affirman los philosophos q̃ no relampaguea en el hiruiente estio, ni en el inuierno: pero en Campania, dize Plinio, que por aquel tiempo relampaguea enlas ciudades puestas al medio dia. Dizen que los montes de Epyro son dichos Ceraunos por causa delos continuos rayos. Y tambiẽ que porque enla isla Lemnos caen rayos ordinariamente, dize Seruio, que dio alos poẽtas causa que dixessen q̃ vuiesse en aquel lugar caydo Vulcano. Testifican que enel estrecho de Galipoli y en los Essedones nunca se han visto truenos, ni relampagos. En Egypto se tiene por cosa de portento si llueue. Iunto a Hydaspe al principio del estio manan continuas lluuias. En Lybia, dizen mouerse tan raros los vientos que por causa dela grosseza del cielo se veẽ por el ayre varias figuras quajadas con los vapores. Y por el contrario enla mayor parte de Galacia por el estio sopla cõ tãta fuerça el viento q̃ lleua las piedras por lo alto, como suele hazer en otras partes la arena. En España jũto a Hebro dizẽ q̃ cõ el viẽto cierço se trastornã los carros cargados, y q̃ enla Ethyopia no sopla el Austral, y affirmã los historiadores q̃ este viẽto acerca delos Arabes y Trogloditas quema todas las cosas verdes. Y Thucydides escriue q̃ Delos nũca fue fatigada de terremotos, sino q̃ siẽpre ha quedado sana sobre la misma piedra cayendo las vezinas islascõ terremotos. Y vemos que aquella parte de Italia que ay desde la selua del Aglio en bajo de Roma por todo el gouierno delos collados de Campania hasta Capua, esta atormẽtada con continuos terremotos y casi destruyda. Ay algunos que piẽsan que Achaya se llamo assi por la ordinaria inũdacion de las aguas. Roma hallo auer sido perpetuamẽte calẽturosa, y estas fiebres piẽsa Galeno ser nueuo genero de terciana doble, ala qual se han de aplicar en varias horas remedios casi contrarios. A cerca delos poẽtas es vieja fabula que Thyphon sepultado enla isla Procida se rebuelue debajo de tierra y que por esso la isla tiẽbla por los cimientos: y esto han ansi contado los poẽtas, porque con terremotos y voquerones era molestada la isla, de suerte q̃ los Erythreos y Calcidiẽses sus habitadores antiguos fuerõ forçados a huyr della. Y otra vez los q̃ despues de tpos fuerõ embiados por Hierõ Siracusano, para q̃ alli hiziessen nueua ciudad huyerõ cõel miedo del cõtinuo peligro y malauẽtura: assi q̃ todas las cosas semejãtes se han de mirar con larga obseruacion, y se hã de notar, y comparar las cõlas semejãças de los otros lugares, para q̃ toda la razõ se aya mas entera.

Otros prouechos e incõmodos dela regiõ proprias por natura alas riquezas, o alos lugares a caso alas quales ha de atẽder el bien cõsiderado y sabio.

Capitulo. VI.

Tambien

TAMBIEN se ha de inquirir si aquella region ha acostumbrado a ser offendida de algunos daños mas occultos. Platon pensaua que en algunos lugares inspira y tiene fuerça a vezes alguna diuina fuerça y vna terminacio de espiritus fauorables, o por el contrario molesta. Ay lugares donde los hombres facilmente enloquezen, y en los quales facilmente se entregan a destruycion, y donde con colgarse, o despeñarse, o con hierro y veneno facilmente se priuan dela vida. Añade a estas cosas que es necessario pensar a menudo vna vez y otra, escudriñados los indicios mas secretos dela natura, qualesquiera cosas q̃ hagan a proposito. Era antigua costũbre guardada hasta los tiẽpos de Demetrio, no solamente en el edificar las ciudades, y lugares, pero aun en poner los alojamientos delos exercitos por algunos dias q̃ miremos las entrañas delos animales alli apacentados quales estuuiessen dentro, y de que color, las quales si parecieren inficionadas con vicio, tiene por si q̃ se ha de euitar el lugar por ser mal sano. Dezia Varrõ, que el sabia cierto q̃ en algunos lugares volauan en el ayre ciertos animales de tamaño de athomos, y que estos con el anhelito recebidos en el pulmon se pegauan alas entrañas, y royẽdo dauan enfermedad cruel y rabiosa, y despues acarreauã peste y destruycio: y no es de dexar que hallareys algunos lugares que de su naturaleza estan casi vazios de todos daños y libres de peligros, pero estan de tal suerte puestos q̃ las gentes estrangeras y aduenedizas meten en ellos no pocas vezes peste y desuentura, y esto no solamente lo executan con armas e injuria, como lon los lugares en fronteras de barbaros y crueles, pero aun por amistad, y aloxarlos dañan mucho. Algunos por auer tenido vezinos codiciosos de cosas nueuas, peligraron por la ruyna y perdida de ellos. Ordinariamente la peste fatiga a Pera, Colonia de Genoueses en el mar mayor, porque cada dia en aquel lugar son recebidos esclauos traydos con enfermedad del animo, y tambiẽ podridos y consumidos con el hedor y suziedad, y affirman que es de prudente y bien aconsejado esaminar la fortuna que ha de tener por los agueros, y mirado el cielo dela region, las quales artes como conuengã con la religion no me parece que se han de menospreciar. Quien negara que aquello que llaman fortuna (sea lo que fuere) vale mucho en las cosas delos hombres, y no affirmaremos que la publica fortuna de Roma no valio muy mucho para estender el imperio? la ciudad de Iolas hecha en Cerdeña por el nieto de Hercules, escriue Diodoro, perpetuamente auer sido libre, aunq̃ aya sido prouocada con armas muy muchas vezes por los Carthaginenses, y Romanos: por ventura aquello hizose cerca de Delphos sin la fortuna del lugar, que el templo primero encẽdido por Flegia ardiesse tercera vez en los tiempos de Sylla? Que dire del Capitolio quantas vezes ardio, y leuanto llama! Laciudad de los Sibaritas como vna vez y otra fuesse fatigada, y otra vez dessamparada, y otra vez tornada a destruyr, finalmente vino a quedar desierta, y aun alos que de alli huyeron les persiguio mala felicidad, porque como a otra parte se traspassassen y dexassen el nõbre antiguo dela ciudad, finalmẽte en ninguna manera pudierõ estar libres de desuentura, porq̃ acometiendo los nueuos moradores perecierõ de rayz todas las antiguas y principales familias cõsumidas cõ hierro y muerte jũtamente con los templos y ciudad. Pero dexemos estas cosas delas quales estã llenas las historias, esto conste acerca de nos que es de hombre no necio tentar de acometer todas las cosas con las quales el cuydado y gasto de la edificacion no salga en balde, y la obra misma aya de ser constante y muy saludable, y cierto en executar tan gran cosa, el no dexar cosa alguna es officio de hombre sabio y bien cõsiderado. Por vẽtura no es cosa grãde para ti y para los tuyos comẽçar cosa q̃ haga para la salud, y q̃ conuenga para passar la vida con dignidad y deleyte, y q̃ aprouecha para la decendẽcia y celebridad de la fama. Aqui hã de ser tus estudios delas cosas buenas: aqui tus hijos y dulce familia: aqui has de tener los dias del occio y del negocio, y aqui se cõsumirã las razones de toda la vida, de suerte q̃ piẽso q̃ en toda la vida ninguna cosa fuera dela virtud se puede hallar acerca del genero delos hõbres en la qual se aya de entẽder cõ mayor cuydado, obra, y diligencia, q̃ es q̃ habites bien cõ la familia salua. Y quiẽ aura q̃ affirme q̃ se puede habitar biẽ menospreciadas estas cosas q̃ diximos? pero en quanto a esto baste. Siguese que escudriñemos de la area.

Dela area y delas especies delas lineas. *Capitulo.* VII.

EN el tomar dela area se ha de guardar todo lo que dela region diximos, porque assi como la region affirma ser cierta y escogida parte de vna prouincia mas ancha, assi tambien es vn cierto prescripto y terminado espacio de toda la region, el qual se occupa para tener el edificio, y por tanto casi todas las cosas que hazen para loor, y vituperio, las tiene la area communes con la region. Pero estas cosas aunque assi sean tienen con todo esto esta consideracion y aduertimientos ciertos, preceptos que sola y propriamẽte parecen pertenecer ala area, y otras tãbien q̃ no solamente hazen ala prescripcio dela area, sino que por gran parte tambien pertenezcan alas razones de la region, y son estas: Porque conuiene considerar que es lo que comẽçamos, obra publica, o particular, sagrada, o seglar, y las demas cosas de esta suerte, de las quales hablaremos mas distinctamente en su lugar. Porque vna cosa se deue al mercado, otra al theatro, otra a la escuela dela lucha, y otro espacio y lugar se deue al templo. Assi que segun la razon y vso de cada vno sera el sitio y modo dela area: Pero en este lugar para que generalmente prosiguamos estas cosas como començamos, tocaremos solamente las cosas que entendieremos ser necessarias, si primero refirieremos algunas cosas de las lineas, que hagan para declarar commodamente este negocio, porque tratando de la descripcion de la area conuiene que tratemos delas cosas con q̃ la misma descripcion se hazẽ.

Toda descripcion se haze de lineas y angulos, lineas son el estremo perfil con que se encierra el espacio dela area entera: la parte dela superficie subjeta a este perfil, que es contenida entre dos lineas que se cortan entresi, se dize angulo, porque del cortarse entresi dos lineas se describen quatro angulos, delos quales si cada qual fuere igual qualquiera delos tres que restan se llamaran rectos, y los que fueren menores que rectos se diran agudos, como aquellos se diran obtusos que son mayores que rectos. Item delas lineas vna es recta y otra flechada, y no ay para que aqui diga delas lineas de caracol, y delas volutas. Linea recta, es vna larga estension desde vn punto hasta otro, de tal suerte tirada que no se pueda dar otra mas breue. Linea flechada, es parte de circulo. Circulo, es aquella discrepcion hecha con vno de dos puntos, el qual en la misma superficie sea de tal suerte traydo ala redonda que en todo su camino siempre no diste mas ni menos, desde aquel punto immouible de en medio que rodea, delo que quando començó a ser traydo ala redonda. Pero a esto se ha de añadir, que la linea flechada, que diximos ser parte de circulo acerca de nos los architectos, por causa de semejança, se llama aqui arco, y la linea que es tirada derecha desde los dos estremos puntos dela linea flechada por igual semejança, se llamara cuerda. Y la linea que desde el punto de enmedio dela cuerda fuere sacada en angulos iguales de vna parte y otra hasta el arco, se llamara sagita. Y la linea que fuere tirada desde el punto immouible que esta dentro del circulo, hasta la misma linea recta estrema del circulo, se dira rayo, y este punto immouible que esta assentado dentro del medio del circulo se dira centro. Y la linea recta que passando por el centro cortare en dos lugares a la linea flechada del circulo, se llamara diametro. Otro si ay diferencia entre los arcos, porque vno es entero y otro diminuydo, y otro compuesto: Entero es aquel que occupa la media parte del circulo, esto es, al que le es cuerda el diametro entero del circulo. Diminuydo es el que tiene cuerda menor que el diametro, y por consiguiente es este mismo arco parte de medio circulo. Compuesto es el que consta de dos diminuydos, y portanto haze enlo alto vn angulo con los arcos que se cortan entresi con su ayuntamiento, lo qual no auiene al entero ni al diminuydo. Sabido esto profeguiremos de esta manera.

Las especies, formas y figuras delas areas, y quales dellas sean mas vtiles y mas firmes. Capitulo. VIII.

DELAS areas vna es angular, y otra es circusar: de las angulares vna se encierra del todo con lineas rectas, y otra con recta y flechadas mezcladamente. Pero angular que este puesta con muchas lineas flechadas, no entrepuestas algunas rectas, no me acuerdo auer la hallado en los edificios delos antiguos, aunque en estas se han de obseruar aquellas cosas que en

en todas las partes de los edificios si faltan son muy vituperadas, y si las ay se tienen por de gracia y cosa nouedad, esto es, que aya vna cierta variedad en los angulos, en las lineas, y tambien en qualesquiera partes, y no muy a menudo, ni muy raras del todo, sino puestas para el uso y gracia, de tal suerte que correspondan a los enteros, y los iguales a los iguales. Vsan muy commodamente de los angulos rectos, pero de los angulos agudos aun en las muy pequeñas y despreciadas areas nadie vso, sino forçado y constriñendole la razon y modo de los lugares o de las areas dignas. Los angulos obtusos tuuieron los por harto decentes, pero en estos guardaron que en ninguna parte fuessen desiguales en numero. La area mas capaz de todas, y que en cercalla, o con vallado, o con muro se tenga menos costa, affirman que es la redonda, y por mas llegada a esta entienden la que tiene muchos angulos resaltados: Pero conuiene que sean los angulos de el todo semejantes y entre si correspondientes y iguales en toda la area, y tambien principalmente aprueuan aquellas que entienden que releuan las paredes commodamẽte a hazer bien la altura de la obra, como es la que tiene seys angulos, o la que ocho. Hemos visto la area de diez angulos muy apta y graciosa, y tambien puede ser que se pueda poner vna area de doze, y tambien de diez y seys angulos. Vimos tambien vna area de veynte y quatro angulos, pero estas son raras. Las lineas de los lados conuiene que sean de suerte que las que les estan fronteras les sean iguales, y en ninguna parte se pondran las lineas muy largas en toda la obra en vn filo juntas alas muy cortas, sino que aya entre ellos, segun la conueniencia de las cosas, justa y decente proporcion. Los angulos mandan que se pongan hazia aquella parte donde carga la fuerça de el peso de la roca, o el impetu y fuerça de las aguas y vientos, para que hienda y derrame la injuria que carga, y el peso combatiendo (por hablar assi) los muros con fuerte frente, y no con la flaqueza de los lados contra la molestia. Y si los demas lineamentos del edificio vedaren que no puedas a tu plazer vsar alli de angulo, ha se de vsar de flechamiento, pues q̃ la linea flechada es parte de circulo, y segun el parecer delos philosophos, el circulo todo es angulo. Demas de esto, la area o se pondra en lugar plano, o en costeado, o en la alta cumbre de el monte, si se pusiere en lugar plano conuiene allegar y poner en bajo como vn poyo; porque esto lo vno aprouecha mucho para la dignidad, y lo otro sino se haze traera mucho daño. Porque en los lugares llanos suelen las auenidas de los rios y delas lluuias traer mucho cieno, con lo qual se haze que el mismo suelo poco a poco se vaya alçando: y demas de esto, con la negligencia de los hombres no lleuadas de alli las vasuras y suciedades que de dia en dia se dexan, facilmente crecen los llanos. Roma, dezia Frontino architecto, q̃ en su tp̃o auia crecido cõ collados por la cõtinuacion delos incendios, y aun la vemos en este tiẽpo toda cubierta de ruynas y fealdad. Yo vi en el ducado de Espoleto vn pequeño tẽplo antiguo puesto en lugar plano, pero por grã parte zabullido cõel

crecimiento del suelo de suyo, porq̃ aquella llanura esta tẽdida debajo de mõtes. Pero paraq̃ hare mẽcion delas cosas que junto a Rauẽna estã so los mõtes, debajo delos muros, aquel noble templo que por techo tiene vn entero baso, aunq̃ esta junto ala mar, y lejos delos montes, pero con la fuerça delos tiẽpos esta hundido dentro del suelo por mas de su quarta parte. Y quan alto conuẽga que sea el poyo de qualquiera area, dezir se ha en su lugar quãdo hablemos mas distinctamente destas cosas y no summariamente como aqui. Tambien conuiene q̃ qualquier area sea firmissima, ahora sea hecha por natura, ahora por arte, por lo qual me parece que hande ser oydos aquellos principalmente que amonestan que con fossas distantes por algun espacio escudriñemos que tanto valga de suyo aquel suelo con su espessura o rareza, o blandura, para sufrir las cargas dela fabrica, porque si se pusiere en lugar costeado ha se de mirar que las cosas de arriba no impelan con molestias de apretura, o que las cosas de abajo si por ventura se mueuen no trayan a ruyna las de mas, y cierto querria que fuesse firmissima, y muy fortalezida esta parte de el edificio que ha de ser basis de toda la obra. Pero si la area estuuiere en la cumbre de monte, o se le ha de poner poyo por alguna parte, o se ha de allanar derribandola altura delo leuantado del monte, ya que se ha de mirar que comencemos aquello que teniendo cuenta con la dignidad se ha hecho con poco gasto y trabajo, y por ventura aprouechara cortar vna parte delo alto, y hazer poyo en la parte costeada, la qual cosa hizo muy bien el bien aconsejado architecto, qualquiera que el se fue, acerca de Alatro ciudad de Campania puesta en vn monte de piedra, porque procuro que la basis, o del alcaçar, o del templo que sola ahora se vee estando derribados los demas edificios, fuesse murada y fortificada por lo bajo con los pedaços cortados delo alto, y en la tal obra lo que yo aprueuo mucho es, que contrapuso el angulo de la area hazia aquella parte donde mas repente pende el montte, y macizo aquel angulo con allegaduras muy grandes de grandissimos pedaços, y procuro en el componer las piedras, que guardada la poca costa diesse buen parecer ala fabrica, y agradome tambien el consejo de aquel architecto el qual en el lugar donde no tuuo mucha abundancia de piedra para regir el peso del monte hizo vn valladar con frequentes semicirculos, puesta la espalda de las lineas flechadas dentro del monte, la qual es agradable ala vista, y tambien muy firme, y de mas de esto tiene cuenta con el gasto, porque haze el muro no macizo, y que tenga tantas fuerças como si del todo fuesse macizo, tan ancho quanto son las sagitas alli delas lineas flechadas. Tambien me agrada la razon de Vitruuio, la qual veo ser guardada a cada paso en Roma por los antiguos architectos, y principalmente en las murallas de Tarquino que se le pongan en bajo barbacanas, pero no en todos lugares guardaron esto de que las barbacanas distassen entre si tanto quanto fuesse alto el mismo escarpe, sino segun la firmeza de el monte, o mejor diziendo, la debilidad, las hizieron ahora mas frequentes

frequentes, ahora mas raras. Aduerti tambiẽ que los architectos antiguos no se contentaron con vn solo escarpe junto a su sitio, sino que quisierõ que a muchas como gradas estuuiessen affirmadas todas las rocas hasta las bajas rayzes del monte, el consejo delos quales pienso que en ninguna manera se ha de tener en poco. Iunto a Perusa el rio q̃ corre entre el monte Lucino y el collado dela ciudad, porq̃ royendo ordinaria mẽte las rayzes del collado caua, por debajo mueue toda la grandeza dela cuesta q̃ le esta pendiẽte encima, por lo qual grã parte dela ciudad se deshaze y cae. Y tãbien me aplazen mucho las muchas capillas q̃ estan applicadas en la yglesia grande enel Vaticano de aqui y de alli al derredor dela area, porq̃ las que de estas estan pegadas ala pared dela yglesia puesta dentro del monte cortado y cauado traen mucha ayuda y commodidad, porque sustentan el peso del monte que de contino agraua, y apartan la humedad que corre por la cuesta del monte, y prohiben la entrada ala yglesia, de donde es, que la principal pared dela yglesia se haze mas seca y firme: pero las capillas q̃ estã puestas al otro lado bajo del mõte obliquo, puedẽ resistir toda la llanura de arriba hecha con obra enarcada, y facilmente sufrir refrenãdo todas las inclinaciones de caerse la tierra: y tãbien he aduertido que aquel architecto que en Roma fabrico el templo de Latona, miro muy bien la obra y la fabrica, porque estendio de manera el angulo de la area hazia dentro del monte que esta assentado en cima, que dos paredes derechas sostuuiessen la gran fuerça del peso, y con el angulo contrapuesto diuidiessen y disipassen la molestia contraria. Y pues hemos començado a dezir delos loores delos antiguos q̃ edificaron con prudente consejo, no querria dexar vna cosa q̃ se me acuerda y haze mucho al proposito. En el templo de sant Marcos en Venecia ay vna orden muy vtil de vn architecto, porque como macizasse muy rellenadamente la area de todo el templo, la dexo cauada con muchos poços, porq̃ si por ventura algunos vapores dela tierra se cõcibiessen debajo, hallassen facil la salida. Finalmente conuiene igualar con niuel todas las areas que hizieres cubiertas con techo, pero las que se dexaren al descubierto se declinaran del niuel, no mas de que despidan las corrientes delas lluuias. Pero de esto hasta aqui, y por ventura es mas delo que este lugar requiere, porque las mas cosas delas que diximos pertenecen ala obra delos muros, pero cae de manera que las cosas que por naturaleza entre si estan muy juntas, estas no las apartamos en el dezirlas, sigueſe que digamos dela particion. &c.

Dela particion y de la conueniencia, modestia y apegada variedad de las partes, o miembros, respecto del todo, y entre si. Capitulo. IX.

TOda la fuerça del ingenio, y toda la arte y exercicio del edificar las cosas se remata en la particiõ, porq̃ las partes del edificio entero, y por hablar assi, los respectos enteros de cada vna delas partes, y finalmẽte

cõsentimiẽto y apegamiẽto de todas las lineas y angulos en vna obra las mide sola esta particiõ, teniẽdo respecto ala vtilidad, dignidad y apacibilidad. Y si la ciudad (segũ sentẽcia de philosophos) es vna grã casa, y por el cõtrario la casa misma es vna pequeña ciudad, porque los miembros de estas mismas no se diran ser vnas pequeñuelas casillas, como es el portal, cenadero, o corredor, y zaguã, y los semejãtes, y en qualquiera destos qual sera dexado por inaduertẽcia o negligencia que no dañe ala dignidad y loor dela obra. Ha se pues de poner mucho cuydado y diligencia en considerar estas cosas que pertenecen a toda la obra, y ha se de procurar que aun las partes muy pequeñas parezcan ser hechas cõformes, con ingenio y arte, para hazer esta cosa apta y cõmodamente conuienẽ hermosamente todas las cosas de arriba que estan dichas dela region y dela area, y assi como en el animal conuiene que correspondan miembros a miembros, dela misma suerte enel edificio las partes alas partes, de donde es aquel dicho que dizen, q̃ en los grandes edificios cõuiene que sean grãdes los miẽbros. Lo qual de tal suerte obseruarõ los antiguos, q̃ pusierõ assi las demas cosas, como tambien ladrillos mayores en los edificios publicos y grandes que no en los particulares. Assi que a cada miembro se le dara apta region, y sitio acommodado, no mas grande delo que requiere el vso dela cosa, ni menor de lo que pide la dignidad, no en lugar ageno e impertinẽte, sino en el suyo, y de tal suerte proprio, que en otra parte ninguna pueda estar mas commodamente, porque no se ha de poner en lugar menospreciado la parte de la casa que ha de ser mas hermosa, ni la q̃ ha de ser mas publica en lugar ascondido, ni la que ha de ser particular en lugar muy descubierto. Añade tambien que se ha de tener cuenta con los tiempos, de suerte, que vnas cosas se den a los lugares de el estio, otras a los del inuierno, porque a diuersas cosas se les deuen diuersos sitios y grandezas. Las del estio conuiene que sean mas espaciosas, y si las del inuierno fueren mas recogidas no seran reprouadas. Demas desto, a las del estio se les deue sombra y vientos, y soles a las del inuierno. Y en estas cosas se ha de huyr que alos moradores no les auenga que deste lugar frio salgan a otro lugar caliente no interponiendo ay re igual, o de este caliente a otro dañoso con frios y vientos, porque esto, principalmente, entre todas las cosas dañaria a la salud delos cuerpos. Y conuiene que aquellos miembros conuengan entresi para hazer y componer la commun loor y gracia de toda la obra, porque con el occupar el vno toda la belleza las otras partes no se queden menospreciadas, sino que entre si conuengan, de suerte que de alli parezca mas vn entero y bien constituydo cuerpo, que no vnos miembros esparcidos y apartados. Demas desto, conuiene en el conformar los miembros imitar la modestia de la naturaleza, porque como en las demas cosas, assi tambien en esta no loamos mas la modestia, q̃ no vituperamos el demasiado apetito de edificar. Cõuiene que sean pequeños los miembros y necessarios para la cosa de que has de tratar, porque toda la razon de edificar, si bien lo miras, ha salido de la necessidad.

dad. Alimento la cõmodidad, honesto la el vso, y lo postrero fue que se tuuiesse respecto al deleyte, aunque siempre el mismo deleyte aborrecio las cosas de mas fiadas. Sera pues esto de suerte que ninguna cosa se eche demas ni de menos en el edificio delo que enel fuere necessario. Y ninguna cosa delas que enel vuiere se reprueue: y no querria tãpoco que todas las cosas se terminassen con solo vn tirar y terminar de lineas, de suerte, que en ninguna cosa differan entre si, sino que vnas cosas deleytaran si son mayores, y otras aprouechará si fueren menores, y otras cosas destas consiguiran loor si tuuieren mediania. Aplazeran pues assentadas con lineas leuantadas, y estas otras con flechadas, y finalmente otras seran aprouadas si terminaren con vno y otro tirar de lineas, con tal que guardes lo que siempre te amonesto, que no caygas en aquel vicio que parezcas auer hecho vn monstro con desiguales ombros o lados. La salsa dela gracia en toda cosa es la variedad si fuere allegada y confirmada con trocada igualdad entre si de cosas distantes, y si las mismas entresi estuuieren dessatadas, y discreparen con desigualdad discõuniente, sera esto vna cosa muy mala porque como en la vihuela quando las vozes graues responden alas agudas, y las de en medio intentas a consonancia entre vnas y otras se haze de la variedad delas vozes vna cierta sonora y marauillosa igualdad de proporciones que en grande manera deleyta los animos, y los entretiene: dela misma suerte tambien auiene en las demas cosas q̃ tocan a mouer y detener los animos. Pero estas cosas se han de executar como lo lleua el vso, y la commodidad, y tambien la loada costumbre delos exercitados, por que el repugnar a la costumbre en muchas cosas quita la gracia, o consentir con ella es ganancia, y aprouecha señaladamente. Y pues que los mas aprouados architectos ha sido visto testificar con el hecho que esta particion, o Dorica, o Ionica, o Corintia, o Toscana, es la mas commoda de todas, no porque ayamos de estar obligados de traspassar a nuestra obra las descripciones dellos como constriñidos por leyes, sino para que como enseñados dellos contendamos en sacar nueuas inuenciones y conseguir igual fruto o mayor si pudiesse ser de loor al de ellos. Pero de estas cosas diremos en su lugar mas distinctamẽte, quando inuestigaremos en que manera se asienten la ciudad y los miembros de la ciudad, y las cosas que conuengan al vso de cada vna.

Delas formas, largor, groseza, medida, figuras, y cosas allegadas a estas delas paredes y columnas. Capitulo. X.

AHora se sigue que summariamente tratemos dela descripciõ de las paredes, pero no querria dexar aqui aquello q̃ note acerca de los antiguos,

auer ellos guardado semuy mucho de no tirar alguna linea extrema de la area derechamente, de suerte que fuesse muy larga, y no continuada en algunos lugares con ligadura de lineas flechadas, y cortamiento de angulos. Y es cosa clara que estos varones exercitados lo hizieron donde quisieron hazer la pared mas fuerte, con ayudas applicadas en que este arrimada. Y en el dezir de la razon de las paredes hemos de començar de las cosas mas dignas: Este lugar pues amonesta que se aya de dezir de las columnas, y de las cosas que a las columnas pertenecen: pues que los mismos ordenes de las columnas ninguna otra cosa son sino vna pared assentada abierta en muchos lugares, y aun si agradare diffinir la columna misma por ventura no diria yo mal, que es vna continuada parte de muro leuantada a plomo desde el suelo bajo hasta lo alto del techo por causa de sostener, y de mas de esto en toda la arte de edificar ninguna cosa hallaras que en obra, gasto, y gracia, antepongas a las columnas, pero tienen las columnas mismas algo entresi en que sean dessemejantes, y aqui nosotros no dexaremos la semejança, porque esta principalmente pertenece al genero, pero de la dessemejança porq̃ pertenece a las especies diremos la en su lugar en otra parte, y porque comencemos de las mismas rayas (por hablar assi) a qualesquiera colũnas se les ponẽ debajo fundamẽtos y igualados los fundamẽtos ala llanura dela area acostũbrarõ a ponerles en cima vn murecillo, el qual llamamos llanura pequeña, y otros por ventura le llamaron dado sobre el zocholo. Aplicauan la bassa, y en la bassa assentauan la columna, y sobre la columna ponian el capitel, y la razon de esto era esta: Que toda columna se ensanchasse en bajo del medio, y azia arriba se ensangostasse, y en su grosseza fuesse por el pie mas ancho que en la cabeça de arriba, y pienso que la columna fue al principio hallada para sostener los techos, y vemos que despues vinieron los estudios de los hombres excitados con la codicia de conseguir cosas dignas, de suerte que las cosas que edificaron los mortales las labraron quanto pudieron eternas e immortales, y por tanto pusieron columnas, vigas, tablados, y techos de marmol entero.

Y en el estatuyr semejantes cosas los architectos antiguos imitaron de tal manera la naturaleza de las mismas cosas, que en ninguna manera quisieron fuesse visto apartarse del vso commun de los edificios, y juntamente estudiaron en todas maneras que sus obras fuessen assi aptas y firmes para el vso, como graciosas para la vista. Las columnas al principio dio las la naturaleza de madera y redondas, despues de esto, hizo el vso que en algunos lugares se hiziessen quadrangulas, y por tanto si bien declaro el negocio, viendo que a las columnas de madera les estauan metidos anillos hechos de hierro o cobre, para que con la pertinacia del peso las mesmas columnas menos se hendiessen. De alli tambien los architectos a las columnas de marmol en el pie de abajo fixaron vn ancho anillo a semejança de faxa, con lo qual hazen que sean defendidas de las gotas que resultan de las canales. Y tambien en lo

en lo alto pusieron faxuela y collar de faxuela sobreañadido, con las quales ayudas vian estar fortelecida la columna de madera, pero en las basis de las columnas guardaron esto, que la parte mas baja dellas sea de lineas rectas y angulos rectos, pero q̃ la superficie mas alta se terminasse en la redõdez de su columna, y procuraron que esta basis fuesse por toda parte mas ancha que alta, y demas desto que fuesse por alguna parte cierta de si, mas ancha que la columna. Quisieron tambien que la superficie baja de la basis fuesse mas ancha que no la alta, y que el murecillo fuesse tambien por alguna parte quota mas ancha que no la basis, y quisieron que tambien el fundamento fuesse por alguna parte quota mas ancho que no el murecillo, y qualesquiera cosas semejantes de estas que pusieron las assentaron vnas en otras a plomo sobre el centro, y por el contrario todos los capiteles conuenẽ en estas cosas, q̃ sus partes de abajo imitan las lineas de su columna, pero las de arriba se acaban en superficie quadrangula, y siempre sera la mas alta parte del capitel mas ancha que no la de abajo, y esto quanto a las columnas. Pero la pared misma se leuantara por las cuentas de las columnas, de suerte, que si ha de ser de tanta altura quanto es la columna con el capitel, tenga tanta grosseza quanto tiene la columna en lo bajo. Demas de esto obseruaron tambien esto, que no vuiesse columna, o basa, o capitel, o pared, que por alguna parte no fuesse muy semejante a las demas de su ordẽ en altura, anchura, y finalmente en toda medida y figura, y como lo vno y lo otro sea vicio que la pared sea hecha delgada, gruessa, baja, y alta mas de lo que la razon y modo requiere, querria yo mas que se peccasse en esta parte de que se pudiesse quitar, que no que conuenga añadir. Y en este lugar me aplaze no dexar los vicios de los edificios, para q̃ en el negocio estemos mas recatados, porque el primer loor es carecer de todo vicio, y he aduertido en la Iglesia de sant Pedro en Roma vna cosa que por si misma muestra auer sido hecha con muy mal consejo, y es, que sobre las aberturas muy a menudo y continuadas pusieron vna pared muy larga y alta, no fortificada con algunas lineas flechadas, ni fortalecida con algunos sustentamientos, y lo que conuino mas auer considerado, que toda la misma ala de la pared muy cauada con abertura muy frequente la estendio muy alta, y la puso que estuuiesse para recebir los viẽtos impetuosos del Norte, cõ la qual ha venido a que ya con la continua molestia de los vientos se ha trastornado hazia abajo de la rectitud dela plomada, por mas de seys pies. Y no dudo sino que adelante con liuiano empujon, o haziendo pequeño mouimiento se caera: y sino fuesse detenida con los enuigamientos de los techos, sin duda que de suyo con la començada obliquidad se vuiera caydo, pero ha se de vituperar algo menos el architecto, pues que siguiendo la necessidad del lugar y sitio por ventura penso que estaua harto seguro de los vientos con la postura del monte, el qual esta delante del templo: con todo esso querria yo mas que todas aquellas alas de aqui y de alli estuuiessen mas firmes.

Quan vtiles sean los techos, assi a los moradores como a las demas partes de los edificios, y las especies y formas diuersas dellos. Ca. II.

LA vtilidad de los techos es la principal y mayor, porq̃ no solo aprouecha a la salud de los moradores, quitando y excluyendo la noche y agua, y principalmente el sol caluroso. Pero tambien marauillosamẽte defiende a todo edificio, porque quitame el techo, podrecera la materia, y caera la pared, hiendense los lados: y finalmente poco a poco se dessatara todo el edificio: y tambien los mismos cimientos, lo qual (creeras a penas) se fortaleceran con la cobertura de los techos. Y no cayeron tanta muchedumbre de edificios con fuego y hierro y exercito de enemigos, y arruynados con las demas calamidades, quantos edificios cayeron, no por otra cosa, sino por la negligencia delos ciudadanos, por auer sido dexados sin ayuda y desnudos, porque cierto los techos son las armas de los edificios cõtra las injurias e impetus de las tempestades: lo qual como sea assi, me parece, que assi en las demas cosas como en esta hizierõ escogidamente nuestros antepassados q̃ ayan querido attribuyr tãtos honores al techo, y q̃ en adornar los techos ayan consumido casi todas las artes de adornar cosas. Porque vemos puestos los techos con cobre y vidro, y oro, con zaquiçamies de oro, y laminas doradas, y tambien señalados demas de esto con escultura de coronas y flores, y con estatuas elegantissimamẽte. Los techos vnos estan en descubierto, otros no estan en descubierto: en descubierto son aquellos que no estan puestos para el vso de andar, sino solamente para recebir la lluuia: no en descubierto son los estendimientos de en medio de los entresuelos y bouedas, cõ los quales se haze que vn edificio se põga casi sobre otro, y en estos acontecera, que juntamẽte aquella misma obra sirua de techo a los inferiores miẽbros del edificio, y tambien de sitio a los superiores. Pero de estas bouedas aquella parte se llamara muy bien techo, q̃ estendida pẽde sobre la cabeça, a la qual llamaremos cielo, pero la que es pisada con el pie de los q̃ andan se llamara techumbre o entresuelo: pero si las estremas cubiertas del descubierto q̃ son puestas para recebir las lluuias ayã de ser en lugar de espacio, tratarseha en otro lugar. Pero de los techos los que estan en descubierto, aunque por vẽtura ensi llanamente sean superficies, pero nunca seran equidistantes a la techumbre q̃ cubrẽ con su techũbre, antes siempre estaran inclinados a alguna parte, y obliquos por causa del derramar las aguas: mas de los techos que no estan al descubierto cõuiene q̃ sus superficies llanas esten equidistãtes a la techũbre, y es necessario que todos los techos se acommoden con las lineas y angulos a la figura del sitio, y forma de paredes, a las quales han de seruir de techumbre: y como estas cosas sucedã entre si varias, porq̃ vnas son cõ todas las lineas encoruadas, otras con rectas, y otras con mezcladas, y de esta manera viene de ay, que tambien ayan manado muchas y diuer

y diuersas formas de techos, delos quales vnos son emisphericos, otros bouedas, otros enarcados, y otros artesonados. Item vnos que se dizen corinas, y otros que se llaman displuuios: pero comoquiera que sea, todo techo conuiene q̃ sea de tal manera que su sombra abrace a la techũbre, y que aparte la agua q̃ llueue de todo el edificio a quien sirue de cubierta, porque la lluuia siempre es aparejada para dañar, y para hazer mal, aunq̃ sea menuda, porq̃ cõ su delgadeza horada, cõ su blãdura inficiona, y cõ la costũbre curte todos los neruios del edificio, y finalmente vizia de rayz y pierde toda la compostura, y por tanto miraron muy bien los architectos exercitados que dieron libre corrida a las lluuias para caer, y se guardarõ q̃ en ningun lugar hiziesse assiento el agua, ni fuesse aparte alguna donde hiziesse daño, y de aqui quisieron que en los lugares de muchas nieues los techos muy despidientes de agua estuuiessen hazia arriba muy leuantados en angulo agudo, para que no creciessen mucho los augmentos de nieues, y cayessen mas liquidamente. Pero en los lugares (por hablar assi) de estio pusieron los techos con menor obliquidad. Pero ha se de procurar, que teniendo respecto a las paredes y lumbreras de todo punto se cubra el edificio en largo y en ancho, con vn mismo igual, y si puede ser entero techo. De manera que cayendo la agua por las canales no humedezca alguna parte de las paredes, y demas desto conuiene, poner el techo de tal suerte q̃ no eche sus aguas en otro techo: tambien conuiene q̃ las superficies del techo por do corre la agua no sean muy anchas y grãdes, porq̃ reuossarian las aguas en las vltimas canales de las tejas por la grande abundãcia de las muchas lluuias, y caerian dentro del edificio, lo qual seria con mucho detrimento de la obra. Conuiene pues que se diuida el techo en muchas superficies dõde el espacio fuere muy grãde, y que corra por diuersas partes, porq̃ esto pertenece assi a la commodidad como a la gracia, y si acõteciere q̃ se ayan de poner muchos techos en algun lugar, juntaranse alli los techos con techos, de suerte que los q̃ vna vez fueren recebidos debajo del techo anden por toda la casa cubiertos con techo.

Delas aberturas, vẽtanas y puertas, y delas otras cosas q̃ no occupan todala grosseza de la pared, quales, quãtas, y quã grãdes. Ca. XII.

SIGVESE que digamos de la abertura. Dos generos ay de aberturas, porq̃ vna da entrada y salida para el edificio a las luzes y vientos, y otra a las cosas y habitadores. A las luzes siruen las ventanas. A las cosas las puertas, las escaleras y espacios de entre las columnas. Item por donde va el agua y el humo, como son poços, albañares, y el caño del hogar, bocas de hornos, y los tesleros vienen en lugar de aberturas, y tambien cada qual parte de la casa tendra ventanas por donde respira el ayre de dentro, y se renueua cada hora, porque de otra manera

podre-

podrecerseya y traeria vicio. En Babylonia enel templo de Apollo, refiere Capitolino historiador, auerse hallado vna arquilla de oro muy antigua, de la qual el ayre corrupto y pestifero encerrado dentro esparciendose quãdo ella se quebraua, no solo mato a los que entonces estauan cerca, pero tambien cõ dolencias contagiosas metio peste cruelissima por toda Asia hasta los Parthos. Tambien leemos en Amiano Marcellino historiador, que en los tiempos de Marco Antonio y de Vero, junto a Seleuca, despues de adereçado el templo y lleuada la imagen de Apollo Conico a Roma, auer hallado los soldados vn angusto agujero cerrado por los adeuinos delos Chaldeos, el qual quando con codicia de hallar algo le abrieron, salio vn vapor pestilencial tan atroz y abominable, que se infitionaron todas las cosas con vna enfermedad fea y mortal, desde los terminos de los Persas hasta Francia. Conuiene pues que aya ventanas en qualesquiera estancias, y esto por causa de la luz: y tambien porque se renueue el ayre, y estas acommodadas para el vso del lugar, y anchura de la pared, para que ni reciba mas ni menos luz, ni ellas sean mas ni menos de lo que el vso pide. Demas desto, se ha de mirar para recebir que vientos esten abiertas las ventanas, porque las que miraren a vientos saludables se podran hazer a qualquier parte muy abiertas, y conuendra abrirlas assi, porque llegando el soplo del ayre rodee los cuerpos de los moradores, y esto principalmente se hara si los assientos de las ventanas fueren tan bajos que podays ser visto y ver los que andan por las calles. Pero las vẽtanas que no estan mirando tanto a las partes saludables de vientos, se pondran de manera que reciban luzes no menos de lo que conuenga, ni tampoco mas delas de q̃ puede carecer, y pondranse aquellas en alto, para que la pared contrarja a los cuerpos reciba los vientos: porque de esta suerte tendran vientos con que se recree el ayre: pero seran muy quebrantados, y por tanto no del todo mal sanos. Hase tambien de mirar que soles ayan de entrar por alli en la casa, y segun la commodidad y la diuerlidad se han de hazer las ventanas, o mas abiertas, o mas estrechas: porque en las estancias del estio aprouechara ponerlas muy anchas hazia qualquiera parte. Si fueren Septentrionales, hazer pequeñas aberturas y bajas. Si fueren Meridionales y contrapuestas a los soles, porque aquellas reciben mas desembaraçados los vientos, y estas son offendidas con menor cantidad de rayos, y tendra harta luz aquel lugar en que los hombres se juntã mas por causa de sombra que no de luz conel continuo rodear del sol. Pero al contrario en las estancias del inuierno no estaran abiertas las vẽtanas hazia los soles derechos si estuuieren abiertas: pero no estaran tan manifiestas a los vientos si estuuieren altas, porque no acometeran los vientos con derecha corrida a los habitadores que estan alli. Pero las luzes de do quiera que las ayas de recebir, las podras auer con facilidad de la parte que podras ver el cielo libre, y en ninguna manera conuiene poner muy bajas las aberturas que se hazen por causa de recebir las luzes, porque conel rostro se miran las luzes, y no con los pies

pies. Y demas de esto acontecera de esta suerte, que se quitaran las lazes conel ponerse delante vno o otro hombre, y el restante lugar (otrosi) se boluera mas obscuro, el qual daño no auiene guiada la luz desde lo alto. Las puertas imitẽ a las ventanas, de manera, que segun la frequencia del lugar, y el vso se applicaran mayores o menores, mas o menos. Pero en las vnas y en las otras veo auer se guardado, que en los edificios publicos se hiziessen muchas aberturas (principalmente) de estos generos. Estonos testifican los theatros, los quales si bien miramos, todos ellos constan de aberturas, assi de escaleras, y principalmente de ventanas y puertas. Y conuiene de tal suerte assentar las aberturas que en las mas anchas paredes no se pongan las mas pequeñas aberturas, y que en las pequeñas fronteras de paredes no se pongan mas grandes de lo que pide el vso. En semejantes aberturas diuersos aprouaron diuersas delineaciones, pero los mas aprouados, adonde fue licito no vsaron sino de quadrangulos y lineas rectas. Finalmente todos conuienen enesto, que segun la anchura del edificio y la figura de qualquier manera que sean, se acommoden. Y parece les demas desto que se han de constituyr assi las aberturas de las puertas que sean mas altas que anchas, y de estas las que son mas altas, estas quepan ensi dos circulos continuos: pero las que son mas bajas tengan la altura del diametro de aquel quadrado, cuyo lado sea la anchura baja de la misma puerta: y conuiene poner alli las puertas desde donde hazia qualesquiera partes del edificio se le de la mas commoda entrada que pueda ser. Demas desto es necessario tener cuydado de la gracia en las tales aberturas, que igualadas las cantidades, las de la mano derecha respondan a las de la izquierda. Y acostumbraron a poner en numero impar las ventanas, y puertas: pero de tal suerte, que de aqui y de alli las iguales respondiessen a las iguales, y que las de en medio fuessen algo mas anchas: y procurauan mucho que se tuuiesse respecto a la fortaleza de los edificios, y por esso las ponian lejos delos angulos y assientos delas columnas, las aberturas principalmente en los lugares mas debiles de la pared, pero no que siruiessen de soltener la carga, y procurauan que desde el suelo hasta el techo se leuantassen a plomo las mas partes de la pared que podian enteras y no interrumpidas. A y vn genero de aberturas que casi imita a las puertas y ventanas en sitio y forma, pero no traspassa todo el grueslo de la pared, antes como en esquifes cauados dan espacios dignos y aptos, y assientos con señales y tablas, y estas en que lugar, y quan anchas, y quantas ayan de ser, dirase mas distinctamente quando tratemos de los ornamẽtos de los edificios: aunque no hazen menos para lo que toca al gasto que la hermosura de la obra el gastarse menos piedras y cal en cumplir el muro, y lo que haze al caso es, que estas alazenas conuiene que sean aptas en numero, no muy grandes en anchura, y con forma conueniente: de manera, que imiten a las ventanas de su orden. Y he aduertido de las obras delos antiguos, que estas aberturas como quiera que seã, no acostumbraron a poner las mas anchas que occupen la septima parte de su pared

pared, y no menores que occupen menos que la nouena, y han se de contar entre los espacios de las columnas, conuiene a saber, entre las primeras aberturas, y estas se ponen varias, segun la variedad de los edificios. Pero destas tratarémos mas larga y distinctamente quando principalmente razonemos en su lugar de las cosas sagradas, aqui baste amonestar, que estas aberturas se han de poner de suerte q̃ se tenga cuenta quãto a lo primero muy diligentemente de las columnas que se dexan para sostener los techos, que no queden mas delgadas, y mas raras que no puedan commodamente sufrir la carga delos techos, y ni mas gruessas, ni mas espessas, que no queden los espacios dela area, ni la entrada para los seruicios de las cosas y tiempos. Demas desto, las aberturas, vnas son quando estuuieren espessas las columnas, y otras quando raras, porque sobre las columnas espessas se pone viga, y sobre las raras arco: pero en todas las aberturas que se les pone arco se ha de procurar que aquel arco no sea menor que vna media parte de circulo añadida vna septima parte del semidiametro, porque affirman, que acerca de los esperimentados es este el mas acommodado de todos para durar siempre. Pero todos los demas arcos piensan que son flacos para suffrir la carga, y aparejados a ruyna y cayda. Demas desto tenemos entendido, que el semicirculo es vn arco que no tiene necessidad de cuerda, ni de ayuda. Pero todos los demas sino los aplicaredes acuerda, o pesos contrarios, con los quales contiendan, vemos que cõ su mesma fuerça se hienden y caẽ. Y no dexare de dezir aqui lo que he notado por cosa señalada y digna de loor acerca de los antiguos, que estas aberturas, y los arcos de las bouedas fueron puestos de tal suerte por los architectos antiguos en los templos, que si quitaredes todas las columnas de dentro, como queden los arcos de las aberturas y las bouedas delos techos no se caeran, de tal suerte son las guias de todos los arcos sobre que cargan las bouedas tiradas hasta el suelo de marauilloso artificio, y conocido de pocos que esta firme la obra restriuendo en solos los arcos, porque como a ellos la tierra les es cuerda firmissima, porq̃ tambien los mismos arcos por si no duran ni estan firmes siempre.

Delas escaleras y generos dellas, del numero impar de las gradas, e cãtidad y espacios de en medio, de la salida del humo, y de las aguas, del hogar, canales de los poços, y del sitio y abertura de los albanares. Capitulo. XIII.

MAS es menester para el poner de las escaleras que no las podras poner bien sin consejo maduro y digesto, porque en vna escalera ay tres aberturas, la vna es la puerta por la qual es la entrada para subir por las escaleras, la otra es la ventana, con la qual se haze que recebida la luz se pueda ver el objecto de cada grada: la tercera es, la abertura del techo y entresuelo

tresuelo, por la qual entramos en el suelo de arriba y cobertura, y por tanto dizen, que no es marauilla que con las escaleras se impidan las descripciones de las obras. Pero los que quieren no ser impedidos con las escaleras, no impidã las mismas escaleras, y dedicaran vn cierto y proprio espacio a la area, por el qual aya libre y suelta salida hasta los techos de arriba que estan en descubierto: y no te pese que se occupe tanto espacio con las escaleras, porque harta vtilidad traeran alli adonde hizieren el menor daño a las demas partes del edificio, y mas que se dexaran bouedas y vacios debajo delas escaleras para los seruicios y commodos. Y acerca de nos ay dos generos de escaleras, porque no ay para que dezir aqui de las escalas militares de los exercitos y municiones, las vnas por donde no por gradas sino por cuesta obliqua, y las otras en que por gradas subimos a lo alto. Los antiguos acostumbraron poner las cuesta arriba, lo mas facil que ser podia y mas llanas. Pero como he notado de sus edificios, tuuieron por harto acommodadas las que estuuiessen tiradas de tal suerte que la linea a plomo de la altura respondiesse en sexta parte a la linea tendida de la longitud. Y en las gradas principalmente de los templos aprouaron el numero impar, porque dezian que assi entrauamos con el pie derecho en el templo, lo qual pensauan que importaua ala religion. Pero en estos he notado que los buenos architectos guardaron, que las gradas (casi) nunca estuuiessen en vna orden continuas mas que siete o nueue. Creo que por imitar el numero de los planetas, o el de los cielos, pero con muy gran consejo aplicauan a cada qual de estas gradas (ahora fuessen siete o nueue) vn pequeño espacio en el qual los cansados y flacos pudiessen entremeter descanso al trabajo del subir, y si acontesciesse que cayessen los que subiessen tuuiessen espacios donde cessasse el impetu de la cayda, y se retuuiessen y affirmassen. Y yo aprueuo mucho que esten las escaleras con sus espacios entreueradas, y esten claras, anchas, y espaciosas, segun la dignidad de el lugar. Pero las gradas de las escaleras les parecia auerse de terminar de suerte que no fuessen mas gruessas que el sexto, ni mas delgadas que vn noueno, y los anchos de las gradas no menos que pie y medio, ni tampoco mas que dos pies. Las escaleras en todo el edificio mientras fueren menos en numero, y mientras occuparen menos espacio, tanto seran mas commodas. Las salidas del humo y de las aguas conuiene que sean dessembarazadas y de tal manera deriuadas, que no se detengan, ni reuossen, ni ensuzien, ni offendan, ni trayan peligro al edificio, y de aqui conuiene apartar de toda materia los caños de las chimeneas, porque con centella o calor demasiado, no se encienda la viga, o maderamiento que estuuieren cerca. Pero los arroyos de las aguas corrientes, mandan guiar las de manera que se expelan las cosas superfluas, y no pongan algun vicio al edificio, eomiendo o humedeciendo, porque de estos si algunos empecen menudamente.

mente. Pero con la largueza del tiempo y continuacion de hazer daño dañan en mucho grado, y he aduertido en elle guiar de aguas que obseruaron los architectos exercitados, que guiarō las lluuias de las canales por sus caños esten didos, de suerte que a los que entrassen no se las esparciessen encima, ni las recibiessen de tal manera que en los patios que las recogian para el seruicio de los hombres dentro de las cisternas, o las forzauan a salir por ciertos lugares, de los quales se lauassen las suziedades particulares, y no se offendiessen las narizes, ni los ojos de los hombres: y principalmente me parece auer procurado de apartar y quitar toda la agua llouediza lejos del edificio, lo vno, por las demas cosas, y lo otro, porque no se humedeciesse el suelo del edificio. Y tābien me parece q̄ procuraron en todas las aberturas de ponellas en lugares conuenientes de donde traxessen a todo el edificio muchos prouechos, y principalmente ordeno que los poços se pongan en la parte mas publica y patente de la casa, con tal, que no se occupen los mas dignos lugares, y no los suyos: y los Physicos afirman, que los puestos al descubierto dan agua mas limpia y sencilla. Pero en qualquier parte de la casa, q̄, o se cauen poços, o se guiaren albañares, o se derramare agua y humedad, conuiene que alli esten las aberturas de tal suerte que respire por alli mucho ayre, con el qual se expelan y limpien las exalaciones humedas del suelo con el soplo de los viētos, o empujon del ayre. Hasta aqui hemos tratado de los delineamentos de los edificios que parecian pertenecer a toda la obra, annotados cada qual de los generos de las cosas q̄ se hā de dezir, ahora diremos de la obra y compostura: pero primero de la materia, y de estas cosas que conuiene aparejar para la materia.

Fin del primero libro.

LIBRO

LIBRO SEGVNDO DE LEON BAPTISTA ALBERTO DE LA MATERIA.

Muchas vezes y mucho se ha de tratar enel animo y entendimiento, y en vna cosa llana, o tablilla, o en otra qualquiera cosa con modelos se ha de figurar antes toda la obra y cada vna de sus partes sin pena anadiendo, o quitando que, qual, y quan grande aya de ser el edificio. Porque hecha la cosa no te pese auerla hecho, y ayas de dezir: esto no quisiera, mas quisiera aquello.

Capitulo primero.

PARECEME que no se deue començar locamente la obra y gasto de los edificios: lo vno, por otras cosas, lo otro, porque no dañe al honor y a la fama: porque lo vno, la obra bien fabricada trae loor a todos los que applicaron consejo, diligencia, y estudio en aquel negocio: lo otro, si ay algo en que echeys menos por alguna parte la prudencia del auctor, o el exercicio de la obra te dañara mucho al loor y fama, son claras y estan muy en prompto los loores y vicios, y principalmēte en las obras publicas, en las quales lo que es indecente atrahe, mas no se en que manera, a menospreciarse que no a admirarse lo que consta estar hermosamente perfecto, y de toda parte acabado, y cierto que es marauilla, porque es assi q̄ guiando naturaleza, todos los doctos e indoctos en las artes y razones de cosas luego sentimos lo q̄ aya bueno, y que malo, y es principalmente en semejantes cosas el sentido de los ojos vno el mas vehemente de todos, de donde es, que si se offrece algo en que aya algo corto, coxo, redundante, o de menos, o mal formado, luego nos mouemos y desseamos lo, mas gracioso, y porq̄ assi acōtezca esto, no todos lo entendemos, y si nos preguntan si se puede enmēdar y corregir nadie lo niega. Pero como se aya de lleuar esto al cabo, no es de todos el declarallo, sino solamente de quien se puede bien tomar consejo es de aquellos que vuieren tanteado y determinado antes con el animo y entendimiento que se aya de dezir enel perfectionar la obra, o despues de acabada, no qui siera esto, mas quisiera aquello. Y es de marauillar q̄ no paguemos pequeñas

C penas

penas de la obra mal fabricada, porque lo que al principio temerariamente acometiendo sin consejo, no lo auiamos bien examinado, finalmente lo reconocemos con el succesſo del tiempo. De donde es, que adelante os pesa por la offensa del error, sino se deshaze y enmienda, o si se derriba se dize mal por los gastos, y perdida, y por la liuiandad e inconstancia de vuestro juyzio. Iulio Cesar (affirma Suetonio Tranquillo) auer derriuado toda la casa Anemorensi començada y con gran gasto acabada, por los cimientos, porque toda ella no le quadro bien a su animo, en lo qual tambien ha de ser vituperado de nosſotros que somos despues, sino miro entonces antes las cosas que hazian para el negocio, o si por ventura las cosas que entonces estauan bien instituydas, despues las aborrecio con error de liuiandad. Por el tanto siempre yo aprouare la vieja costumbre de los que bien edifican, que no solamẽte pesemos cõ escriptura y pintura, sino tambien con modelos, y haziendo exemplares en vna tablilla, o en otra qual quiera cosa, toda la obra y cada vna de las medidas de todas las partes por parecer de los mas exercitados vna vez y otra, y se examinen primero que començeys otra cosa que requiera gasto y cuydado. Pero en el hazerlos modelos se te offrecera occasion con que hermosamente mires y consideres el sitio de la region, y la redondez del espacio, y el numero y orden de las partes, y la facie de las paredes, y la firmeza de los techos, y finalmente la razon y confirmacion de todas las cosas de que tratamos en el libro de arriba, y aqui podreys sin reprehension añadir, disminuyr, mudar, innouar, y peruertirlo de todo punto hasta que todas las cosas conuengã muy bien y se comprueuen. Itẽ que el modo de lo q̃ se ha de gastar, y la summa la qual cosa (no es de tener en poco) se tendra mas cierta con la anchura, altura, grosseza, numero, grãdeza, forma, especie, y calidad de cada cosa muy biẽ pesadas segũ la calidad y mano de los artifices, porq̃ se tẽdra mas declarada y mas cierta la razõ y summa de las colũnas, de los capiteles, delas basis, delas cornijas, delos frontispicios, encostraduras, suelos, estatuas, y las otras cosas semejantes q̃ pertenecẽ o a la fabrica del edificio, o al adorno. Y parece me q̃ es de aduertir esto q̃ haze mucho al caso sacar modelos afeytados y (por hablar assi) alcahuetados con blanduras y delicadezas de pintura, no es de architecto q̃ pretende enseñar la cosa, sino solamente de aquel ambicioso q̃ procura atraher y occupar los ojos del q̃ mira, y apartalle el animo del derecho examen del põderar las partes para marauillarse de si. Por lo qual querria se diessen los modelos no acabados cõ perfecto artificio, y no limpios, esclarecidos, sino desnudos y senzillos en los quales aprouey el ingenio del innẽtor, y no la mano de artifice. Entre el designo del pintor y del architecto ay esta differẽcia q̃ aquel procura mostrar los resaltos dela tabla cõ sombras, lineas y angulos disminuzados, y el architecto menospreciadas las sombras pone los resaltos alli por la descripcion y planta del fundamẽto, y enseña los espacios y figuras de cada frente y lados en otra parte con lineas cõstantes y verdaderos angulos, como quiẽ quiere q̃ sus cosas no sean

no sean imaginadas cõ vistas apparẽtes, sino notadas cõ ciertas y firmes medidas. Assi q̃ conuiene hazer los semejãtes modelos y examinar los cõtigo mismo, y juntamẽte cõmunicarlos cõ otros muchos, y reconocer los vna vez y otra, de manera q̃ no aya ninguna cosa aũ muy pequeña en la obra q̃ no tẽgas entẽdido q̃ sea ygual, y q̃ assientos, y quãto espacio aya de occupar, y para que aya de seruir, y principalmẽte se ha de procurar entre las demas cosas la razõ de los techos, y q̃ entre las primeras sea cõueniente. Porq̃ el techo de su natura, si biẽ declaro, de toda la edificaciõ fue el primero a los mortales de aquellas cosas q̃ hazẽ para el seruicio de la quietud, en tal manera, q̃ por causa de los techos no solamẽte la pared, y las cosas q̃ cõ las paredes se leuantã y consiguen, pero tãbien las cosas q̃ estan debajo del mismo suelo no negarã auer sido halladas como los despidiẽtes de aguas y apartamiẽtos q̃ son de lluuias y albañares, y otras assi: pero yo bien enseñado cõ el vso de estas cosas tẽgo en la memoria quã difficil sea el llenar al cabo la obra, de manera q̃ enella estẽ las cõmodidades de las partes juntas cõ la dignidad y hermosura, esto es, q̃ tengã lo vno las otras cosas q̃ sean aprouadas, lo otro la variedad labrada de las partes qual la distiniere la razõ y el adorno. Ciertoq̃ es cosa grãde, pero cubrir todas estas cosas cõ abil, deliberado y decẽte techo, no es sino de hõbre facil eñl hallar medios para el fin, y yo la tengo por obra de ingenio muy remirado y de artificio. Finalmẽte quãdo a ti y a todos los exercitados aplaziere toda la facie dela obra, y el tratalla entre las manos, de manera q̃ ninguna cosa se offrezca en q̃ dudes, ninguna cosa en q̃ pienses q̃ se puede tomar consejo, te amonesto q̃ no te des priessa con desseo de edificar, a comẽçar la obra derribãdo los edificios viejos, o echãdo grandes cimientos de toda la obra, q̃ es lo que hazen los inconsiderados, y q̃ a qualquiera cosa se arrojan. Pero si me crees estaras ocioso por algun tiẽpo, hasta q̃ dexe de heruir la approuacion reciẽte de tu ingenio. Auiendo finalmẽte de reconocello todo cõ mas cuydado quãdo tengas lugar de juzgar de la cosa mas consideradamẽte, no cõ amor dela inuenciõ, sino cõ razones de consejo, porq̃ en el tratar de todas las cosas te traera el tiẽpo muchas, para q̃ aduiertas y ponderes las q̃ siendo aun muy remirado se te auian huydo.

Que no has de tentar cosa sobre tus fuerças, o fuera de naturaleza, sino ver quien eres tu, y que, y en que lugar lo hagas. Capit. II.

AVIENDO de reconocer los modelos, entre el põderar las razones es necessario q̃ te occurran estas cosas: lo primero, q̃ no acometas cosa sobre las fuerças delos hombres, y q̃ no emprẽdas cosa q̃ aya de ser cõtra la naturaleza delas cosas, porq̃ la fuerça de naturaleza, aunq̃ algunas vezes cõ la demasiada carga se estorue, o se tuerça cõ algun aprieto. Pero es de tal manera que siempre sabra sobrepujar, y desbaratar qualquiera cosa que le sea contraria, y la impida, y a toda porfia de cosas puesta contra si la haze caer

ze caer y derriba con su continua y acostumbrada perseueranciar de tiempo de contrariar, y con su fertilidad. Quantas cosas leemos hechas con las manos de los hombres, y las vemos nō auer durado, principalmente por ninguna otra causa sino por auer tenido contienda con la natura, quien no se reyra del que quiso yr a cauallo por la mar hechando puente de nauios? O quien no aborrecera la locura de vn semejante desatinado? El puerto de Claudio debajo de las puertas de Hostia, y jūto a Terrachina el puerto de Adriano, parecian obras que auian de ser eternas, pero vemos gran tiempo ha cerradas cō arena sus bocas, y hinchido el estrecho de arena auer del todo faltado, por el continuo combate q̄ enellas haze la mar, nunca cessando la continua lucha prouocadora y cada dia vencedora. Que pensays que ha de ser quando ayays procurado de todo punto arredrar y empujar lexos la fuerça de las aguas acometedoras, o la pesadumbre de las rocas que caen? Lo qual como sea assi, conuiene aduertir que no acometamos cosa semejante, o que no conuenga muy bien con la natura de las cosas, y juntamente conesto se ha de aduertir q̄ nunca tomeys cosa a cargo en cuya perfection os canseys, dexando la imperfecta. Quien no vituperara a Tarquino rey de los Romanos, si Dios no fauoreciera al augmento de la ciudad, y no vuiera dado al imperio que crecia hartas riquezas para tanta magnificencia començada, por auer derramado en hechar los cimientos del templo todo el gasto de toda la obra que se auia de hazer. Y de mas desto, no solamente se ha de cōsiderar que es lo que puedas, pero no se ha de oluidar las cosas postreras que es lo que honestamente conuiene. No loo yo a Rhodope ramera de Tracia por aquella celebrada memoria que en sus tiempos mando hazer en vn sepulcro con gasto increyble, porque aunq̄ con ganancia de ramera alcanço riquezas reales, no por esto en ninguna manera fue digna de sepulcro real. Y por el cōtrario no vituperosa Artemysia reyna de Caria, porq̄ edifico vn magnificentissimo sepulcro a su muy amado y digno marido, aunque tambien en estas cosas aprueuo la modestia. A Mœcenas reprehendia Horacio, por auer enloquecido edificando: y acerca de Cornelio Tacito aprueuo a aquel que a Othon le puso vn mediano sepulcro, pero durable. Porque aunq̄ en los monumentos particulares se requiera modestia, y en los publicos magnificēcia, pero algunas vezes los publicos son loados cōla modestia delos particulares. Loamos cō loores y admiraciō el teatro de Pōpeyo por su grādeza señalada, y por la dignidad, obra digna de Pompeyo y de la vencedora Roma. Pero no todos aprueuan la locura del edificar de Neron, y el furor de lleuar al fin obras demasiadamente grandes. Y demas de esto, aquel que con tantos millares de hombres cauo el monte junto a Puzol, quien no quisiera mas que vuiera consumido tanto trabajo y gasto en alguna cosa mas vtil. Quien no abominara la soberuia prodigiosa de Heliogabalo? que auia determinado de poner vna grandissima columna, por la qual por dedentro se subiesse a lo mas alto, para que alli se pusiesse

se pusiesse el Dios Heliogabalo, al qual fuesse consagrada, pero no fue hallada piedra tan demasiadamente grande, aunque fue buscada hasta Thebayde, y ansi se dexo dello. A esto se ha de añadir que no acometas cosas que aunque por otra parte sean vtiles, dignas, y no del todo difficil de ser hechas, esayuden las facultades, y oportunidad del tiempo, pero que no sea de tal suerte que aya breuemente de faltar, o por negligencia del succellor, o fastidio de los morado res. El fosso nauegable con cinco remos desde Auerno hasta Hostia instituydo por Neron le vitupero: lo vno, por otras cosas, lo otro tambien porque para conseruarle le hecharia menos la perpetua y eterna felicidad del imperio, y los principes afficionados continuamente a esta cosa. Lo qual siendo assi, sera bueno auer muy bien mirado las cosas que hemos dicho, esto es, que sea lo que hazes, y que trates, en que lugar, y quien eres tu q̄ lo tratas, y segun tu dignidad y vso establecer toda la cosa, sera de hombre bien acōsejado y cōsiderado.

Quanto a lo primero te conste por consejo y exemplo de exercitados de donde no aya de ser el gasto ordinario para todos los preparamentos que para perfectionar la obra son necessarios. Capit. III.

NOTADAS y consideradas estas cosas han de ser por ti muy bien remiradas las de mas, si qualesquiera dellas estan bien determinadas, y aptamente distribuydas en sus lugares para exercitar, al qual officio conuiene que te aparejes de manera que en todo aduertimiēto de estas cosas tengas siempre delante los ojos el tener por fco, no poder tu alcançar lo quanto en ti es, que otra obra ninguna hecha en otra parte cōygual gasto, y guiada con semejante oportunidad, pueda o ser mirada de mejor gana, o mas abundantemente ser loada. Porque en semejantes cosas no basta no ser menospreciado, pero quanto a lo primero, conuiene honestamente ser aprouado, y tenido por tal que te imiten. Por lo qual conuiene que seamos seueros, y diligentes explicadores de las cosas. Y ha se de procurar, lo vno, que no se interponga cosa que no sea elegante y aprouada. Lo otro, que todas las cosas conuengan entre si a la dignidad y gracia, hasta tanto que si algo añadieres o mudares, o quitares, por consiguiente quede mas vicioso y peor. Pero de estas cosas te amonesto vna vez y otra, haras que sea templadora la prudencia y consejo de aquellos exercitados que han de mirar cō la algun recto y sencillo juyzio, porque con la sciēcia e instructiones de estos, te sera dado mas que por tu particular voluntad y sentido que lo que hizieres sea muy bueno o semejante a muy bueno. Finalmēte es hermosa cosa que lo que hizieres sea aprouado con la voz de los exercitados, y mucho y harto aprueuan los q̄ nos traen mejores cosas de lo qual tambien recibiras el fructo del deleyte quando ninguno de estos que saben no dexan de consentir contigo, y aprouechara oyr

a algunos, porque a vezes acontece, que tambien los no exercitados en estas cosas digan algo que a los muy exercitados no les parezca de menospreciar. Y como toda la razon del edificio de tal manera fuere por ti mirada, y conocida por cada vna de las partes de los modelos, que no quede cosa por considerar, ni por notar, y enel entretanto assi de todo punto determinares edificar y te constare de donde se satisfara a los gastos, aparejaras las demas cosas necessarias para proseguir tu obra, para que nada falte mientras edificas que te aparte dela presteza de perfectionar la obra. Porque como sean muchas las cosas de que tienes necesidad para acabar la obra, y como qualquiera dellas fino esta presente pueda impedir, o viciar toda la compostura, sera de tu officio no menospreciar nada que ayudaria si presente estuuiesse, o dañaria si faltasse. Dauid y Salomon reyes de los Hebreos, auiendo de hazer el templo en Ierusalem, escriue Eusebio Pamphilo, que como tuuiessen gran copia de oro, plata, cobre, maderas, piedras, y cosas semejantes de manera que no faltaua nada de lo que pertenecia a la facilidad y presteza de la obra, embiaron a pedir de los reyes cercanos muchos millares de officiales y architectos. El qual hecho yo aprueuo muy mucho, porque cierto trae dignidad a la obra, y haze la gloria del auctor mas accumulada lo hecho con arte, y bien que se perficione maduramente. Celebrase acerca delos escriptores Alexandro de Macedonia, el qual refiere Curcio, en no mas que siete dias auer edificado vna ciudad no pequeña junto al Tanays, y Nabuchodonosor que acabo el templo de Bello, (como escriue Iosepho historiador) en quinze dias. Y (como dizen) que en otros quinze dias ciño a Babylonia con tres muros. Y que Tito hizo vn muro de poco menos que quarenta stadios. Semyramis hizo cadavno delos stadios de los mayores muros junto a Babylonia en cada vn dia, y que hizo vn muro para refrenar vn lago de docientos stadios muy profundo y ancho, en no mas que siete dias. Pero de esto diremos en otra parte.

Que materia se aya de aparejar para los edificios, que officiales, que principios de habitaciones o casas. Y el parecer de los antiguos, y de los passados, en el cortar los arboles. *Capitulo.* IIII.

LAS cosas que conuiene hazer aparejar, son estas (conuiene a saber) cal, arena, piedra, materia. Item hierro, cobre, plomo, vidro, y las semejantes, y principalmente officiales que no dexen de ser exercitados, no liuianos ni inconstantes me parece que se escoxan. A los quales mandes, y encomiendes la obra bien designada, para que con diligencia la hagan y la ordenen bien, y la acaben presto, y en aprouar todas estas cosas ayuda-

ayudara sacar argumentos y conjecturas, con las quales amonestado estatuyas que se aya de hazer en tu negocio por las obras cercanas, que en otra parte estan a la mano. Porque enella se notaran los vicios, y loores, y puedes pensar que las mismas han de ser tambien muy semejantes en tu obra. El principe Neron como determinasse poner en Roma para reuerencia del sol vn colosso de ciento y veynte pies, enel qual sobrepujasse la grandeza y magnificencia de sus passados, escriue Plinio, no le auer concertado con Zenodaro celebrado y singular artifice en aquellos tiempos, para que le hiziesse antes de ver bien prouado que tanto valiesse enel artificio de tan gran obra con vn colosso de milagroso peso hecho en Francia junto a los Auernos. Acabado esto vamos a lo de mas, y en contar semejantes cosas que son commodas a la obra de los edificios, refiramos aquellas cosas que los doctos antiguos escriuieron, principalmente Theophrasto, Aristoteles, Caton, Varron, Plinio, y Vitruuio, porque estas cosas se conocen mas por larga obseruacion que no con algunas artes de ingenio. De manera, que se han de traer de aquellos que semejantes cosas notaron con diligencia, y seguiremos las, recogiendo lo que trataron las mas aprouados antiguos en muchos y varios lugares, y añadiremos (segun nuestra costumbre) si algo vuieremos notado de las obras de nuestos passados, o de las amonestaciones de los mas exercitados artifices. Lo qual aproueche en alguna parte a lo que se ha de dezir. Porque entiendo que es muy bien hecho si siguiendo la natura de las mismas cosas començaremos de aquellas mismas que los hombres primero se tomaron para si, para este effecto de edificar. Estas (sino me engaño) fueron el cortar de los arboles, la materia de las siluas, aunque yo he hallado entre authores algunos que discrepen entre si tratando de estas cosas. Ay algunos que dizen, que los hombres primero habitaron en cueuas, de suerte que el ganado y los dueños se cerrassen con sombra commun. Y de aqui creen lo que se dize acerca de Plinio, que vn cierto Gellio Taxio el primero de todos (a imitacion de la naturaleza) compuso para si vn edificio de barro. Diodoro dize, que la Diosa Vesta hija de Saturno, hallo primero las habitaciones. Eusebio Pamphilo (elegante escudriñador de antiguedades) affirma por testimonios de los antiguos, que los nietos de Prothogenes hallaron primero las casas, las quales hizieron texidas de hojas de cañas y cortezas. Pero boluamos a nuestro proposito, los antiguos, y principalmente Theophrasto, mandan cortar el arbol señaladamente el abeto, el pino, el pinauete, luego q̃ comiençan a brotar y hechar a fuera los cogollitos, enel tiẽpo que por la abundancia del humor podeys facilmẽte quitalles la corteza. Porq̃ tambien ay otros arboles que cortados despues de vendimias son mas prouechosos, como es el arze, el olmo, el fresno, la texa. Item si los robles se cortan en el verano, testifican que se hazen carcomientos, pero si

los mismos se cortan enel inuierno que no se vician, ni se abren. Y haze al caso lo que notaron, que la materia que se corta por el inuierno con viento Norte arde (aun verde) muy bien, y casi sin humo, lo qual es indicio estar zumosa de humor no crudo, sino digesto. A Vitruuio le agrado, que se cortasse la materia desde el principio del otoño hasta que comiença a soplar el viento Poniente. Hesiodo dize, que quando el sol pendiente sobre nuestra cabeça hierue con gran fuerça, y por esto el color de los hombres se haze baço, entonces se acerca la mies, pero quando començaren a caer las hojas tu cortaras la sylua. Pero Caton de esta manera modera todo el negocio, dize: La materia si es roble, cortala quãdo fuere el solsticio, porque cerca del inuierno es sin tiempo, pero la demas materia que tiene simiente quando estuuiere madura, y la que no la tiene quando te pareciere. La que tiene juntamente madura y verde cortala entonces quando cayere la simiente, pero el olmo quando se caen las hojas. Y dizen que importa mucho en que luna le apliques el hierro, porque creen todos y principalmente Varron ser tanta la fuerça de las lunaciones en tocar con hierro semejantes cosas, que affirman, que los que se quitan el cabello en luna menguante se hazen caluos, y por tanto Tiberio principe, dizen auer obseruado dia para quitar el cabello. Los astronomos affirman, que no faltara tristeza enel animo si cortaredes las viñas o cabellos estãdo la luna mal puesta y opprimida. Lo que haze al caso es lo que dizen: las cosas que has de auer para vso que se mueuan en lugares, tratarlas has con hierro y con la mano quando estuuiere la luna en Libra, o en Cancro. Pero las que han de estar firmes y no mudadas de sus lugares se han de començar y tratar quando estuuiere la luna en Leon o en Tauro, y los semejantes. Pero todos los exercitados amonestan, que conuiene cortar la madera en luna menguante, porque entonces dizẽ que esta harto gastada aquella gruessa flema del arbol, la qual es muy aparejada a meter presto podredumbre, y es esperimentado no ser molestada de carcoma, la que es cortada conesta luna, y de aqui es lo que dizen: para vender los panes siegalos en luna llena, porque entonces estan muy llenos, pero para guardarlos siegalos en luna muy menguante. Y es claro que las hojas de los arboles cogidas en luna menguante no se podrecen. Pero Columella tiene por dia acõmodado para cortar los arboles desde el veynte hasta el treynta de la luna vieja. A Vegecio le plugo, que se cortasse el arbol desde el dia quinze hasta el veynte y dos: y piensa que de aqui tuuo origen la obseruacion que quanto a la eternidad obseruan solamente estos dias, porque las cosas enellos cortadas duren para siempre. Añaden que se ha de obseruar la luna que se ponga. Pero Plinio piẽsa que se corta muy bien el arbol principalmente enel nacimiento de la Canicula estrella, o quãdo esta la luna en conjũction, el qual dia se llama interlunio, y tiene por bien que se espere la noche de aquel mismo dia hasta que la luna este debajo de tierra. La razon de esto dizen los astrologos, que es, que con la fuerça de la luna se mueue el humor de todas las cosas.

cosas. Luego atraydo el humor azia la luna alas vltimas hebras delas rayzes, o desamparado quedara la demas materia mas purgada. Y añade mas, que seran mas fieles sino se trastornan luego, sino que se corten ala redonda, y se sequen estando assi derechas, y dizen que el arbol abero (el qual en ninguna manera es firme contra la corrupcion del humor) si se descorteza en luna menguante, affirman que no se corrompera con las aguas. Ay quien testifique que el roble y la enzina, pesadas materias que por naturaleza en las aguas se van a lo hondo, si al principio del verano se cortan a la redonda y se trastornan despues dela hoja cayda se bueluen de suerte que nadan en el agua hasta nouenta dias. Otros mandan que se corte la grosseza del arbol estando en pie hasta el meollo de en medio para que se vazie el mal xugo, destillãdo derramadamente. A esto añaden, que no trastornes ningun arbol que se aya de aplanar o serrar, antes que eche sus frutos y maduramiento de simiente, y amonestan que conuiene desnudar de todo punto la corteza al arbol cortado o assi principalmente al que lleua fruto.

En que manera cortados los arboles la misma materia se guarde, y dõde se conserue mejor y se ponga mas aptamente para que dure mas tiempo. Capitulo. V.

PORQVE estando la madera cortada al descubierto mientras estan descubiertos de corteza facilmente se dañan, conuiene tener la guardada en lugar donde no lleguen pesados soles, ni vehementes soplos de vientos, principalmente los que de suyo se caen, conuiene que de todo punto esten cubiertos de sombra, y aun por esta causa acostumbraron los antiguos architectos a vntarlas con estiercol, señaladamente, de buey. Esto disputaua Theophrasto hazer se, por causa que cerradas las salidas la flema que estaua dentro, y la demasiada fuerça de vapores se destila y respira poco a poco por el meollo. De donde viene que la demas sequedad del madero secado igualmẽte por todo se condense, y piensan que se secan mejor estando derechos en pie la punta abajo y aplican diuersos remedios contra la vejez y enfermedades q̃ le pueden venir. Theophrasto piensa que enterrada la materia se condensa mucho. Caton manda que cortada la materia se vnte con alpechin, para que este libre de polilla y carcoma, y las que con las aguas y con la mar se vician en la mano esta que se defienden con pez. Tambien dizen, que los maderos que fueren mojados con alpechin arden sin ningun fastidio de humo. Escriue Plinio que enel laberintho de Egypto estauan puestas vigas de espina Egypcia empegadas en olio. Dize Theophrasto, que la materia vntada con liga no arde. Y (no dexare de dezir esto) a cerca de Gellio dende los annales de Quinto Claudio esta vna torre de madera al Pireo, y que Archelao prefecto de Mithridates

dates la vnto cõ mucho alũbre, y que cõbatiendo la Sylla no ardio. Ay de mas desto algunos arboles q̃ de varias maneras se condensan y fortifican contra las injurias delas tempestades, porque ponẽ debajo de tierra la materia de cedro y vntan la con cera, y ponen la en montes de trigo de siete en siete dias entremetidos otros tantos, con lo qual se haze que se buelua mas fuerte, y mas commoda para la obra, porque a marauilla se le quita el peso. Tambien affirman que esta secada con la mar adquiere dureza espessa e incorruptible. El castaño cosa clara es que se purga con las aguas dela mar. Escriue Plinio, que la higuera Egypcia la zabullen en algun estanque para que se seque y haga liuiana, porque esta primero se va al hondon del agua. Vemos q̃ nuestros carpinteros guardan por treynta dias la materia embuelta en lodo enlas aguas (principalmente) dela que se siruen al torno, porque piensan que se haze mas maduramente seca y mas aparejada para seruirse della. Ay algunos que affirman, q̃ acontece esto a qualquier materia', que si mientras esta verde la enterrays en humedo se haze eterna. Pero ahora la entierres, ahora vntada la pongas en el bosque guardada, todos los exercitados conuienen en este parecer, que vedan el tocarla, sino es despues de tres meses. Porque conuiene que se condense y embeua vna cierta casi maduracion de firmeza primero que se lleue a la obra, auida assi, manda Caton sacarla y poner la al sol en luna menguante, y despues de medio dia, y reprueua los quatro proximos dias en que fuere llena dela misma luna menguante, y amonesta que no se saque soplando el Abrego. Yquando la sacares guarda no la trayas por el rocio, o que no lo acepilles o hiendas con la sierra estando con rocio o elada o no del todo seca.

Arboles commodissimas para los edificios quales, para q̃, en q̃ lugares mas durables, mas firmes y de mayar duracion. *Capitulo. VI.*

PARECE auer pensado Theophrasto, que la materia antes de tres años no esta bien seca, principalmẽte, para viguetas y seruicio de puertas para la obra delos edificios: tienẽ por cõmodissimos estos arboles, el mesto, la enzina, los robles, la ischia, el alamo, la texa, el salce, el alamo negro, el fresno, el pino, el cypres, el azebuche, la oliua, el castaño, el larize, el box, y el cedro. Itẽ el bano, y tambien la vid. Pero todos estos tienen diuersa natura, y por tanto se acõmodaran a diuersos vsos, por q̃ vnas en descubierto son mejores que las otras, otros se cõseruan enla sombra, otros en el ayre, yotros en las aguas, y enterrados endurecen y duran mas tpo, por esso estos son buenos para tablas delgadas lissas, esculturas y obras dedẽtro, otras para vigas q̃ buelã al ayre, ypara vigas, las otras para tener encima los suelos del descubierto, y para las coberturas son mas firmes, y principalmẽte, el alamo negro sobre puja a todos para empalizadas delos cimientos de los rios y lagunas, y es muy paciente de humor: esta misma en el ayre y en los soles no dura al contrario la ischia es impacien

paciente de humor, el olmo se condensa conel ayre y enel descubierto, pero en otra parte se abre y no dura: el pino de que se haze la pez, y el pino si se cubren con tierra son eternos. Pero el roble por ser espeso, nerucso, denso, y con menudos agujeros que no recibẽ humor, es muy aparejado para qualesquiera edificaciones de tierra, principalmente siendo puesto de manera que suffra pesos, porque sera entõces en lugar de columna muy fuerte. Pero a este como le aya dado la natura tanta dureza que no pueda ser taladrada sino siendo humedecida: con todo esso affirman, que sobre tierra es inconstante, y que se haze rituoso, y que se tuerze, y que este mismo con agua marina facilmente se corrompe. Esto no acontece ala oliua, y al coscojo, y al azebuche que en las demas cosas conuienen con el roble que se dañen con las aguas. La enzina con ninguna vejez se consume, porque por dentro es xugosa y casi como verde. La haya y el nogal las cuentan entre los principales que se meten debajo de tierra y que no se corrompen mucho con aguas. El alcornoque para el vso de las columnas, y el pino sylueſtre, y el moral, y el arze, y el olmo no son inutiles. Theophrasto piensa que para maderamientos y enuigar es apto el nogal de Negroponte, porque antes que se quiebre da señal con sonido. Y de aqui vino antiguamente que los que estauan enel baño junto a Andro todos salieſsen libres dela ruyna delos techos que se siguio. Pero el mejor de todos es el abeto, porque como en altura y anchura sea la principal, y demas de esto contenido de vna dureza natural, no se dobla facilmente con las cargas que la apremian, antes queda siempre derecha y no vencida. Añade, que es facil y no molesta alas paredes con su peso. A este solo se le atribuyen muchos loores, y affirman que da de si muchas vtilidades. Con todo esso no niegan tener vn vicio que admite a si facilmente las llamas, y es aparejada a ser dañada delos fuegos. A esta no se le pospone para enmaderar las casas el arbol cypres, que por por otra parte es de fuerte que se lleua para si entre nuestros arboles el primero y principal loor. A este contauan los antiguos entre los mas señalados, y no el postrero entre el euano y el cedro. Y entre los Indios reuerenciauan al cypres casi entre las cosas de buen olor, y con razon cierto la loan los que quieren la tuhia ammonia y cytenayca, la qual dize Theophrasto que es eterna, porque o la quieres en olor, limpieza, fuerça, grandeza, ser derecho, durar mucho, en todos estos loores que arbol le podras tu comparar? Affirman que el cypres no siente carcoma ni vejez, y que en ninguna manera recibe hendedura: y por esto a Platon le parecia q̃ las leyes publicas y statutos se auiã de poner en tablas sagradas de cypres, por vẽtura porq̃ pensaua q̃ auian de durar mas que no en cobre. Este lugar me amonesta q̃ refiera cosas dignas de memoria q̃ aya leydo y visto del cypres. Testifican q̃ durarõ quatrociẽtos años las puertas de cypres enel tẽplo de Diana en Epheso, y q̃ se conseruarõ en limpieza pareciẽdo siẽpre nueuas. Vimos en Roma enla yglesia de sant Pedro, quando por Eugenio pontifice maximo se restituyã las puertas, q̃ dõde no auiã hecho injuria

la

las manos delos hombres para hurtar la plata de que antiguamente auian sido cubiertas auer durado macizas y muy enteras, por mas que quinientos y cinquenta años, porque si bien interpretamos los annales delos Pontifices de la ciudad de Roma, tantos ay desde los tiẽpos de Adriano pontifice tercero que las puso, hasta Eugenio quarto: assi que para hazer maderamientos aprueuã el abeto, y el cipres le prefieren en vna cosa, por ventura por ser mas eterno, pero es mas pesado que el abeto. A prueuã tambien el pino, y el pino dela pez, porque dizen el pino ser semejante al abeto, y piensan que restriua contra el peso puesto encima. Pero entre el pino y el abeto entre otras differẽcias ay esta: que el abeto tanto menos es dañado de carcoma, quanto es el pino de xugo mas dulce que el abeto, yo piẽso que a ninguno se ha de posponer el larice, y porque por auer este firme y durablemente sustentado los pesos delas fabricas lo annotamos en otros lugares, y tambien junto a Venecia en las obras viejas del mercado. Y affirman que este da de si todas las vtilidades que dan los demas arboles, es neruiosa, mantenedora de fuerças, firmissima en las tempestades, contra la carcoma no offendida. Es vieja opinion que esta es inuicta contra las injurias delos fuegos, y que permanece, casi, sin alguna lesion. Y mandan que se contrapongan tablas de larice azia aquella parte de donde temeys que ha de venir el mal del fuego, pero ya la vimos encendida arder, mas de tal suerte que parecia que dessechaua las llamas, y las queria apartar de si. Es claro que tiene vn vicio, porque con aguas marinas se haze subjecta a carcoma. Dizen q̃ son inutiles para enuigar los robles y la oliua por ser pesados, y porq̃ dan lugar al peso, y casi de suyo se doblan, y las que mas facilmente se quiebran que no se hienden no son vtiles para los vsos destos enuigamientos, como es la oliua, la higuera, la teja, y el salce, y los semejantes. Es marauilla lo q̃ affirman dela palma, que restriua contra el peso puesto encima, y que se encorua ala parte contraria; para enuigamientos en descubierto prefierẽ el enebro, y esta dize Plinio que tiene la misma natura que el cedro aunq̃ es mas maciza. Demas de esto predican que la oliua tiene infinita eternidad, y al box tambiẽ le cuentan entre los primeros. Al castaño aunque se abre y tuerce, con todo esso no le reḥusan en estas obras que conuiene estar al descubierto. A prueuan tambien en los primeros el azebuche principalmẽte en aquello que al cipres, porque nò siente carcoma. En el qual numero son los arboles que tienen centro infundido, vntuoso, gomoso y xugoso, principalmente amargo, porque las tales niegan que admita gusano, y esta en la mano excluyr las humidades que vienen: por contraria a estas tienen toda materia que tiene xugo dulce y que facilmente se enciende, pero sacan destas la oliua y el azebuche. Pero el mesto y la haya affirma Vitruuio ser flacos cõtra la tẽpestad, y q̃ no vienẽ a vejez. Plinio tambien dize que la enzina con presteza se marchita, pero para las demas obras delas puertas adentro, de puertas, lechos, mesas, bancos, y otras assi es excelente el abeto, principalmente el que crece en los alpes de Italia

lia, porque este arbol es de naturaleza seco, y muy tenaz dela cola. Es tambien el pino dela pez y el cipres muy cõmoda para estas cosas, para lodemas la haya dizen q̃ es fargil, pero vtil para caxas y lechos, y que se corta en tablas muy delgadas. Tambien dizen que se corta muy bien el coscoxo: para hazer tablas han de ser tenidos por inutiles el nogal porque facilmente se quiebra, el olmo y el fresno, porque estas aunque poco apoco, pero facilmente se abren, affirman que la obra mas obediente de todas es el fresno. Pero marauillome del nogal no ser mas celebrado delas amonestaciones delos antiguos, pues este como parece claro, es muy abil y muy tratable para los de mas vsos, y principalmente del hazer tablas. Al moral loan, lo vno por su eternidad, lo otro porq̃ con la vejez se ennegrece, y se haze mas agradable. Las puertas (cuenta Theophrasto) que acostumbraron los ricos poner las de almez, coscoxo o box. El olmo, porque siempre conserua el estar hierto firmemente, por esso le tienen por bueno para los quicios delas puertas. Pero dizen que cõuiene que se buelua de suerte que este la rayz arriba, y la punta a bajo. Catõ manda que los vmbrales se hagan de agrifolio, de laurel o de olmo. A prueuan el cerezo para cla uiculos. Las gradas delas escaleras ponian las de fresno y azre. El pino y la pieca y el olmo cauauan para canales de agua, y dizẽ que si no los cubres cõ tierra muy presto se hazen viejos. Pero para adornar las cosas tienẽ por aueriguado que es immortal en las tablas delos pintores la larice hembra, que en color es semejante a miel, y que jamas se hiende, y que no tiene las hebras a la larga sino atrauessadas, y por tanto la vsauan para hazer las imagines delos dioses. Otrosi vsauã de almez, box, y cedro, y tãbien del cypres, y dela mas gruessa rayz delas oliuas, y del prisco de Egypto, la qual dizen ser semejante al almez. Y si era menester hazer algo redondo en el torno vsauan de la haya, moral, terebinto, y principalmẽte del box, que es el mas macizo de todos, y muy facil de tornear, y del cuano para cosas subtiles, y no menospreciauan el olmo blanco para hazer estatuas y pinturas, ni tãpoco el negro, el salze, el carpe, el serual, sahuco, y higuera: los quales arboles lo vno son vtiles para con su sequedad y igualdad recebir y conseruar las vnturas y encoladuras de los pintores. lo otro, son muy faciles y agiles para exprimir las formas, pero esta claro que entre estas la mas blanda de todas es la texa. A y algunos que para hazer estatuas aprueuan el açofeyfo: a estos es contrario el roble por ser entresi y cõ las otras todas materias desta manera dessacompañada del todo, y menospreciador de toda pegadura. El mismo vicio dizen que tienen todos los lagrimosos y crespos, y q̃ dessechã todo genero de pegadura, y tambien el madero que se rae y es denso difficultosamente se pega con pegadura, tambien las que son diuersas en naturaleza como es la yedra, el laurel, la texa, porque son calidas, cõ aquellas que nacen en lugares humidos: las quales todas son de fria natura, no estan mucho tiempo juntos con pegadura. El olmo, fresno, moral, cerezo, por que son secos con el platano y el alamo negro, que son de natura mojados no

conuienen, y guardauanse los antiguos de no juntar con pegadura las maderas que por natura no conuenian entre si, y eran contrarias, de manera, que vedaron el juntar los arboles que no eran de vna misma naturaleza, y el pegarlos. Y de aqui es aquello de Vitruuio, que amonesta, que no se junten las tablas de ischia con las de enzina.

Otravez de los arboles, y en general. *Capitulo. VII.*

PEro para hablar en summa de todos estos, consta de todos los autores, que los arboles no fertiles son mas firmes que los fertiles, y q̃ los syluestres y no cultiuados con mano ni hierro, son mas duros que los domesticos, porque Theophrasto niega que los syluestres cayan en enfermedades con las quales mueran, aunque los domesticos, y principalmẽte los que lleuan fruto dize que estan subjectos a grauissimas enfermedades, y entre los que lleuan fruto estatuyen que son mas flacos los tempranos que no los tardios, y los dulces que no los agudos, y entre los agudos y asperos piensan que son mas macizos los que lleuan los frutos mas agrios y mas raros. Los que a tercer año lleuan fruto, y los que del todo son esteriles son de mas ñudos que no los que lleuan mucho, y tambien el que es destos mas breue tanto es mas dificultoso, y los esteriles crecen mas q̃ no los fertiles. Añaden tambiẽ, q̃ los q̃ crecen al descubierto y no estan cubiertos con algunos montes, antes son acossados cõ continuos vientos y tempestades son mas firmes y grueſſos, y los mas pequeños y de mas ñudos que no aquellos que crecen en valle y lugar libre de vientos. De mas desto, los arboles nacidos en lugares humedos y sombrios los tienen por mas muelles que no alos que nacierẽ en abregos y secos. Y los que nacẽ azia el norte son mas aparejados q̃ no los que declinan al norte a medio dia, y los que fueren nacidos en lugares que sean agenos de su natura los desfechan no de otra manera que como a abortados, y que los de el medio dia son muy duros, pero tuercense con los meollos, y hazense menos iguales para cumplir la obra. De mas de esto, los que son secos de su naturaleza, y tardios en su crecimiento son mas robustos, recios y fuertes, que los que son laxos y lleuan fruto, y esto pensaua Varron que procedia de que en vnos estuuiesse natura masculina y en otros femenina, y tambien dezia que los leños blancos son mas densos y aun mas tratables que no los que tienen otro qualquier color, y que toda materia pesada es mas aspera y dura que no la que es liuiana, y quanto vna es mas liuiana, tanto es mas fragil, y mientras mas crespo tanto sera mas firme. Allende de esto, a los que ha dado naturaleza que en el viuir duren mas y tengan mas fuerça, les cõcedio tambien que siendo cortados mucho mas tarde se corrompan, y mientras menos meollo ay en todo leño, tanto tiene mas fuerte y robusta natura. Las partes q̃ estan mas llegadas al meollo estas

estas son mas duras y dẽsas q̃ no las demas. Los mas propinquos a la corteza son de neruio mas tenaz, porque estatuyen en los arboles como en el animal por cuero la corteza postrera, y por carne lo que esta debajo junto a la corteza, por hueſſo lo que esta al derredor de el meollo. Y Aristoteles pensaua, que en las plantas los ñudos eran semejantes a los neruios. La parte de el madero por la mas mala de todas tienen que es la blancura, y de mas de otras causas, porque esta subjecta a dañarse con carcoma. Añade a esto, que las partes de de la materia que mientras el arbol estaua en pie se boluian al sol del medio dia, seran mas enxutas que las demas, y mas magras, y mas tenues, pero mas densas, y tendran por esta parte el meollo mas llegado ala corteza. Item las partes que fueren mas vezinas a la tierra y rayas, seran mas pesadas que las de mas. Señal es de esto que nadaran muy mal en el agua, y del arbol qualquiera parte de en medio es mas crespa. Y las maculas como quiera que sea mientras a las rayzes estan mas llegadas tanto mas seran bueltas y arrugadas, y qualesquiera partes de dentro son mas constantes y commodas que no las de encima. Pero en los generos de los arboles hallo algunos de los quales los muy buenos escriptores refieren cosas de gran marauilla, porque afirman, que la vid sobrepuja la eternidad de los siglos. La imagen de Iupiter hecha de vid en la ciudad de Popolonia se vio incorrupta por muchos siglos hasta los tiempos de Cesar. Y todos publican que ninguna madera tiene naturaleza mas eterna. En la region Arriana dela India, dize Strabon, que tienen vides tan gruessas que a penas su tronco le pueden abraçar dos hombres. Dixeron, que junto ala ciudad de Vtica en Africa estuuo vn techo de cedro por tiempo de mil y docientos y setenta y ocho años. Testifican q̃ en España en el tẽplo de Diana duraron las vigas de enebro desde docientos años antes de la destruycion de Troya hasta el tiempo de Annibal. Y el cedro tiene marauillosa natura, si es verdad lo que dizen, que solo este arbol no retiene el clauo. En los montes que estan junto a Vennaco enel lago de Garda, esta vn genero de abeto, del qual si hizieres vaso, si primero no le vntares con azeyte no retendra el vino. Y esto baste quanto alos arboles.

De las piedras quando se han de sacar y reponer para la obra, quales son mas faciles, mas sufridoras, mejores y mas durables. *Capitulo. VIII.*

HASE tambien de aparejar la piedra que ha de seruir de muro. Esto sera en dos maneras, vna que conuẽga para hazer y ordenar la cal, y la otra para

para el edificar, y primero del que ha de seruir al edificar, pero muchas cosas dexare por causa dela breuedad, y porque son muy trilladas, y no insistire en esto que es disputar cosas de philosophia, de los principios y origen delas piedras. Si por ventura aquellos principios viscosos se endurecen primero de la mezcla de el agua y tierra en cieno, y despues en piedra, y si se quaxan espessadas con la fuerça del frio, o lo que dizen de las piedras preciosas con la del calor y rayos del sol, o si a caso como a las demas cosas, assi delas piedras por la naturaleza tenga la tierra las simientes, y si tienen las piedras los colores por firme confusion de los corpezillos terrenos con la agua liquida, o por la fuerça intrinsica de la misma simiente, o si estan por la impression concebida de el rayo. Assi que todas estas cosas aun que por ventura harian algo para adornar el negocio, dexar las he, y tratando lo que toca al edificar, como entre los officiales aprouados por vso y arte lo prosiguire mas libre y dessembueltamente de lo que quieren los que perfectamente philosophean. Caton dize: La piedra sacala en el estio y ten la en descubierto, y antes de dos años no la pongas en la obra: y en el estio para que las piedras que a los vientos, yelos, y lluuias, y a las demas injurias del tiempo no estan acostumbradas se acostumbren poco a poco, porque si pusieres a la agrura de los vientos, y a las repentinas eladas la piedra rezien preñada con el natural humor y xugo hendirse ha, y abrira se, al descubierto para que se prueue qualquiera piedra quan fuerte sea, y constante contra las cosas aduersas, y que la prouocan con este primer juego para la eternidad de la contienda de el tiempo, y no antes de dos años para que conozcas las flacas de natura, y las que auian de fiazer vicio en la obra se aparten de los mas firmes. Porque es cierto que se hallan en qualquier genero piedras entre si diuersas, de suerte que vnas se endurecen en el ayre, y otras con las eladas, rociadas traen herrumbre y se dissuelue, y assi. Pero estas quales sean, segun la variedad y natura de los lugares, se conocen muy bien con el vso y esperiencia, de suerte, que ya podreys saber por los edificios de los antiguos, la fuerça y virtud de qualquiera piedra mas enteramente, que no por los escriptos de los philosophos y memorias. Pero para hablar summariamente de todo el genero de las piedras, sera licito poner reglas. Toda piedra blanca es mas facil que la baça, y la transparente mas tratable que no la obscura, y quanto qualquiera imitare mas la sal tanto sera mas intratable. La piedra rociada de arena lustrante es aspera, y si resplandecieren en ella algunas centellas doradas sera desobediente. Si tiene algunas pintas negras, sera indomable, la que esta rociada de gotas angulares, sera mas firme que no la que de redondas, y quanto las gotas fueren menores tanto la piedra sera mas sufridora: y quanto qualquiera tiene el calor mas purgado y limpio, tanto es mas eterna. Y mientra la piedra tuuiere menos venas, tanto sera mas entera. Y quanto la misma vena fuere mas llegada

gada al color de junto a ella tanto sera mas igual, y quanto mas delgadas son las venas tanto sera mas dessamorosa, y quanto mas llena de rodeos y buchas tanto mas aspera, y quãto mas entreñudosa tanto mas agria. Delas venas aquella es mas apta para ẽbderse q̃ por el medio de si tuuiere tirada vna linea colorada o de ocrea podrida: proxima a estas sera la que se escureciere esparcidamente con color desleydo de blanco y de yerua. La mas difficultosa de todas es la que imitare ala elada principalmente verdinegra. Abundancia de venas muestra ser muy desconueniente e inconstante, y quanto mas derechas tanto mas infieles. La piedra mientras mas aguda y tersa diere la punta quebrados los terrõcillos, tanto sera mas quajada. Y la piedra mientras menos estuuiere aspera quando se quiebra en la corteza, tãto sera mas abil de tratar que no la escabrosa: pero las escabrosas quanto mas blancas fueren tanto menos seran obedientes. Al contrario la piedra de color baço donde los turrumbones fueren mas menudos alli menos preciara mas la punta del hierro Qualquiera piedra noble, quãto mas espumosa tanto mas dura, y la q̃ rociada cõ agua por encima mas tarde se secare, aquella sera mas cruda. Y qualquiera piedra pesada es mas maciza y facil de pulir q̃ no la liuiana, y qualquier liuiana mas desmenuzable q̃ no la pesada. Y la piedra q̃ mas resuena quãdo la hieres es mas densa q̃ no la sorda. Y la que fregada recio huele a açufre, es mas fuerte que no la que no tiene olor alguno, y la que al cincel es mas contumaz y mas rigida y constante contra las prouocadoras tempestades. En las bocas delas canteras, la que esta mas rodeada de terrones mayores con las tempestades, esta tienen por mas firme. Item toda piedra casi quando se saca es mas muelle que no tenida en descubierto. Y la piedra rociada con humor y mojada enel agua es mas tratable cõ el hierro que no quando esta seca. Y qualquiera piedra quanto fuere sacada de su lugar dela cantera mas humeda, tanto quanto se secare sera mas espessa, y creen que mejor se labran soplando el abrego que no el norte, y que se hienden mas facilmente con el norte que no con el abrego. Pero las mismas piedras quales ayan de ser por tiempo, si mas ligeramente quereys hazer esperiẽcia, seran de aqui los indicios claros, porq̃ la q̃ mojada con agua añadiere mucho a su peso, esta tal con la humidad se deshara presto: pero la que tocada con fuego y llamas se deshiziere, no durara al sol y al calor. Y no me parece dexar aqui algunas cosas dignas de memoria que dixeron los antiguos de algunas piedras.

Algunas cosas dignas de memoria delas piedras de que hizieron memoria los antiguos. Capitulo. IX.

PORque no sera sin proposito entẽder quanta variedad, y admiracion tengan entre si para que cada vna dellas se acommode mas decentemente a vsos aptos. En derredor del campo de Bolsena y Straton, dizen que esta vna piedra muy acommodada para todos los vsos de los edificios, a la qual no daña el fuego ni fuerça de alguna tempestad, y que la misma es de todo punto eterna, e incorruptible, contra la tempestad, y que por muchos tiempos conserua los delineamentos de las estatuas. Como restituyesse Neron la ciudad de los incendios, escriue Tacito que se siruio de la piedra Albana y Babinia en lugar de vigas, porque esta piedra no se puede passar con fuego. Junto a Genoua, y a Venecia, y en el ducado de Espoleto, y en la marca de Ancona, y cerca de Borgoña, se halla vna piedra blanca, la qual se assierra con sierra de dientes y se acepilla muy facilmente, y si por otra parte de natura no fuesse debil y flaca, de nadie seria hechada fuera en las obras, pero rompese con yelo, elada, y rocio, y no tiene fuerça contra los vientos de el mar. La Istria tiene vna piedra semejante al marmol, q̃ tocada con el vapor y llamas luego se hiende y falta, lo qual dizen que acontece a qualquiera piedra q̃ sea fuerte, principalmente al pedernal blanco y al negro, que no puede suffrir nada de fuego. En la campaña de Roma ay vna piedra semejante mucho a vna ceniza osca, que te parecera que tiene mezclados y entremetidos carbones, y esta es mas de lo que se puede de pensar liuiana, y que se puede dolar, y de todo punto tenaz y tambien constante, y no de poca fuerça contra los fuegos y tempestades, pero tan seca y sediẽta q̃ subitamẽte sorbe y quema las humedades de la cal y la dexa sin virtud y vacia a manera de poluo, y de aqui en breue dessechas las pegaduras se cae de suyo la obra, y da consigo en tierra. Contraria a esta es la piedra que llaman guijarro principalmente el de el rio, porque siendo siempre humida no se pega con la cal, y de aqui es que en las canteras de marmores ienen por entendido que los marmores crecen. En Roma en estos tiempos se hallaron debajo de la tierra pedaços de vna piedra esponjosa treuertina, y vno que auia crecido en piedra maciza con el nutrimento de el tiempo y de la tierra. En el lago de pie de Luco por aquel ladó donde cae el agua por el despeñadero hendido en el rio de la Nera, que el postrer labrio de la ribera de dia en dia ha ydo quaxandose, de suerte, que algunos han tomado de aqui argumento que con semejante añadidura y augmento de piedra, el mismo valle cerrado en las bocas se ha hecho lago. En bajo de la Basilicata, no lexos de el rio Silari, por la parte donde caen de las altas rocas las aguas azia el Oriente, podreys ver cada dia crecer grandes congelamientos de piedras pendientes en grandeza, que al

alguna de ellas es de peso de muchos carros. Esta piedra reciente y humeda con el xugo materno es muy tierna, pero despues de seca se haze durissima y muy accomodada para todos vsos. Lo mismo he visto acontecer de algunos aquæductas antiguos, que congelados los lados de las formas se encostran con vn cierto engomamiento de piedra. En la Romagna se pueden ver en este tiempo dos cosas dignas de memoria, porque esta en el campo de Imola vna roca muy alta de vn arroyo, de la qual grandes y muchas piedras redondas concebidas en las entrañas de la tierra a cada passo son paridas cada dia en muchos lugares. En los campos de Faenza junto a la ribera de la corriente de Lamona, estan piedras grandes y de naturaleza anchas, que hechan cada dia no pequeña cantidad de sal, y se piensa que por espacio de tiempo se haze piedra. En el campo Florentino en la Toscana, junto al rio del Chiane, esta vna heredad, en la qual de siete en siete años los muy duros guijarros de que abunda, se bueluen en terrones. Plinio cuenta, que junto a Spiga, y en derredor de Cassandrea los terrones de tierra se cõuierten en guijarros. En Puzzol se halla vn poluo que mezclado con la agua de la mar se endurece, y haze piedra. En toda la ribera desde Oropo hasta Aulide todo lo que es lauado con la mar, dizen que se quaja y conuierte en piedra. Tambien Diodoro escriue que en Arabia cauada la tierra los terrones huelen bien, los qua les hundidos como metales con el fuego se conuierten en piedras. Y añade demas desto, que estas piedras finalmente son de tal suerte que quando cayeren en ellas las gotas del agua llouediza derritiendose las junturas se hazen en todo el muro vna piedra vnida. Tambien dizẽ, que se caua la piedra Sarcophago junto a Troades de Assõ que se junta por la vena apta para henderse, y affirman que los cuerpos de los difunctos metidos en esta piedra se consumẽ todos (si no es los dientes) antes de quarenta dias, y de lo q̃ mas te marauillaras: Dizen que los vestidos y calçados y las semejantes cosas metidos con los cuerpos se conuierten en piedras. Contraria a esta es la piedra Chernite en la qual fue sepultado Dario, porque esta conserua los cuerpos enteros gran tiempo: pero quanto a este proposito lo dicho basta.

Delos ladrillos, de donde, quando, y en que manera se hã de hazer, y sus commodidades. Capitulo. X.

MANIFIESTO es, que los antiguos de buena gana vsaron de ladrillos en lugar de piedras. Yo creo cierto que los hombres al principio guiados por falta y necessidad de las cosas, pusierõ en vso el hazer edificios de ladrillos, y que despues q̃ se cõsidero este genero de edificio quan facil fuesse de hazer y commodo para el vso, y apto para la gracia, y firme y constante para durar, lleuaron adelante el edificar, y assi las otras

cosas como las cosas reales de ladrillo. Finalmente despues que o por caso, o por industria percibieron que el fuego valia para firmar y espessar los ladrillos perseueraron en leuantar con ladrillos todas las cosas a cada paso. Y en quanto he notado de los edificios antiquissimos, ossaria cierto dezir esto, que ninguna cosa se halla mas commoda para todos los vsos que quisieres de los edificios que el ladrillo no crudo sino cozido, en que se aplique diligente razon de cozer y hazer: pero de el loor de la obra de el ladrillo trataremos en otra parte. Lo que haze al proposito es, que es aprouada aquella tierra para hazer ladrillo que es blanca y gredosa, y tambien es aprouada la roja, y la que se llama arenisca macho. Pero que se ha de euitar la arenosa y del todo arenisca, y principalmente mandan que se eche a mal la que tiene pedrezuelas, porque los tales mientras se cuezen se tuercen y hienden, y tambien despues de cozidos se quiebran de suyo, y piensan que no se han de hazer ladrillos luego en cauando la tierra. Pero mandan cauar la tierra en el otoño, y que se curta por todo el inuierno, y que se hagan al principio de el verano, porque si se huzieren en el inuierno, es cosa clara y manifiesta, que se haran con hendeduras causadas de el yelo, y si en el estio con el gran calor se henderan, secandose por encima. Y si la necessidad os forçare a que hagays ladrillos con los frios de el inuierno, cubridlos luego con arena muy seca, y si en el heruor de el estio con pajas humedas, porque auidos assi no se hienden ni tuercen. Algunos ay que quieren que los ladrillos se vidrien. Si os agrada esto, conuiene procurar que no se hagan de tierra arenisca, o muy magra y seca, porque soruerian el vidrio, pero han se de hazer de blanca, gredosa y lienta, y hazerse delgados, porque los gruessos tarde se cuezen, y no estan libres de hender se, y si conuiene hazellos gruessos prouecereys al incommodo por gran parte si los horadaredes por su grosseza con vna estilla en vno y muchos lugares, para q̃ mas commodamente puedan ser secos y cozidos aspirando el sudor y el vapor estos mismos casi respiraderos de calor. Los olleros a sus vasos los sobreuntan con greda blanca, con la qual hazen que el vidrio muy igualmente se derrita por encima. Esto mismo aprouechara a la obra de los ladrillos. He aduertido que en los edificios de el ladrillo de los antiguos esta mezclado con alguna parte de arena y principalmente de la colorada, y hallo, que acostumbraron a mezclar almagre y marmol. Demas de esto hemos tambien esperimentado que de vna misma tierra se hazen los ladrillos mas firmes, si auiendo los de hazer como panes primero formentaremos la massa, y finalmente la sobaremos vna y otra vez, para que haziendolo assi este muy encerrada y limpia y no queden en ella ninguna de estas piedras menudicas, que dezimos. Endurecense tambien quando se cuezen assi, tanto que con la mucha llama se conuierten en dureza de pedernal, y los mismos ladrillos ahora se haga con fuego esto mientras se cuezen, ahora se haga con ayre mientras q̃ se secan, hazẽ la costra maciza, que es lo mismo q̃ acontece en los panes.

Sera

Sera pues bueno hazellos delgados, para que aya mas costra y menos meollo, y en esto se puede experimentar, si se hazen lissos y polidos duran assaz contra las tempestades. Lo mismo acontece a qualquiera piedra polida, que sera comida con suziedad, y tiene se por cierto que los ladrillos se han de pulir, o recien sacados del horno antes q̃ se mojen, o si se mojan antes que se sequen, porque vna vez mojados, y tornados a secar endurecese el ladrillo tanto, que lima y consume el corte de el hierro, pero mas commodamente los racmos en sacandolos de el horno mientras estan quemando. Tres generos de ladrillos vuo entre los antiguos, vno largo de pie y medio y ancho vn pie, otro de cinco palmos por todas partes, el tercero de no mas de quatro palmos. Vemos en los edificios ladrillos principalmente en los arcos y cintas anchos de dos piès por todas partes, y dizen, que de estos no vsaron igualmente los antiguos en las obras publicas y particulares, sino que con los mayores edificaron los pulidos edificios, y con los menores los particulares. De estos tambien note assi en otras partes en las memorias de los antiguos, como en la via Appia, que auia vno y otro generos de mayores y menores ladrillos, de los quales vsassen variamente. De manera, que no solamente se acordaron de lo que hazia para la utilidad, sino tãbien de todo lo que hazia, y era apto y decente a la gracia. Esto pienso que lo quisieron hazer con diligencia, y por dexar lo demas, vi vnos ladrillos largos no mas que seys dedos, gruessos vno, anchos tres, pero con estos principalmente en ladrillauan los suelos espigadamente, entre todos los de mas me parecen mejor los triangulos, los quales hazian en esta manera porque hazian vn ladrillo de vn pie de ancho por qualquier lado, de grueso dedo y medio. Este mientras estaua fresco señalauan con linea profunda con dos lineas de vn angulo al angulo oppuesto, la qual linea cortasse hasta la mitad de el gruesso de el ladrillo, y de aqui tenian quatro triangulos iguales, los ladrillos trayan estas commodidades, porque recebian menos greda, componian se en el horno, sacauan se, y lleuauãse a la obra con mas habilidad, porque en vna mano se tenian quatro, estos el official con liuiano golpe en el edificar diuidia el vno de el otro, y con estos por las frentes ponian las ordenes de las paredes, de suerte que pareciesse con ladrillo de vn pie por defuera, metido en angulo azia a dentro, de lo qual se hazia el gallo menor, la obra mas graciosa, la fabrica mas firme: porque lo vno, en toda la pared no parecian ningunos ladrillo que no fuessen enteros: lo otro, los angulos ligados como dientes en los rellenos de las paredes hazian la obra fortissima. Hechos los ladrillos mandan que no los pongas luego en el horno, sino que primero esten muy secos, y que no esten secos antes de dos años, y affirman que se secan mas commodamente en la sombra que no en el sol. Pero de ellos tambien baste, sino es, que añadas lo que notaron, que la tierra que llaman de olleros es la mas aprouada entre las principales para semejãtes obras,

a tierra de Sammio, la de Arezzo, la de Modon, en España la de Sagunto, hoy llamado Monuiedro, y la de Pergamo en Asia. Y no dexare vna cosa por causa de la breuedad, que es, que todo lo q̃ se ha dicho de los ladrillos hasta ahora lo mismo se ha de guardar en las texas de los texados, y en las canales y tablas, y finalmente, en toda obra de tierra cozida y delos olleros. Y pues diximos de la piedra, resta que digamos de la cal.

Diuersas especies de cal y yesso, y las conueniencias de natura y disconueniencias, y a cerca de estas cosas otras algunas no indignas de ser sabidas. *Capitulo. XI.*

CATON Censorio reprueua la cal de varias piedras y la cal que se haze de pedernal condenala para toda obra. Y de mas de esto, para hazer cal es muy inutil qualquiera piedra gastada, seca o podrida, en cuyo cozimiento el fuego no halle que consumir, quales son las piedras aremiscas, y las que estan medio coloradas y amarillas, junto a Roma en el campo Fidenato y en el Albano. Y conuiene que aquella cal q̃ aprueuan los exercitados sea la tercia parte mas liuiana de su peso que auia sido su piedra. Y tambien en ninguna manera es vtil para hazer cal la piedra muy fugosa, y naturalmente humeda, porque se enuidria debajo de el fuego. Dize Plinio que la piedra verde resiste muy mucho al fuego, y sabemos cierto de la piedra porfido que no solo no se cueze con las llamas, pero aun a los guijaros q̃ la tocan dentro del horno los haze que con fuego en ninguna manera se cuezan. Tambien se hecha a mal la piedra que tiene tierra, porque haze impura la cal. Y aquella cal loan (principalmente) los antiguos archit ectos que se haze de piedra muy dura y espessa, principalmente de la que es blanca, porque esta tienẽ ansi por prouechosa para las de mas cosas, como mayormente para las bouedas por muy firme. En segundo lugar aprueuan aquella cal que sea de piedra, que aunque no liuiana ni podrida, pero esponjosa, porque entienden, que esta para la obra de los techos es la mas principal de todas, y que mas que todas se estiende, y que haze las obras mas esplendidas. Assimismo hemos visto en Francia auer vsado los architectos no de otra cal que de la que es hecha del guijarro cogido de los rios redondo, macizo y muy duro, y otros, assi que pensareys que es pedernal, pero consta que la tal ha siempre dado señalada firmeza en la obra, assi a la piedra como a los ladrillos por muchos tiempos. Y hallo a cerca de Plinio, que la cal que

que se haze de la piedra de moler es de natura grassa, y por tanto, acommodada para todas obras. Y con la esperiencia hemos entendido que aquella piedra de moler que a gotas esta rociada de sal no succede bien por ser tosca y por tanto seca, pero aquella otra piedra no mezclada con sal que es mas espessa, y quando con lima se quiebra tiene el poluo mas subtil succede bien. Pero la piedra como quiera que sea cauada para cal es mas vtil y de mas prouecho que no cogida, y la que es sacada de cantera humeda y sombria que no la que se saca de la seca, y de la blanca es mucho mas facil de encender que no de la que es morena. En Francia junto a las marinas regiones de los Heduos, hazen cal de hostras y conchas marinas por falta de piedra. Ay tambien vn genero de cal de yesso que tambien se haze de piedra recozida. Aunque tambien dizen que en Chypre, y en Thebas se saca el yesso de encima de la tierra quemado con los soles, pero la piedra de yesso differe de las piedras de la cal, porque es ternissimo, y desmenuzable, sacando vno que se saca en Syria que es muy duro. Differen tambien en que la piedra de yesso se cueze en no mas que veynte horas, pero la piedra para cal en no menos q̃ sesenta horas. Quatro especies de yesso aduerti auer por Italia, destas las dos son transluzientes, o transparẽtes, la vna es muy semejante a los terrones de alumbre, o por mejor dezir al alabastro, a esta llamã escamosa, por ser hecha a manera de vnas como escamas muy delgadas, apegadas y apretadas como hojas: la otra tambien es escamosa, pero mas semejante a la sal morena que no al alumbre, y esto se llama en España sapero. De los no trãsluzientes ambas especies imitan a la greda muy espessa, pero es la vna blanquezina y algo amarilla la otra tiene colorado mezclado cõ amarillez. Estas postreras son mas espessas q̃ no las primeras y entre las postreras, la medio roja es mas tenaz entre las primeras la q̃ es mas dura sirue y aprouecha mucho en las obras de estuco para hazer mas blãcas y resplandecientes las cornijas y estatuas. Iunto a Armino hallareys yesso macizo el qual es de tal suerte q̃ direys q̃ es propriamẽte marmol o alabastro, deste mande asserrar cõ sierra de dientes tablas muy acommodadas para entabladuras. Y por no dexar de dezir nada delo q̃ en este caso puede aprouechar: todo yesso con maços de madera se ha de majar y moler, hasta que se buelua en harina, y guardarse en montones en lugar que este muy seco, sacarase luego y hechar se ha de presto en agua, conuiene luego aplicallo y gastallo en la obra. La cal al contrario porque no ha de ser majada, pero en el pedaço conuiene mojarla, y mucho antes remojarla con sobrada agua antes que la mezcles para la obra principalmente delos techos, y si por ventura algun terron estuuiere poco cozido con el fuego deshagasse con estar mucho en mojo, y hagasse liquida, porque quando se tema reciente y no del todo mojada y regada, por estar en ella algunas piedras crudas escondidas, acontece que con el tiempo estas se podrezen, y assi echan empollas, con que se vicia lo pulido. Añade, que la cal no conuiene de vn

golpe nojar la, sino poco a poco humedecerla, con regar la vnas vezes, y otra y otras, hasta que claramente este buelta borracha. Despues se ha de guardar en lugar que sea muy humido debajo de la sombra pura sin otra alguna mezcla de cosas, y ninguna cosa cubierta, sino por encima con poquita arena, hasta que con espacio de tiempo mas liquidamente se licle. Y tienen por averiguado que con esta formentacion la cal añade mucho la virtud. Yo he visto en muy antiguas y vetisimas escripturas auer sido dexada por quinientos años (como de muchas conjecturas se veya claramente) auer sido hallada poco ha mojada y liquida y (por dezirlo assi) madura en tanto grado, que con la blandura, q̃ sin comparacion sobrepujaua las micles y los meollos delos huessos. Y no ay que poner que para qualquier vso se puede hallar cosa mas acõmodada que ella. Y la que assi es tenida llena doblado de arena que la que se mezcla recien muerta. En estas cosas pues no conuienen la cal y el yesso, pero conuiene en las demas: y assi luego le sacaras de el horno, y conuiene que le tengas debajo de la sombra en lugar seco, y que luego lo eches en el agua, pero porque ahora le guardes en el mismo horno, ahora en otro lugar, al ayre, a la luna, o al sol, principalmente en el estio, muy presto se resuelue en ceniza y se hara inutil: hasta aqui en quanto a esto. Amonestan que no pongas la piedra en el horno si no la has quebrado, de manera que sean los pedaços no menores que terrones, dexando los para que mas facilmente se cuezan, y ha se visto que en medio de las piedras, principalmente en las redondas, algunas vezes ay algunas concauidades vazias, en las quales cerrado el ayre causa y atrae mucho detrimento, porque encendido fuego en los hornos, acontece, que con el frio que se recoge adentro se aprieta el ayre o con calentar se la piedra el mismo ayre se conuierte en vapor, y auiene que se hincha, y por todas partes quebrada la carcel en que estaua metido con grandisimo trueno y vehemente impetu sale con fuerça y desbarata todo el monton de el horno, y le trastorna. Y no falto quien viesse en semejantes piedras estar viuos animales dentro en el medio, y no solamente animales, empero diuersos generos de gusanos con el cerro peloso, y de muchos pies que suelen traer y causar mucho daño a los hornos. Y no dexare de poner aqui algunas cosas dignas de encomendar a la memoria, las quales han sido vistas en nuestros tiempos, pues es claro que no solo escreuimos esto para los artifices, pero tambien para los diligentes y curiosos escudriñadores, y desseosos de saber cosas curiosas dignas de ser sabidas, y assi nos parece bien mezclar algunas vezes cosas que deleyten, con tanto que no sean fuera de proposito y agenas de nuestro intento. Siendo Papa Martino quinto, fue trayda vna cierta culebra hallada en Lacio por vnos officiales que hazian su vida junto a las canteras, en vna gran piedra cerrados al derredor todos los respiraderos: hallaron se tambien algunas ranas, y cangre-

y cangrejos, pero estos muertos. Tambien atestiguo yo auer en estos tiempos sido halladas hojas de arboles en medio de vn blanquissimo marmol. El monte Vellino que diuide los Abruzeses de los Marsos, el mas alto de todos los otros, en todo lo alto esta caluo con piedra blanca y viua, alli en la parte que mira al Abruzo vereys piedras quebradas llenas de imagines de conchas marinas, no tan grãdes que no las puedas tener debajo de la palma de la mano. Que es aquello? que enel campo de Verona se cogen cada dia piedras tendidas por el suelo muy claramente escriptas, y exactamẽte terminadas con la figura del cinco en rama, con lineas ciertas y iguales por arte admirable de naturaleza, de tal suerte, que ningun hombre de todo punto podra imitar la subtileza de su obra, y de lo que mas te marauillaras es, que ninguna piedra de estas hallaras que no este trastornada y q̃ no cubra la figura impressa dela imagen, para que facilmente entiendas la naturaleza no para la admiracion de los hombres, sino para si, auer pintado tantas delicadezas de su artificio. Y tornando al proposito. No me estare aqui refiriendo en que manera conuenga embouedar la entrada del hogar, y la boca del horno, y acommodar el assiento interior de los fuegos para que respire la llama recaliente, y que con sus limites sea reprimida, y assi concurra y conspire toda la fuerça del fuego, o sola vna obra de cozer, ni proseguire en que manera poco a poco cõuiene encendelle, y que no aya intermission de fuego hasta que la llama salga hasta lo mas alto sin humo, y se enalben las mas altas piedras dentro del horno, y no estar cozida la piedra hasta que hinchada la llama q̃ el horno auia hechado por las hendeduras se recoja y apriete. Marauillosa cosa es de ver la natura deste elemento, porque si cozida la cal quitares por debajo el fuego poco a poco, se hara la calera menos caliente en lo bajo, pero en lo alto se boluera mucho mas encendida. Ahora porque para perfection destas obras no solo es menester cal, sino tambien la arena, trataremos de la misma arena.

Tres generos diuersos de arena, tambien materia de edificar en diuersos lugares. Capitulo. XII.

TRES generos ay de arena, de hoyas, del rio, y de la mar. La mejor de todas es la de hoyas, y esta es de muchas maneras, negra, cana, roja, y carbunculo, y llena de guijas. Y si me preguntare alguno que entiẽda yo que es arena, por ventura le dire, que es la que cõsta de piedrecillas menudas quebradas las mayores piedras. Aunque a Vitruuio le plugo la arena y principalmente en la Toscana, que llaman carbunculo, ser cierto genero de tierra quemada con los fuegos cerrados por natura dentro de los montes, y hecha que sea ya mas maciza que no la tierra no cozida, y mas blanda que no la misma piedra arenisca. Pero prefieren al carbunculo entre todas estas are-

nas. He aduertido en Roma en los publicos edificios, auer vsado de la roja, la qual no es estimada entre las postreras. La caua es la postrera entre las de hoya. La casca josa es accommodada para los cimientos rehenchirlos: pero entre las primeras enel segundo lugar cuentan la cascajosa mas delgada, principalmente la esquinada, y que esta libre de mezcla alguna de tierra, como es la que abunda junto a los Vilumbros. Despues destas aprueuan la arena que se saca de la corriente quitada della la primera corteza de encima, y entre las de los rios la de los arroyos, y destas la mas vtil es la que entre los montes esta assentada en las corrientes mas cuesta abajo. Enel postrer lugar viene la arena que es sacada dela mar, y entre las dela mar no menosprecian del todo la que negrea y la vidriosa. Iunto al principado enel campo Salernitano posponen la arena tomada de la mar a la de la hoya, pero no aprueuã la que es tomada de toda la ribera de aquella region, porque tienen por entendido que en las riberas que estan para recebir los vientos abregos es la arena mas mala que todas, pero no es muy mala aquella arena de donde miran al leueche las riberas. Mas consta que entre las arenas de junto a la mar es la mas accommodada la que esta assentada junto a las rocas que sea de grano mas grueso, y cierto tienen las arenas vn cierto no se que con que difieren entre si, porque la marina secase dificultosamente, y con salsedumbre siendo dissoluble se humedece luego y escurre, y ansi nunca fielmente sostiene la carga. Tambien la del rio es mas humeda que no la de fossa, y por tanto mas facil de estender, y mas habil para encaladuras. La de fossa por su grosseza es mas tenaz, pero haze hendeduras, y por esto la aplican a las bouedas, y no a encaladuras. Pero en su genero sera mas buena la arena que fregada y estreñida con las manos haze rechinar, y la que puesta en vestido blanco no le ensuzia, ni dexa tierra assentada. Al contrario no sera la arena buena que de suyo es blanda, y en ninguna manera aspera y en color y olor imita a la tierra amarilla, o la que hechada dentro de la agua la buelue turbia y enlodada, y la que dexada en la hera luego haze yerua, y no sera buena la que sacada estuuiere mucho al ayre, al sol, a la luna, y eladas, porque se haze terruña y podrida, y por consiguiente aparejada para produzir arbolillos y cabrahigos, y muy flaca para juntar la fabrica. Diximos dela materia, piedra, cal, y arena, que son aprouadas de los antiguos, pero no concederemos, que en todos lugares las hallemos como queremos accommodadas y aparejadas para hazer las cosas. Asia, dezia Ciceron, auer florecido siempre en honra de edificios y estatuas, por la abundancia de marmol, pero no en todos lugares hallareys los marmores, y en otra parte, o no ay piedra alguna, o si la ay no es abil para seruirse en toda cosa dessa. En toda Italia, por la parte que cae al medio dia, testifican que se halla arena de fossas, y que desde el Apennino a esta parte no se halla. Los de Babylonia (dize Plinio) que vsan de betumen. Y los Carthagineses del lodo. En otras partes por tener de todo punto falta de piedra edifican con

çarzos y arzilla. Los Budinos, refiere Herodoto, que edifican las casas, assi las publicas como las particulares no con otra cosa que con madera, de suerte que tambien las cercas de la ciudad, y las estatuas delos dioses son de madera entre ellos. Mela dize, que los Neurios del todo carecen de madera, de manera que fuerçan a los huessos que siruan en lugar de maderos. En Egypto conseruan el fuego con frezas de jumentos. Y esta es la causa, porque los hombres son forçados a tener diuersas habitaciones, segun la necessidad y oportunidad de las cosas. En Egypto ay quien edifique casas reales con cañas, acerca de los Indios quien con costillas de vallenas. Diodoro escriue que junto a Dedalia en Sardis habitan en la tierra cauada. En Carris (ciudad de Arabia) hazen los muros y casas con massas de sal. Pero de esto diremos mas largamente en otro lugar. Assi que como diximos, no en todo lugar ay semejante copia de piedra y arena, pero en diuersos ay diuersa razon y modo de naturaleza y de cosas, y assi conuiene vsar delas que ay, y enestas mismas se ha de poner diligencia, lo primero, que procuremos las cosas mas habiles y accommodadas, apartadas y escogidas, luego que nos aprouechemos enel edificar de las mas aptas, repartiendolas todas muy bien en qualesquiera lugares suyos.

Si aprouecha la obseruancia del tiempo de començar los edificios, y con que plegarias, o agueros, o veneracion, se aya de tomar el principio. Capitulo. XIII.

SIGVESE que aparejadas las cosas que hemos dicho, materia, piedra, cal, arena, ahora passemos a dezir de la razon, y modo de hazer el edificio, porque el hierro, cobre, plomo, y vidrio, y los demas de esta manera no es menester mas industria para aparajarlas, que comprarlas y juntarlas en vno, para que no falten enel perfectionar la obra, aunque de el escogerlas y distribuyrlas diremos en su lugar lo que conuenga para acabar la razon de los ornamẽtos de la obra, y nos como vuiessemos de hazer la obra y edificar con la mano, començaremos el negocio desde los fundamentos. Pero aqui conuine que primero amonestemos que se han de ponderar los tiempos, assi publicos, como particulares nuestros, y de los nuestros que sean tales que no acometamos cosa en que con las cosas perturbadas acarrees embidia si perseueras edificando, o gasto si lo dessamparas. Añade, que quanto a lo primero, se han de obseruar los tiempos de la naturaleza, porque se puede ver en que las cosas que por el inuierno se edifican, señaladamente en lugares frios, se yelan, pero las que por el estio principalmente en lugares de mucho calor se secan primero que se apeguen. Y por esta razon amonestaua Frontino Architecto, q̃ para executar

la obra ser tiempos aptos y acommodados lo que ay desde el principio de Abril hasta el principio de Nouiembre sacado el heruor del estio. Pero segun la variedad, y el cielo de los lugares, me parece que se ha de apressurar, o retardar la obra. Assi que si bien te conuiniere con estas y con las demas cosas de que arriba hemos hecho mencion, se ha de escreuir la area de la obra q̃ ha de ser, señalados los espacios en el lugar con su dimension de lineas y angulos. Y no falta quien affirme y aduierta, que se ha de començar el edificar con buenos principios, y dizen que importa mucho ver en que momento de tiempo qualquiera cosa començare a tener ser en el numero de las cosas presentes. Dizese que Lucio Tarucio vuo hallado el dia del nascimiento de la ciudad de Roma con successos notados de la fortuna, y los sabios antiguos, pensaron q̃ para las cosas q̃ auian de acontecer tenia este mismo momento de principio tanta fuerça, que refiere Iulio Firmico Materno, que ha auido quien aya hallado el principio del mundo por acontecimientos de cosas, y que ayan escripto desto con grandissimo cuydado. Porque Esculapio y Annubio, y siguiendo a estos Pethoseris y Necepso affirman, esta tal auer sido assi subiendo por el orizonte Cancer, y la luna en su mitad, el sol en Leon, Saturno en Capricornio, Iupiter en Sagittario, Marte en Scorpion, Venus en Libra, Mercurio en Virgen. Y por cierto que los tiempos (si bien lo interpretamos) puede mucho en las mas de las cosas. Porque tambien que es aquello que dizen, que enel menor dia del año el poleo seco florece, las bexigas hinchadas q̃ se rompen las hojas de los saucedales, los granos de las mançanas bolverse y rodearse, las venecillas en los higados de las cõchas quadrar y igualarse cada dia con el numero de la luna. Pero yo no creo tanto a los professores de esta ciencia, y obseruadores de los tiempos, que piense que ellos con sus artes puedan dar cierta fortuna a las cosas, pero no ay porque piense que han de ser tenidos en poco, si en algun tiempo disputan que tales tiempos señalados amonestando lo el cielo pueden muy mucho para en vna y otra parte. Aunque comoquiera que esta cosa sea, guardar lo que dizen aprouechara muy mucho, si es verdad, o dañara muy poco si fuere falso. Añadiera aqui algunas cosas de risa, q̃ los antiguos aprouaron para començar cosas, mas no querria que se interpretassen de otra manera, que el caso lo pide. Y cierto que son dignos de risa los que mandan començar no solo las demas cosas, pero tambien la descripcion de la planta (principalmente) con buen aguero. Los antiguos se dauan tanto a estas superstitiones, que procurauan que enel escreuir del exercito, el primer soldado fuesse tal que no tuuiesse por alguna parte nombre desdichado, y enel visitar la colonia y el exercito, eligian nõbres buenos en los que auian de lleuar los sacrificios. Y los censores para arrendar las rentas instituyeron por el primero el lago Locrino por la felicidad del nombre, y mouidos con el mal nombre de Epidanno, porque los nauegantes alla no se dixessen yr a daño, quisieron que se llamasse Dirrachio, y con la misma razon nombraron a Beneuento,

Beneuento, que primero se llamaua Maleuento. Riome assimismo aqui, porque me plaze tambien ajuntar palabras buenas y plegarias, y ay quien affirma, que las palabras son de tanto momento que son oydas aun de las fieras y cosas mudas. Dexo aquello de Caton que dize que con palabras descansan y cobran fuerças los bueyes cansados, y cierto dizen acostumbran los hõbres alcançar con palabras y plegarias del suelo de su tierra que crie los arboles agenos y no acostumbrados, y que de los mismos arboles se puede alcançar rogando, que se traspassen y crezcan en suelo ageno. Y pues ya hemos començado a no ser cuerdos contando las inhabilidades de los otros, no dexaremos esto (por dar que reyr) que dizen ser tan oydo el linage humano, que affirman crecer mas grueso el nabo, si mientras se siembra se le pide que aproueche benignamente a si, a la familia, y a los vezinos. Las quales cosas, si assi son, no entiendo porque la albahaca y erua pensan que mientras mas con maldiciones y denuestos fuere sembrada, tanto mas alegres trae los frutos. Mas dexemos esto, que yo pienso q̃ aprouecharan si menospreciada toda incierta superstition de opiniones començaremos la obra sancta y religiosamente. De Dios es el principio de la ciencia, de Dios estan llenas todas las cosas. Assi que con animo limpio y adorado el sacrificio sancta y piadosamẽte, nos aplazera començar tan gran cosa, principalmente auiendo hecho oraciones a Dios, en las quales se pida, que de fauor y ayuda a la obra, y fauorezca a lo començado, hasta que auenga la cosa fausta, feliz, y prosperamẽte, y que sea con salud suya, de los suyos, y delos huespedes, con firmeza de cosas, igualdad de animo, augmento de hazienda, y fruto de industria, y ensalçamiento de honra, perpetuydad y succession de todos bienes. Y de esto hasta aqui.

Fin del segundo libro.

LIBRO

LIBRO TERCERO DE LEON BAPTISTA ALBERTO DE LA OBRA.

La razon de edificar la obra, las partes del edificio quantas y quales y de que cosas tienen necesidad. Que el cimiento no es en manera alguna parte del edificio, y que donde se ha de hechar, se ha primero muy bien de limpiar.

Capitulo primero.

TODA la razon del edificar la obra esta y se fenece en esta sola cosa, que juntas en orden muchas cosas y compuestas con arte hora sean piedras quadradas, o mãposteria, o madera, o qualquiera otra cosa, la composicion dellas se lleue al cabo maciza, y quanto se pudiere entera y vnida. Enteras y vnidas se diran aquellas cosas cuyas partes de las otras partes no esten cortadas ni apartadas, sino puestas en sus lugares y no que esten apegadas, y consigase por todo el trazo de las lineas. Conuiene pues cõsiderar en el edificar, quales sean en el las primeras partes, y que lineas y ordenes de las partes. Las partes de perfectionar el edificar no son muy obscuras, porque de suyo esta claro que son alto, bajo, diestro, siniestro, cercano, distante, y los medios que entre estos estremos entrecorren. Pero no todos entienden que sea lo que tiene cada vna naturalmente, y porque difieran entre si, porque no es menester (como piensan los no exercitados) poner vna piedra sobre otra, y sobreponer vnas mamposterias sobre otras mamposterias, sino que como sean las partes diuersas tienen necesidad de diuersas cosas e industria, porque vna cosa se deue a los cimientos, otra al recinto y a las cornijas, otra a los angulos, y a los labrios de las aberturas, otra a las sobrehazes de encima, otra a los replenos y engrossamientos de dentro, y sera de nuestro officio proseguir lo que se deua a cada cosa. En acabar pues estas cosas començaremos de los cimientos imitando (como diximos) a aquellos que cõ la mano han de hazer la obra. El cimiento (si no me engaño) no es parte del edificio, sino lugar y assiẽto en q̃ se ha de leuãtar y assentar el edificio mismo, por q̃ si se offrece sitio del todo macizo y muy constante, y por ventura de piedra, como hallareys algunos acerca de los Veyos, que cimientos aueys de hechar allí

allí sino leuãtar el mismo edificio? Iũto a Sẽna se veen grãdes grãdezas de torres puestas en el mismo suelo primero y desnudo, porq̃ esta debajo estẽdido vn monte macizo de piedra arenisca. Sera pues menester hazer cimientos, que es yr hazia lo hondo, y cauar donde se ha de buscar el suelo firme y estable cauada hoya, y hecha azia abajo, lo qual conuiene hazerse casi en los mas lugares, de los quales se dira despues. Y seran estas cosas indicios que sera el suelo acommodado, sino ay ningunas yeruas de las que suelen estar en lugares humidos, sino lleua arbol alguno, o solamente aquel no suele nacer sino en lugar espesso y duro, si en derredor estuuieren todas las cosas muy enjutas y secas del todo, si estuuierẽ pedregosas con piedra no menuda, no redonda sino esquinada y maciza, principalmente con pedernal, si debajo de si no nacieren fuentes, ni passa cosa corriente, porque del arroyo es natural, que o siempre robe quanto pueda, o con el mouimiento se lo lleue. Y de aqui es, que los llanos junto adonde corre el rio no antes guardan firmeza de suelo, hasta que descendays a la madre. Primero que comenceys a cauar algo, cõuiene que no teys con gran diligencia vna vez y otra los angulos de los sitios, y todas las lineas de los lados quales ayan de ser, y en que lugar se han de assentar. Para poner estos angulos es menester esquadra no pequeña, sino muy grande, para q̃ las lineas de los enderezamientos se consigan mas ciertas. La esquadra hazian los antiguos de tres reglas derechas juntadas en vn triangulo, vna de las quales era de tres codos, la otra de quatro, y la tercera de cinco. Y los no exercitados no saben poner estos angulos sino quitadas todas las cosas que occupan al sitio y poniendo vazio el suelo primero y del todo allanado, y por tanto lo q̃ mas moderadamente harian en el campo de los enemigos tomados de repente los martillos, embiã officiales destruydores para derribar y deshazerlo todo, cuyo error se auia de castigar, porque la injuria de la fortuna, y la aduersidad delos tiempos, y el caso y necesidad delas cosas, puedẽ traer muchos casos q̃ te amonestẽ y veden que no prosigas lo comẽçado. Y en el entretanto es cosa fea ciertamẽte el no perdonar a los trabajos delos antiguos, y no mirar por el prouecho de los ciudadanos, el qual recibẽ de las habitaciones de sus passados en q̃ estã acostumbrados a viuir, pues que a su voluntad les es dexado el despedaçar y derribar, y arrancar de rayz todas aquellas cosas donde quiera q̃ estẽ. Assi que yo querria conseruasses las cosas antiguas enteras hasta que estas no derribadas se puedan leuantar las nueuas.

Auerse de señalar primero con lineas los fundamentos acerca de cosas mas pesadamente que en las de mas partes se aya peccado, si no lo fundares (principalmente) en macizo. *Capitulo.* II.

PARA designar los fundamentos, conuiene que te acuerdes que los primeros principios y zocolos de las paredes, q̃ tambien llamã fundamentos, han

han de ser por vna parte suya aliquota mas anchos de lo que ha de ser la pared, a imitacion de aquellos que en los Alpes de la Toscana andan por las nieues, porque estos aplican a los pies vnos crinos de soguillas texidas para este vso con cuya anchura se hundan mas las pisadas, y en que manera se noten los angulos mismos, no se podra bien declarar de todo punto con solas palabras, por ser la razon del tomallos sacada de las mathematicas, y carece de exemplo de lineas (cosa agena de nuestro proposito) de la qual tratamos en otra parte en los commentarios de las cosas mathematicas. Pero tentare y forzejare en quanto aqui conuiniere por hablar de suerte que si tienes ingenio facilmente entiendas muchas cosas de donde consigas despues por ti solo el negocio. Pero las cosas que te parecieren obscuras si las quisieres entender bien percibiras las, buscando las en los mismos commentarios, y nos diffiniendo los fundamentos hemos acostumbrado a endereçar las lineas que llamamos rayzes, en esta manera, desde el medio de la delantera de la obra hasta la trasera estiendo vna linea, y en la mitad de la largura della hinco vn clauo en tierra, por la qual al traues tiro vna perpendicular por las reglas de los geometras. Assi que reduzgo todo lo q̃ se ha de medir a estas dos lineas. Succeden muy bien todas las cosas, estan luego alli las equidistantes, terminanse muy cierto los angulos, corresponden las partes a las partes y se conforman muy aptamente. Mas si por ventura acontece, que por estar entrepuestas las paredes de los edificios viejos no puedas notar desembaraçadamente con el rayo de la vista el termino y asiento del angulo que se ha de tomar, ueys de tirar lineas equidistantes, por aquel camino que os pareciere libre y desembaraçado, y de aqui señalado el punto del cortamiento conseguiremos el negocio hermosamente, con el estender de la esquadra y del diametro, y tambien con otras lineas equidistantes igualadas en esquadria, y no sera muy dessacómodado terminar con linea los rayos de la vista en lugares altos. Para que desde alli dexada caer la plomada se os de cierta derechura y camino adelante, y señaladas las lineas y las esquinas de las fossas conuendria cierto tener vna fuerça de los ojos y de la vista, qual dizen auer la tenido en estos tiempos vn cierto Español, el qual via las venas de las aguas que yuan por las entrañas de la tierra como si corrieran por el descubierto. Tantas son las cosas que van debajo de tierra sin saberse, a las quales no seguramente cometereys el peso, y el gasto del edificio, para que le sostengan. Y cierto conuiene assi en todo el edificio, como principalmente en los fundamentos, que no menosprecieys cosa en que se pueda echar menos la razon y diligencia de vn cauto y bien mirado edificador: pues que si algo se hierra en las demas cosas, daña mas liuianamente y se enmienda mas facilmente, y se sufre mas commodamente que no en los fundamentos, en los quales no se puede admitir alguna escusa del error. Pero los antiguos para que sea de buena ventura y feliz, dizen: Caua hasta que halles lo macizo, porque la tierra tiene cortezas dobles y de muchas maneras, vnas de tierra

de tierra arenisca, otras arenosas, otras pedregosas, y assi de esta suerte debajo delas quales con orden vario e incierto esta otra corteza espesla y quajada muy fuerte para sostener los edificios, la qual tambien aun es varia, y en ninguna cosa casi semejante a las demas cosas de su genero, sino en vnas partes durissima, y que casi no se puede batir con hierro, en otras mas crassa, en otras negreando, en otras blanqueando, la qual los mas la tienen por mas flaca, en otras gredossa, en otras de piedra arenisca, y en otras mezclada tierra cascojosa, cõ cierto genero de arcilla. De las quales todas qual sea la mejor, no se puede dar otro algun cierto juyzio, sino vno, que la prueuen en q̃ parte con dificultad reciba el hierro, y en que parte echando la agua no se dessata, y por esta causa no piensan que se puede auer algun suelo macizo mas cierto y constante que el que esta debajo del agua que nace por las entrañas de la tierra, pero a mi me parece, que se han de consultar todos los doctos y exercitados habitadores y vezinos architectos, porque los tales por el exemplo de los edificios viejos, y con el vso de los que cada dia se hazen, podran saber facilmente qual sea el suelo de la region, y quanto pueda. Con todo esso ay argumentos para tentar y conocer la firmeza del suelo, porque quando rebolueys por el suelo alguna cosa pesada ô la dexays caer desde alto, y el lugar no temblare de bajo, o la agua de vn plato puesta alli no se encrespare, entonces declararemos que alli se promete firmeza, pero tu no hallaras siempre macizo en todo lugar, sino offrecerse te ha region como es junto a Adria y a Venecia, donde debajo de amontonamientos no halles otra cosa sino vna lama suelta.

Varios generos de lugares, y que no se ha de fiar luego de qualquiera sino que primero se han de cauar poços y cisternas, y en lugares lagunosos se han de fixar maderos puntiagudos y palos buelcos y tostados, no con martillos muy pesados sino con golpes continuos hasta lo alto.

Capitulo. III.

AVEYS pues de tener diuersa rãzon de hazer fundamentos, segun la diuersidad de los lugares. De los lugares vno es alto, otro bajo, y otro medio entre estos, cõuiene a saber, el que es cuesta arriba, y este tambien es vno seco y arido, como son principalmente los collados de los montes y las cumbres, otro del todo humedo y mojado, como el que esta junto a la mar, y el q̃ esta junto a las lagunas, y entre los valles. Otro esta puesto de tal manera, que ni siempre esta seco, ni siempre humedo como de su natural estan las cosas cuesta arriba, en quien las aguas no persisten sin mouerse, y pudriendo

driendo se, sino son lleuadas con alguna cayda cuesta abajo, y no os aueys luego de fiar de lugares algunos, hallado que rehuyan el hierro, porque podria esto ser en parte campestre y enferma. Delo qual se conseguiria gran perdida, y en algũ tiempo ruyna de toda la obra. Y nos vimos vna torre junto a Mestri pueblo de Venecianos, la qual despues de algunos años que fue acabada con su peso agujerado el suelo sobre que estaua (como lo mostro el negocio) flaco y debil se hundio hasta las almenas altas, por lo qual son mas de culpar los que no siendo les dado, y sostituydo por naturaleza vn semejante suelo macizo, (principalmente) para sustentar edificios, sino que hallada alguna albarrada de piedra sin barro de alguna ruyna antigua, no escudriñan del todo quanto y qual ella sea, sino que leuantan enella sin consideracion muy altas paredes, y sin desseo de disminuyr el gasto echan a perder todo el edificio, y por tãto son bien amonestados, que lo primero de todo se cauen poços, y esto assi por lo demas, como porque claramente se vea quantas y quales sean cada vna de las cortezas para tolerar o enflaquecer la obra, y junta sea esto, que la agua hallada, las cosas que se sacaron seruiran para muchas commodidades. Allegase tambien que por aqui abierta respiracion dara al edificio firmeza segura y no dañada por los mouimientos soterrãos de las exhalaciones. Assi que o con poço, o cisterna, o albañar, o con otro cauar mas profundo reconocida, y las correzas que debajo de tierra estauan abscondidas se ha de escoger la mas acommodada para cometerle la obra, y demas de esto tambien en lugar alto, o qualquiera de donde el agua que corre pueda arrancar y lleuar alguna cosa aprouechara cauar fossa profunda, porque ser los montes lauados, limpiados, y por el tanto disminuydos con la acostumbrada continuacion de las aguas, son indicio las cauernas releuadas que de dia en dia se veen mas desembarazadamente, las quales antes no parecian por el interponerse del monte. El monte Morello que esta sobre Florencia, en tiempo de nuestros padres estaua verde con mucho abeto, pero ahora esta desnudo y aspero (sino me engaño) con los limpiamientos de las lluuias. Iunio Columella mandaua q̃ en los sitios cuesta abajo començassemos los fundamentos desde la parte inferior, y lugar mas bajo, y esto con mucha consideracion, porque demas de que tendidos alli y hechos estaran muy acommodados en sus lugares, como fortalecimientos fuertes restriuaran a la contra de aquellas cosas que se aplicaren a la parte de arriba si os pareciere ensanchar las casas. Y hazer se ha tambien, que los vicios que (a caso) se suelen seguir a semejantes cauamientos, algunas vezes hendiendose el suelo y cayendo se os son menos encubiertos, y os dañan menos. En lugares lagunosos conuiene abrir vna fossa ancha y los lados de la fossa se han de fortalecer por vna y otra parte con palos, çarzos, tabla, cespedes, lama, y semejantes cosas, para que la agua no escurra. Y luego se ha de sacar la agua, si alguna quedo dentro del fortalecimiento y tambien la arena, y se ha de limpiar del todo la madre lodosa hasta

hasta tanto que halles donde repare el pie con la pisada. Lo mismo se ha de hazer en el suelo aremisco quanto conuenga. Demas de esto el hondo de todo cauamiento se ha de igualar llanamente con niuel, de tal manera que por ninguna parte este cuesta abajo, para que las cosas que se vuieren de poner esten valanzadas con pesos iguales, porque el peso tiene esto en si por instincto natural de agrauar, y apremiar las cosas mas bajas. Ay cosas que se mandan hazer en lagunas, pero mas pertenecen al edificar que no a lo de los fundamentos, porque mandan assi: fixaras copia de palos y pertigas con punta tostada cabeça abajo, hasta lo alto, de suerte, que la area de esta obra sea doblado ancha que lo que ha de ser la pared, y sean los palos largos no menos que vna octaua parte de la altura de la pared que ha de ser, y sea su grosseza respecto de su largura, no menos que responda vna duodecima parte. Finalmente vnos con otros recalcados se fixen hasta tanto que quando ayas fixado muchos no aya entrada para otros, por los instrumentos de fixar los palos como quiera que ellos sean, conuiene tener maços no muy pesados, sino que hieran con golpe continuo, porque los muy pesados como tengan muy gran peso con el golpe insufrible, luego quiebran la materia, pero el dar muchos golpes a priessa, cansa y doma toda rebeldia del suelo, y la porfia con su continuar. Podeys lo ver quando quereys fixar vn flaco clauo en vna materia dura, que si vsays de martillo pesado no entra, pero penetrara con vn pequeño y apto. Y esto hasta aqui de los cauamientos, sino es que se aya de añadir, que algunas vezes, o por causa de honra, o por euitar el deslizamiento del suelo entremedio, os agrada no con vna y continuada fossa lleuar al cabo la obra maciza, mas con espacios puestos en medio hazemos fundamentos como quien ha de poner pilares y columnas, solamente para que desde alli echados arcos de las vnas a las otras se leuante la pared restante. En estas se han de guardar las mismas cosas que hasta aqui hemos dicho. Pero mientras mas peso sobre estas vuieres de poner, tanto conuiene hazer mas anchas y firmes las fundaciones y zoccolos. Y esto bastara quanto a estas cosas.

De la naturaleza de las piedras, forma y disposicion de la liga de la cal, e relleno, y de las ligaduras que hazen para el negocio, recopilacion breue. Capitulo. IIII.

RESTA que comẽzemos la fabrica, pero como toda la arte del artificio y la ordẽ del edificar pẽda en parte de la naturaleza de las piedras, forma y

Universidad de Deusto
Biblioteca

disposicion, y en parte de la pegadura y ligaduras de la cal y relleno, primero pues hemos de tratar breuissimamente de estas cosas que hazen a nuestro proposito. De las piedras algunas son viuas, fuertes y fugossas, quales son el peder nal, marmores, y las semejantes, y estas tienē por natura el ser graues y sonoras: otras son vazias, liuianas y sordas, quales son arenisca y terruñas. Item de las piedras vnas son superficies llanas, lineas rectas, angulos iguales, que llaman quadradas, otras son superficies, lineas y angulos de muchas maneras y varios, y estas llamaremos inciertas. Otrosi las piedras vnas son muy grandes, esto es, que cada qual dellas no la pueden traer a su voluntad las manos desnudas de los hōbres sin rastra, barra, rodillo y trayllas, y otras cosas semejantes. Otras son menudas, las quales podreys aū cō vna sola mano leuātarlas y assentarlas. Las terceras piedras son entre estas medianas en peso y grandeza, y a estas llamamos justas. Toda piedra conuiene q̄ sea entera y no sodosa, y biē vañada, la entera si esta hendida mostrara el sonido que haze con el golpe, lauarse ha en ninguna parte mas puramente que en arroyo, y es claro que no se rebuelue remojada harto con las aguas. Antes del noueno dia la piedra que es justa, y la que es muy grande mas tarde: la recien sacada de la cantera es mas acommodada que no la vieja. La piedra que vna vez ha esperimentado la cal no ama segundo casamiento, y esto quanto a la misma piedra. Reprueuan la cal que trayda del horno fuere de pedaços no enteros sino deshechos y muy poluorosos, y dizen que no tendra fuerça para la obra. Aprueuan aquella que purgada conel fuego es blanqueante, y liuiana, y de sonido, o la que quando la regays vomita con mucho ruydo vehemente copia de vapor a lo alto. A la primera por ser sin fuerça es claro que se le deue menos de arena, pero a esta que es mas fuerte mas. Caton dezia, que a cada pie se le diesse vn celemin de cal y dos de arena, y a otros de otra manera. Pero Vitruuio y tambien Plinio, mandan mezclar las arenas de suerte que se de alas de caua vna parte quarta, a las del rio y a las dela mar vna tercia. Vltimamente adonde segun la naturaleza y qualidad de las piedras (como luego diremos) aya de ser la materia mas liquida y blanda, se colara la arena por cedazos, pero donde mas espessa entonces se mezclā guijarrillos esquinados y pieças menudas juntamēte con la arena por mitad. Y affirman todos, que si añadieres la tercia parte deteja cozida, que sera tenaz: pero tu como quiera que lo mezcles es menester que vna vez y otra, lo sobes hasta la mezcla de los cuerpos menudos. Y algunos ay que por esta causa por mezclarla bien la traen mucho tiempo en morteros y la majan. Y de la cal tambien baste lo dicho hasta aqui, sino es q̄ a lo que hemos dicho le falte esto, que la cal se apega mas tenazmēte con sus conocidas piedras, y principalmente de la misma cantera que no con las estrañas.

AL-

Algunas reglas de los recintos auerse de hazer hasta la area, assi por las memorias de los antiguos como por los exemplos. Cap. V.

PARA hazer los recintos, esto es, los fundamentos cumplir los hasta la area, ninguna cosa hallo acerca de los antiguos que amonesten sino solo esto, que la piedra que al ayre (como arriba diximos) tenida por dos años hiziere vicio la eches a los fundamentos, porque como en la guerra los perezosos y flacos que no puedē suffrir el sol, ni el poluo, no sin infamia, los tornan a embiar a casa a los tuyos, assi aqui se echan las piedras blandas y sin fuerças, para que sostengueu enel antiguo ocio y acostumbrada sombra como menos nobles, aunque yo hallo acerca de los historiadores que los antiguos enel poner de los recintos en la tierra auer acostumbrado a estrechar con toda industria y diligencia que alli la edificacion fuesse quanto ser pudiesse en toda parte mas maciza que en la demas pared. El rey Asitis de los Egypcios hijo de Nicereno (cuyo fue aquel estatuto que los que deuiessen diessen en prendas el cuerpo muerto del padre) auiendo de edificar vna pyramide de ladrillo, para echar los fundamentos, fixo vigas envna laguna, y sobre estas estēdio los ladrillos. Tambien se sabe, que aquel buen Thesipho que edifico aquel muy celebrado templo de Diana junto a Epheso, como para si vuiesse escogido lugar llano y limpio, que finalmente fuesse libre de los terremotos, al principio dizen, que porque alli en suelo desslizadero y poco fixo no se assentassen locamente fundamentos de tanta grandeza, le cubrio de carbones pisados, y despues hizo que se hinchessen los interualos de en medio de los palos con solamente vellones, y que se tupiesse con espesso carbon, y que despues se estendiessen encima piedras quadradas con junturas muy largas. Hallo tambien q̄ junto a Ierusalem vuo quien en los fundamentos de las obras publicas pusiesse piedras largas de veynte codos, y altas no menos q̄ diez. Pero en otra parte aduerti en las amplissimas obras de los mas esperimentados antiguos, auer tenido varia la manera y instinto en el cumplir los fundamentos. Enel sepulcro de los Antonios vsaron enel hinchir de los fundamentos de pedaços de piedra muy dura no mayores de lo que pueda hinchir vna mano, y los hizieron nadar en la cal. Y en el mercado Argentario de mampostería de todo genero de piedras quebradas. Iunto a Comicio estendieron debajo pedaços y terrones de piedra tosca. A mi me agradaron mucho los que junto a Tarpeya imitaron a la naturaleza, con su obra muy apta, principalmente a collados, porque como ella enel hazer de los montes entremezcla a las piedras duras materia mas blanda. Estos hecharon por debajo de la obra piedra quadrada quan entera pudieron de dos pies, y sobre esta derramaron tambien como pucha de mampostería de dos pies, y assi despues hincheron los fundamentos en vna hilada de piedras y otra de pucha. En otra parte con cascajo cauado y tambien

con piedra cogida vi, que las obras hechas por los antiguos de semejantes fundamentos y fabricas estauan en pie despues de muchas edades. Iunto a Babylonia se hallaron los fundamentos de vna torre muy alta y firmissima rellenos de piedra redonda y greda, hasta casi seys codos, pero lo demas despues estaua affirmado cõ cal. De manera que la razon es varia en estas cosas, y qual de estas yo aprueue entre las demas no lo diria facilmente, hallãdo que la vna y otra suerte ha estado gran tiempo firme y fuerte, pero juzgo que se ha de tener respecto al gasto, con tal, que no heches encima cascajo de edificios viejos, y cosas que se puedan corromper. Ay tambien otros generos de fundamentos, y el vno tiene respecto a los portales, y a estos lugares adõde se han de assentar ordenes de columnas. Otro de que vsamos en lugares maritimos donde no se offrece a nuestra voluntad poder tomar el suelo macizo. De los maritimos diremos entonces quando trataremos del puerto, y de echar el muelle enel profundõ de la mar, porque esto pertenece no a la obra de todos los edificios, de la qual cosa aqui tratamos, sino a vna cierta propria parte de la ciudad, de la qual trataremos juntamente con otras de su genero, quando refiriremos por miembros semejãtes obras publicas. Pues para los ordenes delas colũnas no es menester cumplir çanja a la larga perpetuado el derecho camino de la estructura, sino primero conuiene affirmar el assiento y camas de las mismas colũnas, y despues desde el vno hasta el otro se han de tirar los arcos de estos buelta la espada azia abajo, para que por cuerda le sea llanura de la arca, porque assi en vno solo lugar puestos de aqui y de alli pesos seran menos aparejados para horadar el suelo, resistiendo semejante fortificamento de arcos. Y quanto sean aptas las columnas para horadar el suelo, y quãto las empujen y apremien los pesos puestos sobre ellas, es indicio el angulo del noble tẽplo de Vespasiano q̃ mira al poniẽte del estio, porq̃ como alliquisiessen dessembaraçar la calle publica occupada cõel angulo dela area, puesto vn arco por la fabrica del tẽplo, dexarõ el mismo angulo comopilar al lado dela calle, y confirmaron la obra con macizo de obra, y ayuda de barbacana. Pero finalmente este apremiando la gran pesadumbre del edificio, y dando lugar el suelo hizo vicio. Y de esto baste.

Que se han de dexar estriarios e respiraderos en las paredes gruessas desde lo bajo hasta lo alto, y que differencia sea entre el fundamento y la pared, las partes principales dela pared, los generos del fabricar de la materia e formade recinto o poyo. Capitulo. VI.

HECHADOS los fundamentos se sigue despues dessembaraçada la pared, y no querria dexar aqui aquello que pertenezca, lo vno, a cũplir los fundamẽtos, lo otro, al acabar todas las paredes, porque en los grandes edificios donde la grandeza de los muros ha de ser mas gruessa desde

desde los fundamẽtos por medio de la obra hasta lo mas alto se hã de dexar tesleros abiertos, y respiraderos no del todo apartados, por donde si algo de vapor quajado y forçado se mueua debajo de la tierra pueda este escalar anchamente sin ningun daño de la fabrica. Los antiguos en algunos semejantes lugares por causa de esta cosa y de cõmodidad q̃ aya subida a lo alto de la obra, y por ventura, por disminuyr el gasto, guiauan por de dentro vna escalera en caracol. Bueluo al proposito. Entre el fundamento y la pared acabada, ay esta diferencia, q̃ aquel ayudado de los lados dela fossa puede constar de solo el repleno, pero esta componese de muchas partes, como luego diremos. En la pared ay partes principales, la de abajo que es la que se leuanta luego sobre el repleno del fundamento: esta (si se nos permite) llamar la hemos assi poyo o cadahalso. La de en medio q̃ rodea y abraça la pared, a esta llaman, procinto. La alta, q̃ es aquella parte que tiene el vltimo enlazamiẽto de la pared, a esta finalmente llaman cornija. Ay tambien entre las principales partes de la pared aun en las principales, angulos y pilares o columnas enxeridas y entrepuestas, o otra cosa assi, la qual esta en lugar de columnas para sostener los enuigamientos y los arcos de los techos, las quales cosas todas vienen con nombramiento de huessos. Ay los labrios de las aberturas que estan de aqui y de alli, las quales imitã la naturaleza de los angulos y columnas juntamente. Demas de esto, el techo de las aberturas que es lo de sobre la entrada, ahora este puesto con viga derecha, o con arco tirado, sera contado entre los mismos huessos, porque el ser arco, no dire yo que es otra cosa q̃ vna viga flechada, y la viga q̃ otra cosa sino vna columna puesta atrauesada, pero las cosas que entrecorren o se estienden entre estas partes principales, se llamaran muy bien cumplimientos. Tambien ay en toda la pared cosa que ella misma conuenga a todas las partes q̃ hemos dicho, esto es, el repleno de en medio del muro y los dos de aqui y de alli, ahora los llames cueros, ahora cortezas, el vno delos quales recibe los vientos de fuera y el sol, el otro recrea la sombra de dentro de la area, pero la razon de la corteza y de los replenos es varia, segun la variedad de la fabrica. Los generos de la fabrica son estos, ordinario, reticulado, e incierto. Y aqui hara algo al proposito aquello de Varron, que dize, que los Tusculanos solian guiar los valladares para las villas con fabrica de piedra, pero enel campo Gallico de ladrillos cozidos, en los Sabinos de crudo, en España de tierra compuesta con piedras pequeñas. Pero de esto diremos despues. Aquella es fabrica ordinaria, en la qual se apegan piedras pequeñas: pero desto tambien trataremos despues. Aquella es fabrica ordinaria en la qual se apegan piedras quadradas, o justas, o muy grãdes, de suerte que esten puestas con sus lineas en ordẽ a plomo y niuel, q̃ la qual fabrica ninguna es mas firme, ni mas cõstante. Reticulada, es aquella en q̃ se ponẽ las piedras quadradas o justas, o por mejor dezir disminuydas, no tẽdidas por lado, si no q̃ estan de esquina con la fronte puesta a regla y niuel. Inciertas, en las que

se inxiere piedra incierta, de suerte que qualquier lado suyo en quanto se permitiere por sus lineas se apegue muy justamente a los lados de la piedra que le esta pegada. De semejantes ajuntamientos de piedras, vsamos en la fabrica de las calles de pedernal: pero de estos generos vsaremos variamente en varios lugares, porque para el poyo no pondremos la costra sino con piedra quadrada muy grande y dura, porque assi conuiene que sea la fabrica (como diximos) en quanto ser pudiere, entera y muy maciza, y en todo el muro en ninguna parte ay necessidad de macizo y firmeza mas que aqui, antes lo auias de fortalecer con vna sola piedra si pudiesses, o alomenos con numero de piedras que sea muy cercano a la entereza y perpetuydad de vno. Y con que argumento se aya de tratar vna piedra muy grande y se aya de mouer, pues que lo semejante pertenece muy mucho al ornamento, diremos lo en su lugar. Y dize Caton: Tiraras el muro de piedra firme y cal, de suerte que salga la obra por vn pie sobre tierra: pero la parte de la pared que resta, no prohiben que la hagas de ladrillo crudo, si se te antoja. Y bien se vee aqui, que este se mouio por esta razon, porque se roe aquella parte de la pared con las gotas delas lluuias que corren de los texados. Pero nos quãdo repetimos, y miramos los edificios de los antiguos, vemos que estas partes de los edificios fabricados estan hechas cõ piedra muy dura, y demas desto acerca de aquellas gentes dõde no temen la injuria de las lluuias, ha auido quiẽ aya puesto debajo de toda vna pyramide junto a Egypto vna basis de piedra negra muy dura. Y de aqui es q̃ mas largamente declare yo la cosa, porq̃ como en el hierro, cobre, y las demas semejantes, si vna vez y otra se tuerze hazia partes contrarias, se hienden, y finalmente cansados se rompen, assi tambien los cuerpos prouocados con vna y otra offensa, se vician y corrompen mucho. Lo qual yo aduerti en las puentes (principalmente) de madera. Porque las partes que con las mudanças de los tiempos son ahora secas con el rayo del sol y soplo delos vientos, ahora humedas con las euaporaciones nocturnas de la agua, vemos las consumidas y del todo carcomidas. A quello mismo se puede ver por las partes de los muros que estã bajas junto a la tierra, porq̃ con los vnos y otros ensuciamientos de las humedades y del poluo, se deshazen y roen, por lo qual yo mismo delibero q̃ se ha de hazer el poyo de todo el edificio con piedra dura, firmissima y muy grande, para que perseuere muy defendido de las cõtinuas offensas delas cosas cõtrarias. Y quales piedras sean durissimas, diximos en el libro segũdo.

Del entreteximiento y trauazon de las piedras, quales sean mas firmes o debiles en su creacion y generacion, y delos angulos y huessos de las paredes. *Capitulo. VII.*

PERO las mismas piedras assi aqui como en otra parte mucho importa con que entreteximiento y trauazõ se pongã enla obra. Porq̃ assi enel madero

dero como enla piedra naturalmẽte estan venas y ñudos, y tambien vnas partes mas flacas que otras, y es cosa clara, que tambien los marmoles se abren, y se tuercen. Estan enlas piedras postemas y recogimẽtos de materia podrida, que se hincha con los tiempos embeuida la humedad del ayre recogido (segun yo pienso) delo qual se consiguen postillas pesadas y despedazamientos de columnas y vigas, por lo qual fuera de aquellas cosas que dela piedra tratamos arriba en su lugar, conuiene saber que la piedra es criada (como vemos) por la naturaleza, hechada de vna materia (como algunos declarã) liquida y desleyble, la qual como poco se aya quajado y endurecido guarda la massa las primeras figuras de sus partes, y de aqui es que en la piedra las partes de abajo constan de corpeçuelos, es a saber mas pesados y mayores que no las mas altas, y entre corren venas, segun se apego vna materia derramada y cubierta con otra materia. Pues aquellas cosas que se hallã en la vena, ahora ellas sean de espumaduras dela primera materia mezcladas junto cõ las hezes de la materia ajuntada, ahora sean otra cosa, pues que a estas assi dessiguales no las ha dexado natura leza de el todo vnirse, no es marauilla, que sean para hazer la piedra hendediza. Demas desto, como se vee dela misma cosa con la injuria (por hablar assi) de las tempestades, porque no andemos buscando cosas ascondidas, son todos los cuerpos ajuntados, y quajados, y se dissueluen. Assi tambien en la piedra, las partes que estuuieren sujectas al suffrir las tempestades, son mas fatigadas, y faciles de podrecer: lo qual siendo assi, mandan que se aduierta en el poner delas piedras, y principalmente en las partes del edificio, que conuiene que sean muy robustas, que no se pongan las frentes caedizas delas piedras cõtra las contrarias offensas de las cosas. Luego no se assentara estando la vena a vn lado, porque no se descorteze algo con las tempestades, antes estara estendida por bajo, para que apretada con la carga de las cosas que estan encima no se desborone, y se assentara para que salga azia fuera la frente de azia dentro, que en la cantera auia estado escondida, porque es mas sugossa y mas fuerte, pero no se podra auer frente en la piedra cortada que sea mas suffridora que aquella que ala misma massa no la reuelare por el trazo de la cantera, sino la que cortare el estendimiento atrauessado de la massa tendida. Demas desto, los angulos por todo el edificio, porque conuiene que ellos seña ladamente sean muy fuertes, han de ser fortalezidos con compostura muy maciza, porque cierto si yo bien declaro, qualquiera angulo es la media parte de todo el edificio: pues que no succede vicio de vn angulo sin perdida de dos lados. Y si a esto miras, sin duda hallaras q̃ casi ningunos edificios començaron a desfallezer por otra parte, sino por la flaqueza de algun angulo. Muy bien pues acostumbraron los antiguos hazerlos mucho mas gruessos que no las paredes, y aplicar alos angulos mas firmes alas en los portales con columnas. Luego la firmeza del angulo no solamente se dessea para sostener el techo, porque esta es las obras delas columnas aun mas que no de los angulos, si

sino principalmente para que las paredes se mantengan entresi para hazer su officio, porque no se trastornen azia alguna parte dela derechura dela plomada, luego este tendra piedras muy duras, y en longitud muy prolixas que se estiendan por el largo delas paredes a manera de braços y de manos, y estas piedras seran anchas segun la grosseza de la pared, de suerte, que no sea necessario ningun repleno. Semejantes sera bueno que sean alos angulos los huessos en la pared, y los lados de las aberturas, y tanto mas firmes quanto se vuieren de poner debajo de mayores pesos, principalmente, conuiene, que estiendan manos, que es algunas piedras dela vna, y dela otra parte como por ayudas, para sustentar los cumplimientos de la otra pared.

De las partes de los cumplimientos de las cortezas, replenos y generos suyos. Capitulo. VIII.

LAS partes del cumplimiento, son las que diximos que communicauan cortezas y replenos a toda la pared, pero delas cortezas, vnas son por de fuera, otras puestas por dedentro frontero dellas, las de por fuera si las pulieres con piedra dura, aprouechara esto ciertamente para la durabilidad de el edificio, porque en otra manera no te redargayre yo que en todos los cumplimientos, los replenos de qualquiera obra, ahora sea reticulada, ahora incierta, con tal que alas cosas dañosas y que con vehemencia prouocan ahora alos soles o molestias de los vientos, o a los fuegos y eladas, los contrapongas tal piedra que sea de su natura fuerte para sufrir el impetu, grandeza y injuria, y principalmente alli se ha de aplicar materia fortissima de el todo, en donde de los canales y goteras de los texados cayendo mayores lluuias sacuden con el viento, pues que a cada passo se puede ver esto en los edificios antiguos que con la injuria de semejãtes roziaduras, aun el mismo marmol (por hablar assi) esto roydo y del todo consumido, aunque los mas de todos los exercitados architectos por proueer a esta injuria acostumbraron la lluuia recogida de los texados guiarla, y espeler, la recogida por canales. Y que mas, que annotaron nuestros passados, que las hojas por los otoños de cada año teniã costumbre de caerse primero por la parte del arbol q̃ mira al Austro o medio dia, y nos hemos aduertido q̃ todos los edificios q̃ han caydo con vejez començaron a desfallezer azia el Austro, y que esto auenga assi por vẽtura es la causa, que el ardor del sol y la fuerça mientras estaua la obra reciente cogio sin tiempo los xugos dela cal. Añade que humedecida la pared con los soplos australes vna vez y otra, y despues de esto escalentada cõ los encendimientos del sol y agastada se podrecio: pues a estas y semejantes injurias se ha de cõtraponer apta y muy fuerte materia. Y tengo q̃ se ha de guardar esto, principalmente, que las ordenes començadas las gues por toda la redondez

dez igualada y no desigual de toda la fabrica. De suerte, quo no este cosa a la mano derecha con piedra muy grande, y a la izquierda con menuda, por que dizen, q̃ es apremiada la fabrica cõ echarle nueuo peso, y que con la prensia no haze presa la cal mientras se seca. Por lo qual es necessario, que por la obra se hagan despedazamientos. Mas no prohibire yo que la corteza de dentro juntamente con la frente toda de su pared la cubras de mas blanda piedra, pero de qualquiera que vses assi del dedentro como del de fuera, se ha de quitar la corteza, para que este estendido y terminado a su linea y plomada. Sera su linea, la q̃ igualada al designo de la area responda, de suerte que este ella del todo en toda parte suya, no hinchada ni cauada en ninguna parte hondosa, y en toda parte derecha y muy bien acommodada y terminada. Mientras se fabrica, y mientras la pared esta reciente, si la echares la primera arena sera de ay adelante que la costra que le aplicares, o el emblanquimiento sea obra que no se pueda deshazer. Dos generos ay de replenos, vno con que hinchen lo vacio que esta entre las cortezas con mamposterias ajuntadas. Otro mediante el qual con piedras ordinarias pero toscas, lo fabrican mas que nõ lo hinchen. El vno y el otro parece ser hallado por causa de menos gasto: pues que se pone qualquiera piedra menuda y tosca en esta parte de la pared, porque si se offrece que aya abundancia de piedra grande y quadrada. Quien vsara de buena gana de piedra menuda o quebrada? Y cierto en solo esto differen los mismos huessos de los cumplimientos, porque en estos lo de en medio de entre las costras se hinche con qualquier piedra quebrada y disminuyda con obra ca si amontonada, y no legitimamente elegida. Pero en estos otros, ningunas piedras se mezclan inciertas o muy pocas, sino todas, y todo lo de alli dẽtro lo entretexen con obra ordinaria. Yo mas querria para q̃ durasse, que cõ enteras ordenes hiziessen cumplida la pared con piedra quadrada, pero con qualquiera piedra que instituyeres de hinchir aquel vacio entre las cortezas, procuraras quanto el negocio lo sufriere, que se enlazen las ordenes valanzadas con trazo igualado. De mas de esto, sera bueno traspassar desde la corteza de fuera hasta la de dentro no muy raras algunas piedras ordinarias por medio del grueso de la pared que se enlazen entre si hasta las mismas cortezas, y para que los replenos echados dentro no empujen las camas de las costras. En el echar de los replenos, miraron los antiguos, de leuantallos con vn continuo derramamiento, y no mas altos que estendiessen las ordenes mas que de cinco en cinco pies, con lo qual como con nervios y ataduras estrechada la fabrica se boluiesse ceñida. Y para que tambien si por todo el repleno por algun vicio de los officiales, o por acontecimiento hallo auer algo hecho assiento, no luego atraya para si el peso de las de mas cosas que empujan, sino que las cosas de arriba tengan vna como nueua basis, para retener y sustentar. Empero amonestan, lo que veo muy bien guardado a cerca de los antiguos, que entre el replenar no se metan piedras

dras tan grandes que passen del peso de vna libra, porque las que son mas menudas piensan que mas facilmente se viñen y igualan a los enlazamientos, q̃ no las muy grandes. Y haze al proposito lo que acerca de Plutarcho se dize del rey Minos, porque este como diuidiesse el pueblo por partes, ansi pẽsaua q̃ todo cuerpo mientras en mas menudas partes es diuidido, tanto mas facilmẽte era tratado y igualado a su arbitrio. Y pienso, que aquello no es de menospreciar que cõuiene rehinchir todas las concauidades, y en ninguna parte de xarvacio, assi por las demas cosas, como porque alli no entran animalejos que con hazer nidos, y con frezas allegadas y con simientes, crien por el muro ca brahigos. Es increyble dedezir quantas grandezas de piedras, y que amontonamientos he visto auer sido mouidas con vna rayz de arbol. Hanse pues de ligar y replenar con diligencia todas las cosas que fabricares.

Delos recintos delas piedras, del ligamento y fortificacion de las cornijas, para que muchas piedras se junten entresi para el macizo de la pared. *Capitulo.* IX.

Entre los recintos, demas de lo dicho, se ponẽ algunas ligaciones de piedras mayores, para que enlazen las costras de fuera como en las de dẽtro, y los huessos tambien con los huessos, quales son estas que diximos que se auian de entremeter hasta cinco pies. Ay otros recintos, y cierto principales, que se tiran por todo el largo dela pared para abraçar las esquinas y fortificar la obra, por estos postreros se aplican mas raras vezes, y en vna sola pared no me acuerdo auer visto en alguna parte mas que dos, y alguna vez tres. Y el sitio y assiento principal dellos es en lo alto de la pared como cornijas de ella, para hazerla libre, de aquellas mas continuas enlazaduras, siendo todos ellos iguales a cada cinco pies, y no desconuendra que seã alli las piedras subtiles, pero en estas cosas que llamamos cornijas quanto ellas son mas raras, y quanto de mas importancia, tanto conuiene poner piedras mas robustas y gruessas en las vnas y en las otras, segun su genero son menester piedras muy largas y muy anchas y firmissimas, pero estas menores se assentaran en manera que ellas conuengan a plomo, y a regla, pero estos otros que imitan las cornijas estenderan la frente azia fuera, y ponense las semejãtes piedras muy largas y anchas a niuel y se ajuntan muy bien en hileras, casi que como cõ suelo sobre añadido se cubren las cosas fornecidas debajo la ligazõ delas piedras, alli es que se sobreponga cada piedra postrera, y de fuerte le engruda y se adoua sobre las ya puestas que venga a caer en medio dela pegadura delos dos de abajo, cõ estendimiẽto igualado y niuelado. La qual ligazon de piedras en ninguna manera se ha de menospreciar en toda la fabrica, y de mas desto, se ha de tener cuenta con ella misma, principalmente en los recintos. He aduertido, q̃ los

los antiguos en las obras reticuladas, acostumbraron poner el recinto de fuerte que constasse de cinco hiladas de ladrillo, o alomenos no menos que de tres. De los quales fuessẽ assi las de mas, como a lomenos la vna hilada puesta con piedra no mas gruessa que las demas alli juntadas, pero mas larga y ancha, pero en las fabricas ordinarias de ladrillos he mos visto de cinco en cinco pies en lugar de ligamiẽto auerse contentado con vna hilada de ladrillo dedos pies y muy ancho. Y hemos visto tambien, quien aya esparcido en lugares de ligamiento laminas de plomo muy largas, y en anchura iguales a las paredes, pero en poner piedra grande veo que se cõtentaron cõ mas raro recinto, y aun que casi se contentaron con solas las cornijas. En el hazer las cornijas pues q̃ estas tambien reciñen la pared con firmissima atadura, no conuiene menospreciar nada de aquellas cosas que hasta aqui hemos dicho del recinto, de suerte, que en esto no se han de poner ningunas piedras sino muy largas y muy anchu, y las mas firmes de todas, y acommodense con ligadura continuada y biẽ compuesta perficionadas las hileras con niuel, y reduzidas a regla y igualadas segun la razon de cada vna, y tanto mayor cuydado y diligencia pide el negocio que pongas aqui, quanto en mas caedizo lugar las cornijas ciñen la obra, y tienen officio de techo en sus paredes. Y de aqui es lo que dizen: Aplicaras cornija de ladrillo cozido a las paredes de ladrillos crudos, para que ninguna cosa las lleue de el techo alto, o de las canales, o dañe, si no que con cobertura lo defienda, y por tanto se ha de mirar mucho en toda la de mas pared, que se le ponga encima por cubierta vna cornija bien apretada para rechazar toda la injuria de las liuuias. Otrosi conuiene considerar, con que fortaleza, y con que ayudas muchas piedras sean forçados y contenidos para el macizo de vna pared. Y cierto que al que lo considera se le offrece que vee, que quanto a lo primero, para esto es menester cal: aunque yo no ordeno que toda piedra se aya de juntar con cal, porque los marmoles con el tocamiento dela cal no solamente pierden la blancura, pero aun se affean con suzias manchas sanguineas, y ay en el marmol tanta soberuia de blancura, que a penas puede suffrir a otro que assi mismo, (que piensas?) menospreçia los humos, vntado con azeyte se buelue amarillo: mojado con vino tinto se enloda: echada encima agua de materia de castaña, se offusca por de dentro y se inficiona, de suerte que aun rayendole no se quitan las señales de estas cosas. Y assi los antiguos aplicauan en la obra los marmores desnudos, no cubriendo vntura alguna de cal, en quanto podian. Pero de esto despues trataremos.

Del legitimo genero de hazer pared con que piedra se leuante, y se haga endurecido con que cal. *Capitulo.* X

Ahora

AHora pues pertenece al officio de exercitado official no tanto escoger las cosas mas cõmodas, quanto apta y comodamente vsar de las cosas q̃ ay, proseguiremos esto en esta manera. Y sepas que la cal estara bien cozida q̃ bañada y muerta despues del hervor ãimitado a espuma de leche, y le vãtãdose se hinchare por todos los terrones, porq̃ seran indicio de no estar biẽ remojadas las pedrezuelas que se hallen en el mezclarla con la arena, y si la mezclares mas arena dela que conuiene no pegara con su aspereza, pero si menos de lo que suffre su naturaleza y fuerça quedara con mala pereza y obedecera difficultosissimamente. La cal no del todo remojada, y que por otra parte es mas flaca con menos daño la aplicaras a los fundamẽtos que no ala de mas pared, y entre los replenos q̃ no en las costras. Pero ha se de apartar muy lexos de los angulos, y delos huessos, y de los recintos toda cal en q̃ aya aun vn muy pequeño defecto, y principalmẽte en los arcos se ha de mezclar la mejor y de mas confiança. Los angulos, los huessos, y los recintos, y las cornijas requieren arena mas tenue, blanda y mas pura, señaladamente donde se hazen con piedra pulida. Los replenos no dessecharan materia mas pedregosa. La piedra seca por natura y sedienta, no conuendra mal con la arena del rio. La piedra mojada por natura y humeda, amara arenas de cauas, no querria yo que azia el medio dia echasses arena tomada de la mar, a los vientos del Norte por ventura se pondra mas commodamente. Aqualquiera piedra menuda se le dene materia mas espessa, a la que es seca y disminuyda se le deue mas gruessa en espessura. Aunque los antiguos en toda la fabrica tienen por mas tenaz la pucha semejante mas a gruessa que no la delgada. Las piedras muy grandes no las echan a su voluntad sino por materia mas liquida y desleyda del fortalezimiento, de suerte, que parece que semejante materia es echada por ventura, mas por desliçar la cama, con lo qual ellas son mas faciles quando se asientan para mouimiento con la mano, que no por causa de apegar las, y cierto aprouechara mucho poner debajo semejante cama blanda, y alissada con lo qual se haze que las piedras trabajando debajo de peso no igual no se quiebren. Ay algunos que quando veen muy grandes piedras en las obras antiguas con las junturas de en medio llenas de almagre, piẽsan que vsaron de el en lugar del cal: y esto a mi no me es verisimil, principalmente por que no veo vntadas ambas superficies dela jũtura sino sola vna. Ay tambien acerca de las paredes algo que no aprouechara menospreciarlo, porque no se ha de amontonar la pared con priessa arrojada, y mano sin ordẽ, nunca dexandola de la mano, ni tampoco començada la obra se ha de guardar de vn dia para otro con negligecia perezosa que edifiqueys como por fuerça, sino conuiene proseguir el negocio con modo y razon en que esten la preisteza junta con madureza de consejo y diligencia. Prohiben los exercitados que no se leuante la obra mas alta, si la parte que esta acabada antes no estuuiere ya endurezida, por que la obra reciente y blanda como sea sin potencia, y que

que se pueda deshazer no podra en manera alguna suffrir lo que compusieres encima. Y puedese ver en las golondrinas enseñadas por naturaleza quando anidan, las primeras enlodaduras para los techos las quales son por fundamentos, y rayz de la obra, y despues a estas primeras les allegã otras cercanas amontonaduras, para que no locamente sino entremetida la obra lo ordenen maduramente y poco a poco. Hasta que los principios dela obra ayan tenido firmeza: dizen que ha endurecido la cal quando sudare vello y flor conocida a los officiales, y hasta quantos pies se aya de entrecalar amonestar lo ha la misma grosseza dela pared, y la templanza del lugar y del cielo. Despues que vuieres estendido lo que se ha de entrecalar, cubriras por encima la obra con cosas tendidas, para que con el viẽto y con el sol beuido no se deshaga el xugo dela materia, antes que con el temple se seque y apegue, y despues quando tornes a tomar la obra riegala vna vez y otra con agua clara, hasta que se humedezca bien, y lauense los poluos para que no queden cosas que crien cabrahigos. Ninguna cosa ay que mas confirme la obra para ser maciza y firme que el auer humedecido la piedra con harta agua, y dizen, que no esta remojada hasta q̃ que brandola muestre la parte de dentro mojada y negreando. Añade a esto, que mientras fabricays en cada vno de los lugares en los quales para seruicios diuersos del edificio, y recreaciones podria alguno desseat nueuas aberturas, por el trazo de la pared se ha de entretexer vn arco, para que despues cauada por bajo la pared, tenga el arco por asiento seguro y proprio, para sossegar. Y cierto no se puede dezir que quitada dela pared vna piedra toda la fuerça de la fabrica y los neruios se debiliten. Y es claro q̃nunca alcanzaremos q̃ se apliquen nueuas fabricas alas enuegecidas, de suerte, que luego no hagan apartamiento entre si, y por esta señal debilitada la pared, no aya para que diga yo quan aparejada se haze para arruynarse. La pared gruessa no ha menester andamios pues que con su anchura da lugar alos officiales de estar encima mientras que estan edificando.

Del vntar la pared y tambien del vestirla con cortezas y costras, ley antiquissima de los architectos que se ha de guardar como oraculo. Añadidas algunas cosas por vetura para apartar el rayo. Cap. II.

DEximos del legitimo genero de la fabrica, y con que piedra se leuante, y se haga endurecida con cal. Pero como se ayan de tomar generos de piedra diferentes que no esten vntados con cal, sino cõ estuco, y otros que se asientan con piedras no fortalecidos cõ alguna liga, y aya de mas desto otros generos de edificar, los quales se hazen con solo repleno, y otros que se perficionan con cortezas, los semejantes trataremos breuissimamente. La piedra que se ha de murar con tierra, conuiene que, lo vno, sea quadrada.

drada, lo otro principalmente muy enxuta, y para esta no ay cosa mas acommodada que ladrillo cozido, o alomenos crudo bien seco. La pared hecha de ladrido crudo es apta salud delos habitadores, y muy segura contra los fuegos, y con los terremotos no se conmueue mucho, pero este sino se haze muy gruesso no suffre los maderamientos. Y de aqui mandaua Caton que se leuantassen pilares de piedra, cõ los quales fuessen sustentados los enuigamientos. La manera cõn que la fortalezcas, ay algunos que quieren que sea semejante a betun, y tienen que es muy buena la que echada en el agua se deshaze perezosamente, y la q̃ de la mano se laua mal, y la que se espessa mucho quando se seca, otros tienen por mejor la de la arena, porque se estiende mejor, conuiene vestir esta obra con costra de cal por defuera y por dentro si se te antoja con yesso o con greda blanca. Y para que esta se apegue mas aptamente, mientras se componen se han de entretexer por las aberturas de las junturas pedaços de texa esparcidamente, que salgan a fuera como dientes, para que en ellos la costra se tenga mas firmemente. La piedra desnuda conuiene, lo vno, que sea quadrada, y lo otro, entre las demas cosas grande y maciza, y muy firme. A qui se requieren ningunos replenos, igualadissimas hileras continuada la ligadura, y han se de poner a menudo las ataduras de assas y clauillos. Assas, son con que puestas igualadamente las piedras se juntan de dos en dos, y se vñen en hilera continuada. Clauillos, son los que hincados en las piedras de arriba, y juntamente en las de abajo guardan que ninguna cosa se aparten las hileras las vnas de las otras, si por ventura fueren empujadas, y no reprueuan las assas y clauillos de hierro: pero nos hemos entendido por las obras delos antiguos que el hierro se corrompe, y no dura nada, y que el alambre dura y casi es eterno: y tambien he aduertido que los marmoles se afligen y rompen en la herrumbre de el hierro. Veese tambien assas de madera entretexidas en las piedras de las obras antiquissimas, las quales yo pienso que no se han de posponer a las de hierro. Las assas de arambre y las de hierro se affirman con plomo y las de madera son harto firmes con su forma, las quales se labran assi, que por causa de semejança se llaman colas de golondrinas, hanse de enxerir las assas de suerte que las destillaciones de las lluuias no penetren a viciallas. Las de arambre piensan ser fortalecidas contra la vejez, si quando se funden se les mezcla la treyntena parte de estaño y temeran menos la herrumbre se vntan con betun o con azeyte. Affirman que si se templa o se caldea el hierro no siente herrumbre, con albayalde, y esso, y trementina. Las assas de madera vntadas con cera pura y alpechin no se podrecen, veo que por auer hechado mucho plomo derretido, y muy hiruiẽdo en las cabeças de las assas restallaron las piedras. Y a cada passo hallareys en los edificios de los antiguos paredes muy firmes estendidas con solo repleno. Estas se hazen como las de tierra de las quales vsaua Africa y España, aplicadas de vna y otra parte dos camas o de tablas o de çarzos q̃ esten en lugar de costras

costras, hasta q̃ la obra esta tupida se endurezca, pero differẽ en esto q̃ aqui he chan vna pucha de cal casi liquida, pero alli recalcan conel pie y pisones de allanar la tierra que con espaciosa humedad, y con sobarla se ha buelto tratable. Y ay tambien por ligamiento de tres en tres pies como por cascajo echan piedras grandecillas principalmente ordinarias, o tãbien pedaços esquinados, por que las redondas aunque contra las injurias sean fuertes, pero sino fueren ligadas con mucha ayuda, seran muy infieles entoda fabrica. Pero alli en las paredes de tierra de Africa mezclan con barro el esparto y junco marino, obra marauillosa de hazerse, por durar sin corromperse con los vientos y lluuias. Hasta el tiempo de Plinio se vieron torres y atalayas de tierra puestas en las cũbres de los montes desde el de Annibal. Nos hazemos las costras (por llamarlas assi antes q̃ no cortezas) de tasbique, y esteras hechas de cañas no frescas, obra no magnifica, pero tal q̃ vsaua della la plebe Romana antigua a cada paso. Embarranse los tasbiques cõ lodo rebuelto por tres dias en pajas, y despues visten se (como dixe ahora) de cal o de yesso, despues adornan se con pintura o estatuas. Al yesso si le mezclares por tercia parte texa molida temera menos las rociaduras, mezclado con cal mucho mas se fortalezera: en lo humedo, elada y yelo, el yesso es de todo inutil. Resta q̃ como por epilogo refiera yo vna ley muy antigua vsada a cerca delos architectos, la qual me parece q̃ se ha de guardar por oraculo, y es esta: Al muro pon le debajo basis firmissima, porq̃ las cosas de arriba respondã alas de abajo enel cẽtro de en medio a plomo. Los angulos y los huessos de las piedras desde el suelo hasta lo alto affirma los con piedra mas robusta, remojaras la cal, no pongas la piedra sino muy mojada en la obra. A las dañosas offensas pon la mas dura, la fabrica guiala a regla y plomo. Procura q̃ sobre las jũturas delas piedras de abajo caya el medio delas piedras de arriba, põ en las hileras las piedras enteras, y enel medio dela pared replenalo con pedaços. Liga las hiladas con ligazones espessas de piedras: y hasta aqui esta dicho dela pared: vengo ahora al techo. Pero no querria dexar aquello cuyos argumẽtos entiẽdo ser muy obseruados acerca de los antiguos. Ay cosas enla naturaleza que tienen fin duda virtud no de menospreciar, el laurel arbol, la aguila aue, y el vitulo marino pez, dizen q̃ no les tocan rayos. Estas cosas si se entrecierran enla obra ay algunos que por ventura piensan q̃ no sera tocada de rayos sino libre. Yo cierto pienso que se puede esperar q̃ puede ser esto igualmente que creer aquello que dizen que la rana rubeta encerrada en vn vaso de barro, y enterrada en mitad dela heredad ahuyẽta las aues delas semillas, y que el arbol ostris si se mete en casa haze difficultosos los partos, y que tenida debajo del techo la hoja del henomio de Lesbos da fluxo de vientre, y trae peste cõ el estarvacio. Y boluiẽdo al proposito, cõuiene aqui repetir lo q̃ arriba diximos quãdo tratauamos de los lineamẽtos de los edificios.

De los techos, vigas, maderas, delos quales o sea de madera o de piedra nunca se han de apartar los huessos delos huessos. Capitulo. XII.

PVES de los techos vnos estan al descubierto, otros no estan al descubierto. Y de estos vnos constan de lineas rectas, y otros de flechadas, y tambien algunos de mixtas. A esto pues añadiras lo que aquí haze al proposito, porque o se pone el techo de materia de arboles o de piedra, y assi comẽçaremos de alli el negocio, tomado el principio de aqui que estatuyamos que ay cosa que ella misma pertenezca al discurso del todo el techo, y sea desta manera. Declaremos que en qualquier techo ay huessos y neruios, y cumplimientos, y cortezas, y costras igualmente que en el muro, pero consideremos esto, si es assi en realidad de verdad. Lo primero, comezemos como de aquellas cosas que constan de lineas rectas dela materia de las siluas. Para sostener los techos es menester que heches vigas desde vna pared hasta otra, y est is (como poco antes deziamos) ser columnas puestas atrauesadas, no te yremos a la mano. Sera pues la viga en lugar de hueso, y si fuera licito por lo que toca ala costa quien no desearia tener toda la obra (por hablar assi) de hueso maciza, que es con columnas continuadas y ajuntadas las vigas compuesta y affirmada. Pero miramos enla escaseza, teniendo por superfluo todo lo q̃ guardada la firmeza de la obra se puede quitar, y por esto aqui se dexã las distancias de las vigas. Por lo qual alas vigas se les ponẽ maderos atrauesados, y se ajuntan quadradillos corrientes, y si otras cosas son a estas semejantes, las quales cosas todas en ninguna manera conuiene tenellas por ataduras, y en estas finalmẽte los ripios y las tablas mas anchas cõjunctas seruirã de cũplimiẽto y por la misma razon diremos q̃ el suelo y las texas son la corteza postrera defuera, pero el cielo del techo por estar pẽdiẽte sobrela cabeça no negaremos q̃ sea la corteza dedẽtro. Luego si consta q̃ estas cosas son assi, busquemos si ay algo que se deua a cada vna destas, paraq̃ reconocidas estas cosas mas facilmente entendamos qual conuenga alos techos de piedra. Destas cosas pues quãto la materia lo requiere tratemos breuissimamente, y esto sea a proposito. No los architectos deste tiẽpo, q̃ para hazer los andamios dexã enlas paredes muy anchos rõpimientos de agujeros por donde acabada la pared metan las cabeças delas vigas, delo qual la pared se haze mas flaca y queda menos segur o el edificio contra las destruyciones del fuego, porq̃ por alli seda entrada al fuego para la pieça q̃ esta cercana, por lo q̃l aplazẽ acerca delos antiguos los q̃ acostũbrarõ alas paredes echarlas çapatas de piedra releuadas muy firmes, enlas q̃les se põgã lascabeças delas vigas q̃ diximos, y si quisieres encadenar cõ enuigamiẽtos las paredes, no faltarã assis y cãdados de arãbre y assillas q̃ salgan afuera de la çapata de q̃ vses cõmodamẽte para esse proposito. La viga cõuiene q̃ del todo sea entera y muy neta, o alomenos q̃ enel medio de su largura carezca de tacha, y puesta enla vna parte el oydo los golpes q̃ resuenã dela otra pte si fuerẽ no quebrados y embotados seran señal q̃ dẽtro esta abscondida alguna tacha. Los muchos nudos enla viga se hã de repudiar principalmẽte si estuuieren los nudos muy amenudo y añudados en monton. La parte de el madero que esta junto

junto al meollo se acepillara, de suerte que este azia arriba en la obra. Pero aquella parte que ha de estar azia abajo aplanasse solamente para la superficie, y no se le quite mas que la corteza, o lo menos que ser pudier y en el lado que apareciere algun vicio en traues pon le que este azia arriba. Y si alguna hendedura larga corriere por el largo de la viga no la pongas en los lados, sino antes la encomendaras ala superficie de arriba o de abajo, si alguna se vuiere de barrenar o herir, mira que no sea en el medio del largo, y no hieras ala sobrehaz de en bajo. Pero si como vsaron en las yglesias, las vigas se vuieren de poner de dos en dos, dexa las apartadas por algunos dedos para que respiren y no se inficionen calentando se entresi, y aprouechara por cada par assentar las vigas alternadas, para que en vn mismo assiento no esten puestas las cabeças de ambas, sino que donde esta el pie de la vna alli assiente la cabeça de la otra, porque assi cõ la fortaleza de la cabeça se ayudara a la flaqueza de el pie, y conuiene que las vigas sean conocidas, esto es, de vn genero de materia, de vna selua, y que ayan crecido con vna frente misma de cielo (si puede ser) y sean cortadas en vn mismo dia para que con iguales fuerças de naturaleza adminiſtren igual officio. Los assientos esten del dos a las vigas a niuel, de suerte que sea qualquiera de ellos macizo y muy firme, y guardate en el poner las vigas que la materia no toque a la cal, y dexa respiraderos a la redonda libres y abiertos, para que con el tocamiento de algo no se vicie, o encerrada no se corrompa. Por cama de la viga estenderas la yerua elecho seca, o carbones, alomenos alpechin mezclado con sus pepitas. Pero si fueren los arboles menores que no puedas de vn solo tronco poner la vinga entera ajuntaras muchas en vna pegadura, de suerte que en si tengan mas estrechamente la fuerça, esto es, para que la linea superior de la linea pegada en ninguna manera pueda ser hecha mas breue con la carga de los pesos, y al contrario la linea inferior no pueda ser hecha mas larga, si no que con cuerda este puesta para affirmar con neruosa trauazon, los trozos constreñidos que se aprietan con frentes contrarias. Las tablas y toda la demas materia porque se sacan de viga serrada, prouarse han luego por la limpieza y entereza de la viga. Las tablas muy gruessas tienen las por dessacommodadas, porque quando comiençan a torcerse arrancan los clauos: y a las tablas aunque sean muy delgadas, mandan poner las de dos en dos, los clauos, principalmente en las entabladurras, al descubierto, con los quales se affirman las esquinas de las tablas, y los lados de en medio. Los clauos que sostengan los pesos en traues mandan que se hagan mas gruessos que los demas quando sean mas delgados no los reprueuan, pero conuiene que estos sean mas largos, y mas anchos de cabeça, y tengo por entendido y cierto que los clauos de arambre son mas durables quando estan al descubierto, y en parte humeda, pero los de hierro son mas neruiosos y fuertes en la obra de adentro, y tambiẽ en la seca, y quando sean menester para affirmar la

entabladura se deleytã cõ clauillos de madera. Perolas cosas q̃diximos deloste chos de madera, las mismas se han de guardar en las vigas de piedra, porq̃ se hã de hechar fuera las venas atrauessadas, y las tachas del vso de las vigas para ha zer las colũnas, o si vuiere tachas moderadas y liuianas, los lados dela piedra en q̃ parecieren quãdo se pusierẽ en la obra se bolueran azia arriba. Las venas q̃ estuuierẽ alo largo en qualesquiera vigas seran mas sufrideras que no las atra uessadas. Tambien las tablas de piedra, assi por las demas cosas, como por causa del peso no se pondran gruessas: finalmente las tablas que se pondran en los techos de piedra o de madera, y las vigas se pondran ni muy delgadas, ni muy raras, de tuerte que balten para sostenerse a si, y a la carga, y al cõtrario ni muy gruessas, ni muy juntas, de manera que hagan la obra sin gracia, y de mala apparencia. Pero de lo que toca a la gracia y apparencia de la obra, trataremos en otra parte. Assi que del techo de lineas rectas baste lo dicho hasta aqui, si no es que falte aquello que yo amoneste, lo qual entiendo que se ha de guardar mucho en toda obra. Aduirtieron los philosophos, en los cuerpos de los animales auer acostumbrado la naturaleza perfectionar de tal suerte su obra, que no aya querido q̃ en algun tiẽpo estuuiessen los huessos apartados de los huessos, ni disjuntos. Assi nos tambien ajuntaremos los huessos a los huessos, y los affirmaremos muy bien con neruios y ataduras, para que sea la ordẽ y com postura de los huessos tal, que con ella sola, aunque falten las demas cosas este en pie la obra y perfectionada con sus miembros y firmezas.

De los techos de las lineas flechadas, de los arcos y su diferencia y fabrica. *Capitulo.* XIII.

VEngo alos techos de lineas flechadas, y digo que es nessario que consi deremos aquellas cosas que por todos numeros responden llenamen te alos techos de lineas rectas, al techo de lineas flechadas le constituyen los arcos, y ya diximos que el arco era viga flechada. Tambiẽ aqui vienen ligaduras, y añadense cosas que hinchan los vacios, pero querria que se entendiesse mas claramente que sea el mismo arco, y de que partes conste, porq̃ pienso que de aqui tomaron los hombres la razon del hazer los arcos, porque como viessen dos vigas juntadas las cabeças, y apartados los pies de abajo poder se affirmar de tal suerte que con el forcejar de ambas resistiessen alos pesos contra ellos puestos, agradoles la inuencion, y começaron con esta obra a ponerte chos despidiẽtes de aguas alos edificios. Y despues desto por ventura por no poder cubrir mayor espacio cõ la breuedad delas vigas pusierõ alguna cosa entre medias alas cabeças altas delos trozos, de suerte q̃ casi fuesse como acerca delos Griegos la letra Π, y por vẽtura a aq̃llo de entremedias lo llamarõ cuño: sucediendo despues el argumento en los multiplicados cuños semejantes viendo la

la semejança hecha de arco aprouaron la. Y esta manera de poner arcos passando la a las obras de piedra hizierõ arco cõ añadiduras. De suerte que ya conuiene confessar q̃ el arco consta de cõpostura de muchos cuños, de los quales vnos con las cabeças de abajo se assientan sobre el mismo arco, otros assentados en la espalda tienen el ñudo de el espinazo: otros cumplen la de mas redondez de los costados, y no sera fuera de proposito repetir las mismas cosas que diximos en el primero libro. Los arcos difieren entre si, porque es vno recto el qual constituye vn entero semicirculo, la cuerda de este se endereza por el centro del circulo. Ay otro que imita mas la natura de viga que no de arco, a este llamamos disminuydo, por ser no entero medio circulo, sino q̃ es alguna parte quota de el, la cuerda deste dista del centro y esta encima. Ay tambien arco cõpuesto el qual mismo vnos llaman angular, otros arco q̃ se cõpone de dos arcos disminuydos, y tienẽ su cuerda dos centros de dos lineas flechadas q̃ se cortã entre si. El arco recto ser el mas firme de todos se vee por ello mismo, y demuestrase por razon y argumẽto. Y no veo en que manera se pueda deshazer de suyo, sino es q̃ delos cuños el vno empuje al otro echãdole fuera, de la qual injuria estã tan apartados q̃ aun el vno se cõfirma cõ la ayuda del otro, y si por vẽtura acometiessen hazer esto son prohibidos por la natura delos pesos debajo de q̃ estan, o con q̃ los mismos cuños estã embutidos. De aqui es aquello de Varrõ, q̃ dize, en las obras de arcos no se rigẽ mas las cosas diestras por las siniestras, q̃ las siniestras por las diestras. Y esto se puede ver, porq̃ el caño mas alto q̃ es vno solo enel espinazo de en medio, como puede echar fuera los cuños de los lados o apremiãdoles ellos mismos quãdo podra el ser echado fuera del assiento y occupado: pero los caños q̃ succedẽ cercanos por los costados facilmẽte son retenidos en sus officios cõ la igualdad delos pesos. Finalmẽte los cuños q̃ estan assentados en las dos cabeças, porq̃ han de ser mouidos estãdo los de arriba en sus officios? luego en los arcos rectos q̃ facilmente se defiẽden no tenemos necesidad de cuerda, pero en los disminuydos affirmamos vna cadena de hierro, o cosa q̃ tenga fuerça de cuerda alas estensiones delas paredes de vna y otra parte, y desseamos q̃ estas estẽsiones no seã mas breues de q̃ con ellas pueda ser enterada dela redõdez disminuyda q̃ falta. Lo qual mismo nũca menospreciarõ hazer lo los antiguos architectos, y los arcos disminuydos mientras pudierõ nunca los dexarõ de hazer enteros dẽtro de los lados de las paredes, y obseruarõ excelẽtemente, q̃ alas vigas derechas donde auia ocasiõ les aplicauan encima vn arco disminuydo. Y demas desto, alos mismos arcos disminuydos les sobreponiã encima arcos rectos q̃ defendiessen debajo de si alos arcos disminuydos y recibiessen en medio las molestias delos pesos. Los arcos compuestos no se veẽ: acerca delos antiguos ay algunos q̃ piensan q̃ se hã de poner en las aberturas delas torres, para q̃ hiendan los pesos puestos encima como con proa cõtrapuesta, porq̃ los arcos cõpuestos semejantes se cõfirman cõ los pesos puestos encima, mas q̃ no son opprimidos. Los cuños de q̃ se haze el ar-

co querria que fuessen todos de piedra ancha, y quanto puede ser grande, por que la naturaleza de qualquier cuerpo es mas indissoluble, la que esta allegada y vnida por natura q̃ no la que es conjuncta y cõpuesta con la mano, y arte de los hõbres, y cõuiene q̃ sean entre si iguales, para q̃ como en valãça correspon dã las cosas diestras a las sinyestras en haz, grãdeza, peso, y en las demas semejã tes. Si echares muchos arcos alos portales por las aberturas continuadas desde las colũnas y capiteles, haras q̃ de dõde nacẽ dos cuños jũtos o mas de arco no esten dos piedras diuididas, o otras tãtas, segũ el numero delos arcos sino vna sola y del todo entera con q̃ se sustenten las cabeças deste arco y de aquel. Pero los cuños segũdos, q̃ se leuantã cercanos sobre estos primeros, si fuerẽ de pie dra grãde, procura q̃ ambos, y vno este pegado al otro juntadas las renes en li nea: la tercera piedra q̃ cubra a estas segundas se assentara con igual enlazadura, segun las leyes delos muros en niuel, de suerte q̃ sirua a ambos dos arcos jũtos, y con abraço detenga los cuños de ambos. En todo el acro haras q̃ las ape gaduras de las junturas, y los encerramiẽtos se enderecẽ a su cẽtro. El cuño del espinazo siẽpre, los exercitados, le pusieron de vna piedra entera y muy gran de: y si la grosseza del muro fuere mayor q̃ no puedas poner entero sestos cu ños tales, este ya no sera arco, sino comença ra antes a ser vna buelta, la qual no llam aremos boueda.

Los generos de bouedas, que, quantos y quales, y en que manera mejor y mas vtilmente se acaban. Capitulo. XIIII.

VArios son los generos delas bouedas ha se de buscar en q̃ difierẽ entre si y con q̃ lineas se constituyan, y aure de fingir nõbres para q̃ sea facil, y en ninguna manera obscuro, como determine ser en estos libros, y no estoy oluidado q̃ Ennio poeta llamo el cerco del cielo boueda grãdissima, y q̃ Seruio dixo ser cauernas aq̃llas q̃ son hechas en modo delos lados del nauio. Pero pido esta gracia y merced q̃ en estos mis libros se tenga aquello por biẽ dicho que fuere aproposito, y entẽdido clarissimamente. Los generos de boue das son estos, fornix, camera, y recta spherica, y si alguna parte aliquota es de estas. De estas la recta spherica de su natura no se sobrepone sino en las pare des que se leuantan de area circular: pero la boueda camera, se da a las areas quadradas, pero con las formices se cubren las areas de quatro angulos, ahora ellas sean breues, ahora largas o prolongadas, quales vemos los portales so terranos. Tãbien aquella boueda que es a modo de monte horadado por la se mejança dela palabra acerca de nos tambien sera llamada fornix, y sera esta co mo si tu applicasses vn arco a otro, o vnos arcos a otros arcos, o como si hiziess ses muy estẽdida y del todo dilatada la anchura de vna viga flechada, dela qual cosa cõsigũremos q̃ la pared como flechada este por techo sobre la pared. Y si por

porvẽtura a esta boueda fornice estẽdida desde Setẽptrion, hazia Medio dia las cortare cõ todas las lineas otra fornice atrauessada q̃ vaya desde el Oriẽte azia el Poniẽte del sol, haran vna boueda q̃ por la semejãça delos cuernos flechados q̃ concurrẽ en angulos, la llamaremos camera. Y assi los mismos arcos muchos e iguales entre si se cortarẽ en vn punto dela mitad delo alto hara vna boueda semejante a cielo, y por esso me plugo de ay llamarla recta spherica. Las bouedas q̃ alguna cõsta de partes destas, son estas. Porq̃ si la natura cõ perpendicu las y recta diuisiõ desde Oriente a Poniente diuidiere en dos partes el emisphe rio del cielo, dara dos bouedas las quales son en lugar de techo cõ las cõcauida des delos medios circulos, pero si desde el angulo del Oriẽte, hasta el angulo del Mediodia, y desde este del Mediodia, hasta el angulo del Occidẽte, y desde este hasta el angulo del Septẽtrion, y desde este Septẽtrional tãbien hasta aquel pri mero angulo del Oriẽte por igual razõ hiziere la natura al emisspherio del cie lo aquarteronada y hecho partes, dexara entõces en medio vna boueda la q̃l nos por la semejãça de vela hinchada llamaremos cimborio a vela. Pero aque lla en q̃ cõuienen muchas partes dela fornice, q̃les vemos q̃ se hazẽ las bouedas de seys o ocho angulos, a esta llamaremos la spherica angular. La razõ del cõ poner las bouedas, guardar se ha la misma q̃ en los murso porq̃ se hã de leuãtar los huessos enteros hasta lo alto dela boueda desde los huessos dela pared, y pue stos alli se guiarã segũ la manera dellos, y entresi distarã por alguna parte quo ta. Pero de huessos a huessos se entenderã ligaduras y se replenarã los cũplimiẽ tos de en medio: pero difieren en esto q̃ en la pared se cõponen y ajuntan las piedras y cada vna delas hileras con esquadra y niuel y regla derecha. Pero en la boueda se enderezan las hileras y las junturas de las piedras azia el cẽtro de su arco con regla flechada. Huessos casi en ninguna parte los pusieron los an tiguos sino de ladrillo cozido, y este por la mayor parte de dos pies, y amone stan que los cumplimientos delas bouedas los acabes con piedra liuiana, para que los muros no sean fatigados por aquella parte con demasiado peso. Pero he aduertido, que acostumbraron algunos echar no siempre los huessos muy macizos, sino que en lugar de huessos esparcidamente entretexieron ladrillos puestos de lado ajuntados como peyne las cabeças en si, como quien aprieta las puntas de los dedos dela mano derecha con las puntas delos dedos yzquier dos. Y los entremedios acostumbraron cumplirlos con allegadura de sillarejo, y principalmente con pomez o piedra toba, la qual piedra todos la tienẽ por la mas acõmodada para cũplir los emboued amientos, pero para hazer sos arcos y las bouedas es menester andamio o cimbrias, y este es vn cierto en maderamiẽ to tosco y tẽporaneo hecho en redõdez de linea flechada, el q̃l en lugar de cor teza y cuero se le estiẽden çarzos, o cañas, o tablas, o otras cosas semejãtes viles para q̃ sostengan lo q̃ se pusiere encima en la boueda hasta q̃ se endurezca. Pero entre las bouedas de todas, sola vna ay q̃ es la recta spherica, q̃ no pide cimbrias pues ella cierto no cõsta solamente de arcos, sino tambien de cornijas. Quien

podria cotar o penſar, quanto ſean el vno y otro deſtos innumerables apegados, aplicados, cortandoſe entreſi en angulos iguales y deſiguales, de ſuerte, q̃ en qualquier lugar por toda la ſemejãte boueda entrecortares alguna piedra, entiendas q̃ tu has pueſto cuño de muchos arcos y cornijas, y el q̃ ſobrepuſiere cornija a cornija, y el que hechare vn arco ſobre otro fingireys q̃ quiere arruynar la obra, de donde co nençara, yendo principalmẽte todos los cuños o volſores q̃ miran a vn cẽtro cõ igual ahinco y fuerças, dela firmeza deſta boueda en tanta manera vſaron mal los mas de los antiguos, q̃ ſolamente eſtendieron cornijas ſencillas de ladrillo por algunos determinados pies. Por la boueda la perfectionaron eſtendiendo materia de ſillares, que es con obra ſin election. Pero yo aprueuo mas a aquellos que en el eſtender la obra procuraron que cõ la arte que ſe ligan las piedras en la pared con la miſma aqui ſe enlazen las coronas interiores con las ſuperiores mas cercanas, y los arcos con los arcos entre ſi en lugares no muy raros, principalmente ſino vuiere copia de arena de foſſa o la obra eſtuuiere oppueſta a las maritimas o auſtrinas. Tambien podras leuantar ſin algunas cimbrias la boueda angular ſpherica, con tal que entretexeras por la groſſeza de ella miſma otra recta ſpherica: y aqui es muy neceſſaria la ligadura, con la qual las partes flacas de eſta ſe liguen muy eſtrechamente con las partes mas firmes de aquella. Pero aprouechara que hechas, y endurezidas vnas y otras cornijas de piedra enlazar alli debajo liuianos cimientos y aſſas, a los quales los ſies tanto andamio o cimbrias, quanto baſte para ſoſtener las cornijas q̃ ſe carguen deſde ay ſobre algunos pies, haſta que ſe ſequen, y deſpues quando tambien eſtas partes ſe endurecierẽ en cada vna orden, traſpaſſaras eſtas ayudas de andamio haſta perficionar las coſas mas altas, y eſto en tanto que acabas la obra. La teſtudo, la camera, y tambien la fornix, es neceſſario que ſe haga con andamios, o cimbrias, pueſtos debajo, pero querria que las primeras ordenes de eſtas, y las cabeças de los arcos, que los encomendaſſes a aſsientos muy firmes, y no me agradan los que leuantan todas las paredes en ſolos los pezuelos q̃ quedan de las çapatas, a los quales cometan la boueda deſpues de tiẽpo, obra flaca e inconſtante, por lo qual (ſi me creyeren) juntamente ſe echaran eſtos arcos, y con iguales hileras con la pared en que ſe ſuſtentan, para que aquella obra ſe enlaze con las mas firmes enlazaduras que ſer pudiere, y los vacios q̃ quedan entre las flechaduras delas boueda, y la pared en q̃ reſtriuan, al qual lugar los officiales llamã muſlo, o embecaduras, hinchanſe no de tierra o de pedaços ſecos de edificios viejos, ſino antes con fabrica ordinaria y firme, y vna vez y otra enlazada con la pared. Y aplacenme los que por cauſa de aliuiar la carga entremetieron ollas vacias hẽdidas y buelta azia abajo, por las groſſezas delos muſſos, para que no peſen cõla humedad de alli cogida, y ſobre puſieron mãpueſto de piedra no peſada ſino tenaz. Finalmẽte en toda la boueda, como quiera que ella ſea, imitaremos a la naturaleza la qual quãdo ajũto hueſſos abueſſos entremetio las miſmas carnes cõ vellecillos y ataduras enxeridos

enxeridos por todos los diametros en largo, en ancho, en alto, en bajo, y al traues. Eſte artificio de naturaleza me parece que hemos de imitar enel entretexer las piedras para las bouedas. Eſtas coſas acabadas ſigue ſe luego, que ſe cubran, coſa principaliſſima en toda la edificacion, y no mas neceſſaria que difficultoſa, en la qual alcançarla y perfectionarla trabajo vna vez y otra toda la diligencia y cuydado de todos. De eſtas hemos de dezir, pero primero querria recordar lo que principalmente pertenece a la obra de las bouedas, porque ay differencia entre el acabar de las bouedas, porque el arco o boueda que ſe ha de hazer cõ andamios, debajo es meneſter que ſe fabrique preſto ſin entretener la obra, pero la que ſe haze ſin andamios ha meneſter entretenimientos en cada qual de las ordenes, haſta que lo que eſtuuiere hecho ſea firme para que las partes vltimamente añadidas eſtando las paſſadas no harto firmes reſueltas no ſe cayan. Y de mas de eſto a las bouedas con andamios cõuiene aflojalles luego vn poco los puntales con que ſe ſoſtienẽ los andamios, quando por arriba eſtuuierẽ cerradas con los vltimos cuños, y eſto para que no ſolamente las piedras vltimamente pueſtas enla obra reciente no naden entre la emplaſtadura y ſuſtento de la cal, ſino para que entre ſi occupen igual aſsiento de ſoſsiego con ſus abalanzados peſos, porque de otra manera, las coſas pueſtas, mientras ſe ſecan recalcadas no quadrarian como pide la obra, antes con el aſsiento dexarian hendeduras. Por tanto hagaſe aſsi, no ſe quiten de todo punto, ſino cada dia ſe vayan afloxando los andamios para que ſi no los quitaredes de enbajo templadamente ſe ſiga la obra cruda, y deſpues de algunos dias ſegun la grãdeza dela obra tornalo afloxar otro poquito, y haras aſsi deſpues haſta que ſe encaxẽ por la boueda los cuños de piedra y ſe endurezca la obra. La manera de afloxar es eſta, porque quãdo ayas pueſto los andamios de la obra en los pilares o adonde cõuenga. Lo primero pondreys alli debajo de las cabeças del miſmo andamio cuños de madera aguzados en forma de deſtral. Pues quando te pareciere afloxar la obra con vn maço, yras poco a poco ſacando eſtos cuños quanto quiſieres ſin peligro. Finalmente yo eſtatuyo que no ſe han de ſacar de en bajo los andamios haſta auer ſufrido vn entero inuierno, y eſto aſsi por otras coſas, como porque conla humedad delas aguas no ſe caya la obra enflaquecida y reſuelta, aunque a las bouedes no les pueda ſer dada coſa mas commoda que es que beuan en abundancia agua, y nunca ſientan ſed. Y haſta aqui baſte lo que hemos dicho de eſtas coſas.

De las coſtras de los techos, y la vtilidad de ellos, de los generos delas texas, formas y materia, canales, y deſtiladeros. Cap. XV.

BVELVO a la coſtra del techo, porque ſi bien interpretamos ninguna coſa ay en todo el edificio mas antigua que tener donde ſeays recebido huyendo los ſoles y las tẽpeſtades que caen del cielo, y eſte

beneficio para que os dure, d a os le no la pared, no el sitio, no qualquiera cosa de todas estas sino vna principalmente en quanto se puede ver que es la posstrera contra el techo, la qual tener la bastante contra todas las injurias delos tiempos como la necessidad de la cosa lo pide, y constante la industria de los hombres y las artes, hecha esperiencia de todas las cosas, aun a penas la hã hartohallado, ni confio que pueda ser hallada facilmente, porque como no solamente las lluuias, pero tambien los yelos y calores, y tambien los vientos mas dañados que todos nunca dexen de prouocar, quien podra sufrir mucho tiempo tan cõtinuos y aun vehemẽtes enemigos. De aqui es, q̃ vnas cosas luego se podrecen, otras se deshazen, otras hundẽ las paredes, otras se hiendẽ y rõpen, otras se limpian, q̃ aun los mismos metales q̃ por otra parte no son vencidos contra las injurias delas tẽpestades no puedẽ sufrir tãtas ofensas, pero los hõbres, segũ la naturaleza de los lugares, no menospreciando la abundancia de las cosas q̃ se les ofrecen a las manos proueyerõ a la necessidad en quanto les fue licito assi q̃ nacieron varias obseruaciones de cubrir las obras. Los Pirges dize Vitruuio q̃ los cubrẽ con caña, y junto a Marsella con tierra sobada con pajas. Los Theolosagos entre los Garãmatas (como refiere Plinio) cubrẽ la superficie de las bouedas con cortezas. La mayor parte de Alemania vsa de tablillas. En Flandres y en la Picardia sierran la piedra blanca con mas facilidad q̃ no el madero en tablas delgadas, las quales ponẽ por tejas. Los de Genoua, y los de Toscana para cubrir las casas aplican laminas cortadas de piedra encostrada. Otros esperimẽtados los suelos, d e los quales dire luego, y finalmẽte esperimẽtadas todas las cosas, pero no hallarõ los ingenios e industria de los mortales cosa mas cõmoda q̃ las texas de tierra cozida, porq̃ la obra delos sue los hizese escabrosa cõ las eladas, hiẽdese y hazese assiẽto. El plomo derrite se con los hernores del sol. El cobre si es grueso cuesta mucho, si delgado altera se cõ los viẽtos, y conel moho se adelgaza, y se gasta. La texa dizen q̃ la hallo vn cierto Gramia de Chypre hijo de vn labrador. De esta ay dos generos, vno llano ancho de vn pie, largo de vn codo cõ canas leuãtadas de vño y otro lado, por vna parte nouena de su anchura: otro es cõbado q̃ representa las greuas para defender las piernas, ambos por dõde han de recebir la lluuia q̃ corre, son mas anchos y por dõde la han de despedir mas angostos. Pero las canales llanas son mas acõmodadas, con tal q̃ se pongã a regla y muel, de suerte que no esten pendientes a vn lado, para q̃ en ninguna parte entrecorran lagunas, o se leuante turumbon, para q̃ no estorue alguna cosa atrauesada a la agua q̃ corre, y que no aya algun lugar vazio sin cubrirse, y si fuere muy ancha la sobrehaz del texado se requeriran mas anchas texas, para q̃ no reuoisen los arroyuelos de las lluuias no pudiẽdo caber en las canales, y para q̃ los torueillinos no se lleuen la texa querria q̃ se affirmasse cada qual con fortalecimiẽto de cal, principalmẽte en las obras publicas, porque en las particulares harto basta q̃ se affirmen contra el impetu de los vientos las primeras texas, y demas de esto quãdo estan

do estan dessordenadas mas facilmẽte se restauran q̃ quando esta hecho algun vicio. Porq̃ de otra suerte hazerse ha muy bien esto en esta manera. En los techos de madera en lugar de tablas se estẽderan tablillas de tierra cozida a los quadradillos corrientes ligadas cõ yesso: sobre estas tablillas se estenderan las canales planas y se affirmaran con cal. Esta obra es muy segura contra los fuegos y muy acõmodada para el seruicio delos moradores, y hazerse ha con menor costa si en lugar de tablillas estendieres debajo caña griega, y la affirmares con cal. La texa q̃ principalmẽte en las obras publicas has de affirmar con cal, querria q̃ no la tomasses sino auiendo la tenido primero por dos años debajo del hielo y del sol, porq̃ si fue puesta bastante no sera quitada sin gasto de la obra. Y offreceseme q̃ refiera aq̃llo que leemos acerca de Diodoro historiador, auer sido hecho para los huertos celebrados de Siria cõ inuencion nueua no inutil, porque pusieron cañas en las vigas vntadas con vetun Iudayco, y en ellas encaxaron piedras cozidas ligadas con yesso cõ dos lechadas, en el tercero lugar ajuntaron texas de plomo, en tal manera vaziadas y engrudadas, q̃ ninguna humedad penetrasse a los primeros ladrillos.

De los suelos segun parecer de Plinio y de Vitruuio y de los antiguos y de la annotacion del començar y terminar varias obras. Del tiẽpo del año, del lugar, del ayre, del modo, e de la facie. Ca. XVI.

VENGO a los suelos pues q̃ ellos tambien imitã la naturaleza delos techos. De estos, vnos estan al descubierto, otros en los enuigamiẽtos, y otros no estan en los enuigamientos. A los vnos y a los otros conuiene que les este la superficie sobre que se ponen muy maciza y bien perficionada en sus lineas. La superficie delos q̃ estan al descubierto se encumbrara de suerte que a cada diez pies tenga de corriente no menos q̃ de dos, y tẽdra por donde el agua q̃ corre se reciba en algibes, o se derriue por aluañares. De estos aluañares sino pudiere correr a la mar o a los rios, cauaras poços en lugares acõmodados hasta el manadero del agua, y hinchiras la fossa cõ piedra redõda. Y si esto no puede ser, dizen q̃ hagas hoyas grandes y se pongã alli carbones, y despues hinchelo de tierra arenisca. Estas cosas sorueran y consumirã la abundancia de humedad. Pero si el suelo del sitio fuere amontonado mazonarle has con mucho cuydado, y ponerse han por encima pedaços de piedra. Pero si la superficie fuere entablada por bajo, affixesele por encima otra entabladura al traues y macizese y entreponganse le piedras toscas de vn pie de grueso. Debajo de esta piedra tosca ay algunos que les parece que se ha de estender esparto, o elecho, para que no se dañe el maderamiento con el tocamiento de la cal. La piedra tosca si fuere nueua a tres partes mezclese le vna de cal. Si de sobrajos a cinco dos, despues de puesto espesse batiendo

lo muy

lo muy bien con baſtones. A eſtas coſas añadaſe le pucha de texa molida por groſſeza de ſeys dedos, la qual tenga mezclada a tres partes vna de cal. Vltimamente ſe enxeriran entretexeduras o texa eſpigada, o tablillas a linea y regla. Sera mas ſegura la obra, ſi entre la materia batida y la pucha, ſe puſieren pedaços de texas juntas con cal y azeyte. El ſuelo que no eſta al deſcubierto que por ſu ſequedad le aprueuan mucho, quiere Varron que ſe haga aſsi, cauaras haſta dos pies y mazonaras el ſuelo, y hechale o piedra de ſobraduras, o ſuelo de texa, dexaras narizes abiertas por donde ſe deſtille el humor por ſus canales, allegaras carbones, y apretados eſtos y muy eſpeſſados hechale encima vn ſuelo mezclado de tierra areniſca, caly ceniza, de medio pie en grueſſo. Eſtas coſas que haſta aqui hemos dicho las auemos ſacado de Plinio y principalmente de Vitruuio. Ahora referire las coſas que de los ſuelos he collegido con gran cuydado y diligencia de las obras de los antiguos, de las quales confieſſo que he mas aprendido que nō de los eſcriptores y començare de la mas alta coſtra aunque el auerla que no eſte enferma y con hendiduras es muy dificultoſo. Porque quando eſta humeda, y preñada de humedad, ſe ſaca por la ſuperficie con el ſol o vientos, de la qual coſa, como vemos en el lodo q̄ queda de la innundacion de los rios que la corteza ſe encoge y deſcubre hendeduras que no ſe pueden enmendar, porque alli las partes que fueren ſecas con ningun artificio no ſe apegan mas, pero las partes humidas facilmente ceden y ſiguen al que las eſtiende. La coſtra veo que la puſieron los antiguos, o de texa, o de piedra, porque he viſto texas pueſtas principalmente donde no ſe piſan con los pies, anchas azia qualquier cabo por va codo juntas con cal hecha con azeyte, y veenſe ladrillejos menudos de grueſſo vn dedo y anchos de dos, y largos al doblo que anchos, eſtando juntos ladeados a manera de eſpigas, y a cada paſſo ſe pueden ver coſtras de piedra de tablas de marmol grandes, y tābien de pedaços mas menudos y quadradillos. Demas de eſto, ſe veen coſtras viejas de ſola materia que ſe hecha de cal junta con arena y texa menuda molida, en quanto conjecturo, por tercia parte, y tengo por entendido que eſtas coſtras ſon mas firmes y mas conſtantes ſi añadieredes la quarta parte de piedra trebertina molida. Y ay algunas que aprueuan marauillоſamente para eſta obra el poluo de Puzzol que llaman rapillo. Item las coſtras que eſtuierē cubiertas de ſola materia, ſe puede eſperimentar que con batirlas a menudo, y haziendo lo de cada dia adquieren eſpeſſura y dureza, que caſi exceda a la piedra, y conſta que a eſtas coſtras ſi ſe rozian con lauadura de cal, y ſe vntā con azeyte de lino, ſe les acarrea vna cierta dureza vidriada y no vencida contra las tempeſtades. La calſobada con azeyte, affirman que no admite coſa daño ſa a los ſuelos. Debajo de la coſtra veo eſtar derramada materia de cal y pedacillos d e texa quebrada en grueſſo de dos o tres dedos, debajo de ella ſe halla vna como repienadura en parte de texa quebrada, en parte de pedacillos de piedras que ayan desboronado los oficiales con el ſincel, y eſta caſi grueſſa por

ſa porvn pie. En otra parte entre la ſuperior y eſta hallo ladrillos de texa eſtēdidos. Finalmente eſtan debajo aſſentadas piedras no mayores que el puño. Veenſe aſsi miſmo en los rios piedras que ſe llamā machos, como ſon las redondas de pedernal y vidriadas, que luego ſon ſecas en ſacandolas delas aguas, pero la texa y la piedra areniſca, y las otras ſemejantes a eſtas, conſeruan mucho tiempo el humor concebido. Por lo qual ay quien affirme, que no penetra mucho a las coſtras el humor de la tierra donde el ſuelo eſtuuiere cubierto con eſta piedra. Hemos tambien viſto que ſobre pequeños pilares de pie y medio con orden quadrado puſierō por el ſuelo texas de tierra cozida diſpueſtas de dos en dos pies a las quales ſobrepuſieron el ſuelo que diximos. Mas eſte genero de ſuelo, principalmente pertenece a los baños de los quales ſe dira en ſu lugar. Los ſuelos quando ſe hazen huelganſe con humedad y ayre humedo, y en ſombrio y humedo ſe conſeruan mas firmes y enteros, y las coſas principalmente dañoſas a las ſuelos ſon la mala firmeza del ſuelo, y la ſubita ſequedad, porque como con vnas y otras lluuias ſe eſpeſſa la tierra en los campos, aſsi los ſuelos abundantemente, humedecidos ſe ſueldan en vna ſoldadura y entera. En el lugar del ſuelo donde ſe recibe la lluuia que cae de las canales delos texados, conuiene poner coſtra de piedra muy entera y muy maciza, para que no ſea viciada y cauada con la continuacion continua delas gotas impetuoſas. De mas de eſto, el ſuelo que ſe eſtiēde en la materia, y en el enmaderamiento ha ſe de procurar q̄ los hueſſos en q̄ ſe ſoſtenga ſean fuertes en fuerças y entre ſi iguales. La qual coſa ſino fuere, eſto es, ſi en algun lugar, o la parred, o laviga, fuere pueſta en bajo mas robuſta que las demas, en aquel lugar ſe hendera el ſuelo y ſe dañara, porque como la materia no ſiempre eſte con vn miſmo tenor y fuerça, ſino que ſe mueua con las variedades de los tiempos, ſe ablanda con las humidades, y con las ſequedades ſe pone hierta y affirma. Y por eſto en las partes de menos fuerças que trabajan debajo del peſo, y eſtan aſſentadas ſe hiende. De eſto baſtara lo que hemos dicho haſta aqui, pero no querria dexar eneſte lugar lo que haze al caſo, porque vnos tiempos, modo, y facie de año y ayre, ſe deuen al cauar de los fundamentos, otros al cumplir los, otros al leuantar las paredes, otros al poner de las boueda, otros al cubrir con coſtras, porque commodiſsimamente ſe acaban por la canicula, y por el miſmo otoño eſtando ſeca la tierra, y no impidiendo el cauar con abundācia de humor. Cumplen los tambien no ſin commodidad al principio del verano, principalmente donde eſtan muy hondos, porque de los ardores del eſtio haran defendidos, mediante el terreno que alli abajo eſtaua pueſto a la redonda, pero mucho mas commodamente ſe cumpliran al principio del inuierno, con tal que aquella region no eſte debajo del polo del cielo, o de otro lugar y parte ſemejante, para que de repente ſe hiele antes que ſe apegue. Tambien la pared aborrece los grandes calores, y los vehementes frios, y las ſubitas eladas, y ſeñaladamente los vientos del Norte, y la boueda principalmente

mas

mas que todas desſea igual y templado temple del cielo hasta que la obra ſe aya affirmado y endurecido. Las coſtras ſe ſobrepondran muy templadamente enel nacimiento de las cabrillas. Y finalmente por aquellos dias que humedecieren y ſoplaren los abregos, porque ſi del todo no eſta humedo lo que ſe viſte con coſtra y obra de blanquimiento no ſe pegaran las coſas puestas, antes a cada paſſo ſe caerá hendidas y deſſapegadas, y cõ cõtinua fealdad ſe affeara la obra. Y de la coſtra y obra de blanquimiento diraſe en ſu lugar mas largamente. Ahora acabados los generos de las coſas que ſe han de dezir, paſſemos a conſiderar mas diſtinctamente las de mas. Y lo primero trataremos de los generos de los edificios, y de ſu variedad y lo que ſe deua a cada qual, y luego diremos de los ornamẽtos de los edificios, y finalmente del enmendar o reſtaurar los vicios de eſtos, los quales ſon hechos por error del oficial, o por injuria de los tiempos.

Fin del libro tercero.

LIBRO

LIBRO QVARTO DE LA ARCHITECTVRA DE LEON BAPTISTA ALBERTO, DE TODAS COSAS.

Los edificios auer ſido conſtituydos por cauſa de los hõbres, determinados o para la neceſsidad de la vida, o oportunidad del ſeruicio, o para la recreacion de los tiẽpos. La particion de la congregacion delos hombres ſeruaria, de donde tambien ha ſido hallada la diuerſidad de los edificios, y de donde aya de començar.

Capitulo primero.

LOS edificios auerſe conſtituydo y hecho por cauſa de los hombres es coſa clara, porque al principio ſi bien lo conſideramos, començaron los hombres a hazer obra con que ſe defendieſſen a ſi y a ſus coſas de las tempeſtades aduerſas. Deſpues no ſolo lleuaron al cabo las coſas que entendieron ſer neceſſarias a la ſalud, ſino tambien las que aprouechaſſen para conſeguir deſſembaraçadas qualeſquiera commodidades, quiſieron que las tales en ninguna manera fueſſen dexadas. Y de aqui mouidos en tanta manera, y amoneſtados con la oportunidad de las coſas, vinieron a tanto que tambien buſcaron las coſas que hazian para hinchir ſus deleytes, y de dia en dia las vſurparon, de ſuerte que ſi alguno aya dicho aſſi, que algunos edificios ſon para la neceſsidad de la vida, y otros para la oportunidad del vſo, y otros deſtinados al deleyte de los tiempos, por vẽtura aura dicho algo a propoſito. Pero quando miramos la copia y variedad delos edificios, facilmẽte entẽdemos no ſolo auer ſido hechos todos para eſtas conueniencias, o preparados por eſta o por aq̃lla cauſa, ſino q̃ ſegũ la variedad delos hõbres principalmẽte es hecho q̃ tẽgamos obras varias y de muchas maneras. Y ſi como preſupoſimos quiſieremos notar biẽ los generos delos edeficios, y las partes delos miſmos generos hemos de tomar de aqui toda la razon del inueſtigar y començar la, conſiderando diligentemente en q̃ manera los hõbres por cuya cauſa los edificios ſe hizierõ, y por cuyo vſo ſe varian differan entre ſi, para q̃ de ay reconocidas qualeſquiera coſas ſe trarẽ mas

distinctamente. Y por tanto repitamos que ayan sentido del diuidir la congregacion de los hombres aquellos antiguos varones y esperimentados ordenadores de las cosas publicas y de las leyes, los quales con estudio, cuydado y diligencia anduuieron en el escudriñar y buscar semejantes cosas con grande loor y admiracion de sus inuenciones. Theseo (dize Plutarcho) que diuidio la republica en hombres que hiziessen y declarassen las leyes diuinas y humanas, y en otros q̃ se exercitassen en las artes. Solon (segun la copia y modo del patrimonio y de las riquezas de los suyos) tuuo distribuydos los ordenes de los ciudadanos a los que cada año de sus heredades cogian menos que trecientas hanegas. Los Athenienses tuuieron por principales entre si los varones exercitados en sciencia y vso de las cosas. En el segundo lugar a los oradores, y en el postrero a los officiales. Romulo diuidio los caualleros y los senadores de el vulgo. Pero el rey Numma hizo diuidir el pueblo por artes. En Francia eran los de la plebe como esclauos, los demas dize Cesar auer sido o soldados, o dados a la sabiduria y religion, los quales ellos llamauan Druidas. Acerca de los Pantheos los supremos eran los sacerdotes, los segundos los labradores, los terceros los soldados, con los quales andauan los pastores y guiadores de las ouejas. Los Ingleses diuidian los suyos con quatro ordenes, los primeros eran aquellos, de los quales se hazian reyes, los segundos los sacerdotes, en el tercero lugar los soldados, en el postrero el vulgo. Los Egypcios dieron el primer lugar a los sacerdotes, en el segundo pusieron al rey y a los adelantados o prefectos, en el tercer orden a los soldados, y a la muchedumbre, y tambien diuersamente entre los labradores, ganaderos y artifices, y aun rambien, como dize Herodoto, los jornaleros, y marineros. Tambien refieren que Hypodamo diuidio su republica en tres partes, artifices, labradores, y soldados. Aristoteles parece, no auer tenido en poco a aquellos que escogieron los dignos de entre la muchedumbre, y los pusieron en los consejos, adelantamientos y juyzios, ni a los que dexaron diuidido el demas pueblo entre labradores, artifices, mercaderes, jornaleros, caualleros, peones, y la muchedumbre de los marineros. Y segun parece en Diodoro historiador no fue muy dessemejante a esta la republica de los Indios, porque tuuieron sacerdotes, labradores, pastores, artifices, soldados, presidentes, y los que estan prepuestos a los consejos publicos. Platon dixo, que vna republica estaua vnas vezes pacifica y dessecha cõ occio y quietud, otras ardiente y guerreadora, segun eran los animos de los que la gouernauan, y de las partes del animo diuidio toda la muchedumbre de los ciudadanos, la vna de los que gouiernan todas las cosas con razon y consejo, otra de los que con armas remouian las injurias, la tercera de aquellos que minis-tran y dan los alimẽtos con q̃ se sustenten los padres y los soldados. Estas cosas he traydo breuemente sacados de los libros de los antiguos, los quales me parece q̃ me aduierten de tal manera q̃ las q̃ he collegido las statuya ser todas partes de las republicas, y juzge a cada vna deuerse le vnos generos de edificios

cios. Pero para pasar mas distinctamente, conforme al proposito toda esta cosa, discurriremos desta manera. El numero de los mortales si alguno le vuiesse de diuidir en partes, lo primero que auia de aduertir en su entendimiento seria que nó auian de ser estimados todos por vnos mismos, antes consideraria juntamente todos los moradores de algũ lugar, y tambien apartados y distinctos en partes. Y luego contẽplãdo la misma natura sentira en q̃ differe el vno del otro, y de aq̃lla misma cosa ha de tomar señales con q̃ distinga los vnos de los otros. Y no ay cosa en q̃ mas differa vn hõbre de otro q̃ en aquella sola cosa en q̃ largamẽte differe del genero de las bestias, q̃ es en la razon y conocimiento de las mejores artes. Y añade si quieres, la prosperidad de fortuna. En todos los quales dotes pocos juntamente entre los mortales excedẽ y se adelantan. De aqui pues nos estara clara la primera diuisiõ, q̃ es, q̃ eligiremos pocos de toda la muchedũbre, de los quales vnos sean celebrados en sabiduria, consejo y ingenio por illustres, otros por aprouados cõ el vso y exercicio de las cosas, otros en copia de riquezas y abundãcia de hazieda. A estos quien negara q̃ se les ayan de cometer las primeras partes de la republica? Luego a los varones señalados, q̃ en consejo resplandecẽ, se les dara el principal cuydado y gouierno de las cosas. Estos con religiõ constituyrã las cosas diuinas, cõpondran cõ ley el modo de la justicia, mostraran el camino de viuir bien y beatamente. Velarã de dia en dia por cõseruar el augmẽto y defensa de la autoridad de sus ciudadanos, y quãdo algo sintierẽ ser vtil, cõmodo y necessario. Quãdo ellos por vẽtura cansados quisierẽ estar mas occupados en contẽplar las cosas, q̃ no en ponellas en obra, y encomendarã las a los mas exercitados y dessembaraçados para la action, para q̃ prosigan en biẽ hazer a la patria. Y estos tomado el cargo del negocio, assi en casa cõ solercia y solicitud, y fuera con trabajo y sufrimiento procurarã hazer cõforme a lo q̃ son obligados, juzgarã, capitanearã el soldado, exercitar se han a si, y las manos e industria de los suyos. Finalmẽte quãdo entẽdieren q̃ en balde se trabaja en dar perfection a la obra sino ay con q̃, seguirsehan luego tras estos los q̃ han de socorrer cõ sus facultades y haziendas, o del campo, o de la mercaderia, y el demas exercito y muchedumbre de hõbres mirarã y obedeceran a estos primeros, segũ el vso lo requiera. Si estas cosas fuerẽ dichas a proposito tendremos entẽdido q̃ los generos de los edificios son deuidos vnos a toda la cõgregacion de los ciudadanos, otros a los principales, otros a la muchedũbre. Y tãbien para los principales, vnos para los q̃ presiden en casa y en los consejos, otros para los q̃ se exercitan con negocios, otros para los q̃ allegan haziendas. De los quales todos como vna parte se refiera a la necessidad (como dixímos) otra a las cõmodidades, permitase nos q̃ cõmetamos de los edificios dar algo a la recreaciõ del animo, miẽtras instituyeremos en lugar de premio auerse de tomar los principios de semejantes particiones de los primeros documẽtos de los Philosophos. De estos pues hemos de dezir aq̃llo q̃ mas cõuẽga a todos juntamẽte q̃ a los pocos ciudadanos principales

cipales y que a la muchedumbre de los menores. Pero para tan grandes cosas de donde començaremos, por ventura de como los hombres han proseguido en adquirir estas cosas de dia en dia! Assi tambien començaremos la cosa de las particulares casillas de los necessitados, y de alli vendremos a estas obras que vemos amplissimas con theatros, estuffas, y templos, porque es claro que las gentes del mundo habitaron mucho tiempo sin tener ceñidos con ningun genero de cercas sus ciudades. Y escriuen los historiadores, que enel tiempo que anduuo Dionysio por la India acerca de aquellas gentes no auia ninguna ciudad ceñida con muro. Thucydides escriue, que antiguamente Grecia no estuuo fortalecida con ningun genero de muros. Y por Francia hasta los tiempos de Cesar toda la gente de Borgoña no tenia ciudades, sino que a cada paso se juntauan en barrios. Y aun hallo que la primera ciudad fue Biblo, occupada por los de Fœnicia, la qual ciño Saturno con muro rodeado alas casas. Aun que Pomponio Mella cuẽta (antes del diluuio) auer sido fabricada Ioppe. Los de Ethiopia, dize Herodoto, como occupassen a Egypto no mataua a ningun delinquente, pero mandauan le amontonar tierra en los barrios do ellos habitauan. Y de aqui dizen que se començaron a hazer las ciudades por Egypto. Pero de esto trataremos mas largamente en otro lugar. Ahora aunque por naturaleza (como dizẽ) todas las cosas que se hazen veo auer crecido de principios limanos, con todo esso me agrada començar de los mas dignos.

La region de la ciudad, el assiento, la forma, el lugar, el sitio, los commodos e incommodos, Si es mejor en los montes o enel llano, o en riberas, assi por sentẽcia de philosophos y de los antiguos, como por authoridad propria, e mas difussamente por exemplos. Cap. II.

A TODAS las ciudades se les deuen todas las cosas publicas, y las que son partes de la ciudad. Si tuuieremos por cosa cierta la forma y causa de la ciudad, segun sentencia delos Philosophos ser esta, para q̃ los morado res alli passen la vida quieta y quanto pueda ser sin q̃ enella aya algun genero de daño y libre de toda molestia, por cierto vna vez y otra cõuiene pensar en que manera se ponga, en que lugar, sitio y redondez de lineas. Quanto a estas cosas vuo diuersos pareceres y sintieron diuersamente. Cesar escriue que los Alemanes acostumbraron a tener por gran loor que tuuiessen grandes soledades y desiertos y ermos, y esto, porque pensauan que con esto principalmente se prohibian los repentinos assaltos de los enemigos. Piensan los historiadores q̃ Sesostris rey de los Egypcios dexo de meter el exercito en Ethyopia espantado de la falta y carestia de los mantenimientos y de la difficultad de los lugares. Los Assirios desfendidos de los lugares desiertos y con las muchas lagunas

gunas, no consintieron jamas ningun rey estrangero. Tambien los Alarabes por tener falta de agua y frutos dizen auer perpetuamente estado libres del impetu e injuria de sus enemigos. Plinio escriue, que por ninguna otra cosa han ydo a Italia los barbaros con armas, sino por gozar del vino y higueras q̃ ay enella. Añade, que la abundancia de estas cosas que haze para deleytes, como dezia Crates, es dañosa a los viejos y a los mãcebos, porque a aquellos los haze fieros y a estos effeminados. Acerca delos Americos, dize Tito Liuio ay vna region fertilissima, pero cria los hombres sin fuerças, como por la mayor parte suele acontecer en las tierras fertiles. Al contrario los de Ligia por habitar en tierra pedregosa, ensa qual continuamente conuiene exercitarse y viuir con demasiada escaseza de vituallas, son muy industriosos y robustos. Las quales cosas como sean assi, por ventura a las tales regiones asperas y difficultosas aura quien no las vitupere para fabricar ciudades? Pero otros al contrario por que dessearan q̃ seyse conellos del beneficio y don de naturaleza como lo vno para las necessidades, lo otro para deleytes y recreaciones nose pueda mas añadir, porq̃ el vsar bien de los bienes puede se dar por leyes y estatutos de los padres, mas empero las cosas q̃ aprouechan a la vida, mas agradables son si estan en casa, q̃ no si es menester buscallas en otra parte, y dessearan cierto q̃ les seã dado cãpo como el q̃ esta acerca de Memphis, el qual escriue Varron, q̃ goza de cielo tan clemẽte, q̃ a ningun arbol, ni aun a las vides se les caen las hojas en todo el año, y qual debajo del mõte Tauro en los lugares q̃ miran azia el norte, porq̃ alli testifica Estrabon q̃ se dan los razimos de dos cobdos, y de cada vid vna cãtara de vino, y de vna sola higuera se cojen setẽta celemines, y qual se habita en la India, y en la isla Hyperborea azia el Occeano, de cuyo campo dize Herodoto, q̃ se cojen dos vezes frutos enel año, y qual acerca de los de Lusitania donde delos retoños de los sembrados cojen vnas y otras mieses, o qual el Talge enel monte Caspio, el qual cãpo aun sin cultiuarse da mieses. Raras cosas son estas, y que mas facilmente las desseareys q̃ no las hallareys, y assi aquellos excellentes varones antiguos q̃ semejantes cosas escriuierõ, o quiza las oyeron a otros de mas de lo q̃ ellos hallaron estatuyen, q̃ la ciudad conuiene estar puesta de tal suerte que rodeada de sus campos, en quanto sufre la razon y condicion de las cosas humanas, no tenga necessidad de que cosa alguna la sea trayda de fuera, y de tal manera este fortalecida la redondez dessus terminos que facilmẽte no pueda ser acometida del enemigo, y pueda embiar soldados a su volũtad a las prouincias agenas, aun contra la voluntad de su enemigo, porq̃ assi consienten q̃ la ciudad y libertad pueda ser deffendida, y estẽderse a si y a su imperio. Pero que dire aqui! Egypto principalmẽte es alabado de que por todas partes esta marauillosamente deffendida, y del todo inaccessible de aqui cõla mar, de alli cõ grãdeza de desierto, por la mano derecha cõ mõtes muy altos, y por la izquierda cõ muy estẽdidas lagunas. Y demas desto, es tãta la fertilidad del cãpo q̃ los antiguos dixerõ q̃ Egypto era el granero publico

del mundo,y que los dioſes ſe ſolian recoger alli a recrear ſus animos y ſalud. Pero teſtifica Ioſepho, que eſta region tan fortalecida y tan fertil q̃ ſe gloria de poder apacẽtar todos los mortales,y recebir en hoſpedaje y ſaluar a los miſmos dioſes,nũca deſde el principio del ſiglo ſe ha viſto libre. Muy bien pues a propoſito amoneſtã los q̃ fabulãdo dizẽ,q̃ las coſas delos mortales aũ enel regazo de Iupiter no eſtarã ſeguras. Agradenos pues imitar aq̃llo de Platon q̃ como fueſſe preguntado,dõde vuieſſen de hallar a q̃lla eſclarecida ciudad que los auia fingido, reſpõdio:No tratamos eſſo,antes auemos andado inueſtigando en q̃ manera conuẽga ordenar vna ciudad para q̃ ſea la mejor de todas. Y tu tẽ q̃ aquella ſe ha de preferir a las demas, q̃ menos errare de la ſemejãça de eſta. Bien aſsi noſſotros como quien trae q̃ imitar deſcriuamos aquella ciudad dela qual los muy doctos entiendã q̃ es la mas acõmodada, obedeciendo en lo demas al tiempo y a la neceſsidad,y aternemonos a aquella opinion de Socrates,q̃ la coſa q̃ de tal ſuerte por ſi cõſta que no puede ſer mudada ſino en otra peor,eſta tengamos por la mejor. Aſsi q̃ cõcluymos q̃ conuiene la ciudad ſer de tal ſuerte q̃ no aya ninguno delos incõmodos q̃ recitamos enel libro primero,y ſi aſsunas coſas ſon deſſeadas para la neceſsidad de la vida ningunas falten. Tendra el cãpo ſaludable,muy ancho, vario,deleytoſo,fertil,fortalecido, lleno,adornado cõ abundãcia de frutas,y de fuẽtes, aya rios,lagos,y eſte patente la oportunidad de la mar,de donde ſe trayan las coſas q̃ faltarẽ,y ſe deſpidã las q̃ ſobrarẽ. Finalmente para bien cõſtituyr y augmẽtar las coſas ciuiles y de la guerra,todas las coſas abundẽ de tal manera q̃ pueda ſer ayuda alos ſuyos,y adorno a la ciudad,deleyte a los amigos,y eſpãto a los enemigos. Y me parecera q̃ ſe ha hecho biẽ con aquella ciudad q̃ puede cultiuar alguna buena parte de cãpo cõtra la volũtad del enemigo,pero cõuiene aſſentar la ciudad enel medio de ſu campo, de dõde pueda mirar haſta ſu orilla,y diſcernir las coſas oportunas,y eſtar apreſtado adõde la neceſsidad requiera, y de donde el mayordomo del cãpo,o el q̃ ara pueda amenudo ſalir a la obra,y boluer deſde el cãpo en vn momẽto cargado cõel fruto y la mies,pero mucho importa que la aſsientes enel cãpo deſcubierto,o en la ribera,o en montes,porq̃ cada coſa de eſtas tiene en q̃ exceda,y al contrario en q̃ no la aprueues. Como guiaſſe Dionyſio por la India el exercito ſe enflaquecio con el calor, pero llegado a los montes,luego eſtuuo bueno conel ayre ſaludable que recibio. Y los que aſſentaron ciudades parece que occuparon los montes (por ventura) por auer entendido que alli mas que en otra parte auian de eſtar ſeguros, aunque ſon faltos de aguas. La llanura dara cõmodidades de rios y de aguas, pero eſta cubre ſe con mas grueſſo cielo con que hierue enel eſtio, y enel inuierno ſe yela deſtempladamente,y es de menos fuerça contra los impetus aduerſos. Las riberas ſon mas aparejadas para cõtratar mercaderias,mas como dizẽ aq̃llos, toda ciudad maritima cõ los halagos de coſas nueuas,y mouida y fatigada cõ la mucha copia de negociantes ordinariamente anda fluctuãdo, y eſta eſpueſta a muchos

muchos caſos y peligros de daños,y a los accidentes de las armadas eſtrangeras: por lo qual me parece aſsi,en qualquier lugar que pongas la ciudad has de procurar que participe de qualquiera cõmodidad de las dichas,y q̃ carezca de los incõmodos,y querria q̃ a los montes ſe les dieſſe llanura, y a los llanos cerros dõde ſe aſsiente la ciudad. Eſto ſi alcançarlo a nueſtra volũtad (con variedad de lugares) no fuere licito, vſaremos para auer las coſas neceſſarias de eſtos argumẽtos: q̃ la ciudad ſe dexe pueſta en los lugares maritimos, no muy vezina a la ribera ſi eſtuuiere en llano, no muy apartada ſi eſtuuiere pueſta en monte. Teſtifican q̃ ſe mudã las riberas,y q̃ en otras partes, otras ciudades como en Italia la ciudad de Bayas,eſtan zabullidas enelmar. Iũto a Egypto Pharo q̃ primero auia ſido rodeada de la mar,ahora eſta en la tierra firme como el Cherſoneſſo. Aſsi eſcriue Strabõ auer ſido de Tyro y Clazzomenas. Vltra deſto,q̃ el templo de Annon antiguamente eſtuuo junto a la mar, y agora con retraymiento del mar auer q̃dado en medio de la tierra. Y amoneſtan q̃ la ciudad no la põgays en la miſma ribera o muy diſtãte del mar, porq̃ como ſe vee claro el ayre de la mar con la ſal es peſado y aſpero. Pues quãdo ſe metiere a dentro dela tierra principalmente a los llanos y hallares alli el ayre humedo, derritiendoſe la ſal no ſacudida,haze el cielo craſſo y mocoſo,de ſuerte q̃ en ſemejantes lugares algunas vezes veras,q̃ andã por el ayre telas ſemejantes a las delas arañas,y dizẽ q̃ lo miſmo auiene al ayre q̃ a las aguas,las quales es claro q̃ ſe corrõpen con la mezcla de las ſaladas haſta offender con hedor. Aprueuan la ciudad los antiguos y principalmẽte Platon,q̃ diſta diez millas q̃ ſon tres leguas de las nueſtras dela mar,y ſi no fuere poſsible poner la lexos del mar,aſſentarſe ha en ſitio adõde los ayres q̃ diximos no lleguẽ ſino es quebrados y limpios,y aſſentarſe ha detras,para q̃ con la interpoſicion delos montes cortada toda la fuerça dela mar ſe deshaga y rõpa. Muy regocijada es la viſta dela mar deſde la ribera,y no dexa de ſer alũbrada cõ ſaludable cielo. Las q̃ mouidas con cõtinuos viẽtos tienẽ ayre a cada momẽto, eſtas Ariſtoteles pienſa ſer regiones muy ſaludables,pero guardenſe no ſea alli el mar lleno de yerua con la ribera baja y zabullida,ſino q̃ eſte hondo,hierto cõ deſpeñaderos de piedra viua y riberas aſperas,y aprouechara para la dignidad y para la recreacion, y principalmẽte para la ſanidad y ſalud,poner la ciudad(como dizen)en vna ſoberuia eſpalda de monte,porq̃ en los lugares que azia la mar eſtan leuantados los montes,ſiempre es el mar profuntio y hondo. Y demas deſto,ſi alguna groſſeza de vapores ſe leuanta de la mar,cõ la ſubida ſe deshazẽ,y ſi alguna aduerſidad truxere la repẽtina muchedumbre de tus enemigos, mas preſto es viſta, y mas ſeguramente ſe deſuia. Los antiguos alaban la ciudad pueſta en los colladoſ,que mira al Oriente, y aprueuan tambien a la q̃ es combatida del viento Cierço en la region caliente. Otros por ventura aprouarã aquella que eſta inclinada al Occidente,mouidos porq̃ han ſentido, que las labranças debajo de aquella parte del cielo ſon mas fertiles. Y cierto debajo del monte Tauro las

partes que miran al norte dizen que son saludables mucho mas q̃ las otras, y q̃ principalmente por esta causa como dizen los historiadores son fertiles. Finalmente si en algun lugar se aya de poner pueblo en los montes, lo primero se ha de aduertir, que no interuẽga lo que suele en estos tales lugares, principalmente adonde se leuantan collados en derredor mas altos que el passado recogimiento de nieblas de muchos dias, no cause dia pardo y obscuro de cõtinuo, ni cielo elado. Y demas de esto se ha de mirar, que alli no aquexe demasiado el mucho correr y molestia de los vientos, y señaladamente el cierço, porque este, dize Hesidio, assi a los demas como principalmente a los viejos los haze entomidos y encoruados. Sera dañosa la area de la ciudad, en que la roca de encima torna a esparcir los vapores concebidos del sol, o en la qual los hondos valles derraman ayre agudo. Otros amonestan que el lado de la ciudad se ha de acabar en los despeñaderos delos lugares, pero casi todos los mismos despeñaderos que no sean bastantes de suyo contra los mouimientos y tempestades muestran lo assi en otras partes las mas de las ciudades, como enla Toscana Volterra, porque se destruyen con el tiempo, y ponen en ruyna las cosas puestas encima, y conuiene cierto guardar que no este encima leuantado algun mõte apegado, el qual occupado moleste el enemigo, o que no se estienda al enemigo alguna segura llanura tan grande que en tal lugar pueda empalizar para sitiar o ordenar su esquadron para dar allalto. Leemos q̃ Dedalo hizo la ciudad de Agrigento que hoy se llama Gergento, en vna piedra arriscada difficil de ser subida, de suerte que fuesse guardada con no mas que tres hombres, fortaleza cierto commodissima, con tal que no sea cerrada la salida con tan pocas armas como se defiende la entrada. Los exercitados en la guerra aprueuan muy mucho a Cingolo en la Marca, hecho por Labieno, assi por muchas causas, como porque alli no auiene lo que casi en todos los mas delos pueblos de montaña, que despues que ayays salido tengays igual pelea, porque son alançados por vna roca salida y despeñadera, y ni tiene el enemigo como pueda a su voluntad con vna sola correria destruyr y robar el campo, ni cercara juntamente todas las salidas, ni seguramente se recogera en los reales puestos cerca, y ni embiara sin peligro por pasto, leña y agua. Al contrario es a los del lugar, porque mediante los montes que tienen en bajo juntados entre si por todas partes con muchos valles entre ellos, tienen por donde puedan salir luego a acometer, y en vn improuiso a qualquiera subita esperança y occasion opprimir. Y no menos aprueuan en Marsis el castillo de Bisleyo puesto enel concurso de tres corrientes rios que le rodean por vna y otra parte, y esta en la entrada de valles muy angosta, con acesso difficil y montes asperos y sin camino, que se leuantan al derredor, de suerte que ni el enemigo puede poner cerco en el lugar, ni aun guardar todas las bocas de los valles, estando señaladamente desembaraçados los del lugar para recebir socorros y vitualias, y para traer los de fuera y para salir a desafiar. Hasta aqui me parece

rece auer dicho harto delos montes. Y si la pusieres en lugar plano y como sue le junto al rio de suerte que por ventura el pase por medio de las murallas, procuraras que no corra desde el medio dia, ni azia el medio dia, porque de alli vendra humedad, de aqui frialdad mas molesta y dañosa, augmentada con los vapores del rio. Pero si corriere por fuera de la cerca del lugar conuendra considerar la region de en derredor, y a que vientos por alli les sea la entrada mas dessembaraçada. A estos se les ha deponer delante los muros, y el rio se ha de tener por de tras, y entre las demas cosas aquello de los nauegantes hara a proposito, que piensan que los vientos de su naturaleza suelen seguir mucho al sol, y las brisas orientales, dizen los Physicos, que a la mañana del dia son mas puras, y cayendo el sol mas humedas. Al contrario las brisas occidentales al salir del sol son mas espessas, y poniendose mas liuianas. La qual cosa, si assi es, los rios echados azia el Oriente, y azia el Poniente, en ninguna manera seran reprouados, porque el ventecico viniendo conel mismo sol, o expelera si algo de vapor dañoso aya exhalado allende la ciudad, o con su allegamiento le augmentara muy poco. Finalmente los rios querria que se estendiessen al norte, y las lagunas y los semejantes mas que no al medio dia, con tal, que el monte no este puesto tras la sombra del monte, de lo qual ninguna cosa seria mas triste. Y dexadas las demas cosas que arriba disputamos, tienen por entendido, que en Vendeual es por natura pesado y desamorado, de suerte, que con su carga abatidas las velas se hunden mucho los nauios como añadido peso. Pero al contrario con el viento norte se haze liuiano el mar, y las proas, pero qualquiera de estos es mejor que esten apartados lexos, q̃ no metido a dentro, o llegado y aplicado a los muros. Y principalmente reprueuan el rio que diprimido con rocas arriscadas corra en madre honda, de piedra, y sombria, porque este tal da beuida dañosa, y ayre mas sano. Y demas de esto, es de prudente y bien aconsejado, huyr mucho de estanque, y laguna occiosa y lodosa. No repito las enfermedades del cielo que de ay se infunden, porque tienen por proprias a si las demas pestes estiuales de hedor, mosquitos, y de feyssimos gusanos y las semejantes, como tambien, que donde por otra parte pensays que las cosas estan muy limpias y purgadas, no falta aquello que diximos del llano que estas cosas mucho mas, y estan mas frias enel inuierno, y con el calor hieruen destemplada-mente. Finalmente vna vez y otra conuiene mirar, que el monte, o la roca, o lago, o laguna, o rio, o fuente, o otra qualquiera de estas no se aya de tal suerte que pueda fortalecer y deffender al enemigo, o acarrear por alguna parte daño a la ciudad y ciudadanos. Y hasta aqui basta lo dicho de la region y sitio de las ciudades.

La redondez, espacio y anchura de la ciudad, las figuras de los pueblos y muros, los acostumbrados designos y formas del hazer las ciudades. *Capitulo.* III.

LA redondez de la misma ciudad, y la distribucion de las partes entendemos que conuiene ser varia segun la variedad de los lugares, porq̃ en los montes no esta en la mano el offrecerse que podays igualmente y en plano abierto hazer la descripcion de los muros, o redõda, o quadrangula, o otra que vos aproueys. Los antiguos architectos reprouaron los angulos delos muros enel cercar de los lugares, porque ayudan mas a los enemigos enel dar el assalto que no a los moradores enel defenderse. Y porque tambien en ninguna manera sean fuertes para sufrir las injurias de las machinas, y cierto los angulos para las assechanzas y tirar flechas, aprouechan algo a los combatidores teniendo facultad de hazer correrias y recogerse, pero los mismos son gran presidio algunas vezes a las ciudades de montes estando oppuestos a los rencuentros de las entradas. En Perusia, celebrada ciudad, por tener ella los barrios estendidos por aca y por alla, por los collados cubiertos como en la mano los dedos esparzidos, si quiere el enemigo a cometer la frente del angulo, despues que aya ydo alli con mucha gente no hallara por donde dar el assalto, y recebido de bajo de alguna fortaleza de arriba no podra sufrir los dardos y los acometimientos. Assi que no en todos lugares ay vna misma razon de hazer ciudad. Finalmente dizen los antiguos, que la ciudad y el nauio en ninguna manera conuiene que sea tan grande que bambalee vazia, o que llena no de abastança sufficientemente. Pero otros por auer la tenido por mas segura, quisieron la muy llena. Otros se deleytaron con mas desembaraçados espacios, por auerse prometido muy buena esperança para adelante: otros miraron por el ser celebrados, y a la fama de sus decendientes. Porque la ciudad del Sol edificada por Busirides, la qual llaman Thebas, hallo por las historias antiguas auer tenido en torno ciento y quarẽta stadios. Mẽphis ciento y cinquenta. Babylonia trecientos y cinquenta. Ninive docientos y ochẽta. Y ha auido quiẽ aya incluydo tanto espacio q̃ dẽtro del circuyto cogiã del suelo dela ciudad para viuir todo el año. Y de aqui aprouaria yo aq̃llo del prouerbio antiguo q̃ dize: q̃ en todas las cosas se ha de guardar orden y regla de suerte que nada sea demasiado, o si os agrada peccar en la vna parte, querria mas que fuesse la que pueda recebir cõmodamente el numero augmẽtado delos ciudadanos, q̃ no la q̃ honestamẽte no reciba a los suyos. Añade q̃ no solo se ha de tener la ciudad para el vso y necessidad delos techos, pero de tal suerte se ha de tener q̃ delos cuydados dela ciudad aya patẽtes espacios y recogimientos para las plaças, carros, huertos, paseos, nadaderos, y semejantes orna-

mentos y deleytes. Refieren los antiguos Varrõ, Plutarcho, y otros, auer sus antepassados vsado de señalar las cercas de sus ciudades con rito y religion porque con bueyes vnidos macho y hembra, tomados ya largamente los agueros trayan vn arado de cobre y hazian el primer surco que señalasse la redondez de los muros, lleuando la hembra azia dentro, y el macho azia fuera. Seguian al arado los pobladores padres que auian de habitar enla ciudad, y tornando a meter en el surco hendido los terrones apartados y esparcidos, y ajũtandolos, para que nada se esparciesse: quando se auia allegado alos lugares de delas puertas sostenian con las manos el arado, para que quedasse sin tocar al vmbral de las puertas, y con esto dezian que sino eran las puertas todo el circuyto y obra delos muros era cosa sagrada, y a las puertas ni aun llamar las sagradas era licito. En los tiẽpos de Romulo, dize Dionysio Alicarnaseo, auer acostũbrado los antepassados, en el començar de las ciudades hecho sacrificio, encender fuego delante delos alojamientos, y sacar alla el pueblo, paraque purificandose saltassen por las llamas, y los que no eran limpios se purificassen y tenian que no auian de ser admitidos a esta cosa sagrada, sino los que estuviessen puros y limpios. Esto dize aquel. En otra perte hallo auer acostũbrado de señalar la linea de los muros que se auian de poner con poluo de tierra blanca que llamauã pura, y que Alexandro en lugar desta tierra quando edificaua la ciudad de Pharo auer echado harina. La qual cosa dio ocasion alos adeuinos de adeuinar las cosas por venir, porque notados algunos presagios semejantes por los dias del principio delas ciudades, entendieron que se podian dezir antes los acontecimientos ciertos de los tiempos. Y aun acerca de los de Toscana por los libros de sus obseruaciones eran enseñados, que siglos auian de succeder por el dia del principio de las ciudades, y esto no mirando el cielo, delo qual diximos arriba en el libro segundo, sino tomados argumentos y conjecturas delas cosas presentes, porque Censorino, hizo mencion, que ellos escriuieron assi: Los hombres que nacieren en el mismo dia que se constituyen y edifican las ciudades, digo q̃ estos tales viuirã muy largo tiempo, con el dia de su muerte se determina la medida del primer siglo. Y en aquel dia los q̃ fueren restãtes enla ciudad destos, otravez lamuerte de aquel que viuiesse la mas larguissima edad seria el fin de el siglo segundo, y que assi se terminaua el tiempo de las demas, y que eran embiados portentos por los Dioses con que somos amonestados, en que tiẽ po qualquiera siglo sera acabado y terminado. Estas cosas dixo aquel, y de mas desto añaden, que con estos argumentos aprendierõ muy bien los de Toscana sus siglos, porq̃ assi escriuierõ y encomẽdaron ala memoria los quatro primeros siglos delos suyos auer sido de cienaños: el quinto de ciẽto y veynte y tres: el sexto deciẽto y veynte: el septimo de otros tãtos, y el octauo finalmẽte corria entonces por los tpos delos Cesares, y q̃ restauã el noueno y el decimo, y pensauan que con estos indicios no eran ignorados los siglos mismos quales ayan de ser, y Roma auer de tener el imperio del mundo

conjecturaron lo de que en el dia en que fue edificada delos que nacieron por aquel dia el vno alcance a reynar, este hallo auer sido Numma, porque Plutarcho haze mencion q̃ la ciudad de Roma fue edificada a diez y nueue de Abril, y q̃ este mismo dia tambien nacio Numma. Pero los de Lacedemonia se gloriauan que no tenian ceñida con muro su ciudad, porque confiados en las armas de sus ciudadanos y en la fuerça, se tenian con las leyes por harto fortalecidos. Mas los Egypcios, y los Persas al contrario, parecioles que se auian de fortalezer las ciudades suyas en gran manera con guarniciones de muros, porque assi los otros como los de Niniue, y tambien Semyramis, quisieron que sus ciudades tuuiessen la grosseza de los muros de suerte que dos carros juntos pudiessen ser lleuados por la anchura alta de la obra, y los sacaron con tanta altura que excediessen setenta y cinco cobdos. Arriano historiador haze mencion que acerca de la ciudad de Tyro fueron altos los muros por ciento y cincuenta pies, y han se hallado algunos que no se contentaron con los vnos solos muros. Los Carthagineses ciñeron su ciudad con tres circuytos de muro. Dize Herodoto que los Deiocses ciñeron con siete cercas la ciudad de Cebetana, aunque estaua puesta en alto. Pero nossotros pues entendemos que las principales guarniciones para defender la salud y libertad publica delos ciudadanos esta en los muros, ahora sobrepujen los enemigos en cantidad y aparejos de guerra, o la fortuna, no aprouamos el parecer y opinion de aquellos que quisieron que la ciudad fuesse del todo desnuda, ni tampoco el de los otros que parece pusieron toda la esperança de defender la en la fabrica y edificios de las murallas, pero consiento con Platon aprouando su parecer, ser le a qualquiera ciudad cosa natural, y propria el estar cercana y aparejada en todos los momentos del tiempo alos peligros dela captiuidad, y a otras muchas aduersidades, pues que a la natura o costumbres de los hombres es dado casi como por cosa propria, que a la razon de ninguno, ni publica ni particularmente se ayan puesto limites ni terminos señalados al possseer, ni tãpoco al dessear, de la qual cosa sola principal y generalmente ha salido y nacido toda la injuria de las armas. Las quales cosas siendo como es claro sin tener contradicion de que sea assi, quien negara que se ayan de añadir guardas a las guardas, y guarniciones a las guarniciones. De mas de esto, como ya en otra parte auemos dicho, de todas tera la mas capaz la ciudad que fuere redonda, y segurissima la que estuuiere cercada con rodeos llenos de ensenadas, qual escriue Cornelio Tacito auer sido Ierusalem, porque dizen que no se podra llegar el enemigo sin peligro dentro delas ensenadas, ni tampoco juntarse alas machinas de las frentes con esperança cierta. Aduertiremos con todo esso a tomar las commodidades de el mismo pueblo. La qual cosa hemos notado auerla hecho assi los antiguos, segun la oportunidad y necessidad de los lugares, porque aparece lo que ay de la ruyna antigua, que Ancio ciudad antigua Latina para abraçar el seno dela ribera, fue muy larga. El Cayro junto al Nilo,

lo, tãbien se estiende ala larga. Polumbrota ciudad delos Indios enlos Grafos, escriue Methastenes auer sido larga ochenta estadios, y ancha quinze, estendida a la larga del rio. Y refieren que Babylonia tuuo quadrado el trazo de los muros, y Memphis se terminaua a manera de la letra delta. Δ. Finalmente qualquiera designo que tu aprueues de redondez, Vegecio piensa auer se tenido cuydado harto segun la necessidad de la cosa. Si tan anchos pusieres los muros que no se impidan los defendedores entresi encontrandose el vno al otro, si los leuantares tan altos que no puedan ser subidos con escalas arrimadas. Si de tal suerte los firmaremos con cal y con fabrica que no cedan al ariete y a las machinas. Porque dos generos ay de machinas, vno con que cõ golpe y batir derriban la obra, otro con que caban por bajo los muros y los derriban, al vno y al otro se prouera por gran parte, no tanto con muro, quanto con fossa, porque alli no aprueuan en el muro, sino sacado desde lo hondo del agua, o desde la piedra firme. Pero la fossa requieren la ancha y muy honda, porque esta excluyra la testudo y la torre mouediza, y las semejantes machinas para que no puedan ser allegadas, y hallada la agua o piedra sera en balde qualquiera porfia de minar. Es question acerca de gentes de guerra, si es mejor tener fossa llena de agua, o si tienen en mas la seca, porque tienen por mas importante el mirar por la salud de los moradores, y de mas de esto aprueuan esta en que si cayere algo con el impetu de las cosas arrojadizas commodamente lo podays luego quitar, y limpiar, porque con el amontonamiento de alli no se dexe entrada al enemigo.

Delas murallas, almenas, torres, y puertas. Capitulo. IIII.

PERO BVELVO alas murallas. Los antiguos amonestan que estas se hagan en esta manera, entrepuesto vn espacio de veynte pies, fabriquen se por el lado de dentro dos muros, despues entremetase la tierra sacada delas fossas, y con pisones se apriete, y leuantense estos muros de suerte que se pueda subir desde el plano de la ciudad a semejança de gradas como por cuesta no agria hasta las almenas. Otros dizen, que pongas por valladar al derredor de la ciudad la tierra sacada de la fossa, y leuantaras vn muro desde la misma madre de la fossa, con tanta grosseza que sostenga muy bien la carga de la tierra que le agraua. Otrosi saca otro muro por dentro azia la ciudad mas alto, y que este disse del primero por espacio no angosto, si no tan grande que alli hecho el esquadron tengan las esquadras desembaraçados espacios de pelear, y entrepondras muros atrauessados desde el muro de fuera hasta el dedentro, con cuyo atamiento y ayuda se tengan entre si, los primeros ayudados con estos, y suffran mas fuertemente la cantidad de tierra entremetida que les apremia, pero nossotros cierto fuera de esto,

apro-

aprouamos aquellos muros que assi son puestos que si finalmẽte son derribados con la fuerça delas machinas que acometen, tengan debajo puesto espacio de area en que se assienten los montones, y no hinchan las fossas con su ruyna. Enlas demas cosas me agrada Vitruuio, que dize: La obra del muro me parece que se ha de hazer assi, que por el gruesso suyo muy amenudo se entretexan tablas de oliuo tostadas, de suerte, que ambas frentes del muro colligadas entre si como coñ heuillas tengan eterna firmeza. Casi semejante muro refiere Thucydides auer cõtrapuesto los Plateenses cercados delos de la Morea, porque entremezclaron maderos con ladrillos, y lo firmaron mucho. Y dize Cesar, que por toda Francia son los muros casi desta forma. Vigas derechas continuas alo largo distantes por iguales interualos se ligan entre si azia adentro, y se replenan con grandes piedras, de suerte, que vna viga no toque a otra. Para trauar estas ordenes hinchen vna justa altura de muro. Esta obra es no fea en aparencia, y fuerte para la defensa, porque la piedra defiende del incendio, y la materia dela ariete. Estas ligaduras en los muros ay quien no las aprueue mucho, porque dizen que la cal y la materia no conuienen mucho tiẽpo, porq̃ se quema y consume con las sales y ardor de la cal. Y demas desto si con cosas arrojadizas delas machinas se tira ala obra, dizen, que succedera que toda la jũta trauada de todo el muro sacudida se commouera, y toda ella juntamente se aparejara a ruyna. Pero los muros contra las injurias de cosas arrojadizas assi, entendemos que hermosamente se hazen firmes. Leuantaremos barbacanas con basis triangular, tendido el vn angulo azia los enemigos por interualo de diez codos entre si distãtes, por el largo del muro, y desde estas hasta las otras entrepornemos arcos y las embouedaremos, y los entreuacios q̃alli quedaren como esquifes las henchiremos de arzilla sobada con pajas apretandolo con pisones. Hazerse ha de aqui, que la fuerça delas machinas, y el impitu hiriendose se deshara conla blandura de la arzilla. Hazer se ha tãbien, que con la cõtinuydad de las machinas no pueda el muro ser debelitado sino esparcidamente, y las bocas que se hizieron se podran subitamente cerrar. Acerca de los de Sicilia la abũdancia de pomez dara muy bien lo q̃ aqui desseamos. En otra parte en lugar de pomez y de arzilla, vsan no mal de piedra arenisca, y para esta obra tãpoco rehusaremos el yesso. Finalmẽte si destas cosas vuiere algo q̃ este espuesto a los humidos viẽtos abregos y vapores dela noche, essos se vestira cõ costra de piedra y abertura, y principalmente agradara la ribera exterior de la fossa ponerla vn poco mas leuãtada cõ cuestecilla que no es el de mas suelo del camo, porque assi los golpes delos tiros no tocaran a los muros de la ciudad, antes volaran por alto. Y no falta quien piense que contra las machinas de cosas arrojadizas es seguriſsimo aquel muro que fuere tirado con delineacion q̃ imita los dientes dela sierra. Y aplazenme en Roma aquellos muros que tienẽ de cursorio hasta la media altura, y estan en lugares cõmodos por el muro dexadas hendeduras por donde sea herido el enemigo sin saber como, y dandose

priessa

priessa, por los vallesteros a traycion. Y han se de aplicar al muro torres de cincuenta en cincuenta codos, como antepechos, que salgan las frentes en redondo y en altura mas altas que el muro para q̃ el que se allegare cerca opõga su lado desnudo a los tiros, y sea muerto. Porque assi el muro por las torres, y las torres por la torre sean denfendidos. Las torres por el lado que miran a la ciudad ponedlas desnudas de muro y abiertas, para que no amparen al enemigo, si por ventura fuere metido dentro. A las torres y a los muros les son graciosas las coronas, y les traen firmeza por su atadura, y prohiben las subidas de las escalas apegadas. Ay algunos que por los muros principalmẽte debajo de las mismas torres quieren que se dexen despeñaderos entrepuestos, y que se fortalezcañ con puentes de madera, los quales, o alzadas, o abajadas, segun la cosa requiere sean para seruicio y salud. Al vno y otro lados de las puertas los antiguos acostumbraron assentar dos torres mas grandes, y en gran parte de si macizas, que como braços abrazen los senos y gargantas de la entrada. A las torres no se les ha de poner ninguna boueda sino vnos entablados de madera, los quales quando sea menester puedan ser quitados, y quemarse. Los tablados delas torres prohiben que sean clauados con clauos, para que con mas presteza puedan derribarse venciendo al enemigo. Pero techos y apartamientos no faltaroñ con los quales las centinelas puedan passar las eladas del inuierno y semejantes injurias de tiempos. Debajo de las almenas aya agujeros pendientes, por los quales tireys piedras y fuegos al enemigo, y tambien agua, si algo encendiere la puerta. Las puertas cubiertas con cuero y yerro, dizen q̃ se defiendẽ del fuego. Y hasta aqui me parece basta lo q̃ auemos dicho destas cosas.

La grandeza, forma y razõ delos caminos assi reales como dela ciudad, y tambien de las otras cosas. *Capitulo. V.*

HA razon de las puertas se ha de auer segun el numero de los caminos reales, porque delos caminos vnos son reales, y otros no. No prosigo yo aqui aquellas cosas de los iurisconsultos, que dizen, que la senda se hizo para los jumentos, y el camino para los hombres, pero yo digo que el nombre de camino abraça lo vno y lo otro. Ay caminos reales por donde se camina en la prouincia con el exercito y vagajes, luego conuiene que los reales sean mucho mas espaciosos que no los que no lo son. Y he aduertido q̃ acostumbraron los antiguos poner que fuessen en ninguna parte menos que de ocho codos, porque la ley delas doze tablas señala el camino, assi que el que va derecho tenga doze pies de ancho, pero el que rodea, en la parte donde se tuerze de diez y seys. No reales son por los quales salimos del camino real, o a la villa, o ala ciudad, o igualmente a otro camino real, como son las sendas por el cẽpo y las callejas por la ciudad. Ay demas desto otro cierto genero de

cami

caminos, que imita la naturaleza de plaça, como son los que se tienen para algunos ciertos vsos publicos, conuiene a saber, los que guian al templo, o a la carrera de los caualios, y a la cosa real. El guiar de los caminos reales no conuiene q̃ por el campo sean los mismos q̃ dentro de la ciudad, fuera dela ciudad del todo se han de guardar estas cosas, que sea ancho y abierto para mirar a toda parte q̃ este libre y desembaraçada de impedimentos de aguas y de ruynas, que no queden algunos escondrijos, ni apartamientos a los ladrones, para ponerse en assechanças, que no aya a cada passo entradas de donde quiera para robos. Finalmente que sea derecho y lo mas corto q̃ pueda, sera el mas corto de todos no el mas derecho, como dizẽ, sino el q̃ es muy seguro, y quiero mas que sea vn poco prolixo que no poco commodo. A y algunos q̃ piensan que la campaña de Piperno sea mas segura, porque la cortan caminos profundos como fossas hundidas, dudosas de entrada, enel proceder inciertas, y en ninguna manera seguras con re cas salidas de donde el enemigo facilmẽte pueda ser deprimido. Los exercitados tienen por el mas seguro el que guia por suelo igualado de colladillos: luegõ se allega a este el que por antigua costumbre hecho valladar se endereça por medio de los campos, y por esta razon los antiguos le llamaron valladar, y guiado assi defendido dara de si muchas commodidades, porque por la recreacion de la vista los caminantes que caminan por lo alto del vallado se aliuian mucho del cansancio y molestia del camino. E importa mucho ver antes de lexos al enemigo y tener como puedas apartarle aun con pequeña fuerça si te fuere molesto y te prouocare, o sin ninguna perdida de tus cosas herirle si te sobrepujare. Y haze al propsito lo que note en el camino que va a Porto. Porque quando de Egypto, Africa, Libia, España, y Alemaña, y illas, concurria gran numero de hombres, y gran copia de mercaderias, hizieron doblada la calçada, y en el medio se leuantaua por vn pie vna renglera de piedras como vmbral, para que fuessen por la vna y boluiessen por la otra, euitando la offension de los que yuan a priesa. Semejante conuiene que sea el camino militar fuera dela ciudad, desembaraçado, derecho y muy seguro, quãdo llegare a la ciudad. Si fuere ciudad esclarecida y poderosa, sera cosa honesta que tenga los caminos derechos y muy anchos conforme a la dignidad y magestad de la ciudad. Pero si fuere colonia o pueblo, dara entradas muy seguras, sino endereçare a la puerta desembaraçadamente, mas rodeado obra a la derecha, ahora a la izquierda junto a los muros, y principalmente guiare debajo delos torreones delos muros, pero dentro de la ciudad no conuiene que sea derecho, sino como rios azia esta, y azia aquella, y aun otra vez azia la otra parte, haziendo ensenada con blanda buelta, porque fuera de que el donde pareciere mas prolixo alli augmentara en la opinion la grandeza dela ciudad, por cierto mucho aprouechara para la gracia, y alas commodidades del vso, y alos casos delos tiempos y necessidades. Porque quanto sera esto que a los que caminan

minan derecho a cada paso se les offrecen poco a poco nueuas maneras de edificios, y que la salida y delantera de qualquiera cosa se endereze desdela media dela anchura del camino, de suerte, que como en otra parte la demasiada anchura sea desgraciada y mal sana, aqui tambien la misma grandeza aproueche. La ciudad de Roma escriue Cornelio Tacito, que ensanchados los caminos por el emperador Neron, se hizo muy caluroso y por esso menos saludable. En otras partes es al contrario, que encrudecen las angosturas de los caminos, y en el estio nunca dexara de tener sombra, y tambien no aura casa alguna que no la penetre el rayo de el dia, y nunca estara libre de vn viento cillo, que mouido de donde quiera que venga hallara area derecha, y por la mayor parte dessembaraçada para correr, y la misma nunca esperimentara los vientos prolixos y en gran manera fastidiosos, porque luego seran rebatidos con el ponerse delante las paredes. Añade, que si entrare el enemigo no peligrara menos acossado por delante, que por los lados, que por detras. De los caminos reales me parece auer dicho harto hasta aqui. Los otros caminos que no fueren reales imitaran a estos, si por ventura no vuiere esta diferencia, que si fueren derechamente a linea conuendran mas con los angulos de las paredes, y con las demas partes de sus edificios. Pero dentro de la ciudad hallo auer aplazido alos antiguos que vuiesse algunos caminos que no se pudiessen deshenetrar, y algunos que no hiziessen ni tuuiessen salida alguna, en los quales entrado el enemigo o dañador, se detenga dudoso y perplexo, desconfiado de si, o si por ventura perseuerare y porhare en ser ollado y atreuido peligre presto. Aprouechara tambien que aya mas pequeñas calles no estendidas ala larga, sino que se acaben y rematen en la primera calle atrauessada, como que no dan camino publico y desembaraçado, sino solamente la entrada dela casa frontera, porque esto dara a las casas luzes mas aparejadas, y a la ciudad la corrida que quieren de el enemigo mas impedida. Quinto Curcio escriue, que Babylonia estuuo hecha con barrios dentro de la ciudad esparcidos y no continuos. A Platon por el contrario, le plugo no solo que se tuuiessen barrios conjunctos, pero tambien las paredes de las casas, y esta obra quiso que a la ciudad la fuesse por muro.

De las puentes de madera y de piedra, y de sus pilares, bouedas, arcos, angulos, delos assientos delas riberas, cuñas, grapas o espinas, arcos, assas, igualadura y encumbramiento. Capitulo. VI.

LA puente es la principal parte de el camino. No sera empero todo lugar aparejado para tener puente, porque fuera de que cõuiene y es necessario

que

que no se dexe algun rincon estremo y apartado para las commodidades de pocos, sino que este patente para el medio delas regiones y seruicio de todos, cierto ella se ha de assentar donde podeys ponella facilmente, y hazer la con gasto no demasiado, y esperar que ha de durar para siempre. Hanse pues de buscar los vados no muy hondos, no puestos en despeñaderos, ni inciertos, ni mouibles sino iguales, y que permanezcã. Hanse de euitar los remolinos y tragaderos del agua y los semejantes. Los quales males estan por los rios, y hanse de euitar principalmente los cobdos con rodeos de las riberas, assi por lo demas porque ay alli riberas, como se puede ver, sujectas a las ruynas, y tambien porque por estos mismos cobdos son lleuados de los cãpos arrebatadas con las tempestades de los alluuiones, la materia, troncos y siluas, no con corrida derecha y desembaraçada, sino atrauessadas, y las vnas cosas deteniendo alas otras se deuanan, y ajuntadas en gran monton se allegan a los pilares, de donde las bocas de los arcos embutidas van abajo hasta que con la carga delas aguas que estã repressadas se turba la obra y se cae. Pero delas puentes ay vnas de piedra y otras de madera. Diremos primero de las de madera, porque en obra son mas faciles, y despues de las de piedra. La vna y la otra conuiene que sean muy firmes, luego fortaleeer se ha con mucha y fuerte copia de maderos. Para conseguir esto aprouecha mucho aquello de Cesar, porque instituya assi la razon de hazer la puente: ajuntaua entre si dos vigas de a pie y medio vnpoco agudas por abajo hundidas segun la profundidad del rio por interualo de dos pies, estas affixaua enel rio metidas con ingenio, y las constreñia con apoyaderos no derechamente a plomo, sino vn poco trastornadas y encumbradas, de suerte que cayessen lexos, segun la corrida del rio. A estas otrosi les ponia otras dos contrarias juntadas entre si de la misma suerte, por interualo de quarenta pies por la parte de abajo, bueltas contra la fuerça e impetu del rio. Estas assentadas (como diximos) las vnas y las otras, las ajuntaua con maderos de dos pies sobrepuestos largos, quanto distaua la juntura de las vigas empinadas. Y estos tales maderos puestos encima por su parte estrema se ligauan con dos ligaduras de vna y otra parte, las quales traydas a la redonda y replegadas en la parte contraria era tanta la firmeza de la obra, y tal la naturaleza de estas cosas, que mientras mayor fuerça de agua se mouiesse se tenian con esto ligadas mas apretadamẽte las cabeças. Esta materia assi puesta entretexia con pertigas, y se estendia con entreteximientos, y al mismo tiempo a la parte de abajo del rio se ponian obliquas otras vigas mas delgadas, q̃ poniẽdo las debajo las llaman subucas, para que puestas alli en bajo por arietero, y ajuntadas con toda la obra sacassen de regla la fuerça del rio, y tambien otras vigas salian a fuera sobre la puente fixadas enel rio por mediano espacio, porque si los troncos de arboles a los nauios fuessen embiados por derribar la obra para los barbaros, con estos defensores se disminuyesse la fuerça de aquellas cosas, y no pudiessen dañar a la puente. Y esto dixo Cesar, y no es fuera de proposito, que que-

en Verona acostumbraron cubrir las puentes de madera de verjas de hierro, principalmente por aquella parte por do trayan carros y carretas.

¶ Sigueſe la puente de piedra. Sus partes son estas los lados de las riberas, los pilares, las bouedas y la soladura. Entre los lados de la ribera y los pilares ay esta differencia, que estos es necessario que esten siempre con restribamiento fuerte, no solamente para sostener los pesos de la boueda puesta encima como los pilares, sino tambien para apartar y retener las primeras cabeças de la puente, y la fuerça de los arcos, para que no se abran luego elegirse han riberas, o por mejor dezir rocas de piedra, porque son mas firmes para que las entregues las cabeças de la puente. El numero de los pilares referirse ha a la anchura del rio. Los arcos nones, lo vno deleytan la vista conel numero, lo otro aprouechan a la firmeza, porque la corrida de en medio del rio mientras esta mas remota de la repression de las riberas, tanto es mas libre, y quanto mas libre, tãto es mas veloz y corre con mas impetu. Luego esta sera muy espaciosa, porque luchando no dañe a la firmeza de los pilares. Y han se de assentar los pilares por el rio adonde corran las hondas mas castigadas y mas perezosamente. Los argumentos de conocer este lugar mostraran los alluuiones, porque de otra suerte assi buscaremos esto, porque imitando a aquellos que esparcieron nuezes enel rio, las quales cogidas comiessen los sitiados, hecharemos alguna cosa tal que nade sobre las aguas enel camino continuado del rio arriba lexos hasta mil y quinientos passos, principalmente enel tiempo que el rio creciere, y sera indicio que las aguas corren alli con mayor impetu adonde se ajuntare mas cantidad de lo que has hechado. Rehusaremos pues este lugar para el poner de los pilares, y tomaremos aquel donde se juntaren mas raras y tardas las cosas que vuieremos hechado, El rey Mina como determinasse de hazer puente junto a Memphis, guio el Nilo a otra parte por los montes, y acabada la obra restituyole en su madre. Nicoris reyna de los Assirios teniendo aparejadas todas las cosas que conuenian para fabricar vna puente, y cauado vn lago anchissimo, diuertio el rio alli, y entretanto que el lago se hinchia, fabrico los pilares en la madre seca del rio. Estas cosas hizierõ aquellos. Pero nossotros proseguiremos este negocio desta manera. Assentasse han los cimiẽtos delos pilares por el otoño, quando faltan las aguas, hecho reparo a la redonda. La manera de hazer el reparo es esta. Fixanse palos no muy apartados en dos ordenes, de suerte que con las cabeças salgan del agua en forma devalladar, y ponense çarzos dentro azia los pilares enel circuyto delos valladares, y cumplen se los espacios delas ordenes con ouas y barro, y aprietanse cõ recalcarlo, paraq̃ la agua en ninguna manera pueda correr mas. Y luego se sacan las cosas que estan dentro del seno del reparo, ahora sea agua, o sin la agua la lama, o arena, o otra qualquiera cosa que sea dañosa a la obra. Las demas cosas se perficionan (como enel libro passado escreuimos) porq̃ se caua hasto lo macizo, o con palos antes tostados se espessa

el suelo muy apretadamente. A qui he aduertido, que los architectos mas señalados acostumbraron por todo el trecho continuado de la misma puente auer hechado vna basis continua por bajo, y esta hizieron no juntamente toda cerrado el rio con vn solo reparo sino con añadiduras, aplicando cosa de nueuo alas ya puestas, porque toda la copia del agua en ninguna manera puede ser apartada ni retenida. Hanse pues de dexar testeros a la corriente, mientras hazemos la obra, con q̃ se affloxe la porfia de las hondas hinchadas. Estos testeros, o se dexaran abiertos enel mismo vado, o donde aprouecha se aparejaran formas de madera y canales pendientes, por donde la agua que reuosa de la corriente, corriendo por encima se deslize. Y sino os pareciere bien tanto gasto poned a cada pilar vna basa sencilla, de suerte que sean en semejança de nauio ligero. La proa y la popa estendidas enel angulo, y acabada y endereçalda a linea, segun la corriente de la misma agua, para q̃ disminuyan la fuerça de las impetuosas aguas despartiendolas. Conuiene acordaros q̃ las hõdas son mas dañosas a las popas delos pilares q̃ no a las proas. Y esto se demuestra de aqui q̃ azia las popas delos pilares lucha mas abundante la agua q̃ no azia las proas. Y demas desto, veense alli los remolinos cauarse hasta lo hondo, estãdo las proas en madre mas llena de arena. Las quales cosas como assi sean, cõuiene que estas partes en toda la grandeza de la obra esten mas fortalecidas y mas affirmadas para suffrir las cõtinuas molestias delas aguas. Aprouecha puesmucho para la cosa si la obra misma profunda del cimiento se estendiere mucho aziaqualquier parte, y señaladamẽte azia la popa, hasta q̃ aun cõ qualquier acõtecimiento quitada de abajo parte de los cimiẽtos q̃den muchas cosas q̃ no faltẽ para sostener el peso de los pilares, y aprouecha principalmente qualquiera basis desde el mismo principio hazer la en cuesta arriba, para q̃ las aguas q̃ corrẽ no passen con despeñarse, sino q̃ se deslizẽ con blanda cayda, porq̃ cayendo la agua por cuesta abajo commueue el hondon, y de alli hecha turbia lleuase lo q̃ ha mouido, y caua el lugar por momentos. Los pilares compõdremos los con piedra quan grande pueda ser, con largura y anchura escogida, que por su natura resista a las eladas, y no se debilite cõ las aguas, ni por otra parte se deshaga facilmente, ni se hienda debajo del peso, y engrudarse ha con toda diligencia, a regla plomada y niuel no entredexada ligadura alguna por largo, ni altraues, las junturas plegadas vnas con otras, teniendo en poco qualquiera repleno de menores piedras. Y aplicarse han pernos de cobre y barretas muy a menudo, y sus lugares de tal manera apretados, y assi dispuestos que con las hendidas no se debiliten las piedras, sino que se affirmen con la trauazon, y leuantarse ha hasta lo alto la obra cõ popa y proa angular, sacada toda la cubre arriba, hasta tanto que las frentes de los pilares sobrepujen las muy grandes crecidas, la grosseza de los pilares sera con la altura de la puente en proporcion subquadrupla. Vuo algunos que no terminaron en angulo estas proas y popas, si no en medio circulo, guiados (a lo que creo) con la gracia del lineamiento. Y aunque

aunque yo aya dicho, que el circulo tiene fuerças de angulo, pero ay principalmente aprueuo el angulo, con tal que no se aguze tanto que despuntado con qualesquiera liuianas injurias se affee, y aun me plazera aquel que fuere hecho en cerco despuntado y tuudido, de manera que no quede obtuso, de suerte que se resista la dañosa presteza dela impetuosa agua. A los pilares les estatuyremos por angulo justo al que fuere sexquitercio el angulo recto, o si os aplaze menor, sea sexquialtero. Y esto baste quanto a los pilares. Para los lados de las riberas, sino se offrecen quales los desseamos por la natura de el lugar, affirmaremos los con la obra de los pilares, y estenderemos los postreros pilares a la ribera en lo seco, y algunos arcos, para que si a caso la continuacion de las hondas con succesio de las tempestades limpiare algo de la ribera no se corte con todo esso el camino estendida la puente azia el campo, las bouedas y arcos, assi por las demas cosas, como por los fuertes y continuos temblores de los carros, conuiene que sean muy señaladamente fuertes y marauillosamente affirmados. Y añade que algunas vezes se han de traer por la puente, a caso, grandissimos pesos de colossos y escapos pyramidales y los semejantes. Y como acontecio a Scauro trayendo la piedra del vmbral que los destaxeros publicos tenian los daños hechos, y por tanto la puente con lineamiento, y toda obra se ha de accommodar para perpetuydad contra los continuos y molestos golpes de los carros. Y la razon persuade, que a las puentes se les deuen muy grandes piedras enteras con el exemplo de yunque, porque si ella fuere grande y muy pesada facilmente sostiene los golpes delos martillos, pero si es mas liuiana resurte a los golpes y se commueue. Diximos, que la boueda era conte nida de arcos y cumplimientos, y que el arco era el mas firme el que era recto, y si por la disposicion de los pilares de tal manera corresponde el recto que seas offendido con su demasiado relieue de medio circulo, vsaremos del dismi nuydo confirmados muy mucho los lados de las riberas con mayor grosseza. Finalmente qualquier arco que estuuiere en la frente de esta boueda se hara de piedra muy dura y grande, no de otra suerte que aquella que tuuiste por bien de poner en los pilares, y no aura enel arco piedras mas delgadas, que alomenos no responda con su grosseza en la decima parte de su cuerda, y la cuerda no sera mas larga que seys vezes la grosseza del pilar, y no mas corta que quatro, y aya enxeridos pernos de arambre para enlazar estos tales cuños entre si, y barretas no flacas. Y el cuño mas alto que se dize espinazo, estara labrado con los demas, assi el arco como lineas iguales. Y demas desto tendra algo mas de grosseza en la vna de sus cabeças, para que no se pueda enxerir sino en la parte alta, y pueda ser metido con liuiano golpe, porque assi tambien los otros cuños puestos por el arco mas estrechamente apretados duraran mas constantemente en su officio, todos los cumplimientos se replenaran por la parte de dentro con piedra, para

que no se pueda dar ninguna ligazon mas entera, ni mas ajuntada que esta. Y si no tuuieres la copia de piedra tan firme como la has menester para esta necessidad rehusare yo las piedras mas flacas para el perficionar los cumplimientos, con tal que en toda la espalda de la boueda, el espinazo, y las ordenes que estan pegadas al espinazo de vna y otra parte, no se pongan en alguna manera, sino de piedra muy dura. Sigueſe que se ensuele essa obra. El suelo no se ha de macizar y esparcir de cascajo hasta vn cobdo en alto mas en las puentes que en los caminos continuos, y despues se ha de componer encima piedra con fortalecimiento de arena pura de rio o de mar. Pero en las puentes el suelo y la soladura con obra de mampuesto se ha de igualar en igual grosseza de su arco. Despues de esto las cosas que vuieres estendido por suelo se han de fortalecer con cal: pero en las demas cosas sera vna misma razon en ambas, porque se fortaleceran los lados con fabrica muy firme, y se estenderan por encima, con piedra ni pequeña, ni rolliza, que se haran que con liuiano tropiezo, y no tampoco muy grande, de suerte que alli como endesslizadero la bestia si començare a resualar caya antes que halle affirmadero donde restriue la pata. Y mucho importa que piedra se ponga por encima, porque que piensas que ha de ser hecho con el largo y continuo passage de los jumentos y ruedas? pues somos ciertos que las hormigas con el continuo trillar de los pies han hecho calle por el pedernal. Pero he aduertido, que los antiguos assi en otras partes como enel medio del camino de Tiboli que le solaron con piedra por los lados, por vna parte y otra lo cubrieron con cascajo menudo, y esto para que las ruedas alli hiziessen menos daño, y restribassen mejor las vñas de las bestias, y en otras partes principalmente en las puentes azia los costados tuuieron calles leuantadas con gradas de piedra por todo el largo de la puente, para que los de a pie anduuiessen mas limpiamente, pero lo de en medio dexaron para los carros y gente de acauallo. Mas los antiguos para esta obra señaladamente aprouaron la piedra pedernal, y entre los pedernales es mas commodo el agujerado, no porque es mas duro, sino porque para las pissadas es menos resualadero, y vsaremos de qualquiera piedra segun la abundancia que della vuiere, o segun las cosas se nos ofrecieren, con tal que se escojan las muy duras con que se ensuele, señaladamente aquella parte del camino, por la qual vayan principalmente las bestias andando, y cierto van por la mas igual, y rehusan del todo la costeada, y ponerse ha el pedernal, o otra quiera piedra ancha vn cobdo y gruessa no menos que vn pie, con la superficie de arriba igualada apegados los lados, no dexando aberturas ningunas, dispuesta, encũbrada, para q̃ recebida la lluuia se derrame. El encumbramiento es en tres maneras, porq̃ o corre la cuesta al medio del camino, lo qual se deue a los caminos mas anchos, o hazia los lados, que a los mas angostos los impide menos, o sera guiada por lo largo derechamente. Estas cosas se moderan segun se dieren las salidas de los aluañares, y arroyos de la mar. A la laguna

laguna, o al rio, sera justo encumbramiento medio dedo por cada dos cobdos. He aduertido que las cuestas de los antiguos por donde subian a los montes auer las encumbrado por vn pie a cada treynta pies, y en algunos lugares como en las cabeças de las puentes se veen encumbradas por alta que sea de vn palmo por cada cobdo. Pero estas sean de tal manera cortadas que de vn apreton las passe la bestia cargada.

Delos albañares, delvso suyo, y formas. Y delos rios y fossas de agua que siruen alos nauios. Capitulo. VII.

PIENSASE que los albañares pertenecen a la obra de los caminos, porque se han de guiar por debajo del medio delos caminos, y porque aprouechan para el cubrir las calles y igualarlas y hazer las mas limpias. Y por tanto no los dexemos aqui, porque que otra cosa dire yo que es albañar que vna puente, o vn arco muy ancho? No es marauilla por tanto, que en el constituyr los aluañares se guarden todas las cosas que hasta aqui hemos dicho de el hazer la puente. Y cierto el seruicio delos aluañares le tuuieron los antiguos en tanto, que se vee no auer hecho tanto gasto y diligencia en el hazer de alguna obra. Los albañares cuentan los por primeros entre las marauillosas obras de la ciudad de Roma, y no reparo aqui, quantas commodidades trayan los albañares para la magnificencia dela ciudad, para la limpieza delas casas publicas y particulares, para la sanidad de el ayre, y que su pureza no se inficione. Dizen que la ciudad de Smirna en la qual Dolobella libro del cerco a Trebonio, auer sido muy hermosa por tener las calles derechas, y por los ornamentos de las obras, pero que por no auer albañares donde se recogiessen las immundicias hechadas, se offendian los huespedes y aun los habitadores con el hedor. A Sena ciudad principal en la Toscana la falta para ser magnifica cumplidamente, que no tiene albañares, por lo qual no solamente a la primera vela y postrera de la noche, en las quales horas se derraman por las ventanas los vasos de las suciedades recogidas, este toda hediendo, pero que por esto este siempre sucia, y muy pesadamente humeda. De los aluañares vnos son los que yo llamo derramaderos, porque vazian las aguas metidas enellos al rio, o ala laguna, o ala mar, otros al descubierto, en los quales recogidas las suciedades de las aguas no son hechadas a otra parte sino como embeuidas en la madre de la tierra, assentandose se deshazen. Los derramaderos conuiene que esten ensolados con suelo cuesta abajo e inclinado y macizo, por donde corra muy libremente, y que las cosas que

alli estuuieren fabricadas no se curtan con la continua humedad, y estos conuiene que esten leuantados de el rio, porque no se hinchan con las turuias auenidas, y no se cierrē conel cieno. Y los al descubierto contentar nos hemos con el mismo suelo desnudo, porque la tierra, como dizen los poëtas, es cerbero, y los philosophos que es lobo de los dioses, porque todas las cosas traga y consume. La suciedad pues y las cosas que hechadas se recogieren acabandolas la tierra, se desharan y exhalaran menos vapores para hediondez del olfato. Pero querria yo que los albañares en que se aya de derramar la orina que se apartassen lexos de las paredes, porque con los ardores del sol, se inficionan y dañan en grande manera. Los rios de mas desto y las fosas de agua que principalmente siruen para lleuar los nauios, me parece que se han de reputar con las razones delos caminos, pues que no nos yran ala mano enel auer de poner los generos de los nauios entre los delos carros, y tambien la misma mar de su natura, que otra cosa es sino vn camino muy ancho y espacioso? pero de estas cosas ninguna cosa ay eneste lugar que aproueche disputalla mas prolixamēte. Y si acaeciere que estas cosas siruan menos a las necessidades de los hombres, entonces con la mano y arte se enmendaran los vicios con que por ventura offendieren, y se aparejaran las commodidades que faltan, la razon de las quales cosas se tratara en su lugar.

De los puertos, adonde y en que manera mejor se ayan de fabricar, y del partir e dexar las plaças e lugares publicos en la ciudad. Capitulo. VIII.

AGORA si alguna parte ay que con estas cosas conuenga de la que aqui se ha de tratar, no es marauilla si esta es el puerto. Y el puerto cierto parecera ser como vna carcel en corro, desde la qual comēçays la carrera del camino, o acabada la carrera acabéys y sosseguеys. Otros (por ventura) interpretaran que puerto es la estancia del nauio, sea lo que quisieredes, carcel, estancia, o recebimēto. Claro esta que si de cada puerto es proprio recebir azia si el nauio del impetu de las ondas, y defenderle, cierto esta que es necessario que aya alli lados fuertes y altos, y tambien conuiene que aya espacio compuesto, de suerte que puedan alli los nauios grandes y cargados ser recogidos commodamente, y sossegar seguros. Las quales cosas si las diere la misma oportunidad delos lugares no ay mas q desear, sino si por ventura no nos acaecière lo q̄ escriue Thucydides q̄ acaecio junto a Athenas, que fue auer teni dō tres puertos naturales. Y estaras dudoso en tu animo qual de muchos tomaras para ti por principal donde prosigas las tierras que el puerto demanda, y es averiguado por las cosas que diximos (enel primer libro) que ay algunas regiones en que no pueden todos los vientos, y otras donde algunos dellos tienen fuerça muy molestos y continuos, preferiremos pues este puerto que por las bocas hecha ventecillos mas blandos y sossegados, o aquel donde puedes entrar y salir con voluntarios vientos, y no con esperallos mucho tiempo. Tienen que entre todos los vientos el mas apacible es el Boreas, y dizen que mouido el mar con el Aquilon ceSSando el viento se quieta, pero que ceSSando el viento Austral que anda alterado muchos dias. Mas elegir se han las mas commodas y desembaraçadas cosas para el seruicio delos nauios, segun la variedad de los lugares. Desease tambien la hondura assi en las bocas, como en el medio, y en las orillas, porque no rehuse el nauio de carga pesado con las cosas traydas, y conuiene que sea de fondo limpio, y en ninguna manera con yerua. Aunque con todo esto algunas vezes traen mucha commodidad las espessas y y entricadas rayzes para afirmar las anchoras. Pero mas querria yo que el puerto fuesse de manera que no recoja en si cosa que ensuzie la limpieza del ayre o dane a los nauios, como son las ouas y las yeruas nacidas enel agua, porque incitan gusanos muy dañosos a los lados de los nauios, polilla y lombrices, que podreciendose traen pestilenciales hedores a las riberas. Tambien haran al puerto podrido y pestilencial las aguas dulces mezcladas, principalmente las que dieren los montes recogidas de las nieues, pero tenga fuentes y arroyos cercanos alli junto de donde tomeys agua limpia, y que se pueda conseruar para el nauio. Y querria que tuuiesse salidas desembaraçadas, derechas, ciertas y seguras de syrtes, libres de los impedimentos, libres de asechanças de enemigos y corsarios. Vltra de esto en la cabeça querria que tuuiesse algunas alturas señaladas de montes cerca altos y vistosos notables. A los quales vayan los marineros conociendolos desde lexos como a señal destinada de su nauegacion. Dentro del puerto se ha de hazer vna ribera y puente, para que este mas cercana la commodidad del descargar el nauio. Estas obras hizieron los antiguos, pero otros de otra manera, de las quales no ay aqui lugar de disputar, porque la razon de ellas pertenece al enmendar el puerto, y hazer la muelle, las quales cosas se diran en su lugar. Tendra tambien el puerto passeaderos a la redonda, y portal, y yglesia adonde se recojan los que salen del nauio. No faltarā columnas, asas y anillos de hierro adonde se ate el nauio. Pondranse muy a menudo bouedas donde se conseruen las cosas traydas. Leuantaran se tambien torres junto a las bocas altas y fortalecidas, para que de alli como de atalaya vean primero la llegada de las velas, y muestren a los nauegantes de noche con fuegos la entrada cierta, y desde las almenas se defiendan los nauios de los

amigos, y para que se hechen cadenas atrauessadas, cõ que se excluya el enemigo. Y desde el puerto hasta el medio dela ciudad seguira vn camino real, y aura de vn cabo y otro muchos barrios, por donde de cada parte se haga acometimiento contra la armada de los enemigos soberuios. Y tendra azia la parte de adentro apartados senos menores, en los quales se restaurẽ y acojã los nauios debilitados. Y no dexemos esto por pertenecer al puerto. Ciudades celebradas vuo y ay, que fueron y son conesto mas seguras, por tener las bocas y las antebocas entrada incierta y a penas conocida en los ojos mouibles, apartamientos de canales nadando a cada hora. Estas son las cosas que parecia que se auian de dezir de las cosas publicas de lo vniuersal, sino añadis aquello que mandan que se repartan las plaças, en que en paz se compren las cosas traydas, y se exercite la juuentud, y en guerra se guarden la leña, pasto, y los remedios semejantes del sufrir el cerco. Pero el templo, lugares sagrados, y casa real, y lugar de mirar los expectaculos, y los semejantes, mas son comunes que no proprios de no muchos, y estos son, o sacerdotes, o regidores. De estos pues se dira en su lugar.

Fin del libro quarto.

LIBRO

LIBRO QVINTO DE LEON BAPTISTA ALBERTO DE LAS OBRAS DE CADA VNO.

Puesta primero recapitulacion, començando de las cosas mas dignas, trae algo del fortalecimiento o habitacion real, y tyrannica, y en general de las partes y diferencias de ellas.

Capitulo primero.

EN EL libro arriba passado, disputamos que conuenia que las variedades de las obras assi dentro de la ciudad como tambien enel campo, se accommodassen a las razones de los ciudadanos y moradores, y hezimos claro deuerse vnos edificios a toda la congregacion de los ciudadanos, y otros a los mas dignos, y otros a los menos nobles, y acabamos las cosas que conuenian por causa de todos. Este quinto libro se ordenara a la necessidad y commodidades de cada vno, enel declarar dela qual cosa varia, ampla, y dificil, pondremos toda la fuerça que tuuieremos de ingenio e industria, de suerte, que entiendas que yo no he querido dexar cosa que siendo a proposito, la pueda alguno hechar menos, ni traer cosa que haga mas para adornar la platiea, que no para alcançar nuestro intento, y hemos de començar de las cosas mas principales. Los mas dignos son de todos aquellos a quien se cõmete y da la summa autoridad y moderacion de las cosas, y estos, o seran muchos, o vno. Y conuiene que este sea mas digno, y que el solo este antepuesto a los demas. Consideremos pues las cosas que son hechas por causa de este solo, si primero deliberaremos lo que importa mas, qual aya de ser este por ventura semejante de aquel que sancta y piadosamente manda a los que quieren ser mandados, o que no se mueue mas por sus prouechos que por la salud y commodidades de sus ciudadanos, o al contrario que sea de tal manera que quiera que entre el y sus subditos ande el negocio, de suerte, que los mande aunque no quieran. Porque assi todos los mas de los restantes edificios, como aun la misma ciudad no conuiene que sea vna misma la de aquellos que llaman tyrannos, y de aquellos que començaron y defienden el imperio como

vna dignidad concedida. Porque la ciudad dõde los reyes residierẽ sera muy fortalecida, y tendra de donde pueda alanzar al enemigo aduenedizo. Y el rey o el tyranno, como los suyos no le sean menos enemigos que los agenos, ha de fortalecer la ciudad de vna y otra parte contra los estraños y contra los suyos, y ha de ser fortalecida de suerte que pueda vsar de los socorros que le vinieren, y tambien delos suyos cõtra los suyos. Contra los enemigos hizimos fortalecida la ciudad enel libro passado. Pero consideremos q̃ sea prouechoso contra los suyos. Euripides piensa ser muy fuerte aduersario la muchedumbre por su natura, y q̃ esta se haze del todo inexpugnable si ajuntare la astucia y engaño contra vno de la suerte que los prudentissimos reyes del Cayro ciudad populosissima en el Egypto, entendian que estuuiana quando enella no se enterrauan mil personas al dia, la diuidieron con fossos de agua en muchas partes, de la suerte, que no pareçia vna sino muchas ciudades pequeñas jũtas. Esto creo que lo hizieron assi para q̃ la commodidad delos impetus a cada paso fuesse dividida y esparcida, y con esto facilmente alcançaron q̃ no temian los pesados mouimientos de muchos, y los q̃ se mouian eran comprimidos liuianamente, como si alguno de vn gran colosso hiziesse dos o mas estatuas tratables, y q̃ se puedan manejar. Los Romanos, ningun senador embiauan con autoridad de proconsul a Egypto, sino diuidiã por cada lugar varones caualleros, y esto dezia Arriano hazer assi, por causa q̃ prouincia tan aparejada a cosas nueuas, no fuesse gouernada con el imperio de vno, y consideraron, q̃ no ay ciudad alguna libre de alborotos de sus ciudadanos, sino aquella cuyo sitio ha la naturaleza apartado, como la que diuide rio, o la en que se leuantan muchos collados, o la q̃ por vna parte esta assentada en collado, y por otra enel plano: sera diuidida commodamente si se le interpusiere muro, y tal diuision no me parece que se tire como diametro por medio dela area, como si encerrays vn circulo dentro de otro circulo, porq̃ los mas ricos, regalados con espacios mas holgados facilmente sufriran ser excluydos del primer muro, y dexaran de su propria voluntad la carniceria y tiendas de en medio de la ciudad alos vẽdedores de la plaça, y aquella negligente y desordenada muchedumbre de hombres de el Gnaton de Terencio, de vendedores de manjares, de carniceros, cozineros, y semejantes, traera mas seguridad y menos sospecha, q̃ sino fuessen echados de ella los principales ciudadanos, y no es fuera de proposito lo q̃ leemos a cerca de Festo, Seruio Tullo auer mãdado q̃ los patricios habitassen en barrio despoblado, en el qual si algo tramassen los pudiessen opprimir desde el lugar mas alto. Este muro interior conuiene guiarle de suerte q̃ no aya alguna region dela ciudad adonde no llegue. Y conuiene leuantar assi los de mas muros de la ciudad, como principalmẽte en grosseza y todo artificio de obra muy fuerte y alto y hasta q̃ sobrepuje los texados particulares dela ciudad, y conuiene fortalecelle con amenazas y torres de defensa, y aun por ventura con fossa de vna parte y de otra, para que por el los armados cubiertos de vna y de otra parte se defiendan, y conuiene q̃ por lugares aya dispuestas torres no abiertas por dentro sino cubiertas al derredor con muro, assi contra los suyos, como contra los enemigos aduenedizos, principalmente en aq̃llos lugares por donde se enderezan calles, o texados altos de tẽplos. Y alas torres no querria q̃ se les diesse subida ninguna sino por el muro misino, y tampoco al muro sino por dõde permitiere el principe q̃ aya entrada desde el alcazar ala ciudad: por las calles no querria q̃ se dexassen algunos arcos y torres en parte alguna, y han se de prohibir los muros, saluo sino fueren de tal hechura, q̃ con cosas arrojadizas no puedan apartar dellos los soldados los q̃ andan por los barrios. Finalmẽte ha se de aparejar de tal manera toda la obra y edificio destas cosas, q̃ solo el q̃ mandare pofsea todas las cosas altas, y a los suyos nadie les quite la facultad de correr de aca para alla por toda la ciudad. Assi q̃ enesto difiere la ciudad de los tyrãnos dela delos reyes, y por vẽtura tambiẽ differen, en q̃ alos pueblos libres, los llanos les son mas cõmodos, y a los del tyranno el monte les es mas seguro. Los demas edificios dellos en q̃ habitan assi el rey como el tyranno conuienen en las mas delas cosas no solo entre si, sino tãbien con los edificios delos plebeyos particulares, y en algunas cosas differen destos y entre si. Primero se dira en q̃ conuengan, y despues lo q̃ es proprio a cadaqual. Este genero de edificio, dizenjauer lido hecho por causa dela necessidad, pero ay algunas partes por otra parte commodas, q̃ el vso y costumbre de viuir assi, haze que sean tenidas del todo por necessarias, como es el portal, el passeadero, y el retraymiento, y los semejantes. Estas cosas pues la razon del edificar assi lo amonesta, no las distinguyremos de suerte que apartemos las cõmodas de las mismas necessarias, sino de suerte que assi como en las ciudades, assi en las cosas semejantes digamos que vnas cosas son de todos, otras de pocos, y otras de cada vno.

Del portal, anteportal, zaguan, sala, escaleras, passadizos, aberturas, entradas, vno o muchos apartamientos, recogimientos encubiertos de los principes y delos particulares, diferencia delas casas y dela habitacion apartada y conjuncta del principe e de su muger. Capit. I.

EL portal y el anteportal no pensamos ser puesto mas por causa de los seruos, como Diodoro piensa, que por la de todos los ciudadanos, y dentro de casa el passeadero, el patio, el zaguan, y la sala, la qual pienso ser dicha assi de saltar, porq̃ en ella se celebra la alegria delas bodas y combidados, son no de todos sino solamẽte delos moradores. Los cenaderos cõsta q̃ vnos seruẽ para los señores, y otros para los criados. Pero los dormitorios delas matronas, dõzellas, y huespedes, son casi apartadamẽte los de cada vno. De la general

general particion de estos en quanto pertenecia generalmente, diximos enel libro primero en los lineamentos. Porque en numero, anchura y sitio, es necessario que se ordenen aptamente, segun el vso de cada qual. Ahora prosigamos particularmente estas cosas. El portal y el anteportal se adornaran con la entrada. La entrada se adorna assi con la calle adonde ella mira, como con la dignidad de la obra con que es terminada. Las cosas de dentro cenaderos, y los cilleros, y las semejantes se dispondran en lugares aptos para que las cosas alli metidas se guarden commodamente, de suerte que conuengan bien con el ayre, sol, y vientos para que sean apropriadas para los vsos que se dessean, y distinguir se han de suerte que enel conuersar assi de los huespedes como de los continuos moradores no disminuyan a estos la dignidad, commodidad, y el deleyte, y a aquellos les augmenten la desuerguença, y sed de cosas indecentes. Y como en la ciudad el mercado y plaças, assi se aurán en las casas el zaguan, y la sala, y las del mismo genero, no en lugar apartado, ascondido, ni angosto, sino que esten aparejadas, de suerte que muy dessembaraçadamente concurran a ellas los demas miembros. Y enellas se terminaran las aberturas de escaleras, y passadizos, y las salutaciones y norabuenas de los combidados. Otrosi, tendra la casa entradas no de muchas maneras, sino sola vna, por donde sin que lo sepa el portero nadie pueda entrar, o lleuar algo. Las aberturas assi de las puertas, como de ventanas, miraremos q̃ no esten abiertas para los ladrones, ni tampoco para los vezinos, para turbar, mirar, o reconocer las cosas que dentro se dizen, o tratan. Los Egypcios de tal suerte edifican las casas particulares, que por de fuera no parecen algunas aberturas de ventanas, y por ventura alguno desseara que vuiesse alguna puerta trasera por donde se metiessen las miessas, o en carro, o en jumento, para que no se affeassen con suziedades las puertas principales, y añadirian vna portecuela falsa, por donde sin que lo entienda la familia, para que a su voluntad pueda el señor solo admitir carteros secretos, y embiar mensajeros segun los tiempos y successos. A estos no los reprueuo, y querria mucho que no faltassen muy ascondidos escondrijos, y muy occultos apartamientos, y otros retraymientos encubiertos, que aun a penas sean sabidos del mismo señor de la casa, donde en los casos aduersos salue la plata, y vestidos, y aun a si mismo si su fortuna le fuere contraria. Enel sepulcro de Dauid estauã hechas bolsas en que se ascondiessen los theforos de la herencia del rey con tan marauillosa arte que era imposible que a nadie fuessen manifiestos, de vno de los quales despues de mil y trecientos años, dize Iosepho, que Hircano pontifice saco tres mil talentos de oro para librar la ciudad del cerco de Antiocho. Y despues dizen que en tiempo de Herodes se saco otra gran copia de oro. Enestas cosas pues conuienen las casas de los principes con las de los particulares. Entre las cosas de los principes y las de los particulares (señaladamente) ay esta diferencia, que las vnas y las otras tienen vn cierto no se que de su naturaleza. Porque enesta las cosas

cosas que son dedicadas a los vsos de muchos, conuiene que excedan en numero y grandeza: pero en la otra, las cosas que son de pocos, o de cada qual, conuiene que sean hechas mas moraderas que no amplias, y ay tambien esta diferencia, que enestas cosas es necessario que los recibimientos de cada qual parezcan que son de principes, las quales son de muchos, pues que en ninguna parte en las casas de los reyes dexa de faltar muchedumbre, pero en las otras particulares casas, las partes que son de muchos tambien nos parece ponellas de suerte que no sean de otra manera que las de los principes. Y los miembros de la casa sean del todo distinctos los de la muger y los del varon y los de los ministros. De suerte, que donde quiera aya las cosas que pertenecen no solo al vso fino tambien a la magestad, y no redunde alguna confusion de la muchedumbre de los de la casa. Difficultoso cierto es esto, y que no lo podreys hazer con vn solo techo. Darse ha pues a cada qual su region, y area, y su entero espacio de techo, pero de tal suerte se juntaran con techo y passadizos, que la muchedumbre de los criados y de los domesticos, mientras se dan priessa a hazer sus officios no se presenten como llamados de alguna casa vezina, sino que esten presto presentes y aparejados, y los niños y las criadas, y el estrepito del resto de la familia sean apartados de la contratacion de los señores, y apartar se ha toda la menos delicadeza de los ministros. Los assientos y mesas de los principes assentarse han enel lugar mas digno traera dignidad la altura del lugar, y que con los ojos se pueda de alli ver la mar; los collados, y la anchura de la regiõ. Toda la casa de la muger estara del todo apartada de la casa del varõ, sino que al cabo el encerramiẽto y el dormir de la cama matrimonial estaran patentes y cõmunes al vno y al otro. La casa de ambas cerrarse ha y sera guardada con vna sola puerta, y vn solo portero. Las demas cosas en que estas casas differen de las otras son mas proprias de los particulares que no de los principes. De ellas pues diremos en su lugar. Otrosi las casas de los principes entre si conuienen enesto, porque fuera de aquellas cosas que son deuidas a los vsos particulares, conuiene tener entrada por la calle principal, y principalmente para el rio, o mar, y en la misma entrada anchos recogimientos donde sean recebidos los acompañamientos de los embaxadores y personas principales, ahora sean traydos en coches o en cauallos.

Los portales, commodidades del zaguan, o del cenadero de la casa real, assi de estio como de inuierno, de lugares y torres. Y que la fabrica de las casas reales ha de ser diuersa de los alcaçares de los tyrannos. Capitulo. III.

EL portal y techos no querria que fuessen solamente hechos por causa de los hombres, mas tambien de los jumentos, con los quales sean cubiertos

del

del sol y de la lluuia. A la entrada del portal es muy agradable el paseadero y lugar de hazerse lleuar, y las cosas semejantes, adonde la juuentud esperando a los señores que bueluan de hablar con el principe se exercite con saltar, a la pelota, herron, y lucha: mas adentro aya vn zaguan o gran sala, donde los pleyteantes disputando aguarden a sus auogados, y donde el principe para hazer justicia ponga su asiento en tribunal. Y mas adentro aya otra sala donde los principales se ajunten para saludar al principe, y para dezir su parecer pidiendosele, y estas salas vna aura para el estio, y otra conuiene que aya para el inuierno. Y ha se de mirar por la edad cansada y regalos de los padres, que alli no aya cosa contraria a la salud, y que puedan detenerse a tratar y estatuyr cosas segun las requiere la razon y necesidad de los tiempos sin algun impedimento por pequeño que sea. Hallo a cerca de Seneca, que primero que otro Gracco, y despues Liuio Druso instituyeron no oyr a todos en vn solo lugar, sino tener la muchedumbre de gente apartada, y recebir a los demas en lugares mas secretos, y a otros con muchos, y a otros con todos, para notar de aquella manera los amigos primeros, y los segundarios. Esto si en semejante fortuna, o es licito, o te agrada. Haganse puertas diuersas y muchas, por las quales reciban por vna y otra parte, y despidan a los recebidos, y a los que no quieran los despidan sin porfia. En lo alto de la casa aya vna atalaya, con que se certifique en vn punto de qualquiera mouimiento. Assi que en estas cosas y en las semejantes a estas conuienen: pero en las que differen son estas, por que la casa de los reyes es cosa decente que este en medio dela ciudad, facil de yr a ella, graciosa en ornato, galana en delicadeza mas que no soberuia. Al tyranno no se le ha de poner mas casa que alcazar, de suerte que este, ni en la ciudad, ni fuera de la ciudad, y añade, que a las casas del rey muy hermosamente se le ajuntan espectaculo, templo, y casas de señores. Pero los asientos de los tyrannos es necessario que se contengan por todos los espacios al derredor vn poco apartados los edificios de todos. La edificacion sera honestissima, y que agrade al vno y al otro, y le conuenga si la casa real se pusiere tan patente que no pueda apartar a los soberuios, y el alcazar no sea distinguido de suerte que parezca mas carcel que habitacion de principe regalado. Vna cosa no querria dexar aqui y es, que a los tyrannos son muy commodas las saeteras occultas y encubiertas dentro de la grosseza dela pared, por donde a hurtadillas miren lo que hablã entre si los de fuera y los de casa. Pero como de la casa real sea propio en todas las cosas, y mas en las principales auerse de otra suerte que no el alcazar, sera bueno ajuntar vna casa real al alcazar. Los antiguos acostumbraron poner alcazar a las ciudades donde el rey en los casos subitos, y ellos en los tiempos contrarios tuuiessen donde recogerse y donde defendiessen la honestidad de las virgines y de las matronas con sanctidad de las cosas sagradas. Haze mencion Festo, que el alcazar acerca de los antiguos fue consagrado a la religion, y que solia ser llamado augural, y que se acostumbraua alli hazer por las

las donzellas vn cierto sacrificio secreto y occulto, y muy apartado de la noticia vulgar. Y por esto ningun alcazar de los antiguos hallareys estar vazio de templos. Pero los tyrannos vsurparonse el alcazar, y la piedad y religion del lugar conuirtieron la en maldad y crueldad, y aquella sancto refugio dela aduersidad hizieron la fomẽto y acogida de maldades. Pero boluamos al proposito. El alcazar de Ammon estaua cercado al derredor del templo cõ tres muros, en lo primero estaua el fortalecimiento de los tyrannos, luego el delos casados con sus hijos, vltimamente estaua el aloxamiento de los hombres armados, obra accommodada cierto sino firue mas para defenderse que para offender a otros. Y cierto como de mi no es aprouada la fortaleza del soldado, sino haze mas q̃ suffrir firmemẽte al enemigo q̃ le affrenta, assi me parece q̃ se ha de esperar del alcazar q̃ no solamente pueda sostener al q̃ le prouoca, sino tãbien refrenar a los que le acometen. Pero lo vno y lo otro se ha de procurar de suerte q̃ parezca auer grandemente querido solo aquello. Estas cosas para que las conligamos dar lo ha el sitio del lugar, y la razon de los muros.

Donde se aya de assentar el alcazar, su accommodada descripcion, ahora este puesto en la mar, o en el plano, y de las empalizadas, fossas, puentes y torres suyas. Capitulo. IIII.

VEO dudarse entre los exercitados en cosas de guerra, como se pueda hazer vn alcazar firmissimo, si se assienta encollado o en plano. Las de los collados no darse donde quiera, de manera, q̃ no podeys sitiarle y batirle, ni en llano, que si bien se fabrique no sea tentada con armas sin castigo. De estas cosas no disputo. Todo el negocio se ha de encomendar a las oportunidades delos lugares, de suerte, que las cosas que diximos dela ciudad todas ellas se guarden para poner la fortaleza. Conuiene q̃ del todo tenga la fortaleza desembaraçadas salidas por donde pueda acometer a los enemigos, y a los ciudadanos, y alos suyos del castillo, si algun alboroto o traycion lo demande, y pueda pedir y meter socorros suyos y agenos libremente por tierra, rio, lago y mar, sera muy accommodado el de signo de la fortaleza, que como vna ☉. o calabaça redonda se ajuntaran a todos los muros dela ciudad, y los muros grandes se ajuntaran con ella como vna. C. con los cuernos plegados que no la rodeen del todo sino que la abrazen, o de la qual salgan muchos rayos como a vna circunferencia, porque assi lo que poca ha deziamos, estara el fuerte, ni dentro de la ciudad, ni muy fuera de la ciudad, y si alguno querra designar breuissimamente el fuerte, por ventura no errara, si dixere, q̃ es la trasera de vna ciudad por toda parte muy bien guarnecida. Pero sea ella como quieren la mas alta cotonilla delas obras, y el nudo de la ciudad. Conuiene que sea amenazadora, aspera, rigida, vencedora, no vencida: y pequeña: sera mas

libre de peligro que no grande, porque aqui tenemos neceſsidad de lealtad de pocos, alli tenemos la de la ayuda de muchos, y como dize Euripydes. Nunca dexo la muchedumbre de eſtar llena de malos ingenios. Aſsi aqui la lealtad en pocos, menos incierta ſera que no en muchos quebrantadora de ſe. El poyo de la fortaleza ſe pondra macizo de grandes piedras por defuera en linea obliqua, con lo qual las eſcalas aplicadas encoruadas ſe debiliten, y el enemigo q̃ las aplicare apegandoſe al muro no euite las piedras arrojadas, y las coſas tiradas con los tiros no la agujeren antes ſalten oblicamente. La area por dentro ſe eſtendera a cada paſo con anchiſsimas y grueſſas piedras con dos, y tambien con tres ſuertes de ſuelo para que los cercadores no entren a hurtadillas por las minas. Leuanteſe muro altiſsimo muy macizo y groſiſsimo haſta las mas altas coronas que hermoſamente rechaze la fuerça de las machinas y las coſas a el arrojadas, y que quanto en nos ſea no pueda ſer igualado con eſcalas, ni con valladar de tierra. Las demas coſas ſe perficionara (como diximos) de la ciudad, y eneſto ſera la principal razon para defender los muros dela ciudad y del fuerte, que procures de todo punto que el enemigo no pueda ſin caſtigo llegarſe cerca, eſto ſe hara con la foſſa que diximos profunda y ancha, y tambien con hurtadas hendeduras (por hablar aſsi) diſpueſtas por lo bajo del miſmo poyo, deſde donde el enemigo mientras ſe cubriere por arriba con el eſcudo por la parte que no eſtuuiere encubierto ſea herido, porque eſte genero de defenſa a todos eſta delante, porque mas ſeguramente toman aqui occaſion de matar al enemigo, hazen lo por mas breue linea, pocas vezes tiran en balde al enemigo, al qual es difficil cubrir todo el cuerpo, y ſi por ventura el tiro hierra al enemigo delantero, acierta al mas cercano, o alguna vez a vno, y aun a otro y a otro. Las coſas dexadas caer de arriba no ſe aſsieſtan ſin peligro, a penas hieren a vno ſolo, el qual puede verlo antes y con poco trabajo apartarſe y cõ pequeño eſcudo deſſechar las coſas arrojadizas. Si el fuerte fuere maritimo, los vados de ala redonda ſeran impedidos con palos y piedras, para q̃ alguna vez no puedan acercarſe las machinas. Si eſtuuiere en plano rodearſe ha con foſſa de agua, y para que eſta no traya algo de ayre hediondo, cauarſe ha mucho para que mane agua viua. Si eſtuuiere en monte, vallarſe ha como deſpeñaderos, y donde fuere licito vſaremos de todas eſtas coſas. Pero en lugares de donde ſe puedan tirar ballas de tiros ſe oppondrã circulos o angulos de muros, como proras en agudo. Y no dexo de entender que algunos exercitados en la guerra affirman que los muros muy altos no ſon muy vtiles contra el impetu de los tiros, porque con la ruyna de eſtos, igualadas las foſſas ſe les da a los enemigos que acometen entrada deſſembaraçada. Eſtas coſas no aconteceran ſi ſe guardare lo que diximos arriba. Y boluiendo al primer propoſito digo. Enel fuerte ſe leuantara vna torre principal por mucha parte della maciza, robuſta en toda la obra, de todas partes fortalecida, mas alta que las demas, difficultoſa de allegar a ella con entrada que no ſea ſino con puente leuadiza.

leuadiza. Delas puentes leuadizas ay dos generos, vno con el qual traſtornãdo ſe cierra la ſalida, otro de que vſamos eſtendido y tornado a tras, donde retoçan vientos fuertes. Eſto poſtrero es mas cõmodo. Las torres que al derredor pueden tirar a eſtas con coſas arrojadizas, tendranſe deſnudas por las partes bueltas a eſta, o dexarſe han cubiertas con muro delgado.

Las eſtancias de las guardas en el alcazar y en la plaça, las vigas, techos, agua, ſoldado, armas, el pan, tocino, vinagre, leña, ciſterna eſcondrijos, ſalidas, minas, albañares con las demas coſas que para la machina ſe requierẽ. *Capitulo. V.*

LAS eſtancias de las guardas y de los deffenſores dela plaça, ſe deſtribuyran de ſuerte, que vnos tengan cuydado de las partes de abajo del fuerte, otros delas altas, y de otras en diſtinctos aſsientos y officios. Finalmente las entradas y ſalidas y toda la particion ſe aura aſsi aparejada, y fortalecida, q̃ ni la deſſlealtad de los amigos, ni la fuerça o engaño delos enemigos pueda dañar. Los techos de la fortaleça para que no puedan ſer hundidos con los peſos delas balas, terminaranſe en angulo agudo, o ſe affirmarã cõ obra fuerte y muy eſpeſſas vigas. Deſpues ſe les põdra encima coſtra, y ſobre ella ſe põdran demas deſto las canales por cuyos vacios corra la lluuia recebida, no fortalecida, con cal alguna ni lodo. Deſpues ſe cubrirã cõ pedaços de texa, o cõ pomez eſparzidos por encima haſta groſſeza de dos cobdos, y aſsi ni temeren la injuria delos peſos q̃ cayerẽ en ellos, ni delos fuegos. Sũmariamente pues ſeha de pfectionar el alcazar, como ſi edificaſſes vna pequeñuela ciudad. Fortalecerſe ha pues con igual obra y arte q̃ la ciudad miſma, y ſe apropriaran las demas coſas q̃ fueren meneſter. No ha de faltar agua, aya dõde pongas y guardes el ſoldado, armas, pan, tocino, vinagre y principalmẽte leña. Y enel miſmo alcazar eſtara eſtatore principal q̃ dezimos como vn mas pequeño fuerte, en la qual no falte de todo põto coſas delas q̃ ſe pueden pedir enlas fortaleças. Terna ſu ciſterna y troxes de coſas con q̃ ſe alimẽte abũdantemente y deffienda. Tendra tãbien ſalidas por dõde pueda ſalir cõtra los ſuyos, aun que no quieran, y por dõde pueda meter ſocorros pedidos, y no dexare aqui aquello q̃ cõ minas de agua algunas vezes ſon defendidos los fuertes, y q̃ algunas vezes fueren tomadas las ciudades por los albañares. Lo vno y lo otro ayuda para embiar mẽſajeros, pero cõuiene procurar q̃ eſtas coſas puedã menos dañar q̃ aprouechar. Hagã ſe pues muy aptas las minas, guẽſe torcidas, deſſemboquen en hõdo para q̃ no pueda ſalir armado por ellas, ni ſalir al fuerte ſin armas, ſino es llamado y admitido. Terminaranſe muy biẽ en algun albañar, o en algũ arenal deſierto y no ſabido, o en capillas de yglеſias, o ſepulturas, y de mas deſto ſi en alguna manera cõuiene tener en poco los acaecimientos humanos cierto q̃ os ayudara mucho q̃

tengays conocidas entradas hasta la mas intima parte del fuerte, por las quales si alguna vez aconteciere que seays excluydo podays con tiempo acometer con los armados, y por ventura aprouechara para esta cosa tener alguna parte delos muros muy abscondida que no este hecha de cal sino de greda. Hemos pues dicho lo que conuenia hazer se por causa de vno que mande alos demas, ahora sea el rey, ahora tyrnano.

Quales habitaciones conuengan, y en donde, para administrar la republica, si apartadamente la corte, casa real, el pretorio, los reales, templos, lugares sagrados, capilla. Capitulo. VI.

SIGVESE que tratemos aquellas cosas que requieren los q̃ no solo presiden, sino que juntamente gouiernan a muchos. Destos a toda la republica seles cometera entera como vn solo magistrado, o ser distribuyda en parte. Consta la republica de cosas sagradas con que honramos a Dios y alos sanctos. De estas tienen cuydado los pontifices, y de cosas seglares con las quales se contiene la compañia y salud delos hombres, destas tienen cuydado enla paz, el senador, y el juez, y a fuera el capitan de los reales, y el de la armada y los semejantes. A cada qual destos seles deuen dos generos de morada, vno que pertenezca a su officio, y otro donde se recoja a si y a su familia. Ha de tener cada vno habitacion semejante a esta a la qual quiere el ser semejante, segun la institucion de su vida, o de rey, o tyranno, o finalmente de particular. Pero ay algunas cosas que conuienen mucho a este genero de hombres, dixo muy bien Vergilio que la casa del padre Anchises estaua en lugar apartado y cubierta de arboles, entẽdiendo que las casas delos principales por causa suya y dela familia conuenia que estuuiessen muy lexos dela obscuridad del vulgo, y trapala delos officiales, assi por las demas cosas, como por las delicadezas y commodidades delos espacios, huertos, y recreaciones, como tambien porque tan gran familia, tan diuersa, y tan varia la juuentud burlona mientras ninguno (casi) de todos viue para si con comida y beuida agena por la mayor parte enloquezca, mueua quexas de maridos. Y assimismo la continua ambicion delos que saludã no inquiete demasiado alos patrones. Veo los muy prudentes principes no solamente auerse apartado dela frequencia del vulgo, pero aũ dela ciudad, para que ninguno del pueblo menudo sino es mouido con gran negocio no le importune con molesta costumbre: o que tanto seran las riquezas de estos si algunas vezes no les es licito tener occio y quietud? Las casas de estos qualesquiera que sean conuiene mucho que tengan algunos recibimientos grandes delos que vienen a saludar, y salida y calle no angosta, por donde salgã ala plaça, para que los que le siguen de la familia y pleyteanes y cortesanos, y los que se allegan para augmentar el numero delos bien ataviados

uiados no sean turbados con apreturas entre las pretensiones de acompañar. Y q̃les seã los lugares dõde los principales se exerciten es cosa clara: el senador enla corte, el juez enla casa real o pretorio, el capitã enlos exercitos y enla armada y enlas partes semejãtes. Pero el põtifice, a dõde a este cierto no solamẽte el tẽplo, pero aun las cosas q̃ le son en lugar de exercitos principalmẽte le conuenẽ, pues q̃ el pontifice y los q̃ debajo del tienẽ cuydado de administrar las cosas sagradas, se exercitan en vna milicia ardua y trabajosa (qual la recontamos en aquel libro que se intitula Pontifex) de virtud contra los vicios. Delos templos vno es grande donde el summo pontifice haga conel rito acostũbrado las ceremonias determinadas y sacrificios. Otro es de q̃ tienen cuydado los menores Pontifices. Enel qual numero estan por las regiones de la ciudad las yglesias pequeñas, y enel cãpo las hermitas. El templo mayor por vẽtura estara mas commodo en medio dela ciudad, pero mas honesto apartado de la reuuelta muchedumbre, y frequencia de los ciudadanos, en colladillo estara mas digno, pero en llano estara assentado mas fixo por causa delos terremotos. Finalmẽte se pondra el tẽplo en aq̃l lugar en q̃ aya de estar cõ grandissima veneracio y mageſtad, y tãbien de alli se hã de apartar de todo pũto muy lexos dela vista todo genero de suziedad, y inmundicias, y las cosas indecentes, con que los padres, las matronas y donzellas, llegandose a hazer oracion sean offendidos, o peruertidos del proposito de salir con su sanctidad. Acerca de Nigrigeneo architecto, que escriuio delos terminos, hallo, que los architectos antiguos creyeron que los techos delos sanctos estauan bien si tuuiessen las frentes al occidente, pero que plugo a los que despues vinieron conuertir toda aq̃lla religion, y en aquella parte del cielo donde primero se alũbra la tierra auer pẽsado q̃ se hauian azia alli de boluer los tẽplos y los terminos, para q̃ luego q̃ saliesse el sol por el oriente le viessen. Pero aq̃llo hallo auer aprouado los antiguos enlas hermitas y iglesias q̃ sus frẽtes se estiẽdã alos q̃ salen dela mar, o del rio, o del camino real. Finalmente conuiene que el templo sea tal y de tal manera puesto por toda parte, que atraya para verle los ausentes, y deleyte a los presentes, y los detenga con la admiracion y rareza dela obra. El emboueda-do sera mas seguro de incendio, pero el enmaderado sera menos dañado de terremotos y el primero sera mas robusto contra la vejez que estotro, aunque este quanto a la gracia tendra mas que el otro, y con esto me parece auer dicho harto delos templos hasta aqui, porque muchas cosas que me parecia dezir, mas pertenecen a los ornamentos que no a los vsos de los templos, delos quales trataremos en otra parte. Los templos menores y capillas segun la dignidad y el vso imitarã las razones del tẽplo mayor y mas principal.

Que los alojamientos de los pontifices son los clauſtros. Qual ſea el officio del pontifice, quãtas ſean las ſuertes delos clauſtros, y donde ſe han de poner. Capitulo. VII.

LOS alojamientos del pontifice ſon los clauſtros o moneſterios, en los quales o por cauſa de religion, o de virtud ſe le allegan muchos, como los que ſon dados a las coſas ſagradas, y los que prometieron voto de caſtidad. Son tambiẽ clauſtros de los pontifices aquellos en q̃ ſe exercitan los ingenios delos eſtudioſos en alcãçar el conocimiento de las coſas humanas y diuinas. Porque ſi el officio del pontifice es atraer quanto es en ſi las congregaciones delos hõbres avida por toda parte perfecta, eſto no ſe hara cõ otra coſa mas hermoſamẽte q̃ con la philoſophia. Porq̃ auiendo en la naturaleza delos hõbres dos coſas que nos puedan preſtar eſto, q̃ ſon la virtud y la verdad, quando acõteciere q̃ eſta apague y excluya las perturbaciones del animo, y q̃ aq̃lla explique la obra y razones y ſecretos dela natura, y nos los cõmunique, por las q̃les coſas el ingenio ſe limpia dela ignorãcia, y el entẽdimiẽto dela cõtagion del cuerpo, no ſera marauilla q̃ mediãte eſta entremos en vida beatiſſima, de tal ſuerte q̃ ſeamos buelltos caſi ſemejãtes alos dioſes. Añade q̃ es de buenos, y de quales quierẽ q̃ ſeã, y ſeã tenidos los põtifices, exercitarſe en aquellas coſas, eſtudiar y proſeguir en las que entiendan ſer deuidas por el hõbre al genero de los hombres, ayudando y aliuiando alos enfermos, flacos y impotẽtes con buena obra, beneficio, y miſericordia, por q̃ es officio del pontifice exercitar a ſi y a los ſuyos en eſtas coſas. Deſtas nos parece q̃ hemos de dezir, ahora pertenezcã alos mayores põtifices, ahora alos menores, y aſsi comẽçaremos delos moneſterios. Los generos delos quales vnos ſon de los cerrados, de ſuerte q̃ por ninguna manera ſalgan alo publico, ſino es por ventura al templo, ya las proceſsiones. Otros no tan cerrados que en todos tiempos no ſe pueda entrar a ellos. De eſtos en vno ſe contienen los varones, en otro las hembras. Los moneſterios de las virgines no vituperо que eſten dentro de la ciudad, ni del todo fuera dela ciudad los loo, porque alli la ſoledad dara menos moleſtadores, pero los que ſe entremetier ẽtendran mas occio y licencia para ſus hechos, dõde no aſsiſtieren ningunos arbitros, que no entre muchos miradores y amoneſtadores: en los vnos y en los otros ſe ha de prouеer que no quieran ſer deſhoneſtos, y principalmente que no puedan por lo qual ſe hã de cerrar todas las entradas, de ſuerte que a nadie le eſten aparejados para mirar, y q̃ no pueda nadie tentar de alçarſe ſin ſoſpecha de la preſente infamia, y no han de eſtar tan fortalecidos los reales delos exercitos con vallado y foſſa, quanto ſe han de cercar los encerramientos de eſtas con muros altos y enteros, no dexando por parte alguna aberturas ningunas por donde puedan ſer metidos no digo los moleſtadores y murmuradores dela ſanctidad, pero ni aun los incitamiẽtos de los ojos o de las palabras, no puedã entrar adentro a incitar ni macular ſus animos de las dichas monjas. Las luzes recibiran las por de dentro por el patio, al derredor del qual ſe diſporna en lugares aptos, portales, paſſeadero, celdas, refitorio, la camara encerrada, y las coſas que de las caſas particulares conuinieren al ſeruicio, y no querria que faltaſſen huertezuelos, eſpacios y pradillos que valgan mas para recrear los animos que no para nutrimento delos deleytes. Las quales como, ſiendo aſsi, ſerã occaſion que no ſin buen conſejo ſeran apartadas de la frequencia de los moradores. Los moneſterios de los vnos y de los otros ſi fuerẽ fuera dela ciudad aprouechara, porque aquella coſtumbre dedicada ala ſanctidad, y aquella ſoſſegada religion de el animo a la qual ſe dedicaron todos ſera menos moleſtada cõ la frequencia de las viſitas. Pero los techos de eſtos, hora ſean varones, hora hembras, querria que eſtuuieſſen en lugares los mas ſaludables que fueſſe poſſible, para que encerrados en los moneſterios, mientras ſolamente tratan de las coſas de el anima los cuerpos que con los muchos ayunos y vigilias tienen debilitados no vengan a paſſar la vida mas dura y oppreſſamente de lo que es neceſſario. A eſtos finalmente que eſtan fuera de la ciudad, principalmente querria que ſe les dieſſe lugar naturalmente fortalecido, al qual no pueda ſaquear a ſu voluntad la repentina fuerça de los ladrones, o el enemigo que haze correrias, con liuiano poder. Y por tanto ſe fortaleceera hermoſamente con vallado, muro, y torre, que no deſconuenga a la religion de el lugar, pero los aſsientos de aquellos encerrados que ajuntaron los eſtudios de las buenas artes con la religion, para que ſegun el officio y obligacion que han tomado puedan mas commodamente mirar por las coſas de los hombres y dar les conſejo, conuiene que no eſten del todo en medio de las trapalas y eſtruendos delos officiales, ni tampoco muy apartados de la frequencia de los ciudadanos, y eſto aſsi por otras coſas, como porque ſon ſus familias grandes, y tambien porque concurren muchos a ellos quando predican y diſputan de las coſas ſagradas. Para las quales coſas cierto tienen neceſsidad de techo no pequeño. Poner ſe han aſsi miſmo muy bien junto a los edificios de las obras publicas del theatro, del lugar de los juegos, de la plaça, para que aſsi la muchedumbre de ſu volantad y buena gana vaya a ellos mas facilmente, y ſuffra con la perſuaſion, amoneſtacion y aduertimiẽto de eſtos, ſer llamada de los vicios a la virtud, y de la neceſsidad al conocimiento de las buenas coſas.

Delas paleſtras y edificios donde ſe diſputa, publicos auditorios y eſcuelas. Delos lugares y hoſpitales delos flacos, y de los apoſentos de los enfermos, aſsi varones como hembras. Capitulo. VIII.

ACERCA delos antiguos y principalmẽte delos Griegos, acostumbraron en medio dela ciudad poner edificios que llamaron palestras, dõde los del pueblo andauiessen disputando y auia alli espacios llenos de vẽtanas y vna hermosa y galana vista de aberturas, y auia ordenes de asientos y portales que rodeauan vna area verde vestida de yeruas y flores. Las semejantes obras conuienẽ mucho a este genero de religiosos. Y cierto yo querria q̃ los q̃ se deleytan con buenos estudios estuuiessen de ordinario acerca de los professores y maestros delas artes cõ mucho cõtento, y cõ ningũ fastidio de las cosas presẽtes o cõ hartura de aquella cosa. Y assi põdre alli portal y patio, y las cosas semejãtes, de suerte q̃ no dessees mas para el vso del deporte. Enel inuierno recibirã soles blãdos, y en el estio sombra y ayrecicos quãto pueda ser possible agradables. Pero destas delicadezas de edificaciones diremos en su lugar mas distinta y largamẽte. Y si os parece poner auditorios publicos, y escuelas dõde los sabios y doctores se ayũten, ponedlos en lugar q̃ esten igualmente aparejados a todos los vezinos y do no aya estruẽdo de officiales, ni olores suaues de mãjares, ni hedores, y do no se admitan las burlas delos ociosos, tenga soledad q̃ es cosa digna delos hõbres graues y ocupados en cosas graues y raras, y tẽga ensi antes autoridad q̃ no buẽ parecer. Pero el lugar en que exercite el hospitalero la piedad cõ los flacos y pobres, ha se de assentar vario y cõ gran diligencia, porq̃ es necessario q̃ recibays y regaleys en vn lugar los pobres, y en otro los enfermos. Y demas de esto entre los enfermos, conuiene aduertir, que mientras teneys cuydado de pocos e inutiles, no trayays peligro alos muchos y vtiles. Ha auido en Italia algunos principes q̃ prohibieron en sus ciudades anduuiessen pidiẽdo limosna de puerta en puerta, aq̃l genero de hõbres despedaçados en vestidos y miembros que llaman mendigos, los quales en llegãdo les era mandado y amonestado que no fuessen vistos en la ciudad sin trabajar vsando algũ officio passados tres dias, porque no ay ninguno tan estropeado, que no pueda con su trabajo aprouechar ala congregacion delos otros hõbres, y aun los ciegos alomenos aprouechã alos que hazen sogas. Pero alos q̃ opprimia alguna enfermedad pesada eran por el mayordomo de los forasteros enfermos distribuydos por ordenes y puestos donde los menores hospitales tuuiessen cuydado dellos. Assi que aquellos no pediã en balde la ayuda de los piadosos vezinos, ni la ciudad era offendida cõ aquella fealdad de aquellas feyssimas y hediõdas enfermedades. En Toscana porcõseruar aquel culto antiguo de sanctidad y verdadera religiõ de q̃ siempre fue esclarecida, se veen marauillosos hospitales q̃ son mãtenidos con increyble gasto, adonde qualquiera de los ciudadãnos y delos peregrinos no tiẽte falta ninguna de cosa que le pertenezca a la salud. Pero como aya dolientes con varias enfermedades de lepra, pelle, y con otros semejantes venenos de contagiones inficionan aios que estã buenos, y otros (por hablar assi) seã curables y q̃ facilmẽte podrian sanar, querria q̃ estos tuuiessen aposentos distintos. Los antiguos a Esculapio y a Apollo

lo y ala salud, dioses por cuyas artes y deidad el genero humano pensauã recuperar salud, y ser cõseruado, no leshazia casas sino en lugar muy saludable, adõde vuiesse ayre senzillo, y agua limpia, para q̃ leuados alli los enfermos, no solo cõ la ayuda delos dioses cõualeciessen, sino tãbien cõ el beneficio delos tales lugares. Y no es de marauillar q̃ principalmẽte desseemos q̃ seã los lugares muy saludables donde tengamos los enfermos, o publica, o particularmente. Y para este effecto, por ventura, seran a proposito los lugares enxutos y pedregosos, limpiados de ordinario con vientos, y no quemados con soles, sino alumbrados con facil tiempo, pues que los humedos son ayuda de podrecerse. Y es cosa clara que la naturaleza en toda cosa huelga conel temperamento del sol, y aun la misma sanidad no es otra cosa sino temperamento delas cosas de q̃ cõsta el compuesto. Y las cosas enel medio siempre deleytan entre las demas cosas. Los contagiosos no solo seran excluydos lejos de la ciudad, pero tambiẽ del camino publico. Los demas retener se han en la ciudad. Los techos de todos estos partanse y distribuyanse, de suerte, que en vna parte se recogan los que se curan, y en otra parte los que tomaredes mas para curar, que no para guardarlos, en tanto que duran en aquel estado, como son los decrepitos, y los locos. Añade que en vna parte se han de tener las hembras, y en otra los varones apartadamente, ahora esten enfermos, ahora curen a estos. Añade tambien, que assi como enlos criados, assi tambien eneste los conuiene que tengan los vnos estancias mas secretas, y los otros mas communes, segun te lo mostrara la razon, y modo de curar, y habitar juntamente. De las quales cosas no es nuestro el tratar las mas prolixamente, solamente hago esto a proposito de que todas estas cosas se han de diffinir en todas sus partes para los vsos de los particulares. Y desto baste lo dicho hasta aqui. Ahora prosigamos lo que resta, con el orden q̃ auemos començado.

Del palacio principal del senado, del tribunal, delas sentencias, del templo. Y del palacio donde se administra justicia, y que cosas sean alli commodas. Capitulo. IX.

AVIENDO dicho que las partes dela republica son la vna sacra, y la otra seglar. La sacra esta ya acabada, y dela seglar esta alguna parte tocada, quando disputamos del senado y del juyzio que assi se auia de tener en las casas del principe, y aqui contaremos las cosas que a aquellas se les han de añadir, y luego vendremos a las cosas de los capitanes, exercitos, y armadas, y ala postre se trataran las cosas particulares.

El senado los antiguos acostumbraron a juntarle en los templos, despues crecio la costumbre que se tuuiesse fuera de la ciudad. Vltimamente tenido respecto a la magestad, y a que aprouechaua al tratar las cosas, quisieron tener casas proprias deputadas para este officio, enlas quales los padres en edad cansados no se espantassen con el largo camino, ni fuesse causa la descõmodidad del lugar para que no se juntassen a menudo, y estuuiessen juntos mucho tiempo, y por tanto assentaron en medio de la ciudad el palacio principal, y assi mismo les parecio ajuntarle alli cerca el tribunal de las sentencias, y el templo, no solamente por esto, sino tambien porque los detenidos en ambiciones, y los ocupados en los pleytos no dexado el estudio o officio, mas commodamente satisfagan a lo vno y a lo otro: pero para que los mismos padres como son muy dados a la religion casi todos los entrados en dias saludados los dioses, no dexado su negocio, se puedan passar oportunamente desde el templo al negocio. Añade, que si los embaxadores, o principes de otras naciones estrangeras pidieren ser oydos en el senado, es cosa decente a la republica tener lugar adonde recibays cõ dignidad del huesped y de la ciudad al que aguarda a ser llamado, o metido adentro. Demas desto, en semejantes edificios publicos no se ha de dexar en ninguna manera cosa alguna que pertenezca para recebir cõmodamente la muchedumbre, y detenerla honestamente, y echarla fuera oportunamente, y principalmente se ha de procurar que no falten commodidades algunas de caminos y lumbreras, y espacios, y de las cosas semejantes que ayã de seruir. Y cierto en el palacio donde se administra justicia, enel qual lugar muchos contienden entre si, se han de aplicar aberturas mas anchas, y mas promptas que no enel templo, ni enel palacio principal. Demas desto, es necessario q̃ la entrada al palacio principal este no menos fortalecida q̃ adornada. Y esto assi demas de otras causas, porque la trapala y ruydo temerario de los q̃ andã loqueando mouida de la loca plebe por algun autor y alborotador, no pueda a su volũtad acometer algo en daño de los senadores, y aun por esta causa principalmente se han de añadir portal, y passeadero, y otras cosas semejantes, donde los seruidores, y los pleyteãtes, y las familias aguardando a los suyos sean ayuda en los casos no pensados. Y no quiero dexar de dezir que en todos los lugares adonde se ha de oyr la voz de los que rezan, o cantan, o disputan, no conuienen mucho los embouedamientos, porque resuena la voz, pero que cõuienen los enmaderamientos porque bueluen la voz mas quieta.

Del poner los alojamientos en tierra, y tres generos dellos, temporario, quieto, y fortalecido: y esto principalmente de opinion de otros. Capitulo. X.

EN

EN EL assentar de los reales se ha de repetir y tornar a essaminar todo aquello que diximos en los libros passados, de las razones de poner las ciudades, porque los reales son como simientes de las ciudades, y assi hallareys hechas no pocas ciudades donde ayan assentado sus exercitos los capitanes exercitados de guerra. Pero en el assẽtar los reales, las cosas principales son estas, que entendamos para que se toman los alojamientos: no põdrian alojamientos sino temiessen los repentinos acontecimientos de las armas, y la mayor fuerça de los enemigos, y creerian que esta obra fuesse del todo fuera de proposito. Y por tanto se ha de tener cuenta con los enemigos. De los enemigos, vno es ygual en armas y exercito, otro es mas apressurado y valiente: y de aqui concluyremos ser tres los generos de los alojamientos: vno temporario y por momẽtos mudable, el qual vsamos aparejar y manejar quãdo auemos de combatir con enemigos que ygualmẽte que nossotros esten armados, parte para tener el soldado en seguro, y parte por causa de aparejar y pedir occasion para que señaladamente acabeys lo começado. Otro genero de alojamiẽtos sera quieto, para donde te estes firme para apremiar y occupar al enemigo que desconfia de sus huestes de gentes armadas, en tanto que estuuiere en algun lugar fortalecido. El tercer genero de alojamiẽtos sera por vẽtura, aquel enel qual sostengas al enemigo que acomete y prouoca, hasta tanto que se vaya cansado del largo y fastidioso cerco. En todos estos señaladamẽte se ha de procurar lo primero, y prouer que por toda parte se ayã de tal manera que a ellos no les falte cosa alguna de todas las que fueren acommodadas para su salud y para defenderse, y aun para suffrir y quebrantar al enemigo, y que por el contrario para que el enemigo no aya cosa de todas las necessarias en quanto pudieres con q̃ o te pueda prouocar o suffrirse sin daño y peligro. Ha se pues de buscar la oportunidad de lugar en que las vituallas y socorros puedã abũdãtemẽte ser halladas, y traerse dessembaraçadamẽte y sacarse a vuestra volũtad. En ningũa manera faltara la agua, el passo, y la leña no este muy lejos. La recogida este a los tuyos libre, y la salida al enemigo dessembaraçada. Al enemigo por el cõtrario todas las cosas se le dexẽ atadas y difficiles. Querria tãbien q̃ los alojamiẽtos estuuiessen leuantados tanto, q̃ viessedes todo el campo entorno del enemigo, para que ninguna cosa procure o comience que luego no sea de ti vista y entendida. Al lugar rodeenle anchamẽte cuestas abajo, despeñaderos, difficultades y precipicios, para que el enemigo no pueda cercaros con grande exercito, ni entremeterse por alguna parte sin grande peligro, y que si finalmente se allegare no pueda libremente dañarte con artilleria, ni prosiga sin gran mal suyo. Estas oportunidades si se dieren tomense, porque de otra manera conuendra considerar que alojamientos ayas de poner, y en q̃ lugares para conseguir tu hecho, porque cõuiene que los alojamiẽtos de estancia sean mucho mas fortalecidos que no los temporarios. Y enlos lugares llanos tienen necessidad de artificio mas estendido y de mayor obra, que no en

los

los collados. Y assi començaremos por los tẽporarios, porque el vso destos es mas ordinario, y aun creen que mudar muchas vezes los alojamientos, aprouecha a la salud de los soldados. Pero enel poner de los alojamiẽtos se nos acordara por vẽtura, q̃ dudemos si estarã mas cõmodamente en sus terminos, q̃ en los agenos. Dezia Xenophon, q̃ con el mudar de los alojamiẽtos se hazia daño a los enemigos, y se ayudaua a los proprios. Y sin duda es cosa honrada y de valiẽtes hollar las cosas agenas, aunq̃ para cõmodidad y seguridad aprouechara recogerse en su proprio suelo. Pero ordenemos lo de suerte q̃ presupõgamos q̃ los alojamiẽtos se hã cõ toda la region q̃ les esta subjecta y obedece, como el alcazar cõ la ciudad: la qual es necessario q̃ tẽga tornada vezina azia los suyos, y muy prõpta y aparejada salida azia los defuera. Empero la razõ del vallar los alojamiẽtos es varia. Los Ingleses cõ palos de diez pies tostados y agudos se hazẽ estacada, la vna pũta fixada dẽtro enel suelo y apretada, y la otra q̃ salga afuera estẽdida, de suerte, que mirẽ azia el enemigo. Los Frãceses, dize Cesar, auer acostũbrado opponer al enemigo los carros por vallado. Y haze mẽcion q̃ vsarõ de los mismos los de Tracia cõtra Alexandro. Los de Tornay principalmẽte para impedir los de a cauallo cierrã vn seto cõ arboles tiernos cortados, y texidos entre si, y cõ ramos muy espessos entre si ligados. Arriano haze mẽcion q̃ Nearcho prefecto de Alexãdro, nauegãdo por el mar Indico, para estar mas seguro de los barbaros, fortalecio cõ muro los alojamiẽtos. Los Romanos teniã de costũbre, prouer de tal manera a los acõtecimientos de la fortuna y del tiẽpo q̃ nũca se vuiessen de arrepẽtir, y al soldado no menos le exercitauã enel fortalecer los alojamiẽtos q̃ en toda la demas milicia, y no teniã en tãto la destruyciõ del enemigo, quãto procurauã defender señaladamẽte a los suyos, y el poder sufrir al enemigo, y sufriendole quitarle la esperãça del vẽcer, y dessecharle esto, atribuyãlo finalmẽte a parte no pequeña de victoria. Y por esto procurarõ de abraçar qualquier cosa q̃ de cada vno podia ser dicha, o pẽsada, y la essecutauã para sus prouechos y salud: y si faltauã lugares altos y de speñaderos a la redonda, los imitauan con fossas profundissimas, y con montones allegados, y los ceñian con vallado y çarzos.

El mas saludable lugar de los alojamientos por tierra, la grandeza, y forma, las cauas, valuarte, vallado, torres, puertas, alcazar, y las demas partes, segun su proprio parecer. Capitulo. XI.

SEguiremos el ordẽ destos alojamiẽtos enesta manera, pẽsar le hemos en lugar no solo proprio, sino tal que para tratar las cosas presentes no se halle otro mas cõmodo. Y demas delo dicho, sera este lugar enxuto de su naturaleza, y no lodoso, puesto de suerte q̃ por ninguna parte aya enel impedimento para los tuyos, y que al enemigo no le de cosa segura. Y no tẽga el agua enferma cerca, ni lejos la saludable. Dẽtro delos alojamiẽtos reciba fuẽtes limpias, o arroyos,

arroyos, o passen rios por delante dellos. Y sino te fuere licito esto procuraras q̃ aya vezina cõmodidad de qualquiera agua, y serã segũ la muchedumbre de los soldados, no tã anchos q̃ no puedã ser guardados por las escuchas, ni ser defendidos cõ el trocarse de los soldados sin cãsancio. Y por el cõtrario no sean tã estrechos q̃ para lo necessario no se le de lugar al soldado. Licurgo tenia por inutiles los angulos en los alojamiẽtos, y ponialos en redõdo, si por detras no tenia mõte, o rio, o murallas. A otros les agrado el sitio quadrãgulo de los alojamientos, pero las posturas y terminaciones de los alojamiẽtos acommodaremos las segun los tiempos y naturaleza de los lugares, conforme lo pidiere la razon del tratar las cosas, o el acometer, o ser acometido de los enemigos. Hazer se ha vna caua tan ancha que no pueda ser igualada, sino con gran cãtidad de vallado, y en mucho tiẽpo, o se cauaran dos cauas con espacio entrepuesto. Y tuuierõ los antiguos que enestas cosas el numero impar de los pies pertenece a religion, y acostumbraron hazerla de ancho quinze pies, y de hondo nueue. Cauarse ha la caua con lados derechos, de suerte que sea tan ancha enel hondo, como lo que distan los labrios entre si. Pero donde el suelo se hiziere desboronado, hazer se ha que vaya con hondura, mas angostas poco a poco. En lugares campestres y hondos henchir se han las dichas cauas de agua del rio, o lago, guiada o trayda de la mar. Y si esto no fuere licito, sembraras el fondo de puntas de hierro, o abrojos, y hazerse ha aspero con troncos azepillados y agudos, y assi sembrados de manera que dañen, hechas y aparejadas las cauas, se assentara vn valladar tan grueso, que no se deshaga con qualquiera pequeña machina de guerra, y tan alto que no solo no se puedan aplicar hachas para arrebatar, pero ni aun se puedan tirar facilmente con la mano dardos para espantar al soldado, y es cosa necessaria q̃ lo que delas cauas se saca se amontone enel valladar. Para esta obra aprouaron los antiguos los cespedes, quitados dela corteza de los prados, donde estã las rayzes de las yeruas, otros entremezclã mimbres verdes de salce, q̃ affirmen la obra vallada con el brotar y plegar de las hebras. Por los labrios dedentro de la caua y por la extremidad del vallado, hincarse han espinas, agujas de erizo, anzuelos, y cosas semejantes con q̃ se retarde la subida de los enemigos. La parte alta del ciña se con palos robustos puestos en lugar de corona, y trauados con otros atrauessados con çarzos y cestones entretexidos, y assentar se hã cõ greda entremetida y recalcada. En cima se põdran las almenas salidas. Finalmẽte se applicara a la obra todo aquello con q̃ puedamenos ser derribada, cortada, y subida, y con que este el soldado mas cubierto en la defensa y seguro. Leuãtarse hã torres de ciẽ en ciẽ pies por las orillas, principalmẽte en los lugares do se ha de cõbatir, mas menudas y altas para q̃ puedã deprimir al enemigo q̃ da el assalto, y ya vuiesse entrado en los alojamiẽtos. Procurese q̃ este en lugares seguros el pauellõ del general, y la puerta q̃ mira azia los enemigos, y la puerta del lado derecho q̃ llamauã Quintana y de Cumana, y las otras q̃ son nõbradas cõ los nõbres delos alojamiẽtos,

y muy

y muy dessembaraçadas para sacar fuera el exercito, para traer las vituallas, y para recuperar los soldados, y estas cosas (como dixe) mas se deuen a los alojamientos que estan quietos, que no a los temporarios. Pero como esteys obligado de temer todos los casos que o la suerte, o los tiempos puedan acarrear aun en los mismos alojamientos momentaneos en quanto fuerē menester no se dexaran las cosas que diximos. Pero las cosas que pertenecē a los alojamiētos de assiento, principalmente en los puestos para sufrir el cerco son muy semejantes a estas. Que diremos del fuerte de los tyrannos! El fuerte es vna obra cierta para estar cercado, pues que los ciudadanos le tienen en perpetuo aborrecimiento, y el mas fuerte genero de cerco es velar perpetuamēte, y por cōtinuos momentos esperar la occasion con que podays satisfazer a los mouimiētos de odio enel derribarle: por tanto (como diximos) se ha de aduertir y procurar que el fuerte sea poderoso, fuerte, firme, y aparejado para se defender, y para enflaquecer al enemigo y rechazalle, y seguro, y no dañado contra todos los impetus y porfia del ser cercado. Pero en los alojamientos en q̄ apremieys y acosseys al enemigo encerrado en ninguna manera todas las cosas semejantes se han de guardar con menos diligencia, y por cierto muy bien es lo que dizen, que las cosas de la guerra sean de suerte que los que cercan sean cercados por muchas partes, por lo qual no solo se ha de procurar de alcançar lo q̄ desseays, quanto os aueys de guardar no seas opprimido ahora por la ossadia y presteza de los enemigos, ahora por la negligencia de los tuyos. Para alcançar lo que desseas aprouecharan estas cosas, combatir y cercar de palizada para no ser opprimido, tampoco dañaran dos cosas que son defenderos y fortificaros. Toda pretension del combatir tira a entrar vn pueblo, o vna fortificacion, y no ay para que tratrar en este lugar de las escalas con que aun contra la voluntad del enemigo subas, ni de las minas, ni de las torres que andan, ni del artilleria, ni de todo el restante genero de dañar, en el qual vsamos de fuego, agua, y toda copia de naturaleza, porque en otro lugar proseguiremos destas machinas de guerra mas distincta y largamente, pero viene a proposito, que amonestan que oppōgays vigas, maderos, parapetos, çarzos, maromas, hazes, y sacos llenos de lana, ouas, y heno, contra el impetu de las cosas arrojadizas, y han le de poner de suerte que esten pendientes y bambaleādo. Y contra los fuegos humedecereys estas cosas con vinagre y lodo, o cubrid las con ladrillo crudo, y cōtra las aguas, porq̄ no se deshagan los adobes, estended por encima pieles. Otrosi, cōtra los tiros para q̄ las pieles no se magullen y despedazē añadireys paños despedaçados, mojados, y humedos. El cerco de la palizada por muchas causas se pondra con buen consejo propinquo a los muros cercados, porque con menos camino y trabajo del soldado, y con mas liuiana copia de materia y gasto sea acabado, y acabada tendra necessidad de menos guardas, pero no se ha de pegar tanto a las murallas que puedan los del pueblo con los tiros de los muros, opprimir al soldado enel alojamiento, o en la obra. Y si la empa-

empalizada se haze para vedar los socorros alos cercados y las vituallas traydas de otra parte, cierto de esta manera lo consiguireys a vuestra voluntad, si queriendo que esto te salga commodamente segun tu designo, les occupares primero todos los caminos y selos cerrares, o les tapiares las puētes, o en otra parte los vados y los caminos los cerrareys cō seto o albarrada, o si atrauessaredes con obra continuada los estanques, los lagos, lagunas, rios, o collados ahora procurando que crezca la abundancia de aguas, y hinchan las cosas bajas. A estas cosas se ha de añadir lo que aprouecha para el vso del defenderse y fortificarse, porque cōuiene auer fortalecido la caua, el vallado, la torre, y las semejantes, contra los del pueblo, y contra las escaramuças delos dela prouincia, y para que estos con su salida, concurso y acometimiento no dañen. Y poner se han de mas desto en lugares acōmodados, castillos, atalayas con los quales al soldado, y alas recuas les sea mas segura, mas libre, y mas commoda el hazer agua, yr por leña, y por pasto. Pero tampoco se apretaran tanto las huestes enpartes diuersas que no puedan ser regidas con vn mando, y pelear con vnas fuerças, y con vn animo de presto socorrer el vno al otro. Y pues viene a proposito no dexare aqui de referir (vna cosa digna de memoria) sacada de Apia no historiador, el qual dize, q̄ como acerca de Perusia tuuiesse Octauiano cercado a Lucio, hizo vna caua de cinquenta y seys estadios estendida hasta el Tibre, ancha y honda de treynta pies, y ajunto de mas desto vn muro muy alto, y mil y cinquenta torres de madera leuantadas por sesenta pies; y de tal manera fortifico la obra, q̄ los cercados no fuessen mas arredrados que excluydos, de q̄ por ninguna parte pudiessen offender al exercito, y delas cosas dela tierra baste hasta aqui, sino es que por ventura falte aquello que conuiene elegir lugar dignissimo, y aprouadissimo, donde con gran magestad las vanderas de la republica se assientē, y se hagan las cosas diuinas con grande veneracion, y los del consejo de guerra hagan ajuntamiento llamados a consejo.

Los alojamientos dela mar, la armada, el puerto, nauios, las partes y figuras delos nauios, y fortificaciones delos puertos. Capit. XII.

POR ventura no faltara quien niegue que los alojamientos dela mar sean para los nauios, y diran que vsan de los nauios como de vn elefante de agua, al qual le rigen con sus frenos. Y que los puertos se refieren mas al vso delos alojamientos que no delos nauios. Otros al contrario affirmaran q̄ el nauio no es otra cosa q̄ vna fortaleza que anda. Dexaremos empero estas cosas, y assi diremos que ay dos, con las quales esta razon nuestra, y arte de edificar adquiere la victoria, y salud alos capitanes delas armadas y a sus gētes. La vna cosa enel ordenar los nauios, la otra en el fortalecer los puertos, ahora acometays al enemigo, ahora le prohibays. El principal vso d̄ los nauios es que te lleuen a ti y a tus cosas de vna parte a otra, segundamente, que sin peligro

ligro den su ayuda enla guerra. Los peligros o seran del nauio como nacidos y jutados al cuerpo, o le vẽdrã de fuera, los q̃ vienẽ de fuera es la fuerça delos viẽtos, la grãdeza delas olas, el dar enlos peñascos y bajos. Las q̃les cosas todas hasto con tpo seran euitadas cõ el vso delas cosas dela mar y cõ el conocimẽto y exercicio delos lugares y vientos. Los vicios proprios, o los harã los delineamẽtos o la materia. A estos deffectos se ha de prouar. Reprueuã toda materia q̃ sea hẽdediza, quebrajosa, pesada, y aparejada a podrirse. Tienẽ en mas los clauos y lañas de cobre q̃ no d̃ hierro. Pero el nauio de Trajano sacado d̃ lago dela Riccia, enestos dias miẽtras yo ordenaua estas cosas q̃ escriuimos, enel qual lugar auia estado zabullido y desãparado por mas de. 1300. años, aduerti q̃ la materia de pino y cypres auia en el durado señaladamẽte. El era hecho por la parte defuera d̃ tablas dobles, y empegadas cõ pez griega, cõ pedaços de paños de lino, y encima vna plastra de plomo enclauada cõ clauillos de cobre. Los lineamẽtos para fabricar los nauios los tomaron los architectos antiguos delos pezes, de suerte q̃ lo q̃ en ellos es espalda, enel nauio es cabeça, y lo que en ellos cabeça eneste proa, y en lugar de cola es el timõ, y por remos son las agallas y las aletas. Dos generos ay de nauios de carga y de corrida, el ser largo el nauio principalmẽte ayuda alas corridas derechas, pero el ser corto hara para poder mãdar el timon: la longitud del nauio de carga en respeto del anchura querria q̃ no fuesse menos q̃ tres vezes, ni la del de corrida mas q̃ nueue. Y en otra parte hemos mas largamẽte tratado delas razones delos nauios, en aquel libro q̃ se intitula naue, pero aqui quãto haze ala cosa començada. Las partes delos nauios son estas, carena, popa, proa, los fados de vna y otra parte, añade si quieres el timõ y las velas, y las cosas q̃ para la corrida pertenecẽ. El vacio del nauio tãto peso sosterna de cosas dentro metidas, quãto sea el peso dela agua de q̃ pueda ser henchido justamẽte. La carena cõuiene q̃ sea llana, todas las demas cosas se labrarã en cobdo de linea flechada. La carena miẽtras fuere mas ancha tãto sera mas sufridera de pesos, pero mas tarda en corrida. La carena estrecha y reduzida, es mas veloz, pero sino le metieres mucho lastre andara vazilando. La carena ancha es aparejada para los vagios, pero la estrecha es mas segura en alta mar. Los lados y la proa altos y leuantados, es inuencible contra las olas q̃ la acometen, pero es vencida delos pesados vientos. La punta dela proa, mientras mas fuere aguda, tanto mas sera el nauio prompto y aparejado para correr. La popa quanto fuere mas sutil, tãto mas terna el derecho enel camino començado. Y conuiene q̃ los escudos del nauio, y los pechos sean fuertes, y algo mas prõptos para q̃ por la fuerça e impetu de las velas o remos echen el nauio adelante, y despues azia la popa vaya adelgazando, para que como de su voluntad con corrida deslizada vole. El numero delos timones augmenta la firmeza al nauio y disminuye la velocidad. Al arbol y al nauio se les dara igual largura. Dexã se las cosas menudas que restan, assi las que pertenecen al vso del nauio, como las dela fuerça dela guerra, los remos, las maro-

maromas, la guarnicion de la proa, torres, puentes, y las semejantes colas menudas, viene aqui apropósito los maderos y vigas que estan pendientes en los lados y espaldas del nauio, y tambien los estendidos siruen por fortaleça para la guarnicion de la proa, y contra los impetus contrarios, y tambien los arboles leuantados en lugar de torres. Las antenas, y las escafas alçadas hasta las antenas valdran muy bien por puentes. Los antiguos vsaron poner en la proa machinas que ellos llamauan cuernos, pero los nuestros enla proa y popa leuantã torres por causa del mastil, y paños viejos y sacos y otras cosas semejantes en lugar de vallado y dessension, y aprendieron diligentemente a prohibir a los q̃ subian a ellos con maromas echada encima vna red. Y nos pẽsamos y annotamos en otro lugar en q̃ manera las plaças delos nauios las podays miẽtras se pelea henchir del todo de pũtas continuas q̃ se leuantẽ azia arriba en vn momento de tpo, de suerte que no le sea licito al enemigo apartar vn poco el pie sino recibiendo herida, y por el contrario quãdo cõuiesse en menos espacio de tpo como se puedan quitar, y limpiar la semejãte offensa. Pero no ay para q̃ querer repetir aqui estas cosas: solo quise amonestar alos buenos ingenios. Y de mas desto halle vna manera con q̃ arte pueda cõ vn liuiano golpe de martillo dessatar todos los tablados dela plaça, y turbar la muchedũbre q̃ viuiere subido, y cõ q̃ luego cõ poca ayuda en breue momẽto restituyr al vso la obra entera. Y no ay para q̃ refiera las cosas q̃ he hallado para echar a fondo, y encẽder los nauios dios enemigos, y para perturbar y matar cõ miserable muerte la muchedũbre de gẽte naual. Destas cosas por ventura diremos en otra parte. Y no se dexe aquello, q̃ no en todos lugares se deue vna misma largura de nauio, ni altura, ni anchura. Enel mar mayor entre los estrechos de las islas los nauios q̃ tienẽ las carenas anchas, las quales no se puedẽ gouernar, sino cõ muchedũbre de hõbres se hã mal cõ los viẽtos algo fuertes. Y al cõtrario passado el estrecho de Gibraltar enel occeano estẽdido, el nauio de pequena carena es sorbido de las olas. Demas desto, al negocio naual pertenece deffender los puertos o impedirlos. Esto cõseguiremos biẽ echado vn muelle hasta lo hõdo, y poniẽdo empalizada, cadenas, y otras cosas las q̃les diximos enel libro passado, fixar se hã palos, hecharse hã impedimẽtos de piedra, y de mas desto se echarã alli debajo dela agua caxas de madera y mimbres, y cosas vacias, llenas de cosas pesadas. Pero si la natura del lugar, o grãdeza del gasto prohibiere hazerse esto, como si estuuiesse alli vna cienaga corriente o alguna hondura profunda, harasassi: pon vasijas por ordẽ juntas entre si, aplicales vigas y maderos al derecho y al traues, assentãdo la vna al traues dela otra, y añadiras q̃ dela balsa azia el enemigo salgã a fuera picos arriscados muy agudos y palos q̃ llamã estacas con pũta de hierro, para q̃ el nauio despalmado delos enemigos cõ velas tẽdidas no osse acometer la obra, o passar dela otra parte. Y por la injuria dios fuegos cubriras la balsa cõ tierra, y aplicaras al derredor por vallado çarzos y caxas. Y en lugares cõuenientes entablaras torres, y afirmalas cõtra las olas cõ anchoras pues-

tas

tas a menudo en lugares firmes, y que no sean sabidos por el enemigo. Y agrada hazer la obra ensenada flechado el arco contra las olas, para que mas fuerte y robustamente suffra la ola y menos sacuda en la anchura y presidio de afuera. Y destas cosas baste lo dicho hasta aqui.

De los commissarios, contadores, y cobradores publicos, y delos tales officiales de vituallas, alos quales se deuen el granero commun, el deposito del dinero, la armeria, el lugar delas mercaderias, las atarazanas, y las cauallerizas. Y de los tres generos de carcel, y delas fabricas suyas, lugares y formas. *Cap. XIII.*

AHora pues teneys necessidad de vitualla y gasto, en el tratar tan grandes cosas hemos de dezir de los officiales que las proueen, en el qual numero es el contador, commissarios y cobradores, y los semejantes. A estos les pertenecē estas cosas, el granero, el deposito del dinero, la armeria, el lugar de las mercaderias, las atarazanas y las cauallerizas. Pocas cosas ay q̄ parezca que son de dezir aqui, pero las q̄ dixeremos no son de menospreciar, porque el granero, y el deposito del dinero y la armeria, bien consta que sehā de poner en la mitad y mas celebrada parte dela ciudad, para que esten mas seguros. Pero las atarazanas por causa de los incendios se han de apartar de las cosas delos ciudadanos, y esto no es de tener en poco que conuiene leuantar paredes enteras desde el suelo, fabricadas de suerte que con todo el edificio se alzen arriba de los techos, las quales se entrepongan entre las llamas quando aya incendio, y las prohiben que no se estiendan por los techos mas adelante. Los lugares de las mercaderias se assentaran hasta la mar, y hasta las bocas de los rios, y hasta los encuentros delas calles principales. A las atarazanas se les aplicaran senos y recebimientos de aguas donde sean recebidos los nauios quā do se ayan de sacar, o restaurar, o echar a la mar, y ha se de procurar que alli la agua sea mouida con continuo mouimiento, los nauios se marchitan con los vientos del medio dia, y con el calor se hienden, y con el rayo del Oriente se conseruan. De mas desto se fabricaran qualesquiera graneros para guardar las cosas, y es claro que se huelgan con la sequedad del lugar, y principalmēte del ayre. Pero destas cosas se tratara mas largamente, quando digamos de las de los particulares. A las razones de las quales pertenecen mas aquellos graneros fuera de los q̄ sirue para sal, por q̄los dela sal haraslos assi: Derrama por el suelo carbon hasta vn cobdo y apretaldo, despues esparzildo detierra arenisca massada cō greda pura hasta tres palmos, y allanaldo, despues solarlo heys con ladrillo cozido hasta que sea negro. Los lados de las paredes por la parte dedentro hazeldos donde no vuiere copia deste ladrillo, con piedra quadrada, no arenisca, ni de piedra viua, sino de vna piedra que sea entre estas media, y muy dura, y la tal obra sacaldo desde la pared por espacio de vn cobdo azia

azia adentro, y hazelde entorno vn tablado de tablas ajuntadas con clauos de arambre, o alomenos con chapas trauadas. La distancia desde la materia hasta la pared henchildo de caña, y ayudara mucho enlodar la materia con greda remojada en alpechin, y entremezclado esparto o jūco despedaçado. Y demas desto conuiene, que estas cosas publicas esten fortalecidas de las assechāças de los ladrones enemigos, y ciudadanos amotinadores, y de la desuerguença y impetu dellos con presidios de muros y torres. De las obras de las cosas publicas me parece auer tratado abūdantemente sino falta aquello que no menos pertenece a los officiales mismos que tengan lugar en que metan a aquellos que con la porfiada veliaqueria y maldad les parezca q̄ se han de castigar, y estos finalmēte no los menospreciemos. Hallo acerca de los antiguos, que vuo tres generos de carcel, vno donde tenian los dessordenados y mal acostumbrados, para q̄ de noche fuessen enseñados por los doctos y aprouados professores de las buenas artes, de las cosas que pertenecen a las buenas costumbres y manera de viuir. Otra y segunda, donde eran detenidos los que estauā por deudas, y los que con larga carcel auian de ser apartados de su començada desuerguença. La tercera, era donde eran echados los crueles, los malos, e indignos del cielo y de la compañia de los hombres, y los q̄ luego auian de ser castigados y entregados a las tinieblas y suziedad. Finalmente este genero de carcel si vuiere alguno que procurare hazer cueua soterraña y semejante a horrenda sepultura, este cierto mas atencion tēdra a la pena del culpado de lo que pide la ley o la razon de los hombres. Porque aunque los hombres malos y pernicioſos merezcan por sus maldades todos los vltimos castigos, con todo esso sera cosa digna del principe y de la republica no dessechar la piedad, antes inclinarse a ella. Y bastara affirmar la obra con pared, aberturas, y bouedas, de suerte que el encarcelado no pueda facilmēte librarse por alguna parte, para lo qual aprouechara mucho la grosseza, hondura, y altura de la obra, con grādes y muy duras piedras ajuntadas con yerro y cobre. Añade si quieres, las aberturas enrejadas de maderos y otras tales cosas, aunque estas son menores, y mas debiles que el que se acuerda de la libertad y de la salud no pueda quebrarlas si le dexasses executar lo que pudiesse, para hazer el negocio con las fuerças de naturaleza e ingenio. Y cierto que me parece que dizen muy biē los que nos amonestan, diziendo que el ojo del carcelero cuydadoso haze la carcel de diamante. Pero en las demas cosas prosigamos las costumbres y estatutos de los antiguos, y haga esto a proposito, que en las carceles conuiene que aya necessarias, y dōde se recreen al fuego sin daño de humo, y hedor. Y demas desto para tratar de vna carcel generalmente conuiene que sea ordenada en esta manera. Ha se de ceñir vna area en parte de la ciudad segura y no menospreciada, con muro fuerte, alto, no hendido con algunas aberturas, fortalecido con torres y estriuos de arriba para abajo: desde este muro se ha de apartar por tres cobdos azia dentro hasta las paredes de los aprisionados, para que andando por alli

las centinelas prohiban la huyda de los conjurados, y el espacio q̃ esta de area en medio, se ha de diuidir, de suerte, que se aparej en lugar del portal vn palacio no triste, donde sean metidos por fuerça para tomar disciplina. Despues occupen las primeras entradas las guardas armadas entre los canceles y presidios del vallado, y despues se pondra el patio. A ya de vna y otra parte aplicados portales, por los quales se de vista descubierta a muchas celdas cõ muchas aberturas: dentro destas celdas seran guardados los que quiebran banco, y los que tienen deudas, no todos juntos, sino distinctos. En la delantera se tendra vna carcel mas estrecha donde se encierren los reos de menores delictos, despues mas adentro se guardaran los presos de pena de muerte en las estancias mas apartadas.

De las casas particulares, y de las razones vltimas, lugar y sitio de la granja. *Capitulo. XIIII.*

VEngo a los edificios particulares. La casa en otra parte diximos que era vna pequeña ciudad, pues casi todas las cosas conuendra igualmente considerar en el edificar la, que pertenecen acerca de la obra de la ciudad, que es, que sea muy sana, que tenga oportunidades, y preste commodidades que hagan al caso para passar la vida quieta, sossegada y delicadamente. Todas estas cosas que sean por su natura, y quales conuenga ser, y de que manera, en muchas partes me parece auerlo tratado en los libros passados. Pero tomado aquí de otra parte el principio, començaremos assi el negocio. Cõsta que la casa particular se ha de poner para la familia, para que en ella sossiegue commodissimamente, y en ninguna manera sera harto commodo el assiento, sino se tienen debajo de vnos mismos techos todas las cosas que por causa de stos se deuen tener. Grande es el numero en la familia de hombres y cosas, el qual no igualmente le podras assentar a tu voluntad en la ciudad y en el cãpo, porque lo que acontece en las edificaciones de la ciudad que la pared del vezino impida, de la calle publica, a las corrientes de las canales, y todas las mas de las cosas, assi para que no puedas satisfazerte. Esso no acontece en las cosas de la granja, porque aqui son todas las cosas mas libres, pero alli mas impedidas: luego como en las demas razones, assi en esta cõuiene distinguyr el negocio, de suerte, que de vna manera dire que son los edificios de la ciudad, y de otra los de la grãja para los particulares, y en los vnos y en los otros vna cosa se requiere para los que tienẽ menos, y otra para los ciudadanos mas ricos, porque los que tienen poco por la necessidad miden la manera de habitar. Pero los mas ricos a penas con hartura ponen terminos a su apetito: pero nos refiramos las cosas que aprueue la moderacion de vno de buen consejo, y pareceme que comencemos de las mas faciles. Las cosas de la granja son mas desembaraçadas, y demas desto los ricos son mas inclinados al gasto en la granja. Pero primero repitamos breuemente algunas cosas que tocan a las razones summarias de la

de la granja, y estas son desta manera. Conuiene huyr el ayre desastrado, y la tierra mezclada de seco y humedo. Ha se de edificar en medio del cãpo en las rayzes del monte, en region llena de agua, abrigada y saludable, y en parte saludable de la region. Triste y no saludable ayre pienso, que le acarrean assi los demas incommodos, de los quales tratamos en el primero libro, como tãbien las siluas espessas, principalmente las llenas de arboles que tengã la hoja amarga, porque se endurece alli el ayre no tocado de los vientos, ni del sol. Y fuera desto tambien el suelo esteril y mal sano, del qual finalmente si algo tomays seran siluas. La granja me parece que se ha de tener en aquella parte del campo que sea mas conueniente a las casas del señor que estan en la ciudad. Dize Xenophonte, que a la granjã se ha de yr a pie por causa de exercicio, y boluer a caballo. Sera pues no muy apartada de la ciudad, y sera el camino no muy dificultoso, ni impedido, sino antes sera muy aparejado y opportuno para yr y hazerse lleuar en inuierno y verano. Ahora querays hazer esto por via de carreta, o de vuestros pies, o por ventura en nauio, y aprouechara mucho sino estuuiere muy apartado de la puerta de la ciudad, sino antes muy cerca, para q̃ mas commoda y desembaraçadamente sin grande aparato de vestiduras, y sin regimiento del pueblo podays con vuestra muger y hijos yr a menudo a la ciudad y a la granja. Y es cosa honesta tener la granja hazia aquella parte de donde los rayos de la mañana no sean dañosos a los ojos de los que alla van, ni los soles de la tarde inoleesten a los que bueluen a casa. Otrosi se ha de tener la granja en lugar no del todo destruydo y menospreciado, y no noble, sino de tal manera q̃ alli habiten con abundancia de las cosas y alegria de vida, y sin peligro, atraydos con la esperança del fruto y recreacion del ayre, y tampoco se ha de tener la granja en lugar muy frequentado, ni muy llegada a la ciudad, ni al camino real, ni al puerto donde se allegue el numero de los nauios, sino assentarse ha aptamente donde no falte el deleyte de las cosas, ni se moleste mucho la hazienda con la frequencia de los huespedes que passan. Dizen los antiguos, que los lugares ventosos carecen de niublado, pero los lugares de rocio, y los valles que no tienen viento muy frequentemente son danados con semejantes males, y aquello yo no lo aprouare en todo lugar siempre que dizen que la granja se ha de edificar, de suerte que mire hazia el nacimiento del sol, porque estas cosas que se dizen de los soles y del ayre, es cosa clara q̃ se mudan segun la diuersidad de las regiones, de manera que no siempre es limpio el Norte, ni tampoco dexa de ser saludable el Abrego en todas partes. Porcierto muy doctamente affirmaua Celso philosopho, que todos los vientos que caen de la mar son mas espessos, y los que vienen del medio de la tierra, siempre son mas liuianos. Y juzgo que se ha de euitar por causa de los vientos las primeras bocas de los valles, porque alli los vientos son muy frios si vienen por sombra, o muy caluroso, quando allegan por descubierto y alumbrado de mucho sol.

Dos suertes de casas de las granjas de los hijos dalgo, y de los labradores. Los instrumentos de las gentes del campo, assi desanimados, como animados, los lugares donde se ha de poner las possadas, establos y pesebres. Capit. XV.

PERO como las casas de las granjas sean vnas en que habiten los nobles, y otras en que los labradores, y destas las vnas parezcan ser hechas principalmente por el prouecho, y otras por ventura por recreacion. Tratemos de las que primeramente pertenecen al campo. Las casas destos conuiene que no esten muy lejos de los patrones, para que entiendan por horas lo que cada vno haze, y las cosas q̃ son menester hazerse. Lo proprio desta parte de casas es, que por ellas los frutos del campo puedan ser recebidos, y se aparejen, coxan y guardẽ, sino es esto postrero, que es que guardes las cosas cogidas, no pienses que es mas de las casas del señor de la ciudad que no de la heredad del cãpo. Estas cosas perfectionaras con copia de hombres, abundancia de instrumentos, y principalmente con la industria y diligencia del mayordomo de la granja. La copia de hombres de la granja pusieron los antiguos que fuesse de quinze hombres. Assi que por causa destos conuiene tener lugar en que los recojays quando vienen elados, o los recibays quando son hechados de la obra con las tempestades, para que reciban comida, y sossieguen, y aparejen las cosas que les seran menester. Aparejarse ha pues vna cozina ancha, no obscura, segura de peligros de incendio, con horno, hogar, agua, y albañar, y dela cozina se hara vna camara adonde passen la noche los mas calificados, donde conseruen la cesta del pan, el tassajo y tocino, para las necessidades de cada dia. Y los demas se distribuyan de tal manera, q̃ cada vno este aparejado para curar de las cosas q̃ le estan a cargo. El mayordomo de la granja estara jũto a la puerta principal para q̃ sin el saberlo nadie salga de noche, o lleue algo. Los vaqueros junto a los establos para que no falte en nada su diligencia quando la cosa lo requiera. Y estas cosas se han dicho de la copia de los hombres hasta aqui. Los instrumentos vnos son animados, como son las bestias de quatro pies, otros son mudos, como son los carros, herramientas, y otros semejantes: por causa destos, junto a la cozina se juntara vna choça grande, debajo de la qual recojas el carro, la rastra, el arado, los yugos, las cestas del heno, y las cosas semejantes. La choça mirara azia el medio dia, para que alli la familia en el inuierno passe los dias de fiesta al sol. Y darse ha a la viga del lagar y al husillo espacio dessembaraçado y muy limpio. Aura tambien vna camara cerrada dõde se encierren y pongan la hanega, el canastillo, las mesas, la soga, la escardilla, y el instrumento de dos dientes, y las cosas deste jaez. En los assientos, y en los altos de las vigas que estan en la choça, se estenderan çarzos, y alli se pondran

dran los pisones, las pertigas, las hastas, varas, sarmiento s, la hoja, y las cosas q̃ aprouechã para hazer engordar los bueyes, y el cañamo, y el lino no adereçado, y las otras cosas semejãtes. De las quatropeas ay dos generos, operario como el buey, y el jumento, y de fruto, como la puerca, el ganado, la cabra, y todo ganado mayor. Primero diremos de los operarios, pues que estan principalmente en lugar de instrumento, y luego de los de fruto, que pertenece a la industria del mayordomo de la granja: los establos de los bueyes, y de los caualos procura que enel inuierno no estẽ muy frios, cercaras los pesebres porq̃ no derramen el passto. A los caualos haras les las camas pendientes de alto, para q̃ estãdo en pie alçada la ceruiz no lo tomẽ, sino cõ empinarse, porq̃ cõ esto se hazen de cabeça mas seca, y de mas ligeras espaldas, y por el contrario la ceuada y simientes da se lo que lo tomen de hondo pesebre, porque lo comeran menos destempladamente, y tragaran menos las semillas enteras, y demas desto haranse de morcillos y pechos mas firmes y robustos. Sobre todo se ha de proueer que la pared frontera de junto al pesebre no este humeda, porque el caualo es de casco delgado en la cabeça, y que no puede sufrir humor, ni frio, y guarda de alli las ventanas que no reciban los rayos de la luna. La luna causa nuue enel ojo, y tos pesada, y a las bestias heridas les es pestilencia su rayo. A los bueyes poned les bajo la comida para que hechados la coman. Las bestias si vieren el fuego hazer se han espeluzadas. El buey huelgase con el ver los hõbres. La mula tenida en caliente o tenebroso lugar hazese loca. Ay algunos q̃ piensan que la mula esta harto cubierta de techo si tiene cubierta la cabeça, y q̃ las demas partes del cuerpo se han de descubrir al ayre y al frio. A los bueyes hazedles el suelo de piedra para que no se les podrezcan las vñas con la suziedad. A los caualos caualdes el suelo y cubridles la hoya cõ tablas de madera y roble, para que no se humedezcan con el lodo de la orina, ni con el patear de smenuze el suelo y la vña.

La industria del mayordomo de la granja acerca de los animales, conejos, gallinas, palomas, y aues menores, miesses, y coger frutos, y cultiuarlos, y del hazer la hera. Capitulo. XVI.

LA industria del mayordomo del campo, no solo andara en coger del cãpo, sino tambien principalmente del animal quadrupede, aue, y peces, de lo qual diremos breuissimamente. Pon los ganados y procura que esten los cercados en lugar seco, y en ninguna manera humedo. El suelo limpiale de la vasura, y haras le costeado, para que pueda ser barrido y limpiado, y en parte los cubriras, y en parte los dexaras al descubierto, y el viento Austral, o el ayre humedo no toque al ganado, y proueeras que no empezcan mucho los

otros vientos. Al conejo enel lugar donde ha de estar encerrado haras le vna pared de piedra quadrada hasta lo hõdo de la agua, y enel espacio haras vn suelo de tierra arenisca macho, dexãdo en muchos lugares muchos montoncillos de tierra mouediza. A las gallinas dalas en su gallinero vn portalejo hazia el medio dia, cubierto de mucho poluo de ceniza, y sobre el aplicaras los nidales y vn varal en que se acojan de noche. Ay algunos que mãdan que las gallinas se tengan en grandes jaulas en lugar cercado que mire al Oriente: pero las que se tienen para que pongan hueuos y crien, assi como se alegran mas con la libertad, assi tãbien son mas fecundas. El hueuo nacido en sombra y encerrado, es desabrido. El palomar pon le q̃ vea la agua, y no le põgas muy alto, sino moderadamente para q̃ cansada la aue volando y jugãdo como en esgrima, y con aplauso de las alas se huelgue de llegar con las alas cayendo. Ay quien dize q̃ la paloma tomado el ceuo del cãpo, mientras mas trabajo y camino vuiere passado boluiẽdo a sus hijos, tãto cria mejor y engorda mas sus palominos, y esto porque con la tardança ha medio cozido las semillas enel papo, con las quales alimenta los palominos, y por esto aprueuan el palomar puesto en lugar alto, y tãbien piensan q̃ por ventura aprouecha tener el palomar lejos de las aguas, porq̃ no enfrien los hueuos cõ los pies mojados. Si en las esquinas de la torre encerrares la aue cernicalo, sera menos dañada y injuriada de los açores. Vna cabeça de lobo esparzida con cominos cerrada en vn vaso agujerado, de suerte que respire el olor, si la encerrares dentro de la entrada sera causa que se llegaran muchas palomas dexados los assientos de sus padres, y si hizieres el suelo de greda, y le rociares con orina de hõbre vna vez y otra augmentara el numero. En las ventanas pongan se coronas de piedra, o tablas de oliua salidas a fuera por vn cobdo, adonde se recoja la aue delante de la entrada y torne otra vez a volar. Las auezillas menores encerradas se marchitan con el ver los arboles y el cielo. Los nidos y estancias de las aues conuiene hazerse las en lugares tibios, y a las que andan mas que no volan se les pondran bajos, y enel mismo suelo, pero a las demas se les pondran algo mas altos, y todos los nidos tengan leuantados los lados por causa del retener los hueuos y los pollos, y para las obras de los nidos es mas acõmodado el barro que no la cal, y la cal es mas q̃ no el yesso. Toda piedra viua es dañosa: la teja es mas vtil q̃ no la piedra arenisca, si fuere poco cozida la materia es vtilissima de alamo, o de abeto. A todas las aues cõuiene q̃ tengã las estancias claras, puras, limpias, principalmente las de las palomas, y aun la quatropea si se acostare suziamente se hara escabrossa. Haganse pues con bouedas cubierta: todas las paredes y alissadas con cubierta de yesso, y con diligencia se cierren en derredor porque no sean molestos los gatos, el raton, la comadreja, y las semejantes bestiezillas, a los hueuos, pollos, o a las paredes: añadir se han comederos y beuederos, y por tanto se hara vna fossa jũto a la grãja dõde el ansar, la anade, el puerco, y el buey se puedã lauar y zabullir. Y dõde vuierẽ de tomar la comida procurarase q̃ aũ cõ cielo lluuioso

uioso y turbado se harten quanto quieran. En las estancias de las auezillas menores se pondran los beuederos y los comederos en canales jũto a la pared, de suerte que las cosas alli echadas no las puedan derramar, ni ensuziar. Destos saldrancanales afuera, por las quales echada la comida caya adẽtro. Enel medio se pondra vn lauatorio enel qual caya abundantemente agua no suzia. La pesqueria pon la en suelo gredoso tan honda que no huerua vẽcida cõ el rayo del sol, o se yele con el frio. Y demas desto abriras cuevas por el lado, dõde tambiẽ se acoja alborotado con las turbaciones repẽtinas, y no se marchite espantado su animo. Con el fugo de la tierra se alimenta el pez, con el demasiado calor se enflaquece, con el yelo se muere, y azia los soles del medio dia se dessem buelue con alegria. Creen que las aguas enlodadas de las lluuias se reciben no dessacommodadamente, sino que se han de excluyr las primeras despues de la canicula, porque saben a cal y matan el pez, y de ay adelante se han de meter raras, porque inficionan la agua con las ouas hediondas, y tãbien el pez cõ tardanças, y hase de procurar q̃ respire y entre agua manantial de fuente, rio, lagua na, o mar. Pero demas desto los antiguos amonestan assi cõmodamente de las pesquerias de la mar: dizẽ que la tierra de cieno cria el pez brauo, como el lenguado, y que las conchas y los demas peces de la mar los apacienta mejor la arenosa, como las doradillas y los dentales, y las piedras, tordos, y merlos a los que son nacidos entre ellas. Finalmente dizen, que el estanque sera muy bueno para pesquerias, que este puesto de suerte q̃ la ola de la mar mueua a la primera, y no dexe quedar alli a la vieja perezosa, porque les parece que menos se caliẽtan las aguas q̃ poco a poco se van renouando, y esto baste en quanto a la industria y diligencia del mayordomo del campo en muchas cosas. Pero lo q̃ es mas a proposito sera, que la mañana es muy aprouada para coger y guardar los frutos, por causa de los quales conuiene auer aparejado vna hera descubierta a los soles y vientos, no lexos de la choça q̃ ahora diximos, para q̃ cõ las lluuias repẽtinas puedas en breue tiẽpo meter en cubierto los trabajadores del cãpo, y la espiga cogida, y adõde hizieres la hera allanaras el suelo, no a niuel, si no liuianamẽte corriente, despues caua la, y despues riegalo con alpechin, y dexa q̃ se embeua, despues desmenuza bien los terrones, despues iguala cõ cilindro, o con pala, y sacudelo con maços. Despues de nueuo bueluelo a regar con alpechin, y quando se secare ni raton ni hormiga hara nido, ni sera lodosa, ni nacera yerua. La greda dara a esta obra mucha fortaleza. Y esto baste en quanto a las habitaciones de los labradores.

La casa de granja del dueño, y de los demas nobles, de su fabrica, y cada qual de las partes. En donde, quantos, y quales, y quan grãdes ayan de ser los lugares de recogimiento, y guarda de los hombres y jumentos y frutos.

Cap. XVII.

LA casa del señor ay algunos q̃ dizen q̃ vna aya de ser la del estio, y otra la del inuierno, y la difieren assi, q̃ los aposentos del inuierno miré al Oriẽte, y los del inuierno y el cenadero al Equinoctial del Poniẽte. Pero los aposentos del estio estẽ puestos al Mediodia. El cenadero al Oriẽte del inuierno, y el passeadero azia el Equinoctial del Mediodia. Pero a mi me parece que estas cosas se han de tener en vna y otra parte de diferẽte manera, segũ el modo del cielo, y dela region para q̃ los lugares frios se tẽplen con los calientes, y los humedos cõ los secos. Las habitaciones delos nobles querria yo q̃ occupassen lugar enel cãpo, no el mas fertil, sino el mas digno, desde donde muy libremente se tomen la commodidad y deleyte del fresco, del sol, y dela vista, que de faciles las entradas azia si desde el campo, que reciba en honestissimos espacios, el huesped que viene sea visto, y vea la ciudad, pueblos, mar, y estendida llanura, y las cumbres conocidas delos collados y montes, las recreaciones delos jardines, pesquerias, y los regalos delas caças tengã las puestas de bajo delos ojos, y porque como diximos, las partes de las casas vnas son de todos, y otras son de muchos, y otras son de cada q̃l. En estas cosas q̃ son de todos imitaremos las casas delos principes, y aura delante dela puerta espacios grandes para los coches y carreras delos cauallos, q̃ sean mas largas q̃ vn tiro de dardo o saeta de los mãcebos. Y dẽtro de las puertas principales q̃ tãbien son de muchos, no falten passeaderos donde lleuarse, y nadaderos y areas, assi verdes como secas, y portales y medios cercos, enlos quales enel inuierno se lleguẽ los viejos acõuer sacion alos agradables soles, y la familia passe el dia dela fiesta, y en el estio gozẽ dela sombra. Y cierto es cosa clara, q̃ enlas casas vnas cosas pertenecẽ ala familia, y otras a estas cosas q̃ ala familia son agradables. La familia constituyrã el varõ y la muger, los hijos y parientes, y los q̃ para el seruicio destos andan jũtamente por casa, y los guardadores, los criados, los esclauos, y aun al huesped no le excluye la familia. Por causa dela familia se han de tener las cosas q̃ pertenecen ala vnienda, como la comid, y las q̃ al estenso como ala vestidura, armas, libros, y tãbien el cauallo. La parte mas principal de todas es aquella q̃ se llama o caua dela casa, o patio, yo le llamo recebimiento, luego vienẽ los cenaderos y luego estã las camaras de cada qual, finalmẽte estã los encerramientos. Las demas cosas de suyo se estã manifiestas, assi q̃ el recebimiẽto sera la parte principal, enel qual cõcurren todos los menores como en publica plaça dela casa, desde el qual no solo aura entrada cõmoda, pero tãbien cõmodidades de lũbreras muy aparejadas, y de aqui es q̃ qualquiera patio requiere grãde espacio abierto digno y própto, pero vnos se cõtentan cõ vn patio, otros prosiguierõ en hazer muchos patios, y estos o los cerraron por todas partes con altas paredes o parte con altas, parte con bajas, y quisieron en otra parte q̃ fuessen cubiertos con techos, y en otra parte al descubierto, y en otra parte en parte cubiertos, y en partes desnudos, en vnas partes por vn lado, y en otras por muchos, y en otras por todas partes le pusieron portal, y en vnas partes pusierõ suelo llano, y en

y en otras cõ boueda. Acerca destas cosas ninguna cosa digo mas sino q̃ se tenga cuenta con la razon delas regiones, y tpos, y vso, y cõmodidad. De suerte q̃ enla region fria se excluya la amargura del viento Norte, y el horror del ayre y del suelo: y enla region calurosa los soles molestos, y admitasse el espiritu grato del cielo, y influya quanto cõuenga de luz regocijada por toda parte. Y mirarase q̃ ninguna cosa dañosa q̃ sude dañe por causa dela cruda humedad de la tierra, y q̃ delos lugares mas altos ninguna cosa dela lluuia entre por los vmbrales, y estara cubierta vna entrada al medio del patio, y vn portal muy honesto, no angosto ni difficil de subir ni obscuro y aura luego enla primera mirada vn sagrario o capillica dedicado a Dios cõ vn altar enlo claro, enel qual lugar entrado el huesped comiẽce la amistad por la religion, y boluiẽdo a casa el patron della pida a Dios la paz y sossiego para si y para los suyos, y aqui recibira alos q̃ le visitan, y si tuuiere algunas cosas q̃ le ayã encomẽdado algunos de sus amigos, mirara enellas y pẽsara las bien. Cõ estas cosas conuendran las vidrieras delas vẽtanas en medio del portal, por las q̃les reciban deleyte en mirar los soles y los vẽtecicos, segũ requieren los tpos. Dize Marcial, q̃ las vẽtanas puestas al Medio dia enlos tpos del inuierno admiten puros soles y dias sin obscuridad. Y el portal les parecio alos antiguos ponerle azia el Mediodia, porq̃ cõ el estio rodeando el sol por mas alto circulo no meta los rayos, pero en inuierno si. Las vistas delos mõtes q̃ estan al Mediodia, porq̃ por aquella parte q̃ son vistos estã cubiertos de sombra, y porq̃ blanqueãdo el vapor de aquel cielo se hazen obscuros no las dan muy agradables si estan lexos. Pero los mismos si estã mas cercanos y casi cayẽdo sobre la cabeça dan noches de elada, y las sombras muy frias, pero en lo demas son muy agradables desde cerca, y por poner se entre les viẽtos del Mediodia son muy prouechosos. El mõte cercano azia el Septẽtrion reuerberãdo enel rayo del sol augmenta el calor, pero el distãte y puesto lexos es muy alegre, porq̃ con la pureza del ayre q̃ perpetuamente esta serena debajo de aquella region del cielo, y cõ el resplandor del sol con q̃ es aũbrada se haze illustre y marauilloso de ser mirado. Los mõtes al Oriente cercanos hazen frias las horas antes del dia. Los del Poniente hazen el alua cõrozio, ambos ados en mediana distãcia son muy regocijados. Tãbien los rios y lagos, ni son cõmodos muy cercanos ni son agradables quãdo mucho distã: por el cõtrario el mar desde mediana distancia sopla soles no puros, desde cerca menos daña, porq̃ perseuera con mas igual ayre, y desde lexos. Demas desto aprouecha para la gracia porq̃ mueue el desseo de si, pero importa de q̃ parte del cielo se muestre, porq̃ visto al Mediodia q̃ma el mar, dela parte de Oriente humedece, al Occidẽte obscurece, azia el Septẽtrion enfria. Desde el patio darseha entrada alos cenaderos, estos cenaderos serã segũ la necessidad del vso vnos de verano y otros de inuierno, y otros del tpo mediano, por dezir assi. Los cenaderos del verano piden agua y verduras de jardines, pero los del inuierno calor y hogar, y enlos vnos y otros se desea anchura, alegria y delicade

za. A y argumẽtos con q̃ facilmente perſuadireys q̃ los hogares no fueró acerca de nueſtros paſſados, quales los acoſtũbramos tener, porq̃ como dize el otro ahumã las alturas del techo. Y eſto vemos q̃ fuera de Etruria, y Lõbardia haſta eſtos tpos auerſe guardado por toda Italia q̃ no auia ningun as chimineas q̃ tuuieſſen caños en los techos por dõde ſalieſſe el humo. Dize Vitruuio q̃ alos cenaderos del inuierno no les es vtil el ornato ſutil cõ obra coronaria, porq̃ ſon corrõpidos cõ el humo del fuego, ycó mucho ollin. Y aun vntauã la boueda de ſobre el hogar cõ tinta para q̃ aquel negro pueſto cõ pintura pareciesſe en lugar de humo. En otras partes hallo auer acoſtũbrado vſar de leños pargados, y eſtos porq̃ eran libres del humo, los quales llamauã carbones, y aſsi les parecio alos iuriſconſultos, q̃ no veniã los carbones en nõbramiento de leños. De maneraq̃ podeys entender q̃ vſaron de hogares mouibles de hierro y cobre, ſegũ requeria la dignidad de cada coſa, y aun aquel genero de hõbres de ſoldadeſca cõ la guerra aſsi como todos eſtauã jũtos aun no vſauan del hogar, y aun los medicos no permitẽ q̃ de ordinario vſemos de mucho fuego. Dize Ariſtoteles q̃ tener macizas las carnes el animal le prouiene mediante el frio. Y notaron los q̃ eſtas coſas profeſſan q̃ los q̃ ſe exercitan en oficios de fuego ſe tornã caſi todos de roſtro y cuero muy arrugado y creſpo. Y certifican ſer eſto porq̃ las carnes tiradas y eſtendidas por el frio derriten con el fuego el ſugo de que ſe haze la carne, y deſhazeſe cõ los vapores. Los Alemanes y los de Colchos y otros q̃ contra las aſperezas delos frios tienen neceſsidad de ayudarſe de fuego vſan eſtufas, delas quales diremos en ſu lugar. Boluiendo al ſogar: las que al vſo del pertenecen ſon eſtas, q̃ eſte prompto, que caliente juntamente a muchos, tenga aſſaz de lũbre, y nada de vientos, pero tendra por donde reſpire el humo, porq̃ de otra manera no ſe acenderia en el el fuego. No ſe pondra en rincon, ni muy metido en la pared, ni occupara las meſas principales delos cõbidados, no ſea acoſſado delos ventalles delas aberturas cõ las bocas bajas, no ſalga mucho a fuera dela pared, tenga la gargãta grãde y ancha deſde la mano derecha ala y zquierda igual y a plomo, leuãtada tanto q̃ con ſu altura exceda las cũbres, y eſto por los peligros delos incendios, y porque el viẽto dando en las laderas de los techos no deuane olas de ayre, y retarde y rebata los humos en las ſalidas. El humo de ſu voluntad ſube con el calor que tiene, pero deſpues por el calor de las llamas y del hogar es expelido velozmente. Recebido en la garganta de la chimenea ſe encierra como en vna canal, y con el impetu de las ſegundas llamas es echado fuera como el ſonido de la trompeta, pues ſi es muy ancha ſe enſordece; por el ayre rebuelto, aſsi el humo. Cubraſe la cornilla dela cabeça alta por la lluuia, y hazerſe ha de narizes anchas puestas ala redonda, pero con alas porque ſe aparte la moleſtia de el viento, y entre las alas y las narizes ſe dexaran las bocas para que ſalga. Y do eſto no ſe pueda hazer haras vn parauento, el qual pon derecho ſobre vn perno, que es vna caxiſſa de cobre ancha haſta que dentro de ſi reciba las altas bocas de la garganta

ta de la chimenea. Eſta tendra encima por cimera vna lamina que meneada como timon, prouocandola los vientos buelua el colodrillo commodamente: a las cãbeças de las gargantas ſe les pondran al derredor cuernos de arambre, o de teja cozida, anchos y abiertos, con la boca de arriba ancha y buelta azia ella miſma, por la qual contra la voluntad de los vientos deſpida los humos recebidos por la boca de abajo. A los cenaderos ſe los deue cozina y deſpenſa donde ſe encierre lo que queda de la cena, los vaſos, y manteles. La cozina no ha de eſtar en el gremio de los combidados, ni ſe ha de apartar tanto que la que en las comidas ſe requiere caliente ſe enfrie en el venir, baſtara que ſe excluya el eſtruendo y ſuciedad de los moços de la cozina, y de los platos y calderas, y proueerſe ha que la lluuia o rodeos de los caminos o la ſuziedad de los lugares, no impida el lleuar los manjares, y que no ſean enſuziadas eſtas coſas. Deſde los cenaderos ſe va a las camaras, y es de hombres delicados no ſeruirſe de vnos miſmos en el eſtio y inuierno. Vieneſe me a la memoria aquel dicho de Lucullo, q̃ no cõuiene q̃ el hõbre noble ſea de peor ſuerte q̃ las grullas y golõdrinas, pero referire q̃ en qualquiera aprueua la razon y diſcurſo de las perſonas moderadas. Acuerdo me auer leydo en Emilio Probo hiſtoriador, q̃ acoſtumbrauan los Griegos no lleuar ſus mugeres a los combites, ſino a los de ſus parientes, y auer ciertas partes de la caſa donde ſe aſſentaſſen, do ningun hõbre llegaua ſino los parientes mas propinquos. Y cierto los lugares donde ſe allegan las mugeres me parece que han de ſer no de otra manera que los dedicados a la religion y caſtidad, y demas deſto querria que fueſſen ſeñalados apoſſentos dedicados a las niñas y donzellas, para que ſus animos affœminados eſten en ſemejante encerramiento con menos faſtido. La matrona mas vtilmente eſtara aſſentada en parte de donde entienda las coſas que cada vno haze en caſa. Pero proſigamos ahora las coſas que tocan a las coſtumbres de la tierra de cada vno. Al varon y a ſu muger ſe les deue a cada vno ſu dormitorio, y eſto no ſolo para que pariendo o eſtando mala la muger no ſea moleſta y cauſe importunidad al varon, como aun para que paſſe los ſueños dela ſieſta ſin perjuyzio del otro el que ſe le antojare, cada vno tendra ſu puerta, y fuera deſto aura vn cõmun poſtigo para que ſe puedan paſſar y comunicar el vno al otro, ſin regiſtro ni ſin que nadie los vea y note. En el apoſſento dela muger eſtara la celda o retrete de los veſtidos, en el del varon la de los libros. El padre dela familia llegado va a la edad canſada porq̃ en ella tiene neceſsidad de occio y quietud, tenga dormitorio caliente, cubierto, apartado de todo eſtruẽdo delos de caſa y aun del delos de fuera, y principalmente tendra vna alegria y contento de braſerillo, y demas deſto todas las otras coſas que a los enfermizos y entrados en edad ſe requiere tengan a ſi para recreacion y contento del animo como del cuerpo. Debajo del apoſento deſte eſtara la celda del dinero. En eſta eſtaran los hijos varones mancebillos. Enla delos veſtidos

ſticos las mochachas donzellas. Alli junto velaran las amas. Al hueſped le pon
dremos en la parte dela caſa que eſte cercana al portal, para que mas libremen
te vayan a ellos los que los viſitaren, y ſoliciten menos ala de mas familia. Los
hijos deſde catorze haſta diez y ſiete años eſtaran frontero o no lexos del hue
ſped, por que trauen conel amiſtad y familiaridad. Dentro del apoſento ten
dra el hueſped donde guarde ſus coſas ſecretas y mas queridas, porque pue
da ſacar las a ſu voluntad. El hijo deſde catorze haſta diez y ſiete años ten
dra en ſu apoſento vna camara de armas. Los q̃ guardã las coſas, y los miniſtros
y los eſclauos eſtarã apartados de tal ſuerte dela cõmunicaciõ delos nobles q̃ a
cada q̃l ſegũ la calidad de ſu officio ſele d̃ lugar decẽte y apropriado: las criadas
y los camareros cada q̃l en ſus apoſentos no eſtarã apartados ſino en lugar dõ
de puedã oyr y eſtar preſentes alos recaudos del q̃ manda. El botiller tẽdra la
entrada ala celda del vino y ala deſpẽſa. Los q̃ tienẽ cuydado delas beſtias, aco
ſtar ſe hã jũto alas cauallerizas. Los cauallos d̃l ſeñor apartar ſehã delas beſtias
de carga, y tendrã ſe en lugar de dõde no offendã la caſa cõ hedores, o entre ſi
con renzilla, o alguna coſa dañe con acontecimiẽto de fuegos. El trigo y toda
ſimiẽte ſe marchita con la humedad, para ſe amarillo cõ el calor, diſminuyeſe
cõ los vientos, y dañanſe cõel tocamiento dela cal. Pues donde quiera q̃ te pa
rezca guardar algo, o en ſilos, o en cueuas, o en paneras, o hechado en el ſuelo
deſnudo y amontonado procura el lugar ſeco, y del todo reziente. Teſtigo es
Ioſepho auer hallado jũto a Sibali los graneros de pã enteros deſpues de cien
años q̃ fuerõ enterrados. Ay algunos q̃ piẽſan q̃ las ceuadas no ſe dañan en lu-
gar caliẽte, pero deſpues de vn año y aũ mas preſto ſe dañan. Affirmã los phi
loſophos, q̃ cõ la humedad ſe aparejã los cuerpos a corrupciõ, el barro remoja
do de alpechin y arzilla y maſſado mucho cõ eſparto, o cõ pajas trilladas, ſi lo
tẽdieres enel granero, tẽdras los granos mas macizos y firmes, y los guardaras
mas tpo, y no le dañara el gorgojo, y las hormigas no lo hurtarã. Los graneros
q̃ ſe hazẽ para las ſimiẽtes ſerã mejores de ladrillo. A las ſimiẽtes y frutos q̃ ſe
guardã es mas amigo el viẽto Norte q̃ no el Abrego, y eſpirãdo q̃lquier ayre
de lugares humedos ſe podrecẽ cõ gorgojo, y ſe hinchẽ de guſanos, y demas de
ſto cõ viẽto qualquiera pertinaz y demaſiado ſe bueluẽ marchitas. A las legum
bres principalmẽte alas hauas encoſtrales el granero cõ ceniza y alpechin. Las
mãçanas tẽ las en tablado muy cerrado y frio. Ariſtoteles affirmo q̃ las mãça-
nas ſe conſeruauã vn año entero metidas en odres llenos de ayre. Cõ la incon-
ſtancia del ayre todas las coſas ſe gaſtã, y por tãto ſe deſuiarã de todos los vien
tos, y aũ dizẽ q̃ cõel viẽto Aquiló ſe affeã las mãçanas cõ rugas. La bodega del
vino apruevã la ſoterraña y cerrada, pero vinos ay q̃ ſe eſtragan cõ la ſombra.
Perturba ſe el vino tocado con todos los vientos que vienen del Oriente, Me
dio dia, y Poniente, principalmente enel inuierno y en la primauera, y en los
dias caniculares tambiẽſe dañan con el viento Norte, conel rayo del ſol ſe ſe-
ca, con el dela luna pierde la fuerça, conel mouimiento ſe curte y enflaquece.

El

el vino, recoge el buen olor, conel hedor pierde la fuerça, y gaſtaſe coulo ſeco
y frio, y eſtando en parte enxuta y fria que ſiempre eſte de vna miſma manera
pſeuera muchos años. El vino dize Columella, mientras eſtuuiere mas frio, tãto
eſtara mas bueno. Pon pues la bodega del vino en lugar fixo y libre del cõcur-
ſo dios carros, el lado d̃los, y las lũbreras põlas deſde el Leuãte haſta el Norte,
aparta lejos las ſuziedades y todas coſas d̃ mal olor, la humedad, el vapor grueſ
ſo, el humo, los olores de hortaliza, aſsi como de cebolla, berça, higo, y cabra-
higo, purgado y excluyldas de todo punto. El ſuelo dela bodega cubre le con
ſuelo al deſcubierto, y en medio cauaras vna lagunilla enla qual cojas ſi algo ſe
derramo cõ vicio d̃ avaſija. Ay algunos q̃ hazẽ las vaſijas de obra de eſtuco y de
muro, pero las viſijas mientras mas cupiere enellas, tanto el vino ſera mas vehe
mente y fuerte. Las vaſijas de azeyte quieren ſombras calientes, aborrecẽ viẽ-
tos frios, y tambiẽ ſe inficionan con humo y hollin. Dexenſe aparte aquellas
coſas no limpias que llaman neceſſarias que ſe han de tener vnas donde pon-
gas el nueuo eſtiercol, y otras donde el viejo, ſe huelgan con lo humedo y con
el ſol, y ſe deſhazen con los vientos. Y eſto baſta para eſte propoſito. Las coſas
que temen los fuegos, como el lugar do ſe guarda el heno, y las coſas que ala
viſta y olfacto ſon feas, ſe aparten y arredren. Del eſtiercol de buey no nacen
las ſerpientes, y parece me que no es de dexar eſto, porq̃ que mal ay en eſto?
Põemos las latrinas enel campo, en lugar apartado y excluydo, para que no
offenda enrnada ala familia ruſtica con ſus hedores, y enlos apoſentos principa
les dentro de caſa y caſi debaxo dela almohada en donde por otra parte toma
mos los enteros ſoſsiegos, queremos tener las latrinas, eſto es, el lugar do ſe po
ne es peſtilencialiſsimo edor. Si el hombre eſta enfermo vſara mas commoda-
mente de ſeruidor o vacin, pero alos que eſtan buenos no veo porque no te pa
rezca que les ha de apartar eſta ſentina y hedor. Y conuiene mirar aſsi las de
mas aues, y principalmente las golondrinas con quanto cuydado procuran te
ner ſus pollos en nido en ninguna manera ſuzio. Es marauilloſa coſa lo q̃ amo
neſta la natura, porq̃ aun los pollillos luego que tienen por la edad firmados
los miembros hechan deſde el nido la peſadumbre del vientre, y eſtan alli lue
go los padres los q̃les para echar mas lejos la ſuziedad, reciben conel pico lo q̃
cae enel ayre, y lo lleuan. Parece me pues que ſe ha de obedecer ala natura que
bien amoneſta.

La differencia entre la granja delos ricos y la caſa dela ciudad, y que edificaciones delos menos ricos han de acercarſe quanto ſe permite ſegun ſus haziendas alas delos ricos, y que antes ſe ha de edificar enlos vſos del eſtio q̃ no enlos del inuierno. Cap. XVIII.

La

LA granja y las moradas dela ciudad de los ricos entresi diffieren en esto, que la grãja para los ricos es morada enel estio, pero mas cõmodamente vsan delos techos dela ciudad para tolerar los inuiernos; porq̃ del campo toman toda la recreacion de luz, del fresco, del espacio y dela vista, pero dela ciudad siguẽ los regalos de sombra. Por tanto las casas que son oportunas para el vso ciuil, son tenidas dentro de la ciudad para dignidad y salud. Pero en quanto sufren las angosturas delos lugares y la copia de luz, toda la recreacion y passatiẽpo dela granja sela lleuẽ las casas dela ciudad, porque tendran fuera del anchura del patio, portal, passeadero, lugar de lleuarse, y recreaciones de jardines y otras cosas semejantes, porq̃ si esto no fuere licito en igual suelo sobrepuestas tãbiẽ vnas edificaciones sobre otras se aurã los justos espacios delos miembros, y permitiendo la naturaleza del lugar se cauarã se terrados donde pongan las cosas liquidas, y la leña con los demas seruicios, y sobre estos se edificaran las cosas de mas magestad, y añadiran se sobre ellas otras edificaciones, hasta q̃ abũdantemẽte se aya prouey do el seruicio dela familia, y distribuyan se alos primeros vsos las primeras partes, y alos mas importantes las mas dignas. Finalmente se procurara q̃ esten aparejados y distinctos los lugares donde se guarde assi la miess y los frutos, como los instrumẽtos, y todas las alajas de casa, y no faltara lugar para las cosas diuinas, ni para la limpieza delas mugeres para los dias de fiestas, y para el adorno de los hombres delos dias solennes, y donde se conseruen las armas y lanças y las cosas de obra de lana, y donde para comer, y venida de huespedes. En vna parte las cosas de cada mes en otras lo de vn año, y en otra parte lo que se deue a los vsos de cada dia. Las quales cosas quando no pudieren estar debajo de llaue se ha de procurar principalmẽte q̃ esten ala vista, y esto tanto mas quanto han de seruir mas raras vezes, porq̃ la cosa q̃ cada dia se vee esta claramente teme menos las assechanças delos ladrones. Las edificaciones delos menos ricos en quanto lo sufren sus haziendas tomarã para si exẽplos de regalos q̃ imitẽ con esta moderacion, q̃ no se pospõgan las razones del prouecho alas del deleyte. Assi q̃ la grãja delos no mucho menos mirara por el buey y ganado q̃ por la muger, querra el palomar, la pesqueria, y las otras cosas semejãtes para fruto y no para regalo, pero hara la casa de grãja vn poco mejor, para q̃ su muger alli se acostũbre de mejor gana a estar y administrar las cosas de casa con diligẽcia, y no mirara tanto por la vtilidad y por el fruto, q̃ principalmẽte no mire por su salud. Quando es necessario mudar el ayre, amonesta Celso q̃ hagays esto por el inuierno, porq̃ con menos peligro acostumbramos sufrir cielo pesado enel inuierno q̃ no enel estio: y porq̃ mas de ordinario vamos ala granja por el estio, se ha de procurar q̃ este en parte saludable. Dentro dela ciudad terna tienda de ganancia, antes que sala de aparato, y lo q̃ aprouecha para sus esperãças y desseos, y buscara enel reencuentro delas calles la esquina en la plaça. Enlas plaças procurara la parte q̃ es mas vista, y en ningun otro cuydado estara solicito, saluo en q̃ este puesta donde cõ las muestras delas cosas q̃ viere de vender atraya los cõpradores. Enlas obras de adentro no vsara del conueniente mẽte del ladrillo crudo, y tabiques de greda, y materia mezclada con granzones de paja. Pero en la parte trassera porq̃ no todas vezes ay buena vezindad, cercara la casa con pared rezia preuiniẽdo alas injurias delos hombres y de los tiempos, y los barrios q̃ le estã juntos, o los põdra, de tal suerte anchos q̃ conel ayre se sequen presto, o de tal manera angostos q̃ por vna canal sean recebidas y despedidas las corrientes delas vnas y delas otras canales. Estas tales callejuelas q̃ reciben aguas llouedizas y mucho mas las canales se encumbrarã mucho, porq̃ la agua no se detenga, ni se derrame por los lados, sino que luego se limpie por el mas breue camino que ser pueda. Finalmente todo aquello que sumariamente me parece que se ha de repetir con aquellas cosas que diximos enel primer libro es esto, las partes del edificio que hã de estar libres delos casos del fuego, y las que estã subjectas alas injurias delos tpos, y las que hã de estar cerradas, y las que conuiene que carezcan de estruendo, o ruydo, pongan se con boueda. Todas las habitaciones terrenas me agrada mucho que se hagã de boueda, pero las que se sobreponen alas terrenas seran mas saludables con maderamiento que las que enla madrugada les ha de entrar la luz, como es el recebimiẽto, el passeadero, y principalmente la libreria miren al Oriente equinoctial, pero las que tienen polilla, y pierden su color, y crian moho y se tornã cardenas, como vestido, libros, armas, simiente, y las cosas de comer, cierrense azia el Medio dia, y azia el Occidente. Si es menester luz igual al pintor, escriptor, esculptor, y otros assi, dales el Septentrion. Finalmente pon de tal manera todas las estancias del estio que recibã el cierço, y las de inuierno el medio dia, y las del verano y del otoño al Oriente. Pero el Poniente del sol da le alas estufas, y a los cenaderos del verano. Y sino pudieres hazer esto a tu gusto, occuparas las mas commodas partes para las cosas del estio. Y de mi parecer, el que edifica, edifique si sabe para los seruicios del estio, porque alos del inuierno es facil satisfazer, cerrando los, y encendiendo enellos fuego: contra el calor muchas cosas se requieren, aunque no siempre ayudan mucho, y assi para las cosas del inuierno hareys q̃ la area sea pequeña, la altura pequeña, y las aberturas pequeñas. Pero para las cosas del estio por el contrario ten las por todas partes muy anchas, y espaciosas, y hazẽ q̃ pueda recebir vẽtezillo fresco, y los soles y vientos del sol excluyelos. El mucho ayre encerrado en aposentos grandes a semejança de muchas aguas recogidas mas tarde se calienta.

Fin del libro quinto.

LIBRO SEXTO DE LEON BAPTISTA ALBERTO, DEL ORNAMENTO.

Recopilacion dela obra començada, y la difficultad y razon, juyzio de Vitruuio y delos antiguos escriptores de architectura, y quanto estudio, trabajo, y diligencia se aya puesto en escreuir estas cosas. Capitulo primero.

LOS lineamẽtos y la materia delas obras, y la mano del artifice, y las cosas que parecian pertenecer para hazer los edificios publicos y particulares assi sagrados como seglares quanto fuesse enellos aparejado para sufrir la injuria delas tẽpestades y acõmodados cada qual dellos para sus vsos, segun los respetos de los tiempos, hombres y cosas, tratamos lo en los cinco libros passados con diligencia, quãta por los mismos libros se puede bien ver. De manera, q̃ enel tratar semejantes cosas no lo desseara con mucho mayor trabajo, y assi Dios me guarde que a mi me parecia muchas vezes ser mayor de lo que por ventura mis fuerças podian bastar, segun la cosa començada porque se offrecian a cada passo difficultades de explicar cosas, y de hallar nombres, y de tratar materias, las quales me apartauã delo començado, y me desuiauan por otra parte de la razon que me auia mouido a començar esta obra, y la misma me incitaua y amonestaua que la prosiguiesse, porque me dolia que tantas y tan excelentes memorias de escriptores se vuiessen consumido por la injuria delos tiempos, de tal manera que solamente tuuiessemos vn uo de tan grande naufragio a solo Vitruuio, escriptor sin duda muy instructo, pero de tal manera despedaçado conel tiempo, que en muchos lugares faltan muchas cosas, y hechays menos muchas en muchos. Allegauase a esto, q̃ estas cosas las escriuio no adornadas, porque hablaua de manera q̃ alos latinos les parecio auer querido escriue griego, y alos griegos hauer hablado latinamente: pero su modo mismo de escreuir testifica no auer sidoni griego ni latino. De suerte que es justo entendamos no auer para nosotros escripto el que escriuio de suerte que no le entendemos. Restaua nos de dezir los viejos exemplos delas cosas puestas enlos templos y theatros, delos quales como delos mejores

jores professores se aprendiessen muchas cosas, pero (vialos no sin lagrimas) yr se destruyendo de dia en dia, y via q̃ los q̃ por vẽtura edificauan en nuestros tiẽpos se deleytauã mas en nueuos dessatinos de necedades, q̃ no en aprouadas razones delas obras muy loadas, por las quales cosas, nadie negara, sino q̃ en bre ue esta parte (por dezir assi) dela vida y del conocimiẽto, auia de perecer de todo pũto. Y siẽdo estas cosas assi no podia yo dexar de pensar muchas vezes y en mucho tiẽpo de comentar estas cosas, y entre el pensar tan grãdes cosas, tan dignas, tan vtiles y tã necessarias ala vida de los hõbres, q̃ de suyo se offrecen al q̃ escriue, me parecia q̃ no se auiã de menospreciar, y q̃ era officio de bueno y virtuoso, pcurar se librasse de perecer esta parte de erudiciõ, la qual siẽpre tuuierõ en mucho los prudentes. Assi q̃ estaua dudoso, è incierto de consejo si lo prosiguiria: venciame el amor dela obra y charidad delos estudios, y lo q̃ el ingenio no podia sufficiẽtemente prestar, lo daua el ardiente estudio, y la diligẽcia increyble. Ninguna cosa auia en alguna parte delas obras antiguas en q̃ resplãdeciesse algũ loor donde luego no buscasse dello si pudiesse aprender algo, assi q̃ no cessaua de escudriñar todas las cosas, y considerarlas, medirlas y colegirlas cõ lineamẽtos de pintura hasta q̃ de todo pũto cõprehendi y conoci q̃ ingenio o arte tuuiesse en si cada q̃l y desta manera aliuiaua el trabajo del escreuir cõ la codicia y deleyte de aprender. Y cierto q̃ cosas tãvarias, tã desiguales, tã esparzidas, y tan agenas de vso y conocimiẽto delos escriptores colegillas en vno y ponellas enel modo deuido y assentarlas en orden cõueniente, y tratallas cõ razonamiẽto diligente, y mostrarlas en razon cierta, es de mayor facultad y erudiciõ, dela q̃ yo en mi professo. Pero cõ todo esso en ninguna manera me arrepiẽto si de todo pũto no he cõseguido lo q̃ auia determinado, q̃ es q̃ los q̃ me leyerẽ entiẽdan auer querido mas parecer facil enel dezir q̃ no eloquente. Lo qual quanto sea difficil en comentar semejantes cosas lo conocerã mas y mejor los esperimẽtados, q̃ no creeran los q̃ no lo fuerẽ, y sino me engaño las cosas lo q̃ hemos escripto las escreuimos de suerte q̃ no negareys ser latinas, y q̃ se puedẽ entender cõ facilidad: y esto mismo haremos segun nuestras fuerças enlas cosas q̃ se siguen delas tres partes q̃ pertenecen a toda la obra del edificar para que sean aptas para el vso de las cosas q̃ fabricassemos, y firmes para la perpetuydad y muy aparejadas para la gracia y recreacion. Las primeras dos partes acabadas restala tercera que es la mas digna de todas, y aun muy necessaria.

Dela dignidad de los edificios, gracia, deleyte, hermosura, ornamento, hase de dezir que sean y en que differan entresi, y que se ha de edifficar con cierta razon de arte, finalmente el padre de la misma arte. Capitulo. II.

POrq̃ la gracia y el deleyte no les parece q̃ mana de otra parte sino dela hermosura, y ornamẽto, psuadidos de q̃ no sientẽ q̃ se halla alguno tã triste y tardo, tan rudo y rustico que no se afficione en grande manera conlas co-

sas hermosas, y quiera las cosas ornadas dexadas las demas, y que no se offenda con las feas, y no aparte de si todas las mas compuestas y menospreciadas, y quanto siente que a cada cosa le falta de ornamento, tanto dize que falta delo que pertenece ala gracia y dignidad. Es pues la hermosura dignissima y principalmente de codiciar do quierē hazer sus cosas no dessagradables, y esta cosa quanto les aya parecido a nuestros antepassados q̄ le era deuido, son indicios, assi las de mas cosas, como tābien las leyes, la milicia, el negocio diuino, y toda la republica quā increyble de dezir es en quāta manera procurarō q̄ fuessen muy adornada, estas cosas q̄ parece auer sidovisto entēder, q̄ estas cosas sin las quales la vida delos hobres a penas puede passar, quitādo el aparato y pompa delos ornamētos auian de ser vna cosa sin razō y sin sabor. Cierto q̄ nos marauillamos de Dios mirado el cielo y sus marauillosas obras: mas porq̄ las vemos hermosas, q̄ no por la vtilidad q̄ dellas sentimos, pero para q̄ trato yo destas cosas: pues podemos ver que lanatura mesma a cada passo no cessa de dia en dia de festejar con demasiada recreacion de hermosuras. Dexo agora las demas cosas en el pintar delas flores, y si en alguna cosa esto se hecha menos ciertamente q̄ el edificio es tal q̄ destas cosas no puede carecer en alguna manera, sin offensa delos exercitados, porq̄ para q̄ nos mouēremos con el amontonamiēto de piedras sin forma, ni gracia, sino q̄ mientras fuere mayor, tanto mas vituperaremos la perdida del gasto, y abominaremos el incōsiderado apetito del amōtonarlas? Satisfazer ala necessidad es cosa liuiana y de poco momēto respecto dela cōmodidad, pero cosa dessagradable quādo os offende la dessordē dela obra. Allegasse a esto, q̄ esta sola de q̄ hablamos ayuda mucho ala cōmodidad, y tābien ala perpetuydad, porq̄ quien no afiimara q̄ le es mas prouechoso si se recoge dētro de paredes adornadas q̄ no d̄ menospreciadas? o q̄ cosa por otra parte se puede hazer tan firme con alguna arte de hōbres q̄ este harto fortalezida dela injuria delos hōbres? Pero la hermosura aū delos enemigos danōsos alcançara q̄ tēplen las yras, y suffiran q̄ quede inuiolada. De suerte q̄ ossare dezir, q̄ con ninguna otra cosa estara la obra igualmēte segura de la injuria delos hōbres, y sin ser dañada, como cō la dignidad y buena gracia dela forma y a esto se ha de applicar todo el cuydado y diligēcia, y toda la razō del gasto, q̄ las cosas q̄ hizieres, lo vno seā vtiles y cōmodas, lo otro q̄ principalmēte seā biē ornadas, y por el consiguiētemuy agradables, de manera q̄ los q̄ lo miraren en ninguna otra parte quierā q̄ se aya puesto mas costa q̄ aqui: pero la hermosura y el ornamēto q̄ cosas sean por si, y q̄ difieren entre si, por ventura lo entēderemos mas claramente cō el animo, delo q̄ por mi puede cō palabras ser explicado, pero por causa de brevedad diffiniremos lo assi, que la hermosura sea vna cōpostura cō cierta razon de todas las partes enla cosa cuyas son, de suerte q̄ ninguna obra se pueda añadir, o disminuyr, o mudar cō q̄ q̄de menos apropiada. Grāde cosa es esta y diuina, y q̄ enel dar dela perfectiō se consumē todas las fuerças delas artes y ingenio, y raras vezes es cōcedido ala naturaleza sacar a luz

a luz cosa q̄ llanamēte este acabada, y del todo perfecta, como dize aquel acerca de Ciceron: quanto es rara cosa vn hermoso māceho en Athenas. Entēdio aquel escudriñador dlas formas, q̄ alas q̄ el no aprouaua faltaua o sobraua algo, las quales no cōuiniessen cō razones hermosissimas, a estos (sino me engaño) aplicandoles ornamentos se les podia dar esto, aseytando y cubriendo si algunas cosas estauan mal formadas, o peynando, y puliendo las cosas mas graciosas, para q̄ las no agradables no offendiessen tanto, y las de recreaciō deleytassen mas. Esto si se persuade assi sera el ornamēto como vna luz ayudadora de la hermosura y cali vn cūplimiento della. De aqui me parece q̄ esta claro q̄ la hermosura es vna cosa natural y propria derramada por todo el cuerpo q̄ es hermoso, por el ornamēto tiene mas naturaleza de cosa fingida y apegada, q̄ no de cosa natural: demas desto proseguiremos assi. Los q̄ edifican de suerte q̄ quierē q̄ las cosas q̄ edificā sean aprouadas, lo qual deuē querer los sabios, son mouidos cō cierta razon, y hazer algo cō cierta razō es dela arte, y por tāto la recta y aprouada edificacion quiē negara q̄ no puede ser sacada sino dela arte? Ciertamēte q̄ esta parte misma q̄ toca ala hermosura y ornamētos como sea la principal de todas, no es marauilla q̄ por esta misma parte aya alguna cierta y constante razon y arte, la qual el q̄ la menospreciare sera hōbre dessabrido y de mal entēdimiēto. Pero ay algunos q̄ no les agradā estas cosas, y dizē que es vna cierta opiniō varia la con q̄ juzgamos de la hermosura y de todo edificio, y q̄ segun el apetito de cada qual es varia y mudable la forma delos edificios. Y q̄ no se ha de atar cō ningunos preceptos de arte. Este es comū vicio desa ignorancia las cosas q̄ no sabeys, tener entendido q̄ en ninguna manera las ay. Parece me q̄ se ha de quitar este error, y con todo esso no me parece q̄ conuiene escudriñar prolixamente, de q̄ principios ayan manado las artes, y con q̄ razones fueron guiadas, y aun con q̄ alimentos ayā crecido, y assi me parece no ser fuera de ꝓpossito lo q̄ algunos dizen q̄ el padre delas artes fue el caso y el aduertimiēto, y el q̄ las crio fue el vso y la esperiencia, y q̄ crecieron con el conocimiento y razon. Y assi dizen, que la medicina fue hallada en mil años por mil millares de hōbres, y que tābien assi la arte de nauegar, y todas las otras artes desta manera fueron y crecieron de pequeños principios.

Que la architectura comēço en Assia, florecio en Grecia, pero en Italia vino en perfection aprouadissima. Capitulo. III.

LA arte edificatoria (alo q̄ yo he podido cōprehēder delos escriptores antiguos) derramo en Assia la primera superfluydad (por dezir assi) de su juuētud, despues florecio entre los Griegos, finalmente alcanço en Italia la madurez perfecta, porque es verisimil que aquellos potentissimos reyes despues que vieron a si y a sus cosas, riquezas, magestad y grandeza

del ceptro, por entẽder q̃ auia necessidad de mayores techos y pared mas adornada, comẽçaron a seguir y recoger todas las cosas q̃ haziã para aquel negocio y para vsar de grandes y muy adornados edificios vsarõ por ventura de poner los techos con grãdes arboles, y leuantar la pared de piedra mas escogida. Dioles la obra admiracio y tãbien gracia, y de ay sintiendo q̃ por vẽtura las grandes obras eran loadas, y pareciẽdoles q̃ principalmẽte era officio real hazer las cosas que los particulares no pudiessen, deleytandose con la grandeza de las obras los reyes mismos entre si prosiguierõ a cõtender cõ maselludio, hasta llegar a locura de leuantar las pyramides. Creo cierto q̃ el vso de edificar les dio ocasiõ q̃ viessen q̃ es lo que importa poner las cosas q̃ se edificã q̃ vayan con vno y otro numero, ordẽ, postura y faz, y por cõsiguiente deleytados con las cosas mas agradables aprẽdiessen a menospreciar las no bien cõpuestas. Succedio despues la Grecia, la qual porq̃ florecia con buenos ingenios y hõbres eruditos, y ardiẽdo con codicia de adornarse, comẽço a hazer assi las demas cosas como principalmẽte el tẽplo. Y de aqui començo cõ mas diligẽcia a mirar las obras delos Assyrios y Egypcios, hasta q̃ entendio q̃ en estas cosas tales se loauan mas las manos delos artifices q̃ no las riquezas reales, porq̃ el poderhazer grãdes cosas es de hõbres bien afortunados, pero hazerlas de suerte q̃ los esperimẽtados no las vituperen, es delos q̃ merecen loor. Y de aqui estatuyo Grecia ser sus partes, procurar esto en la obra començada, q̃ alos q̃ no se podia igualar en riquezas de fortuna a estos sobrepujasse quãto en si fuesse cõ dotes de ingenio. Y comẽço como las demas artes tãbiẽ esta del edificar a buscar la y sacar la del mismo regazo dla natura, y atratalla toda y conocerla toda, mirãdola y cõsiderandola cõ sagazidad y diligencia, y no dexo cosa alguna para esrudiñar q̃ differencia aya entrelos edificios q̃ son aprouados y los q̃ cõ menos aprouados tẽto todas las cosas mirando y repitiẽdo las pisadas dela naturaleza, mezclandolas iguales aals no iguales, las derechas alas flechadas, las claras alas mas obscuras, miraua antes q̃ casi assi como del casamiẽto del macho y dela hẽbra sale vna cosa tercera q̃ diesse de si esperãça del comẽçado officio. Y no cessõ tãpoco enlas cosas menudas de cõsiderar vna vez y otra, cada vna delas partes, como cõ uiniessẽ las derechas cõlas siniestras, las leuãtadas cõlas tẽdidas las cercanas cõlas distantes, ajunto, quito, igualo, las mayores alas menores, las semejãtes alas dessemejantes, y las primeras alas vltimas, hasta que hizo claro que vna cosa era loada en estas cosas que se constituyan como estantes para suffrir la vejez, y otra cosa en las que para ninguna otra se fabrican igualmente que para la gracia, esto hizieron aquellos. La Italia entonces, segun su natural modestia ordenaua q̃ el edificio cõuenia q̃ fuesse ordenado, node otra manera q̃ los animales, porq̃ assi como en el cauallo via q̃ para los vsos q̃ aprouays la figura de los miẽbros suyos, pocas vezes acontece, que aquel animal no sea comodissimo para aquellos vsos. Tambien la gracia de la forma, de la misma manera pensaua que nunca se auia de hallar en alguna parte excluyda, o apartada

tada dela desseada cõmodidad del vso, pero adquirido el mãdo delas gẽtes como no ardiesse con menor estudio q̃ la Grecia de adornar su ciudad, y a si misma antes de 30. años la casa q̃ auia sido la mas hermosa de todas en la ciudad no retuuo el lugar centesimo, y como abũdasse de increyble copia de ingenios q̃ en aquel negocio se exercitassen, hallo q̃ vuo en Roma jũtamente setecientos architectos, cuyas obras a penas loamos segũ sus merecimiẽtos: y como las fuerças di ingenio ayudasse harto cõ las cosas q̃ hiziessen admiracio. Dizẽ q̃ vn cierto Tacio con su particular gasto dio en don alos Hostienses cien estufas, fabricadas con colũnas Numidicas, y como estas cosas fuessen assi agradables a apũtar la grandeza delos potentissimos reyes con la antigua modestia, de suerte, q̃ ni la escasseza quitasse lavtilidad, ni lavtilidad perdonasse alas riquezas, sino q̃ enlo vno y enlo otro se ajuntasse todo lo q̃ se pudiesse pensar para la delicadeza y gracia. Demas desto no dexãdo en ninguna parte el cuydado y solicitud de edificar obras de tal manera, hizo excelente esta arte de edificar, q̃ ninguna cosa tuuiesse tan secreta, y abscondida, y tan de todo punto encerrada, que no la buscasse, sacasse y produxesse a luz, mediante la voluntad de Dios, y no repugnando la arte, porq̃ como en Italia tuuiesse la arte edificatoria antigua morada, señaladamẽte a cerca delos de Toscana, delos quales fuera de aquellos milagros que se leen delos reyes, delos laberinthios, y sepulcros, están escriptas las memorias aprouadas del edificar los tẽplos de q̃ vsaua la antigua Toscana. Pues como tuuiessen antigua morada en Italia, y como entẽdiessen de si ser tan desseada, y parece esta arte auer dado segun sus fuerças q̃ el imperio del mũdo q̃ era adornado de todas las demas virtudes, fuesse hecho mediãte sus ornamentos mucho mas admirable, diose pues a si misma para q̃ fuesse de todo punto conocida y auida, teniendo por cosa fea, q̃ el alcaçar del mũdo y la honra delas gentes fuesse igualada en gloria de obras por los q̃ sobrepujauã en todo el loor de virtud q̃ restaua. Y para que referire yo aqui los portales, tẽplos, puertos, theatros, y las obras giganteas delas estufas, las quales fueron de tanta admiracio q̃ algunas vezes las mismas cosas q̃ vian hechas por los exercitadissimos architectos alas gentes estrãgeras les parecia ser imposible poder ser hechas, finalmente no digo mas, de q̃ aun en hazer los albañares no pudieron carecer de hermosura con los ornamentos, en tanta manera se deleytarõ q̃ aun por sola esta gracia tuuieron por cosa hermosissima derramar las fuerças del imperio, conuiene a saber edificando de suerte q̃ tuuiessen a que commodamente juntassen ornamentos. Assi que por exemplos de los passados, y amonestaciones delos exercitados, y cõ el frequẽte vso de hazer admirables obras ay absolutissimo conocimiento, del vso continuo se sacaron preceptos aprouadissimos los quales en ninguna manera se hã de menospreciar del todo, los q̃ quisierẽ lo q̃ todos deuemos querer q̃ es no ser tenidos por necios enel edificar. Estos hemos nos de coliegir segũ nuestro principiado intento, y declarar segũ las fuerças del ingenio. Los preceptos destas cosas, vnos abraçan toda la

sas alos reyes poderosissimos, junten mares con mares, cortando el espacio q̃ estuuiere entre ambos, igualen los montes con los valles, hagan nueuas islas, y restituyan otra vez las islas ala tierra firme, no dexen cosa alguna a otros en que puedã ser imitados, y dexen cõ esto memoria de si alos venideros, q̃ es cierto q̃ miẽtras sus obras estuuierẽ mas jũtas con la vtilidad tanto mas seran loadas. Acostumbraron los antiguos de dar dignidad a los lugares cõ bosques, y ala regiõ cõ religiõ. Toda Sicilia leemos auer sido consagrada a Ceres. Pero dexadas estas cosas, agradar me ha a mi la regiõ q̃ fuere dotada de alguna cosa marauillosa, q̃ sea singular en rareza, y admirable en virtud, y en su genero excelẽte, como si por vẽtura tuuiere cielo mas q̃ los demas blando, y perseuerante, con increyble igualdad, como dizen que es Meroë, donde los hombres viuen tanto quanto quieren, y como si la tal regiõ lleuare algo en ninguna otra parte visto, desseado, y saludable al genero humano, qual es la que lleua ambar, cynamomo, o balsamo, o como si tuuiesse alguna diuina virtud como la que tiene el suelo de la isla de Negroponte, la qual dizen, que no produze ninguna cosa nociua. Ala area por ser vna cierta parte dela region adornarã la todas estas cosas que aprouechan para el ornamento de la religion, pero por la natura delas cosas se prestan mas y mas aparejadas cõmodidades, cõlas quales la area se haga mas celebrada que no la region, por que sean los cabos de tierra en la mar, piedras brozas, pedregales, cauernas, cuevas, fuentes, y otras cosas semejãtes q̃ a cada passo causan admiracion varia y de muchas maneras, y en que conuiene mas que en otra parte edificar y causa admiracion, y no faltã las pisadas de alguna antigua memoria en que aya traydo los tiempos y condicion de cosas y hombres, cosa que con admiracion mueua los ojos y entendimientos. Dexo estar el lugar y cãpos do fue Troya, y los campos Leutricos, Trasimenos, y otros mil semejantes humedecidos con san gre. Pero las manos y ingenio delos hõbres quãto ayudẽ y aprouechẽ para este negocio, no lo dire facilmẽte, dexo las demas cosas q̃ son mas faciles, los platanos traydos por la mar hasta la isla de Diomedes para adornar la area, y las colũnas puestas por grãdes varones, los obeliscos, y arboles para q̃ reuerenciẽ y venerẽ los venideros, qual jũto al alcazar en Athenas mucho tiẽpo estuuo la oliua puesta por Neptuno y Minerua. Dexo tãbiẽ otras cosas por muchos siglos guardadas, ydadas por los antiguos d̃ mano en mano alos decendiẽtes, q̃l el Terebinto jũto a Chebrõ el q̃l dizẽ auer durado desde el principio del mũdo hasta los tiempos de Iosepho historiador, q̃ esto seruira para adornar la cosa en gran manera, fiction cierto elegante, y muy astuta, que por ley prohibierõ q̃ ningun varon entrasse enel templo dela diosa Bona, ni en la casa de Diana hasta el portal Patricio, y en Tanagra q̃ ninguna muger metiesse el pie enel bosque, ni tampoco enlas interiores partes del templo de Ierusalem. Y demas desto, q̃nadie sino fuesse sacerdote, y solamente para sacrificar se lauasse enla fuente junto a Panthos, y que nadie escupa en el lugar Doliolos junto al

hermosura y ornamento del edificio, otros tratã por miẽbros cada vna de sus partes. Los primeros son cogidos del medio dela philosophia, aplicados a enderezar y conformar el modo y camino de esta arte. Los otros despues del conocimiento que diximos (por dezir lo assi) dolados, segun la regla de la philosophia produxeron la orden del arte. Dire pues primero destos en que mas reluze la arte, o vsare por epilogo de los otros q̃ cõprehẽden el todo vniuersal.

Que del ingenio, mano, o naturaleza sale la gracia y todo ornato enlas cosas, y aunq̃ cõla mano, o ingenio del hombre a penas se pueda hazer graciosa la region, pero otras muchas cosas dignas de admiracion y difficiles de ser creydas pueden ser ayudadas y ordenadas con la industria del hombre. Capitulo. IIII.

LO q̃ aplaze enlas cosas hermosas y bien ordenadas viene de la traça y razones del ingenio, o de la mano del artifice, o les es dado por natura alas mismas cosas del ingenio, es la election, distribucion, collocacion, y las demas cosas semejantes q̃ dan gracia ala obra. Dela mano sera el allegar, fixar, cortar, entallar ala redonda, pulir, y las otras cosas de semejante genero que hermo sean la obra. Alas quales cosas les seran por natura la grauedad, liuiandad, espessura, limpieza, y la virtud contra la vejez, y las semejantes que causan admiracion. Estas tres cosas se han de acommodar a las partes, segun el vso y officio de cada vna. En el notarse las partes, se tiene diuersa razon, pero parecio nos aqui diuidir el edificio de esta suerte, o por aquello en que juntamente conuiene, o por aquello en que son desemejãtes todos los edificios, por el primer libro entendimos que a qualquiera edificio se le deue region area, particiõ, pared, techo, abertura. Conuienẽ eneſtas cosas, pero diferẽ en q̃ vnos son sagrados, otros seglares, otros publicos, otros particulares otros se hazen para la necessidad, otros para el deleyte, y otros assi. Comencemos de las cosas en que conuienen. A penas consta harto que gracia, o dignidad pueda traer ala region la mano, o el ingenio del hombre, si por vẽtura no aprouecha que imitemos alos que imaginaron los supersticiosos milagros de obras que se leen, los quales no vituperan los varones prudentes, si intentaren hazer cosas incommodas, y no loan si son no necessarias, y cierto esto con razõ. Porq̃quien tuuiera tãto atreuimiẽto sea se quiẽ aya sido, o Stasierates, como refiere Plutarcho, o Dinocrates, como refiere Vitruuio, que prometio que haria la semejança de Alexandro del monte Athos, en cuya mano estuuiesse assentada vna ciudad en que cupiessen diez mil hombres? Pero ala reyna de Nitocris, no la dexare yo de loar, porque forço al rio Eufratres tres vezes a dar la buelta al derredor a vn mismo pago delos Assyrios congrandes fossos y circuyto, pues hizo la region, lo vno muy fortalecida con la hondura del fosso, y lo otro muy fertil conla abundancia delas aguas, pero agraden estas cosas

maximo albañar de Roma dõde estã los huessos del rey Nũma. Y demas desto escriuierõ en algunos tẽplos chicos que no se llegasse a ellos ninguna ramera. No era lícito entrar cõ pies desnudos enel tẽplo de Diana en Candia, y no era permitido admitir esclaua enla casa dela diosa Matuta. En Rhodas no entraua pregonero enel tẽplo de Oridiõ, ni en Thenedos muger q̃ tañesse flauta en el templo de Tẽnio. Del templo de Iupiter Alsistio no era cosa justa salir si primero no vuiessen sacrificado, ni era licito meter yedra en la casa de Pallas en Athenas, ni enla casa de Venus en Thebas, enel tẽplo de Fanna no cõsentian aũ nõbrar el vino. Y ordenarõ q̃ la puerta Ianual en Roma nunca se cerrasse si no quando vuiesse guerra, ni se abriesse el tẽplo de Ianno quãdo vuiesse paz. Y quisieron q̃ la casa dela diosa Horta perpetuamẽte estuuiesse abierta. Estas cosas si algo vuiere para que las imitemos, por ventura sera bueno q̃ se mande, que muger no entre enlos templos delos martyres, ni varones enlos de las sanctas virgines. Aquello demas desto es muy digno, con tal que se haga con ingenio de hombres, lo qual quando leemos ser hecho lo creemos menos, si en estos tiempos en algunos lugares no viessemos otras cosas semejantes, algunos dizen ser hecho por arte de hombres, que en Constantinopla las serpientes a nadie dañen, ni buelen grajos dentro delas murallas, y que enel campo de Napoles no se oyan zigarras, y que en Candia no crie la aue lechuça, y que no aya molestado alguna aue la casa de Achiles en la isla Boristhenes, y q̃ en Roma en la plaça de los bueyes no aya entrado mosca o perro en la casa de Hercules, que es lo mismo que en Venecia se vee en estos tiempos que ningun genero de moscas entra debajo de los techos publicos delos censores, y en Toledo en la carneceria dizen que antiguamente no se via en todo el año sino vna sola mosca, y essa señalada con mucha blancura. Tales cosas que se leen seria largo contallas por ser muchas, y si son hechas por arte o por o por natura, no tengo que referir. Que mas? con que natura o arte es hecho lo que dizen que del sepulcro de el rey Bebrio de el Ponto sale vn laurel, del qual cortado algo si se mete en algun nauio no cessan en el rencillas hasta que se hecha fuera. En el templo de Venus en Paphos no llueue jamas sobre su altar. El la Frigia menor los sacrificios dexados junto a la estatua de Minerua no se podrecen. Del sepulcro de Antheo si es tomado algo no cessan de caer lluuias hasta q̃ se hinche el lugar q̃ fue cauado. Pero algunos finalmente affirmã que estas cosas pueden ser hechas por la arte ya finalmẽte perdida delas imagines, las quales affirmã los astrologos no ser por ellas ignoradas. Acuerdome auer leydo en el que escriuio la vida de Appollonio, q̃ en Babylonia en la casa real ligaron en el techo los magos quatro aues de oro, las quales ellos llamauan lẽguas ldos dioses, y dize q̃ tenia fuerça d reco̅ciliar losanimos dela gẽte al amor del rey. Y demas desto Iosepho autor graue testifica auer visto vn cierto Eleazaro q̃ delante de Vespasiano y sus hijos llegando vn anillo alas narizes de vn furioso le libraua luego. Y dize q̃ Salomõ hizo ciertos versos cõ q̃ se afloxauan las

las enfermedades. Y Serapio (dize Eusebio Pãphilo) jũto alos Egypcios, el q̃l nos llamamos Pluton, saco a luz symbolos con que sacan los demonios, y enseño en que manera los demonios molestan tomando forma de animales brutos. Y Seruio refiere auer acostumbrado los hombres fortalecerse con ciertas consagraciones contra el impetu dela fortuna, y para q̃ no pudiessen morir sino desauthorizados de aquella consagraciõ. Estas cosas si son assi, facilmẽte me persuadire a creer lo q̃ leemos en Plutarcho auer auido vna estatua jũto alos Peleneos, la qual quitada del templo por el sacerdote, donde quiera que mirasse hinchia todas las cosas de terror y perturbacion, y que ningunos ojos no la podian mirar de temor. Pero estas cosas q̃den dichas por recreacion. Las demas cosas que generalmente hazen para adornar la area, como es el circuyto, la descripcion ala redonda, el amontonar, allanar, establecer, y las otras semejantes a estas, no tengo mas que dezir, sino que lo leas enles libros superiores primero, y tãbien enel tercero. Honradissima sera la que (como amonestamos) fuere sequissima, igual, y maciza, y aparejada para la cosa que conuiene que sirua, y dessembaraçada, y aprouecha señaladamente si estuuiere solada con obra de costra, dela qual diremos luego quãdo trataremos de la pared. Tambien haze a proposito lo que Piaton amonestaua, que sera mas digna de autoridad del lugar si le pusieres nombre resplandeciente, y este argumento auer agradado al emperador Adriano, lo dizẽ el Lico, y el Canopeyo, la Achademia, el Tẽpe, y los tales nõbres esclarecidos puestos porel alos cenadores dla grãja de Tiboli.

Breue repeticion dela particion, y del adornar la pared, techo, y la de mas materia, dela composicion orden, y modo. *Capitulo. V.*

TAMBIEN la particion aunque por gran parte este tratada enel primer libro, con todo esso breuissimamente repetiremos della desta manera: En toda cosa el principal ornamento es carecer de toda indecencia. Sera pues decente la particion que fuere no interrumpida, no confusa, no perturbada, no dissoluta, y no pegada con cosas que mal conuengan, y sera de miembros no demasiado de muchos, ni demasiado de menudos, no demasiado de grandes, no demasiado discordes y feos, no como arrancados y derramados del cuerpo restante, sino que essen todas las cosas segũ la natura, vtilidad y tramiento delas que se han de hazer, de tal manera diffinidas, de tal manera explicadas, con orden, numero, anchura, assiento y forma, que ninguna parte de toda la obra entendamos estar hecha sin alguna necessidad, sin mucha commodidad, y sin agradable compostura delas partes, porque enestas cosas si bien conuiniere toda particion constara muy bien alli la pacibilidad y honor delos ornamentos, y resplandecera mas claramente. Pero sino conuiniere sin duda q̃ no podra guardar dignidad alguna. Assi que conuiene que toda la conforma-

cion delos miembros sea bien guiada y perfecta a vn cierto consentimiento de necessidad, y cõmodidad, de suerte que no solamente os deleyte tãto que aya estas y estotras partes, quãto que a estas mismas en este lugar conste orden, sitio, juntura, asiento, y conformacion misma con q̃ estan puestas aprouecheis señaladamente acerca del adornar la pared, y el techo tendras lugar para muchas cosas donde explique los officios rarissimos de natura, y la sciencia dela arte, y la diligẽcia del artifice, y la fuerça del ingenio, y si por vẽtura se te da facultad que puedas imitar aquel antiguo Osirides, el qual dizen auer fabricado dos templos de oro, vno a Iupiter Celeste, y otro a Iupiter real, o que puedas leuãtar le con piedra grãdissima sobre toda opinio de hõbres, como aq̃lla q̃ Semiramis derribo delos mõtes de Arabia, ancha por todas partes de veynte cobdos, y de largo hasta ciento y cinquenta. O si se te offreciere tanta grãdeza de piedras q̃ della puedas perfectionar vna entera parte de toda la obra, qual dizen auer estado en Egypto vna capilla enel templo de Latona, ancha por la frente de quarenta cobdos, esculpida de vna piedra sola y entera, y cubierta con otra sola piedra, es cierto que esto dara ala obra mucha admiracion, y tãto mas si fuere trayda, y peregrina, y subida por difficultoso camino, qual fue la q̃ escriue Herodoto auer se traydo dela ciudad Elephãto, de anchura por la frente de mas de veynte cobdos, alta quinze, trayda en camino de veynte dias a su lugar. Tambien pertenecera a las razones de los ornamentos, si alguna piedra digna de admiracion fuere puesta en lugar noble y señalado. En Chemmin isla de Egypto, ay vn tẽplezillo que no es tan admirable por estar cubierto d̃ vna sola piedra, quãto porq̃ sobre paredes tã altas les este sobrepuesta piedra de tãtos cobdos. Traera tãbien ornamento la rareza y gentileza dela misma piedra, como si es de genero de marmol, cõel q̃l dizẽ q̃ el emperador Nerõ fabrico en su casa dorada, la casa dela fortuna, el q̃l era puro y blãco ytrãsluziẽte, de suerte, q̃ aun antes de ser abiertas algunas puertas parecia la luz estar metida dentro. Finalmẽte aprouecharan todas las cosas desta suerte, pero qualesquiera que estas seã mal acõmodadas si en el cõponer no se guarda ordẽ y manera cuydadosa, porque qualesquier cosas se hã de reduzir todas a numero de suerte q̃ correspõdan iguales a iguales, derechas a yzquierdas, y las altas alas bajas, y ninguna cosa se ha de entremezclar que perturbe las cosas o ordenes. Todas las cosas se han de igualar con ciertos angulos y iguales lineas, porq̃ se puede bien ver que algunas vezes la materia ruyn por ser tratada con arte da mas gracia que no otra buena puesta en otra parte confusamente. El muro de Athenas que escriue Thucydides hauer sido hecho con obra sin consejo, quitadas aun las estatuas delos sepulcros, quien affirmara ser hermoso, por estar relleno de estrago de estatuas, y puedese ver por el cõtrario de los rusticos edificios de los antiguos, paredes allegadas de piedra incierta, menuda, y obra allegadiza, enlas quales estan con ordenes igualadas con colores vna vez, y otra distinguydas de blanco y negro, de suerte que por la delicadeza de la obra no se

se puede mas desear, pero estas cosas quiza pertenecen mas a aquella parte de la pared que se dize encostrar, que no al leuantar las paredes continuadamente, pero todas las abundancias de cosas se distribuyran de suerte que no aya cosa començada sino por instincto de arte y consejo, ninguna cosa aplicada sino por razones delo començado, y ninguna por acabada que ello no sea labrado o acabado con summa diligencia y cuydado, pero el principal ornamento de la pared y del techo principalmente del embouedado, sera la encostracion, si como siempre la obra delas columnas. Esta encostracion es de muchas maneras, blanca pura, blanca con señales, pintada, entablada, cortada, vidriada, y mezclada de estas partes.

En que manera mas facilmente se mueuan los pesos y grandezas de piedras, por juyzio primero de otros, y por natural y philosophico.

Capitulo. VI.

DE ESTAS cosas hemos de tratar que sean y como se hagan, pero porque se ha hecho mencion de mouer las grandes piedras, este lugar amonesta q̃ primero refiramos en que manera sean traydas tan grãdes grandezas, y sean puestas en lugares dificultosos. Refiere Plutarcho que Arquimedes metio por medio dela plaça de la ciudad de çaragoça en Sicilia vn nauio de carga cargado como vn cauallo por la rienda y con la mano, mathematico ingenio? pero nos proseguiremos solamẽte las cosas que son acommodadas al vso, y finalmente declararemos alguna cosa de donde los doctos y agudos ingenios por si y no obscuramente puedan entender este negocio. En Plinio hallo que vn obelisco o aguja fue traydo a Thebas desde Fœnicia, por vn fosso hecho enel Nilo, puestos debajo de la piedra nauios llenos de la sire, y despues vaziados, para que aliuiassen la carga recebida de lleuar la piedra. En Ammiano Marcellino historiador hallo, auerse traydo del Nilo otro obelisco envn nauio de trecientos remos, y puesto en rodillos auer sido traydo desde tres tiros de piedra de Roma, por la puerta Hostiẽse hasta el Circo maximo, y que enel empinalle trabajaron muchos millares de hombres temẽdo todo el cerco lleno de machinas muy altas de vigas, y gruessas maromas. En Vitruuio leemos, q̃ Thesiphon, y su hijo Methagenes, lleuaron a Epheso colũnas, y architraues tomada la imaginacion delos Cilindros con q̃ los antiguos mandauan allanar la area, porq̃ firmo y affixo con plomo a cada qual cabeça postrera delas piedras vna aguja de hierro, q̃ salia afuera q̃ estuuiessen en lugar delos exes delas ruedas, y aplico alas mesmas ruedas d̃ vna y otra parte a estos exes de grandeza tan anchas q̃ de aq̃llos exes de hierro pendiessen las mismas piedras, despues conel bolver de las ruedas fueron moudas y lleuadas. Chemminio Egypcio dize, que enel hazer de vna pyramide por ser obra alta mas de

seys

ys estadios, auer traydo grandissimas piedras por mõtones de tierra que hizo. Cleopas hijo de Rasinita escriue Herodoto, que en aq̃lla pyramide en cuya hechura fatigo por muchos años a muchas centenas de millares de hombres, dexo por detuera gradas por donde se leuassen grandissimas piedras con pequeños maderos, y machinas acommodadas. Y demas desto escriuierõ que en otra parte fueron puestas grandissimas vigas de piedra sobre muy altas colũnas en esta manera, que en la media longitud dela viga pusieron debajo dos rodillos atrauessados que se tocassen entre si, luego ala vna cabeça dela viga amõtonaron espuertas llenas de arena, con la qual carga la otra cabeça por estar desnuda se leuantasse, y amontonadas a vezes en la otra cabeça ya leuantada, y puestos debajo rodillos mas altos en aquella parte que estaua mas abierto el lugar de meterlos, consigueron que poco a poco como de su propria voluntad subiesse la piedra. Estas cosas breuissimamente recogidas las dexamos para q̃ se vean mas largamente en los mismos authores, pero segũ el intẽto de la obra se han de repetir succintamente algunas cosas, aunque pocas, que hagan al proposito. Y no insisto aqui de suerte que declare yo que el peso tiene natura que continuamente apremie, y a porfia busque las cosas inferiores, y repugne con todas fuerças ser leuantado, y nunca de lugar sino como vencedor, o venciendole otro mayor peso, o cõ fuerça contraria muy poderosa, y no repito que ay diuersos mouimientos al centro desde el centro, y al derredor del cẽtro, y que vnas cosas son lleuadas encima, otras son traydas arrastrãdo, otras impellidas, y assi desta manera, porque destas cosas diremos en otra parte mas largamente. Esto se establezca acerca de nosotros, que los pesos no se mueuẽ jamas azia ninguna parte mas facilmente que quando decienden, porque se mueuen de su voluntad, y nunca mas difficultosamente, que quando suben, porque repugnan ala naturaleza de vno y otro, el qual, ni de suyo se mueue, ni repugna al obedecer, como quando se trae por vn vado llano y no impedido. Todos los demas mouimientos, mientras mas cercanos son a este o aquel, tanto son mas faciles o dificultosos, pero en que manera los grandes pesos puedan mouerse, parece auer lo mostrado en gran parte la misma naturaleza de las cosas. Porq̃ se puede ver que con facil empujõ son perturbados los pesos que son puestos sobre vna colũna derecha, y quando se començan a mouer para la cayda, no puedẽ ser detenidos con fuerça alguna, y demas desto, se puede ver que las mismas colũnas rollizas, y las redondezas de las ruedas, y las cosas que rodan se mueuen facilmente, y si se traen ala redonda difficultosamẽte se tienẽ, y si estas mismas cosas procurays traellas arrastrando, de suerte que no roden, no caminan facilmente. Y demas desto esta tambien en la mano, que los grandes pesos de los nauios son mouidos con liuiano empujon por las aguas estancadas si perseuerays en el traer, empero si las heris con machina no son mouidas con golpe qualquiera subito y grande, y al contrario con golpe repentino, y empujones a priessa se mueuen algunas cosas que de otra parte no se mouerian de su lugar

lugar sin grande fuerça de pesos. Tambiẽ encima del yelo las cosas pesadas sin repugnancia alguna siguen al que las trae. Vemos tambien ser aparejadas para mouimiento las cosas q̃ ligadas penden por algun espacio de larga soga. A prouechara aduertir y imitar las razones de estas cosas, nosotros passemos por ellas breuemente. La parte baja del peso es necessario que sea del todo maciza y igual, y mientras esta fuere mas ancha menos consumira el plano de embajo, y mientras mas fuere delgada, tanto sera mas dessembaraçada, pero surcara el plano y le ahondara si en la parte baja del peso vuiere angulos, y vsaran dellos como de vñas para afferrarse y restriuar, si el plano fuere desliçadero, macizo, igual, constante, en ninguna parte hondo, y en ninguna parte leuantado, y en ninguna parte costeado que impida, sin duda que el tal no tendra peso que le contraste, o rehuse obedecelle, sino solo aquello que el mismo peso es muy amigo de estar quieto, y por consiguiente perezosso y estãtio. Por ventura Archimedes viendo cosas semejantes a estas, y la fuerça de aquellas cosas que hemos dicho, repitiendolas mas profundamente, parece ser mouido a dezir, si se diesse basis de tanta grandeza que ciertamente pudiera el trastornar el mundo. Enel aparejar el hondo del peso y el llano sobre que se ha de tirar muy commodamente procuraremos las cosas que aqui buscamos, porque se estenderan vigas, segun la grandeza del peso en numero y grosseza y fuerça, frequentes, firmes, y guales, en ninguna parte escabrossas, en ninguna parte interrumpidas con junturas. Entre el hondo del peso, y el plano por do se ha de mouer conuiene que aya alguna cosa media, cõ que aquel camino se buelua desliçadero, hazen lo desliçadero con jabon, o seuo, o alpechin, o por ventura con leuadura mojada con greda. A y tambien otro genero de hazer desliçaderos que se haze con rodillos puestos debajo al traues, estos si fueren muchos en numero compondranse difficultosamente en lineas equidistantes, y derechos destinados para hazer el camino. Lo qual del todo es necessario que se haga, porque no perturben y rayan, y lleuẽ el peso azia vna parte, sino que con vna conspiracion se configan enel officio si fueren pocos en numero, cierto alli, o se henderan desfalleciendo debajo del peso, o se detendran resueltos, o por aquella linea que tocan la superficie del plano que esta tendida debajo, o tambien por aquella otra linea que toca lo bajo del peso puesto encima se fixaran, como penetrando con agudeza se enclauaran y pegarã. Es compuesto el cuerpo del rodillo de muchos circulos iguales, allegados vnos a otros. Y el circulo acerca de los mathematicos se affirma q̃ no puede tocar a la linea en mas que vn punto, y de aqui llamamos agudeza del rodillo a la linea, la qual del rodillo solamente apremia el peso. A estas cosas se prouecera con la espessura de la materia, y con el annotar de las lineas a esquadra y derechura.

De las

De las poleas, exes, rotulos, ruedas, y de sus partes, grandeza, formas y figuras mas aparejadas. *Capitulo.* VII.

PERO como fuera desto aya tambien cosas que por el vso son aprouadas, como ruedas, poleas, coclea, y pernos. Destas cosas se ha de tratar cō mas diligencia, por que las ruedas son en gran parte semejantes a los carrillos, porque siempre cargan en solo vn punto dela perpendicular. Pero ay esta differencia que los rotulos son mas dessembaraçados, pero las ruedas tardanse cō el fregamiento de los exes. Las partes de la rueda son tres, el estremo circuyto grādissimo q̄ rodea el exe de en medio, y aq̄l circulo en q̄ el exe se mete como en armella. A este (por vētura otros) le llamaran polo, pero nossotros porq̄ en vnas machinas esta fixo, y en otras se mueue (si assi noses licito) llamaremos le exe: no la rueda si se buelue en exe gruesso se rodeara duramēte, y si en delgado no se sosternā los pesos. La estrema redōdez dlas ruedas si es breue (como diximos de los rodillos) fixar se ha enel plano, y si ancho va azia las vnas y otras partes, y si se ha de boluer azia la mano derecha o izquierda difficultosamente obedece. Si el circulo en que se mueue el exe fuere demasiado de abierto royendo se se gasta, si muy estrecho hazese rebelde. El medio entre el exe y el circulo en que se mueue conuiene que sea desliza-dero, porque el vno destos sirue de plano, y el otro de parte baja del peso. Los rotulos y las ruedas se hazen de olmo, y coscojo, los exes de agrifolio y cerezo, o por mejor dezir de hierro. El circulo donde anda el exe lo mejor de todo es de cobre mezclada vna tercia parte de estaño. Las cicleolas son pequeñas ruedas. El exe sigue los rayos de las ruedas. Pero todas estas cosas desta manera qualesquiera que sean, ahora sean grandes ruedas, las quales mueuan al derredor hombres metidos dentro pisando, ahora sean argunos, o poleas, en las quales el exe principalmente vale, o cicleolas, y otras cosas assi del mismo genero, ciertamente la razon de todas es sacada de los principios de la valança, dizen que Mercurio fue principalmente por esta causa tenido por diuino, porque con ninguna señal de la mano sino con solas palabras dezia las cosas que dezia, de tal suerte que claramente se entendiā. Esto aunque yo temia podello alcançar, pero procurar lo he segun mis fuerças, porque he determinado hablar destas cosas no como mathematico, sino como official, y no mas de lo que no pueda ser dexado. Este pues entre las manos (por causa de enseñar) vn dardo, en este querria considerasses tres lugares, los quales llamo puntos, las dos cabeças estremas, yerro y plumas, y el tercero de en medio que es el cimiento, pero los espacios que estan entre estos

estos puntos desde el cimiento hasta las cabeças llamolos rayos. No disputo porque sea assi, sino la misma cosa sera clara con la esperiencia, por que si el cimiento estuuiere en medio del dardo, y responden iguales pesos en las plumas a los del hierro, estaran cierto ambas cabeças del dardo entre si restriuando, y a niuel, pero si por ventura la cabeça con hierro fuere mas pesada, seran vencidas las plumas, con todo esso aura en el dardo vn cierto lugar mas allegado a la cabeça mas pesada, enel qual si pusieres al cimiento luego los pesos se niuelaran. Este tal sera aquel punto desde el qual el mayor rayo tanto excedera al menor, quanto este menor peso es excedido del mayor, porque auerigUada cosa hizieron los que anduuieron buscando estas cosas, que los rayos no iguales son igualados con pesos no iguales, con tal que los numeros de las partes que del rayo y del peso juntamente se suman en la mano derecha, correspondan a tales contrarios numeros a la izquierda, porque si el hierro fuere tres, y las plumas dos, conuiene que el rayo desde el cimiento al hierro sea dos, y el otro rayo azia las plumas tres, por lo qual como este numero cinco respondera igual a los otros cinco, igualadas las razones de los rayos y pesos estaran quietos, niuelados igualmente, y iguales, y si los numeros no respondieren, venceran donde excedieren. Y no quiero dexar este, si dende vn mismo cimiento se estendieren yguales rayos, quando se mouieren las cabeças señalaran en el ayre iguales circulos y desiguales, tambien describiran desiguales circulos. Diximos que las ruedas eran contenidas de circulos, y por tanto esta demonstrado, que si con vn mismo mouimiento se mueuen dos ruedas tocando se, fixadas en vn solo exe, de suerte que mouida la vna, la otra no este quieta, y estando quieta la vna, la otra no se mueua por la largura de los rayos, en la vna y en la otra entenderemos que fuerça aya en vna y otra la longitud del rayo, conuiene notarla desde el medio punto del exe de dentro. Estas cosas si son harto entendidas esta clara toda la razon que buscamos de machinas, y cosas semejantes, principalmente de ruedas y exe. En las poleas ay vn poco mas que consideremos, porque passada vna cuerda por la polea, y los circullos mismos en la polea son en lugar de plano, en el qual esta el mouimiento mediano que diximos estar entre el difficultosissimo y facilissimo, porque ni sube ni baxa, sino que igualadamenle restriua en su centro. Y para que entiendas lo que ay en este negocio, toma vna estatua de mil libras, si esta pendiere ligada con cuerda del tronco de vn arbol, cierto es, que esta cuerda senzilla sostiene mil libras enteras, enlaza despues a la estatua vna polea, y mete por ella la cuerda con que estaua colgada la estatua, y torna la a passar el tronco, de suerte que torne otra vez a estar colgada, cierto es, que el peso de la estatua pende de cuerda doblada, y que la polea es constreñida por medio igualmente prosigue, añade tābien al tronco otra polea, y por ella tambien

bien passaras la misma cuerda: pregunto te, quanta sera la porciõ del peso que sostendra la parte de la cuerda reduzida a lo alto, y despues metida por la polea, diras quinientos, no entiendas tu de ay que a esta segũda polea no se le puede dar peso mayor de la misma cuerda que el que tiene, tendra pues quinientos. No passare mas adelante, porque hasta aqui pienso que esta harto mostrado que el peso es diuidido por poleas, y que de ay son mouidos mayores pesos con menor, porque quantas fueren las semejantes duplicaciones, tantas seran las particiones del peso, de lo qual se sigue aquello que mientras mas circulillos se aplican, tanto mas commodamente se trata el peso como partido y apartado en diuersas partes.

Dela polea y sus anillos, del traer los pesos con cuerda, apartarlos con exe, lleuarlos con rueda, o apartadamente en vna destas maneras, o juntamente en muchas, con arte, esperiencia, y exempio, pero poco a poco començando lo sola y maduramente. Cap. VIII.

DIXIMOS de la rueda, y polea, y exe. Ahora querria entẽdiesses que la polea consta de anillos que reciban en si el peso para sostenelle. Estos anillos si fuessen enteros, y no de tal suerte cortados q̃ el fin del vno se juntasse al principio del otro, sin duda el peso mouido en ellos, ni subiria ni descenderia, sino en plano ygual seria traydo en redondez de circulo. Es pues forçado el peso cõ la fuerça del exe a discurrir por las obliquidades del anillo. Otrosi si estos anillos fuessen muy pequeños en redondez, y muy cercanos al centro, cierto que con menor exe se moueria el peso, y con mas huianas fuerças. No callare aqui lo que pense que no dixera: si tu de tal suerte aparejas la cosa que la parte baja del peso, en quanto la mano y arte del official pueda alcançar, sea no mas ancha que punto, y en vn fixo plano se mueua, de tal suerte que con su mouimiento no haga en el plano algunas lineas, yo te testifico q̃ con esto moueras el nauio de Archimedes, y conseguiras las cosas semejantes que quieras, pero desto tratamos ya en otra parte. Cada qual destas cosas que hemos contado de por si son muy fuertes para mouer el peso, y si todas (juntamente) se juntassen en vno saldran marauillosamente. Entre los Alemanes a cada passo topareys la juuentud holgando se en el yelo, restriuando en vn cuero de yerro delgado y por debaxo liso, haziendo empujon huiano, testificando el desliçamiento, se desliçan con tanta velocidad de mouimiento, que ni aun de vna aue velocissima no suffren ser vencidos. Pero como

como los pesos, o sean traydos, o desuiados, o llenados, por ventura los podremos diffinir assi, que los pesos sean traydos con cuerda, desuiados con exe, lleuados con rueda, y assi, pero en que manera podamos vsar juntamente de todos estos es claro, pero en todos estos semejantes conuiene que aya alguna cosa constante, y muy firme, la qual no mouida se mueuan las demas. Si el peso es traydo, conuiene que aya algun otro mayor peso, a quien se encomienden los vinculos dela machinas, sino vuiere enel tal peso vn clauo de hierro de tres cobdos fuerte hincareys le del todo enel suelo macizo, o affirmado con troncos atrauessados, ala cabeça postrera del clauo que sale del suelo reboluereys las ataduras delas poleas, y argano, pero si el suelo fuere arenoso estẽdereys vigas largas enteras, en que se compongan los planos, y por las cabeças ligareys las ataduras al clauo. Dire lo que los no exercitados no consentiran, sino entendieren todo el negocio. Dos pesos juntos mas commodamente serã traydos por el plano q̃ no solo vno, esto se hara assi, mouido el primer peso hasta lo postrero del plano, tendido en bajo affirmarle he cõ cuños, hasta que affirmado no se mueua, y la machina con q̃ se ha de traer el otro peso la pegare a este assi atado y sera q̃ en vn mismo plano el peso mouible sea vencido por el otro igual, pero affirmado. Y si alo alto se vuiere de traer el peso, vsaremos cõmodissimamẽte de vna sola viga o mastil de nauio q̃ no sera flaco, este si le leuãtaremos affirmar le hemos el pie a vn clauo, o a otra qualquiera cosa fixa. A la cabeça de arriba se ligaran cuerdas por lo menos tres, vna ala mano derecha, otra ala yzquierda, la tercera se estendera ala larga por lo largo dela viga. Despues vn poco arriba del pie del mastil se affirmara enel suelo vna polea, o argano, y por ella se tirara aq̃lla cuerda estẽdida, y tirandola la seguira el mastil leuantandose enla cabeça, pero no sele moderaremos con aq̃llas dos cuerdas ligadas ala cabeça de aqui y de alli como con riendas. De suerte q̃ este quanto queramos derecho, y se incline ala parte que sea menester para poner el peso. Las cuerdas de los lados de vna y otra parte sino vuiere otros mayores pesos cõ que se acommoden, se affirmaran enesta manera. Cauese en hondo vna fossa quadrada y tiendase enel medio de lo hondo vn tronco, a este se le ligaran las ataduras, de suerte que del suelo salgan azia arriba. Sobre el tronco sele estenderan tablas atrauessadas. Luego se henchira la fossa de tierra y se espessara. Y assi de mas desto lo humedecieres, hazer se ha mas pesado, todas las demas cosas se haran como diximos delos planos para tirar los pesos por encima, porque ala cabeça dela viga, y al mismo peso seles aplicaran poleas, y junto al pie se firmara el argano, o otra cosa qualquiera de esta manera en que quieres que este puesto el exe. En todas estas cosas para poner las en obra conuiene aduertir enel mouer grandissimos pesos, que estos medios se apliquen no menudos, o flaca longitud en la cuerda, o enel rayo, y en todo aquello de que vsamos de medio, para mouer que no tenga flaqueza, por que la longitud de su naturaleza esta junta con la delgadeza, y por el contrario las cosas

cortas tienen grueſſo, si las cuerdas fueren delgadas doblenſe enlas ruedezillas, y si fueren gruesſas pongan seles ruedezillas grandes, para que los circulos pequeños con la delgadeza dela cuerda no se corten. Los exes metanse de hierro gruesſo, de suerte que del semidiametro de su ruedezilla tengan por lo menos la sexta parte, y no mas de la octaua parte de todo el diametro. La cuerda remojada esta mas segura del encenderse que se haze con el mouimiento y fregamiento, y es mas aparejada para reboluerse las ruedezillas, y añade, que tambien se gasta menos. Con vinagre mas vtilmente se remoja que con agua, y cō la de la mar que no con la que passa por açufre, remojada con agua dulce se marchita muy presto enel sol hiruiente. El reboluer enlas cuerdas es mas seguro que no el añudar. En todas cosas se ha de guardar que vna cuerda no corte a otra. Los antiguos vsauan de vna regla de hierro en que ponian los primeros nudos delas cuerdas y delas poleas, y principalmente enel asir peso de piedra vsauā de tenazas de hierro. La forma de la tenaza era dela letra. X. con los dedos de abajo encoruados azia adentro, con que constriñiesse el peso conuocado como vn cancer. Las dos cabeças de arriba estauan con anillos, y traspassada vna soga por aquellos dos anillos, y tornada a ātar con el estirar suyo apretaua la tenaza. Yo he visto en grandes piedras principalmente de columnas enla sobre haz de el medio, que por otra parte estaua bien lissa y polida, auer se dexado ombligos salidos afuera como assas, donde se detuuiessen los enlazamientos de las cuerdas, para que no se escurriessen a fuera, y vsan principalmente para las coronas de impleolas, porque assi llamo yo las que se hazen en esta manera: causse vna boca enla piedra a semejança de vna bolsa vazia, grande, segun la grandeza dela piedra, que sea angosta enla boca, y mas ancha azia dentro enel hondo. Yo he visto estas impleolas hondas por vn pie, esta hinchen de cuñas de hierro, las dos delas quales colaterales de vna y otra parte se acaban en semejança de la letra. D. aqui para hinchir dentro los espacios, se meteran enlos lados dela boca, y el cuño de en medio a la postre hinche lo que entre vno y otro ay de vazio, las orejas de cada vno de los cuños sale afuera de la forma, por los agujeros delas orejuelas se passa vn perno de hierro, y sele pone vna assa fuerte, y a esta vna soga enlazada para tirar: las columnas y vmbrales de las puertas y cosas semejantes que se han de dexar en pie las enlazamos nos en esta manera: hezimos vna cinta de hierro o madera segun la grandeza del peso bien firme, con la qual ceñimos la columna abraçada en algun lugar apto suyo, y la apretamos, y affirmamos con cuñas delgadas y largas con vn maço liuiano, finalmente ajunte ala dicha cinta como bragas de sogas, y desta manera no dañamos la piedra cō los golpes delas impleolas, ni las esquinas angulares de la piedra cō las ceñiduras delas paromas. Añade q̄ este genero de ligares el mas desembaraçado de todos aparejadissimo y fielissimo. Muchas cosas que pertenezcan a estos vsos se declararan en otra parte mas largamente, pero aqui solamente conuiene declarar que las machinas son como animales

animales muy fuertes de manos, y que mueuen el peso no en otra manera que nossotros mismos le mouemos, y por tanto los estendimientos de miembros y neruios, que aplicamos para relaxar, desuiar, traer, y traspassar. De los tales es necessario que pongamos enlas machinas. Esto solo amonesto, que como quiera que determines de mouer grandissimos pesos, aprouechara hazer el negocio poco a poco cautamente y de espacio por causa delos acaecimientos varios, inciertos, e irrecuperables, y delos peligros que suelen venir en semejante negocio sin pensar, aun en los muy esperimētados, y no se seguira tanto loor, y aprouacion de ingenio si succediere lo que començares confiando en tu consejo, quanto redundara la abominacion, y el aborrecimiento de tu locura, si te succediere mal. Pero desto basse. Ahora bueluo alas encostraciones.

Enel encostrar las paredes por lo menos tres tunicas de cal delos officios suyos y materia. Las especies delas costras estendidas, y aplicadas, y del aparejar dela cal, y vna nueua inuencion dela encostracion de pintar. Capitulo. IX.

A Todas las encostraciones conuiene por lo menos aplicar tres tunicas de cal. El officio dela primera es apretar muy estrechamente la superficie dela pared, y retener las otras enclauaduras de encima con la pared. El officio dela postrera es sacar a fuera la gracia del polimento, colores y lineamentos. El officio delas del medio, es enmēdar y prohibir los vicios de la vna y dela otra. Los vicios sun estos, porq̄ si las vltimas y de encima fuerē aspe ras y (por hablar assi) mordaces de paredes, quales conuiene que sean las primeras por su crudeza se hinchirā de muchas resquebraduras quādo se sequen, pero si aquellas primeras fueren dulces quales conuiene que sean las vltimas, no apretaran la pared con tenaz bocado, sino que se caeran. Mientras mas fuerē las encaladuras tanto mas luzidamēte se alissara y perseuerarā mas pacizas contra la vejez. Yhe visto acerca delos antiguos q̄ añadieron hasta la nouena encaladura. Las primeras destas conuiene q̄ del todo seā muy asperas de arena de fossa, y texa no muy molida, sino pedregosa, segun la grosseza de dedos, y algunas vezes de vn palmo. A las tunicas de en medio les es mas cōmoda la arena del rio, porq̄ se hiēde menos, y demas desto cōuiene q̄ estas seā asperas, por q̄ no se pegā las cosas añadidas sobre las lissas. La vltima de todas ha de ser blanquissima como marmol, esto es, que tenga por arena piedra molida muy blanca. Esta parte vltima basta poner la gruessa medio dedo, porque mal se seca si se pone mas gruessa. Yo he visto quien por causa de menos gasto estendio encima la postrera tunica no mas gruessa q̄ vn cuero de çapato. Las encaladuras de en medio segū a estas o a aquellas son mas cercanas se moderaran despues. Hallanse enlos montes de piedra ciertas venas muy semejantes al alabastro,

transparẽte, las quales ni marmol, ni yesso, sino entre vno y otro son de su natura muy desmenuzadizas. Esta piedra molida y mezclada en lugar de arena imita marauillosamente las centellicas resplandecientes dela blãcura del marmol. Veense a cada passo clauos fixados enlas paredes por causa de retener las encostraciones. El tiempo enseño que los mejores son de cobre: a mi agradan me mucho los que en lugar de clauillos entre las junturas de las hileras hechas por la pared en pequeños agujeros, hincaron pedacillos de pedrenal salidos a fuera (conuiene a saber) con mazuelo de madera. El muro mientras fuere mas reciente, y mientras mas aspero, tanto mas espellan ente retendra las enclauaduras. Luego si mientras se edifica y esta humeda la obra pusieredes la primera enclauadura aũque delgada, dara assideros que no se dethagã, y muy tenazes para las que encima se vuieren de poner. Despues delos vientos Abregos commodissimamente se estendera toda obra de encostrar. Los qũ se pusierẽ conel cierço, y por los frios, y calor del ayre, y principalmente la tunica vltima de repente se hinchira de hendeduras. Demas desto delas encostraciones vnas son estendidas, otras encaxadas. Estiende se el yesso o la cal, pero el yesso no es vtil sino en lugar muy seco. A las encostraciones qualesquiera que sean les es enemiga la humedad que les viene d paredvieja. Encaxase la piedra, el vidrio y las otras cosas semejantes. Delas encostraciones estendidas ay estas especies, blãqueada, pura, señalada, y de pintura. Pero delas encaxadas ay estas, entablada, cortada ala redonda, y escacada. Diremos primero delas estendidas. La cal se aparejara assi, remojarse ha mucho tiempo en vn lago cubierto abũdantemente, y con agua pura, despues con hierro se dolara como se dolan las maderas. Sera señal de estar remojada quando mientras se dola no offenden al hierro las piedras. Antes del tercer mes no piensan que esta harto madura. Conuiene que sea muydoblegadiza, y muy pegajosa la que es de loar, porq̃ si el hierro saliere seco sera indicio que no tiene harta agua, y que esta sedienta. Quando mezclaredes arena, o algo molido, sabeldo mucho tiempo con vehemencia, y muy mucho otra vez. Tambien lo reboluereys otra vez hasta que casi se haga espuma. Los antiguos aquella tunica que auian de estender vltima mojauanla en mortero, y templauan esta misma mixtura, de suerte que no detuuiesse el hierro mientras se estendia sobre la ya estendida que se va secando, y vn poco humedo se estẽdera otra. Y procurar se ha que por vn mismo tenor juntamẽte todas las tunicas se sequen. Espellanse las encostraciones mientras estã frescas, açotadas con lisos aplanaderos. La vltima tunica enlo blanqueado puro fregada diligentemente dara resplandor de espejo. Y si a la misma hecha del todo seca la vntares con cera, y almastiga, y vn poco de azeyte juntamẽte derretidos, y de tal suerte vntada la pared la calentares con carbon encendido en brasero que beua los vnguentos, vencera los marmoles en resplandor. Yo he esperimentado que las semejantes costras salen libres de hendeduras, si mientras se estienden luego corrigieres las hendeduras aparentes cõ manojuelos

manojuelos d varillas de malvarisco o esparto crudo. Y si por la canicula, o enlugar caluroso la vuieres de estẽder majaras y cortaras muy menudamẽte maro mas viejas y mezclalo cõ la pucha. De mas desto se alissara muy hermosamente si lo ruziares vn poco miẽtras lo alissas cõ jabõ blanco dessatado en agua tibia, pero pone se amarillo con mucha ventura. Las figuretas de estuco se fixaran espeditissimamẽte en sus assientos. Los assientos se sacarã delas esculpturas hechãdo por encima yesso mojado. Y quãdo estos se secarẽ vntadas cõ el vnguẽto q̃ diximos imitarã tunica de marmol. Dos generos ay destas figurillas semejãtes de estuco, vno releuado del todo, y otro debajo relieue, en vna pared derecha estã biẽ las de todo relieue, pero en vn cielo de bouedas cõuendran mas las de bajo relieue, porq̃ las de todo relieue si estan pendiẽtes cõ su peso facilmẽte se dessapegã, y cõ el caerse son peligrosas alos moradores, amonestã muy biẽ q̃ dõde aya de auer mucho poluo no apliqueys coronas esculpidas y de mucho relieue, sino bajas y de poco relieue, para que mas cõmodamente se limpiẽ. Las tunicas de pintura, vnas son alfresco, y otras en seco, alas del fresco les conuendra todo color natural sacado de piedra, o tierra, o minas y cosas semejantes. Pero todo color aseytado, y todo el que principalmente puesto enel fuego se muda, dessea cosas secas, y aborrece la cal la luna, y el viento abrego. Ha se hallado nueuamente, que con olio de lino las colores que quieres poner son eternas contra todas las injurias del ayre y del cielo, con tal que la pared donde se pone este seca, y no con humedad cruda, aunque yo hallo, que los pintores antiguos vsaron en lugar de cola de cera liquida en el pintar las popas de los nauios. Y demas desto hemos visto en las obras de los antiguos auerse puesto enla pared colores de piedras preciosas (si bien me acuerdo) con cera, o por ventura con vetun blanco, conuertidas en tanta dureza con la vejez, de suerte, que ni con fuego, ni cõ aguapueden dessasirse, q̃ direys que es vidrio assado. Hemos visto tambien quien con flor blanca de cal encolaron en la pared mientras estauã recientes los colores principalmente los de vidrio. Y esto baste en quanto a estas cosas.

Las encostraciones encaxadas entabladas, la industria del serrar, y pulir, y fixar enlas paredes el marmol mas subtilmente: la manera galana de tenir la pucha con varios colores. Capitulo. X.

LAS encostraciones aplicadas entabladas, aunque, o sean puras o esculpidas, pero vna es la razõ de ambas, es marauillosa cosa de ser dicha, quanta diligencia pusieron los antiguos en el cortar las tablas

de marmol, y darlas lustre, cierto he visto tablas de marmol largas mas de quatro cobdos, anchas dos, gruessas a penas medio dedo, y juntadas con vna linea hondosa para que mas engañassen a los miradores. Plinio escriue que enel cortar los marmoles, principalmente aprouaron los antiguos la arena Ethiopica y que mas cercanamente se llegaua a esta la de la India, pero que la Egypcia era mas blanda, y que tambien es mejor que las nuestras. Empero en vn vado del mar Adriatico, dizen auerse hallado, de la que vsauã los antiguos. Acuerdo me auer cogido de las riberas de Puzzol arena vtil para esta obra, no entre las postreras. Es vtil la arena esquinada tomada de qualquier corriente, pero mientras es mas gruessa tanto haze las serraduras mas anchas y roe mas fuertemente, y mientras mas liuianamente lima, tanto es mas allegada al pulimiento. El pulimiento conuiença de las postreras esculpiduras, y acaba se en aquello que antes lame que no roe. La de Thebas es aprouada para fregar y pulir los marmores. Loan tambien la piedra de acicalar, que llaman piedra esmeril, cuya harina ninguna cosa ay mejor. Tambien la pomez es muy vtil para las postreras acicaladuras. La espuma del estaño quemado, y el albayalde quemado, y la greda de Tripol principalmente, y las cosas del mismo genero, por que se muelen de qualquiera manera en corpeçuelos menudissimos, mas menudos que athomos, y que muerdan, son muy vtiles. Para retener las tablas si fueren muy gruessas, hinquense en la pared clauillos, o assideros de marmol salidos a fuera, y despues apliquen se las tablas desnudas. Pero si fueren delgadas, despues de las segundas tunicas en lugar de cal, aplique se cera, pez, resina, almastiga, y todo numero de gomas confusamente derretido, y poco a poco se vaya calentando la tabla, porque con la repẽtina molestia del fuego no salte. Sera loor enel poner las tablas si de la juntura dellas y orden resultare gracia a la vista porque se han de componer maculas con maculas, y colores con colores, y tales cosas con tales cosas, de suerte que vna cosa a otra se presten entre si gracia. Agradame mucho la astucia de los antiguos, los quales las cosas mas cercanas a la vista las hazian polidas, y muy resplandecientes, pero en las que auian de estar distantes, y en alto ponian menos trabajo, y aun en algunos lugares no las ponian alissadas, porque azia aquella parte a penas los curiosos reconocedores no auian de mirar. El musayco de relieue, y el escacado conuienen en esto, que en ambas imitamos la pintura con varias colores de piedras, vidrio, y de conchas, aplicadas con vna cierta compostura concertada. Dizen que Neron fue el primero que determino cortar las conchas de las perlas y mezclallas en las coltraciones. Diffieren en esto que en las de musayco aplicamos partes de tablillas quanto podemos mayores. Pero en los escacados se meten quadrillos menudos no mayores que hauas, porque mientras mas menudos son, tanto mas estendidamente contrahazen las centellas del resplandor con las superficies de los escaques que reuerberan las luzes recebidas a partes diuersas. Y difieren, porque enel fixar aquellas es mas acommodado

dado el estuco de gomas, pero para estas escacadas es mas vtil la cal que tenga mezclada harina muy molida de piedra trebertina. Ay algunos que a la obra escacada mandan que la cal se bañe vna vez y otra, con agua hirviendo, para que desnuda de los ardores de la sal se haga mas blanda, y lienta. Yo veo que se limaron con rueda las pedrezuelas de las obras de musayco. En las escacadas el oro se sobrepinta al vidrio con cal de plomo, con la qual ningun vidrio se haze mas corriente que con ella. Las cosas que diximos de las encostraciones casi todas hazen para la obra de hazer suelos, de la qual prometimos dezir, sino que no reciben las pinturas, ni tan señaladas costraciones, si por ventura no quereys que venga por pinturas que podemos teñir la pucha de varias colores, y con orden distinguyrlo en espacios rodeados con terminos de marmol, y hez de hierro, y con semejantes ensoladuras encostradas quando se secaren se despumara la obra. Esto se haze assi, vna piedra de pedernal, o por mejor vn plomo de cinco libras allanada la superficie con cuerdas se trae, y torna a traer de aca para alla por el suelo con arena estendida muy aspera, y con agua hasta que rayendo se hermosamente se alisse. No se alissara si las lineas, y angulos de los encasques no son conformes. Lo que tiene metido azeyte principalmente de lino derramado, adquiere la haz vidriada: Es cosa muy commoda derramar por encima alpechin, y tambien agua en que se aya muerto cal aprouechara mucho si vna vez y otra la rociares. En todas estas cosas q̃ hemos contado se euitara la copia de vna misma color, y la demasiada continuacion de vna figura, y el amontonamiento de pinturas en demasia en vn lugar perturbadamente, y las grietas de las junturas. Todas estas cosas se compondran muy bien y haran delicadas para que todas las partes de la obra igualmente se acaben.

De las coberturas del techo, de las bouedas y encostraciones al descubierto, y que si las tablas son hechas de cedro, cobre, o plomo, o las tejas vidriadas como se hagan mejor, y que sea mas commodo.

Capitulo. XI.

TAmbien tiene el techo sus regalos y gracias de coberturas y costras al descubierto. Ay aun hasta hoy dia enel portal de Agrippa entabladuras de vigas de cobre de quarenta pies, obra en q̃ no sabreys si os marauillareys mas del gasto, o del ingenio del artifice. En otra parte diximos auer estado por muchos años en pie el techo de cedro de la Diana de Epheso. Plinio haze mencion, que Selauco rey de Colchos auiendo vencido a Sesostris rey de los Egypcios tuuo vigas de oro y de plata. Demas desto tambien se veen templos cubiertos de tablas de marmol, quales refiere auer auido en el

tẽplo de Ierusalem grandissimas y de blancor marauilloso con grandissimo resplandor, de suerte q̃ alos que desde lexos mirauan aquel techo les parecia mõte de nieue. Catullo doro primero en Roma las tejas de cobre del Capitolio. Demas desto hallo que en Roma estuuo el Pantheon cubierto de escamas de cobre doradas. Y Honorio summo pontifice en cuyo tiempo Mahoma instituyo alos Egypcios y Africanos nueua religion y cosas sagradas, cubrio toda la yglesia de sant Pedro de tablas de cobre. Alemaña resplandece cõ tejas vidriadas. Vsamos a cada passo de plomo, obra cierto aparejada para durar mucho tiempo, y principalmente para la gracia, y no dexa de ser moderado en la costa, pero ay enel estos daños, porque si se aplica ala obra de cal, porque alli no respira por abajo se derrite en cendidas las piedras sobre que esta calentando se mas de lo justo con el heruor del sol. Haga esto al proposito q̃ se puede esperimentar. Vn vaso de plomo no se derritira al fuego si esta lleno de agua, hechalde dentro vna pedreçuela y luego en tocando se derritira y horadara. Allegasse a esto que donde no tiene cõtinuos y muy firmes asideros en que se tengan las planchas, facilmẽte se limpia con los vientos, y de mas desto q̃ en breue cõ las sales de la cal se viciara y roera de suerte q̃ se cõmete mucho ala materia, si ya no temeys los fuegos. Pero alli donde quiera son dañosos los clauos principalmente de hierro, porque con el sol se calientan mucho mas que no las piedras mismas, y se roen ala redonda con la herrumbre. Por tanto conuiene aplicar alas bouedas assas y pernos de plomo, con las quales las planchas de las tejas se sueldan con vn hierro ardiendo. Conuiene tambien estender la obra por cima con vna liuiana ventura de ceniza lauada de salze, mezclada greda blãca. Los clauos de cobre menos se encienden y dañan con su moho. El plomo ensuziandose con estiercol se daña, y por tanto se proueera no tengan estancias donde se recojan las aues volantes, o alli se ha de poner debajo mas espessa materia donde se acõmode el estiercol que cae. En lo alto del templo de Salomõ, refiere Eusebio, que estendieron cadenas, delas quales colgassen quatrocientos vasos de cobre con cuyo sonido se ahuyentassen las aues. En los techos tã bien se adornan las partes altas, y las delanteras, y esquinas delas canales, porque se les ponen bolas, flores, estatuas, carros y otras cosas semejantes a estas, delas quales diremosen su lugar particularmente. Ahora ninguna cosa mas ocurre que abrace todo el genero de semejantes ornamentos, sino que se pongan en lugares conuenientes, y las cosas que digan con la obra.

Delos ornamentos, delas aberturas, delas difficultades, y que las aberturas son de dos suertes, y delo que a cada vna conuenga. Cap. XII.

Los

LOS ornamentos delas aberturas traen ala obra mucho deleyte y no poca autoridad, pero tienen difficultades graues y muchas, alas quales no se proue sino con gran diligencia del artifice y aun grande gasto, porque tiene necessidad de piedras grandes enteras, iguales, galanas, raras, todas las quales cosas no se hallaran facilmente, ni se tratan, enderezan, labran, y componen del todo a vuestra voluntad. Ciceron dezia, que los architectos negaron poder se assentar a plomo las columnas, lo qual assi por causa de la firmeza, como dela gentileza es del todo necessario en las aberturas. Ay tambien otros incommodos, pero a todos proueeremos en quanto el ingenio pudiere. La abertura de su natura es abierta, pero algunas vezes se le pone vna pared a otra pared, como vna piel ala vestidura, y se finge vn cierto genero de abertura no pequeño, sino cerrado con la pared detras puesta, el qual por tanto no mal se llamara fingido. Este genero de ornamento, como los mas de todos los demas ornamentos, fue primeramente hallado de los officiales de carpinteria para fortalecer la obra y disminuyr la costa. A este imitando le los canteros traxeron alas obras señalada gracia, qualquiera de estos sera mas hermoso si tuuiere los huessos enteros de vna sola piedra. Vezino a este sera quando de tal manera tuuiere las partes todas que no se parezca donde estan juntas. Los antiguos leuantauan grandes piedras delas colũnas, y de los demas huessos, aun en las aberturas fingidas, y las assentauan en sus basis, primero que alçassen la pared, y cierto hazian esto con prudente consejo, porque mas desembaraçadamente se podian seruir delas machinas, y se tomauan las plomadas mas libres. Assentar se ha la colũna a plomo, y assi en la basa y en lo bajo de la columna y en lo alto se notaran los centros delos circulos. En el centro de la basa se affirmara con plomo vn cuño de hierro, y el centro dela columna baja se agujera hasta que reciba en si el cuño que sale dela basa. Sobre lo alto de la machina se notara vn punto desde el qual caya la plomada sobre el perno de el medio de la basis. Estas cosas assi aparejadas no sera difficultoso empujar la cabeça alta dela columna, de suerte que ella caya a plomo en el medio sobre la basis, y en el pũto notado con la plomada. Aprendi delas obras delos antiguos que se pueden aplanar los marmoles mas tiernos con las mismas herramientas con que se rae la materia. Tambien vsaron componer las piedras toscas que tuuiessen solamente labradas las cabeças y los lados, con lo qual se pudiessen bien juntar entre si. Hecha la obra azecalauan despues lo que auia tosco y lo pulian. Creo que hazian esto por poner al peligro delos instrumentos menos gasto. Porque mas pesado gasto recibiran de vna piedra pulida y llanamente acabada si con algun acontecimiento se quebrara, que no si estuuiera solamente començada. Añade, que muy aconsejadamente mirauã en los tiempos, porque vn tiẽpo es de componer la obra, otro de vestirla, y de pulirla. Dos generos ay delas obras fingidas, vno que de tal suerte esta pegado ala pared que vna cierta determinada parte suya este abscondida en la pared, y otra determinada parte

este salida afuera de la pared. Otro que con todas las columnas sale afuera dessatado de la pared, y parece q̃ quiere imitar portal, y por esso aq̃l se llama bajo relieue, y este otro se llamara todo relieue. Al medio relieue pertenecen las columnas, o redondas, o quadrangulas. Conuiene que las redondas esten releuadas no mas, ni tampoco menos de vn semidiametro, y las quadrangulas tampoco mas que vna quarta parte de si misinas, y no menos que vna sexta. En las columnas de todo relieue en ninguna parte se apartarã de la pared mas que por todas sus basas, y mas vna quarta, y en ninguna parte menos de que toda la columna y basis salga de la pared afuera, mas en aquellas que se apartã por seys basas y vna quarta, es necessario que respõda la columna quadrangula de bajo relieue de la pared. En el modo de todo relieue no se estienda el architraue continuadamente por la frente de la pared, mas partir se ha a esquadra y niuel azia las columnas, para que se estiẽdan alli las cabeças de las traues de adentro, saliendo de la pared a assir cada vno de los capiteles de las columnas. Las coronas que adornan la traue de la pared tambien adornaran a la redonda a estas cabeças resaltadas: mas en el modo de medio relieue podreys vsar de lo que os pareciere, o de architraue continuada y de cornijas no interrumpidas por todo el largo del edificio, o imitar las razones de todo relieue dissimulada la salida y resalto de las traues de adentro. Diximos de los ornamẽtos que pertenecen a aquellas partes de los edificios en que conuienen todos los edificios. De las cosas en que conuienen dezirse ha enel libro siguiente, porque este es harto grande, pero como este libro aya tomado para si el inquirir aquellas cosas que pertenecen a los ornamentos destas partes, ninguna cosa por tanto se tendra en poco, la qual aprouecha para este proposito.

Que el principal ornamento consiste en las columnas, las lineas dellas, el exe. Capitulo. XIII.

EN toda la arte de edificar ciertamente el principal ornamento esta en las columnas, porque muchas puestas juntamente adornan el portal, la pared y todo genero de abertura, y ellas por si senzillas no parecen mal, por que adornan las esquinas de las calles: los theatros y plaças guardan los tropheos, y son para memoria, tienen gracia, dan autoridad, y es difficultoso de dezir quanto en este negocio gastarõ los antiguos para que fuesse galano, por q̃ vnos no contentos con el marmol de la isla Pario, ni con el Numidico y alabastro, y otros semejantes, añidieron tambien la mano de artifices excellentissimos, y hizieron que estuuiessen llenas de estatuas e imagines, quales dizen auer estado en el templo de Diana Ephesia mas de ciento y veynte. Otros añidieron

dieron las basis, y capiteles de cobre y dorados, como en Roma se vee en el portal doblado: la qual assentaron en el consulado de aquel Octauio q̃ triumpho de Perseo. Otros hizieron todas las columnas de bronze, otros las cubrieron de plata. Pero dexadas estas cosas a parte, conuiene que las columnas sean rollizas y torneadas del todo. Hallo que vn cierto Theodoro y Tholo architectos en sus obradores hizieron tornos en Lemnos, y que alli valançaron las columnas pendientes, en tal manera que rodeandolas vn mochacho se torneassen: historia Griega. Esto haga a proposito, en la columna consideramos estas lineas larguissimas, el exe y la centina, pero las mas cortas son los diametros de los circulos: los quales siendo varios ciñen a la columna en diuersos lugares. De estos circulos conocidissima cosa son la superficie llana que esta en la cabeça alta de la columna, y tambiẽ la otra superficie llana que esta en lo bajo, la qual misma llamamos llana. Empero exe es la linea derecha tirada por el meollo de la columna desde el centro del circulo alto, hasta el centro del bajo. La qual misma linea se dize el medio perpendiculo de la columna. Y en esta misma linea exe se assientan los centros de todos los circulos. Pero centina es la linea tirada desde la postrera circunferencia del mas alto circulo hasta el mas bajo punto puesto encontra deste en la circunferancia mas baja, la qual linea termina el largo de todos los diametros que estan por la grosseza de la columna: y por tanto no es vna sola y derecha como el exe, sino compuesta de muchas lineas, parte derechas, parte flechadas, como luego declararemos. Los diametros de los circulos que se han de considerar son en cinco lugares por la columna. Los nombres de los lugares son estos, projectura, retraction, ventre: la projectura es en dos maneras, en lo alto de la columna vna, y en lo bajo otra, son dichas assi, porque mas que las demas salen a fuera, y estan eminentes. Tambien succeden dos retractiones vezinas a las projecturas, lo vno en lo bajo, lo otro tambien en lo alto llamadas assi, porque por ellas se retraen las projecturas azia lo maciço de la columna. El diametro del viẽtre se nota en bajo de la media longitud de la columna, dicho assi, porque alli la columna parece que se va engrosseciendo. Demas desto las projecturas differen entre si, porque la que esta en el suelo mas bajo consta del collarino y de vna plegadura, por la qual se retrae del collarino azia lo maciço de la columna. Pero la projectura que esta en lo alto de la columna fuera del collarino, y desta obliquidad plegada tiene tambien el mazocho. He prometido, y querria lo yo quanto en mi fuesse hablar latinamente, y de suerte que sea entendido, por tanto conuiene fingir vocablos quando los que se vsan no siruen, y aprouecha tomar las semejanças de los nombres de cosas no dessemejantes. Collarino llaman acerca de nos los de Toscana vna cinta muy delgada, con que las donzellas atan y ciñen los cabellos, llamemos pues collarino (si nos es licito) la faxuela que como regla flechada en redondo rodea en lugar de anillo la estremidad de la columna. Pero el anillo en lo alto fuera del collarino

collarino que rebuelto como soga aprieta la mas alta redondez de la columna llamemos le mazzocho. Finalmente la linea dela centina se aura en esta manera, porque en el suelo o en alguna pared igualada, el qual lugar yo llamo pintura, se tira vna linea igualmente tan larga como lo que ha de ser la colũna que los officiales han de cortar dela roca. Esta linea se dize exe. Diuidiremos pues el exe en partes ciertas, segun requiere la razon de la obra que se ha de hazer, y la variedad de las columnas de la qual se dira en su lugar. A la manera delas quales partes se hara el diametro dela planta de abajo, el qual aqui en la pintura ponemos con vna linea atrauessada en angulos iguales de vna y otra parte enla mas baja estremidad del exe. Este diametro diuidimos enveynte y quatro partes, la vna parte damos a la altura del collarino, la qual altura ay descriuimos con vna linea pequeña. Demas desto de las veynte y quatro partecillas de la planta tomamos tres, y segun esta altura en el exe ponemos el centro de la retraction vezina, y por este centro tiramos vna linea en esquadria y paralela con la planta. Esta linea pues sera el diametro de la retraction de abajo, cuya longuitud se hara mas corta que el mismo diametro dela plãta por vna septima parte del. Señaladas estas dos lineas, esto es, el diametro dela retractiõ y el collarino, desde la punta del collarino suelta hasta la punta dela retractiõ tiraremos vna linea flechada con cõuexo, azia el exe, cõ el mas dulce y agradable flechamiẽto q̃ ser pueda. El principio deste flechamiẽto tendra la quarta parte del circulo pequeño, del qual circulo el semidiametro, sea la altura del collarino. Despues desto toda la longitud del exe la diuidimos en siete partes iguales, y annotamos essas diuisiones cõ pũtos. Pues enel quarto pũto desde la plãta comẽçãdo a cõtar assentare el cẽtro del viẽtre, por el q̃l tiraras su diametro, cuya lõguitud sea igual al diametro dela retractiõ de abajo. Despues se haran assi la retraction de arriba y la projectura, porque segun la grandeza de la columna, dela qual trataremos en su lugar, se sacara el diametro del circulo alto por el diametro dela planta de abajo, y en la pintura se escriuira ala pũta alta del exe. El qual diametro quando estuuiere descripto le diuidiremos en doze partecillas, vna entera de estas partecillas occuparan juntamente el mazzocho y el collarino dela projectura alta, porque assi este mazzocho tendra dos vezes el tercio de este mismo doze, y el otro se dara al collarino: pero en esta projectura sera la retraction, cuyo cẽtro distara del centro del mas alto circulo dela projectura por vna parte y mas media de las partecillas de aquel doze, y sera el diametro dela misma retractiõ menor q̃ el diametro grãde de la projectura por vna nouena parte del. Despuesdesta se tirara vna linea flechada cõ aq̃lla manera de tirar q̃ tiramos el flechamiẽto de abajo. Y señaladas enla pintura las projectiones, retractiones, flechamiẽtos, obliquos y diametros del vientre, tirar se ha vna linea recta desde la punta de la retraction mas alta. Y tambien desde la punta dela mas baja retraction hasta la punta del diametro con que auremos notado el vientre. Assi que destas delineaciones

ciones que hemos dicho esta compuesta la linea que se dize centina, a medida de la qual linea se formara vna tabla delgada, con la qual los officiales cãteros tomen y determinen la justa redondez y terminaciones de la columna. La superficie de lo bajo de la columna si la columna esta bien torneada se igualara a esquadria de la plomada de en medio sacada vna linea desde el centro del circulo que esta en la mas alta superficie de la colũna. Estas cosas no las hallamos puestas en escripto por los antiguos, pero notamos las con estudio y diligencia de las obras de los mejores. Las cosas que se siguen por la mayor parte pertenecera a las razones de los lineamentos, y seran muy dignas y marauillosamente aprouecharan para las delicadezas de los pintores.

Fin de libro sexto.

Universidad de Deusto
Biblioteca

LIBRO SEPTIMO DE LEONBAPTISTA ALBERTO, DE LA ARTE DE EDIFICAR.

Que los muros, los templos y lugares donde se administra justicia son dedicados a la religion.
Capitulo primero.

DIXIMOS que la arte de edificar era compuesta de partes, y que vnas eran las con que se contenia todo el genero de los edificios qualquiera que sea, como es la area, el techo, y las cosas semejantes, y que otras erã las en que los mismos edificios diferian entre si. Hemos contado hasta aqui quanto nos parecia pertenecer al proposito de los ornamentos dellas, ahora hemos de dezir destas otras. Tendra esta inquisicion tanta vtilidad, que aun los pintores mismos muy puntuales seguidores de las delicadezas y hermosuras, affirmaran que en ninguna manera han de carecer della, y tendra tanto del deleyte, no digo que mas, que no os pesara auerlo leydo. Pero querria que no tuuiesse des por malo, si propuestos nueuos fines començaremos el negocio con nueuos principios. Declaranse derechamente los principios y entradas por la diuision, prescripcion, y annotaciones de las partes de que consta toda la causa, porque como en la estatua hecha de bronze, o plata mezclados, vna cosa considera el maestro por el peso, y otra el esculptor por los lineamentos, y otros por ventura buscaran otras cosas: assi tambien nos parecio, que en lugares se auian de tal suerte de distribuyr estas partes del arte de edificar, que den orden bien acommodado y dessembaraçado de hazer mencion de las cosas que para este negocio pertenecen. Ahora determinaremos aquella particion que principalmente satisfaga a la gracia y hermosura de los edificios, mas que no a la vtilidad y firmeza, puesto que todos estos loores de esta manera de tal suerte entre si conuengan, que en lo que algo de estas cosas echaredes menos, en aquello no tẽdreys por buenos todos los demas. Los edificios pues vnos son publicos, otros particulares, empero los publicos y tãbien los particulares, o son sagrados, o seglares. Dire primero de los edificios publicos. Los muros de la ciudad los antiguos los ponian con grande religion, y los

los dedicauan ala deydad, en cuya tutela vuiessen de estar, y parecia les que siempre, o por negligencia de los suyos, o por embidia de los vezinos estaua la ciudad como el nauio en la mar, cercana a acaecimientos, y subjecta a peligros, y por esso declaro yo, que acostumbraron a fingir que Saturno para mirar por las cosas de los hombres, antiguamẽte dio cargo de las ciudades a los Heroes y medio dioses, con la sabiduria de los quales fuessen defendidos, puesto que no solo tenemos necesidad para defendernos de murallas, pero tambien y aun mucho de la ayuda de los dioses, pero ellos dizen que Saturno hizo esto assi, porque como a los ganados no les ponemos en guarda de vna oueja sino de vn pastor, assi tambien entẽdio que se auia de dar cargo de los hombres a otro genero de animantes que los excediesse mucho en sabiduria y virtud. Assi que a los dioses les fueron dedicados los muros. Otros dizen que fue hecho por prouidencia de Dios grande y bueno, que assi a las animas de los hombres, como tambien a los pueblos se les señalassen angeles custodios. Teniãnse pues por sagradas las murallas en que los ciudadanos se recogiã en vno y eran defendidos, y quando auian de tomar alguna ciudad cercada, porque no pareciesse auer hecho algo contra la reuerencia de las religiones, con cierto cantar de cosas sagradas llamauan a fuera los dioses defendedores de aquella ciudad, para que se passassen a ellos no forçados. El tẽplo quiẽ dudara ser religioso assi por las demas cosas, como principalmente porque alli a los soberanos que hazen bien al genero humano se les haze el agradecimiento y veneracion que se les deue, la qual piedad es vna principal parte de la justicia, y la justicia misma quien no confessara que es vn cierto don diuino? y que la parte de la justicia es cercana a la de arriba es la principal en dignidad, agradable a los soberanos, y por consiguiente sagrada, de la qual vsamos para con los hombres por causa de paz y sossiego, mientras queremos que a cada vno se le remunere segun sus meritos, y por tanto el lugar donde se administra justicia como quiera que se offrezca, le adjudicaremos a la religion, para que las memorias de las cosas grandes que dedicadas a la eternidad se encomiendan a la decendencia. Estas sino me engaño todas decienden y se deriuan de las razones de la justicia y religion. Hemos pues de dezir de las murallas y templos y lugares donde se administra justicia, si primero que digamos estas cosas se refieren brenissimamente algunas no dignas de ser dexadas de las ciudades. A la religiõ de la ciudad, y a la area la adornara muy mucho la copia de los edificios distribuydos y puestos en lugares acommodados. A Platon le parecia bien el campo y area diuidida en doze partes, y assentaua en cada vna vn templo o capilla. Nosotros anidamos las encruzijadas, y los tribunales de los juezes menores, y las guarniciones de gente, y lugares donde corren, y otras algunas cosas si conuienen con estas, con tal que el campo por donde quiera florezca

florezca con abundancia de techos. Delas ciudades vnas son grãdes, otras menores, como las villas y lugares menudos. Es opinion a cerca de los escriptores antiguos, que las ciudades puestas en llano no son muy antiguas, y por tanto tienen menos authoridad, porque dizen, que fuerõ edificadas mucho despues del diluuio. Y cierto que para la gracia y recreacion mas conuienen a las ciudades los llanos y descubiertos, y alas villas los enriscados y difficultosos, pero en estos querria que al trocado vuiesse estas cosas, que los llanos se leuanten en alguna pequeña altura por causa dela limpieza, y que los de los montes occupen area llana e igual, por causa delas calles y edificios. Ciceron parece auer antepuesto la ciudad de Capua a la de Roma, porque no estaua colgada en collados, ni rompida de valles, sino abierta y igual. Alexandre dexo de acabar la ciudad que auia començado jũto a la isla de Pharo, lugar fortalecido por otra parte y muy commodo, porque entẽdio que por el espacio no podia ser muy grande. Y no me parece que aya de dexar aqui de dezir que el ornamento señalado de la ciudad esta donde ay copia de ciudadanos. Tigranes leemos que quando fabricaua la ciudad Trigranocerta, forço a gran muchedũbre de honrados y resplandecientes hombres a que se ajuntassen en ella con todas sus haziendas, puesto edito que las cosas que alli no llenassen halladas en otra parte, se aplicassen para el fisco. Esto mismo hazen de si proprios los hombres cercanos y tambien las demas gentes quando pensaren que alli han de passar la vida saludable y regaladamente entre los hombres de bien y de buenas costumbres: pero el principal ornamento acarrearan a las ciudades el sitio de las calles y plaça, y de cada vna de las obras si estan traçados, conformados, y assentados de suerte que segun el vso, dignidad, commodidad, todas las cosas esten bien aparejadas y distribuydas, porque quitada la orden, ninguna cosa auia de todo punto que se muestre, o commoda, o agrable, o digna. Platon dezia, que conuenia que la republica bien acostumbrada y bien constituyda guardasse por ley, que los regalos de las gentes estrangeras no se acarreassen a la ciudad, y que ningun ciudadano menor de edad de quarenta años saliesse fejos fuera, y que los huespedes que viniessen por causa de virtud a la ciudad quando por tiempo estuuiessen instruydos en buenas sciencias fuessen tornados a embiar a los suyos, y esto porque con la contagion destos peregrinos, se dexan los ciudadanos de la antigua escasseza de los padres, y comiençan a aborrecer las antiguas costumbres, por el qual negocio principalmẽte las ciudades se hazen muy peores. Los Epidauros, cuenta Plutarcho, que por auer aduertido que sus ciudadanos se hazian viciosos con la contratacio de los Illiricos, y acordandose, que con las malas costumbres se leuantauan nueuas cosas en las ciudades, temiendo esto, elegian vno de toda la muchedumbre de los ciudadanos cada vn año, que señaladamente fuesse graue y muy remirado para que fuesse a los Illiricos y comprasse y contratasse las cosas que cada vno de los suyos le encomendasse. Finalmente en este parecer estan todos los exercitados, que mandan

dan, que de todo punto se tenga mucha diligencia y cuydado de que en ninguna cosa sea dañada la ciudad con la mezcla delos aduenedizos. Pero no me parece que han de ser imitados los que excluyẽ todo genero de huespedes. Acerca delos Griegos por antigua costumbre alos pueblos que no eran sus confederados sino sus enemigos, si alguna vez venian armados a ellos, perseuerauan en no los recebir dentro dela ciudad, ni hospedallos, y no lejos de las murallas ponian la plaça delas cosas vẽdibles, donde se rehiziessen los aduenedizos si algo pidiessen para su menester, y los ciudadanos estuuiessen libres dela sospecha del peligro. Yo cierto aprueuo alos Carthagineses, porque ni dexauan de recebir los huespedes aduenedizos, ni tampoco querian q̃ todas las cosas les fuessen cõmunes con los ciudadanos. Enlo restante alos estrãgeros les estaua abierto el camino al mercado, pero alas partes secretas dela ciudad, y alas atharazanas, y otras cosas assi, aun la vista no seles concedia. Nos amonestados de aqui partiremos de tal suerte la area dela ciudad, que no solo los peregrinos tengan sus acomodadas hospederias distinctas y no dañosas alos ciudadanos, pero tãbien los ciudadanos mismos habiten entresi acommodadamẽte y bien, segun el officio y dignidad de cada vno. Hara señaladamente para la gracia dela ciudad, si diuersas tiendas de officiales occuparen varios barrios y regiones en lugares idoneos. Porque junto al mercado se pondran los plateros, pintores, los que hazen anillos, despues las tiendas de olores buenos, roperos, y las que son tenidas por mas honradas. Enlos lugares postreros, la fealdad y hediondez de cosas suzias, principalmente los estercoleros delos curradores, y pondranse azia el Norte, porque alli los vientos, o son mas raros azia la ciudad, o tã grandes que mas son barridos que no atraydos. Por ventura auria a quien agradasse que las vezindades delos nobles estuuiessen libres y purgadas de toda la suziedad del pueblo cõmun. Otros quierẽ, q̃ todas las regiones dela ciudad esten de tal suerte adornadas, que las cosas que el vso requiere las aya en qualquier parte. Y por esto no rehusarian que se tuuiessen mezcladas con las casas de los principales las tiendas delas bodegas, y bodegones. Pero de esto basta en este lugar, que vnas cosas se deuen ala authoridad, y otras ala vtilidad. Y boluiendo al proposito digo lo que en el capitulo siguiente prosigue.

Dela principal edificacion delos muros y tẽplos, acerca delos antiguos.
Capitulo. II.

EN las murallas aprouaron los antiguos principalmente los pueblos de la Toscana la piedra quadrada, y que fuesse muy grãde. Lo mismo vsaron en Athenas tambien para el Pyreo, authores Themistocles. Veẽse assimismo lugares antiguos, assi dela Toscana, como de Spoleto, y acerca tãbien delos de Piperno en Campaña, que estan fabricados con piedra muy grãde, tosca y ancha. La qual obra cierto me parece muy bien, porque muestra

cierta dureza de seuerissima antiguedad, que es ornamento alas ciudades. Yo cierto querria que el muro dela ciudad fuesse de tal manera, que en viendo le tome horror el enemigo, y luego desconfiado se aparte. Traera magestad el fosso muy ancho y profundo junto al muro con las orillas despeñaderas, qual dizen auer sido junto a Babylonia ancho por cinquenta cobdos reales, y de hondo mas de ciento. Augmentara la magestad la altura y la grosseza de las murallas, quales fueron las que leemos auer hecho Nino, Semyramis, y Tygranes, y los mas que fueron inclinados ala magnificencia. En las torres y en los corredores delas murallas de Roma hemos visto suelos pintados de obra escacada, y las paredes encostradas muy graciosamente, aunque no todas las cosas serā aprouadas en todas las ciudades. Pero las delicadezas delas coronas, y delas costraciones no se deuen alas murallas, sino en lugar de coronas se releuaran a regla y niuel algunas largas piedras mas bien labradas. Y en lugar de costra aunque aprouechara la aspereza dela delantera, q̄ de suyo es contumaz, y como amenazadora, querria yo que las piedras esten de tal suerte jūtas con angulos y lineas trocadas, q̄ las cosas edificadas en ninguna parte estē dessadornadas cō hendeduras. Esto conseguiremos cōmodamente cō la regla Dorica, semejante ala qual dezia Aristoteles que conuenia que fuesse la ley que era doblegadiza de plomo, porq̄ como ellos tuuiessen entresi piedras muy duras, y no tratables, escaseādo el gasto y trabajo no las labrauā todas en esquadra, antes las ponian con orden incierto, para q̄ a cada qual le recibiesse bien su morada, porque era muy trabajosa cosa rodear la piedra hasta que estuuiesse enlos lugares conuinientes, y asiento aparejado. Seruianse de esta semejāte regla doblegadiza, y ceñian el angulo y lados dela piedra q̄ se auia de assentar, y dela regla se seruian por esquadra, con que tentassen los vazios delas piedras ya compuestas, y conociessen los lugares donde confirmassen la piedra q̄ auian de jūtar, y despues la entrexiriessen. Vltra desto como por veneracion, por dentro junto alos muros querria yo que se hiziesse vna calle ancha, y que se dexasse para la libertad publica, la qual ni con fossa, ni con pared, ni con seto, ni cō arboleda ningun hōbre sin pena la impida. Vengo alos templos. Y digo q̄ hallo, q̄ los primeros fabricadores de templos fueron el padre Ianno en Italia, y que por tanto acostumbraron los antiguos enlos sacrificios perpetuamente hablar primero conel dios Ianno. Ay algunos que dizen, que Iupiter dedico primeramēte los templos acerca delos deCandia, y que poresto era Iupiter tenido por el principal dios entre aquellos que eran reuerenciados. Dizen q̄ en Phenicia leuanto primeramēte Vson estatuas al fuego y al viento, y les fabrico tēplos: otros q̄ Dionysio quādo caminaua por la India, y q̄ como no vuiesse ningunas ciudades por aquellas regiones, añadio alos pueblos (que el auia edificado) templos, y que les dio ciertos cultos de religion. Otros affirman, que en Achaya Cecrope primeramente a Opis, y que los de Archadia fuerō los primeros que fabricarō tēplos a Iupiter, y que Isis tābien, ala qual llamaron diosa dadora de leyes

leyes, porq̄ la primera enel genero de los dioses instituyo q̄ viuiessen con sus leyes. Dizen q̄ hizo al principio tēplo a su padres Iupiter y Iuno, y q̄ estatuyo sacerdotes. Pero qual acerca de cada vnos por aq̄l tiēpo aya sido el tēplo, no es cosa harto clara. A mi cierto facilmente se me persuadira auer sido como en Athenas enel alcazar, y como en Roma enel Capitolio, tuuieron le aun floreciendo la ciudad cubierto de pajas y colmo, porq̄ les parecia q̄ assi se auia de declarar aq̄lla antigua pobreza de sus padres, mas como la riqueza delos reyes y delos demas ciudadanos persuadiessen que se adornassen a si ya su ciudad cō grandeza de edificios, parecioles cosa fea, que las casas delos dioses fuessen excedidas por los techos delos mortales en algun loor de hermosura, y en breue vino el negocio a tanto que enla mas modesta ciudad en los fundamētos de solo vn templo gasto el rey Nūma quatro mil libras de plata: el parecer deste principe yo le loo mucho, pues miro por la authoridad dela ciudad, y atribuyo aq̄llo ala veneracio delos dioses, alos quales deuemos todas las cosas, aunque tambien vuo opinion acerca de algunos, q̄ fueron tenidos por sabios, q̄ estos no aprouaron el hazer templos alos soberanos, pero tambiē se dize q̄ con los authores desta opinion Xerxes encēdio los templos de Grecia, porque encerrauan los dioses entre paredes, alos quales todas las cosas han de ser abiertas, y los que tienen el mismo mundo por templo. Pero bueluo al proposito.

Con quanto ingenio, cuydado, y industria, se aya de constituyr y adornar el tēplo, a que dioses, en que lugar, y quales templos. Cap. III.

EN toda la arte de edificar ninguna cosa ay en que mayor necesidad aya de ingenio, cuydado, industria, y diligencia que enel hazer y adornar el templo. Dexo aparte queel templo bien hecho y bien adornado es ciertamente el mayor y mas principal ornamento dela ciudad, porque es cierto que el templo es la casa delos dioses, y si alos reyes y grādes varones adornamos casas en q̄ hospedallos, y se las aparejamos delicadissimamēte, que haremos alos dioses immortales? los quales queremos que estē presentes llamados al sacrificio, y q̄ oyā nuestras plegarias y supplicaciones, q̄ puesto q̄los soberanos no se curā de estas cosas caducas q̄ muchos hōbres hazē, alomenos seā mouidos cōla pureza delas cosas esplēdidas y veneracio dla ciudad: y ciertamēte q̄ importa mucho al culto dela piedad, tener los tēplos q̄ marauillosamēte deleytē los animos, y los entretēgā cō su gra y admiracio. Los antiguos affirmauā d si q̄ entōces final mēte se honraua la piedad, quādo se frequentauā los tēplos delos dioses. Y por estas causas querria yo, q̄ enel templo vuiesse tanta hermosura, que ninguna cosa se pudiesse ni aun pensar mas adornada en alguna parte, y desseo que por toda parte este de tal suerte adornado, que los que entraren como atonitos se espāten cōla admiracio delas cosas grādes q̄ enel veā y q̄ apenas puedā tenerse q̄ cō clamor no protesten, q̄ ciertamente es lugar digno de Dios lo q̄ veen. Los

Milesios(dize Strabon)hizieron vn templo que por la grandeza quedo sin techo,y esto yo no lo loo.Gloriauan se los de Samo de tener entresi el mayor tẽplo. Yo no persuadire q̃ se hagan de tal suerte q̃ apenas se puedã augmẽtar,por q̃ el ornamẽto es cosa infinita,y enlos pequeños tẽplos siẽpre se dexa algo q̃ parece se le deue añadir y puede algo,pero parecẽme bien los q̃ segun la grãdeza de la ciudad no se desseã mayores,y con todo esso soy offendido con la grandeza demasiada delos techos,y principalmẽte desseo q̃ enlos templos qualesquiera cosas que se offrezcan alos ojos todas sean de tal suerte q̃ no juzgueys facilmente si los ingenios y manos delos artifices son mas dignos de loor,o los estudios de los ciudadanos en aparejar y aplicar cosas rarissimas y excelẽtes,y si las mismas cosas hazen mas para la gracia y hermosura, o para la perpetuydad de la eternidad,por la qual cosa assi en las demas obras publicas y particulares,como(principalmẽte)enla fabrica delos tẽplos vna vez y otra se ha de mirar en grãde manera.Pues tã grandes gastos derramados es cosa cõuiniente q̃ esten muy fortalecidos contra los casos finiestros,para q̃ no parezcan, y parece me q̃ la antiguedad no trae menos authoridad alos tẽplos q̃ dignidad el ornamento,pero alos antiguos amonestados por la doctrina delos Toscanos les parecio q̃ no se hauian los tẽplos de poner en todo lugar a todos los dioses.Porq̃ delos dioses los q̃ teniã cargo dela paz y dela castidad vergonçosa,y delas buenas partes les parecio q̃ se auiã de poner dẽtro delos encerramiẽtos delas murallas.Pero los q̃ mouiessen deleytes,renzillas,incendios a Venus,Marte,y Vulcano les parecio excluyllos. A Vesta,Iupiter,y Minerua,los quales Platõ dezia,q̃ erã defẽsores dela ciudad,los poniã enel medio del pueblo,y alcazar. A Pallas diosa dios officiales,a Mercurio a quiẽ los mercaderes sacrificauã enel mes de Mayo,y a Iris junto al mercado,a Neptuno enla ribera del mar, a Ianno le assentauan enlos montes altos,a Esculapio le pusieron templo enla isla Trebertina porque les parecia que los enfermos principalmente tenian necessidad de agua. En otra parte fuera de la ciudad, dezia Plutarcho, que acostumbraron de poner casas a este dios,porque alli estaua el ayre mas saludable. Demas desto a varios dioses les parecia que seles deuiã diferentes y diuersas formas de tẽplos,porq̃ aprouaron la casa del sol y del padre Baccho redõda, y el tẽplo de Iupiter,porq̃ descubre las simiẽtes de todas las cosas,dezia Varron, q̃ cõuenia q̃ estuuiessen conel techo agujerado.La casa de Vesta, la qual pensauan q̃ era la tierra,hazianla redõda a semejança de bola. A los otros dioses soberanos leuantauan de la tierra los edificios, a los infernales debajo de tierra, alos terrestres enel llano.Y de aqui viene q̃ yo declare q̃ para diuersos vsos hallarõ varios edificios de tẽplos,porq̃ vnos derramauan sangre por los altares, otros lo hazian con vino y offrenda,otros cada dia se deleytauan con nueuos ritos. Acerca delos Romanos vuo la ley de Posthumio: No rocies vino en el fuego.Y por esto dizen,que los antiguos no acostumbraron offrecer con vino lino con leche.Enla isla Hyperborea junto al Occeano donde dizen q̃ nacio

eio Latona,estaua la ciudad real consagrada a Apollo,cuyos ciudadanos porq̃ cada dia con cantar honrauan al dios,ninguno dellos dexaua de ser tañedor de lyra.En Theophrasto sophista hallo, que en la Morea acostumbraron sacrificar hormigas a Neptuno y al sol. A los Egypcios no les era licito aplacar los dioses con algunas cosas sino con ruegos dentro dela ciudad,y por esta causa a Saturno y a Serapis les pusieron templos fuera dela ciudad, porque a estos seles sacrificauan ganados.Pero los nuestros para el vso del sacrificio han vsado de las basilicas poco a poco, y esto, porque al principio en las basilicas de los particulares acostumbrauan conuocarse y juntarse, y tambien porque en ellas cõ gran dignidad en lugar de tribunal se assentaua vn altar, y al derredor de los altares se tenia muy galanamente el choro. Lo restante de la basilica,como es el passeadero y portal, parte estuuiesse para los que se espaciauan, y parte para los que estauan al sacrificio, ajuntauasse a esto que la voz del pontifice quãndo predicaua,mas commodamente se oya enla basilica enmaderada que no enel templo cõ boueda.Pero de estas cosas tratamos en otra parte.Haga a proposito lo que dizen que a Venus, Diana, alas musas,nimphas, y alas mas delicadas delas doisas,se les han de dedicar casas que imiten la delicadeza virginal,y ala florida ternez de edad,y que a Hercules,Marte,y grandes dioses se les han de poner los techos de suerte que den de si mas authoridad por la grauedad que no gracia la belleza.Finalmente donde assentaredes el templo conuiene que sea celebre,illustre,y como dizen sumptuoso y dessembaraçado de toda contagiõ de cosas prophanas,y por esta causa tendra delante de si vna plaça ancha,y digna de si.Rodear se ha de calles anchas,o por mejor dezir de plaças principales,para que desde donde quiera excellentemente se vea.

Delas partes del templo,forma y figura,ahora sea redonda, quadrangula,o de muchos angulos. Capitulo.IIII.

LAS partes del templo son el portal,y la celda de dentro.Pero en estas differen en mucho,porque delos templos vnos son redondos,otros quadrangulos,otros finalmente de muchos angulos.Que con las cosas redondas se deleyte principalmente la naturaleza es claro por las cosas que seguian, engendran,y hazen mediante ella.Para q̃ dire las estrellas,arboles,animales,y su manera de hazer nidos,y las cosas semejãtes del mundo, las quales cosas todas quiso que fuessen redondas.Y tambien vemos que se deleyta la natura con las cosas de seys angulos, porque las aueias y moscardas, y todas las demas especies de auispas no aprendieron a fabricar celdas en sus theatros si no de seys angulos.La area redõda terminarla hemos cõvn circulo,pero en casi todos los templos quadrangulos obseruaron los antiguos estender la area q̃ fuesse mas larga q̃ ancha por vna mitad.Otros la pusieron q̃ la anchura exce

dezille ala lõgitud en vna parte tercia suya. Otros quisierõ q̃ la lõgitud cupiesse dos enteras anchuras: enlas areas quadrãgulas es grã vicio de fealdad si estuuieren los angulos todos no rectos. Enel numero delos angulos los antiguos vsauã, o seys, o ocho, o tãbien diez. Todas estas areas, semejãtes es necessario q̃ terminen los angulos enla redondez de vn circulo, y sacanse muy biẽ del mismo circulo, por q̃ la mitad del diametro enel circulo dara el lado de la area de seys angulos. Y si sacaredes desde el cẽtro lineas rectas que cortẽ por medio a cada vno delos lados dela figura de seys angulos, es cosa clara en q̃ manera puedas hazer la area de doze angulos, y de la de doze angulos esta claro en q̃ manera hagas la quadrãgula, y tãbien la de ocho angulos, aunq̃ ay otra maneramuy cõmoda de describirla de ocho angulos, porque descripto vn quadrado de iguales lados, y de angulos rectos, tirare diagonales a cada vno de los angulos del quadrado, y sobre el pũto dõde se cortã en medio tirare vn circulo, abriẽdo el cõpas, segun el medio diametro q̃ abraze devnay otra parte los lados dela figura quadrangula, porq̃ aql medio q̃ esta entre cada dos diuisiones hechas enel lado, es el lado dela de ocho angulos. Tãbien de vn circulo haremos la area de diez angulos, porque tiraremos en vn circulo dos diametros q̃ se corten en angulos iguales de ambas partes. Demas de esto qual quisieres de estos semidiametros diuidiremos le en dos iguales partes, despues desde el pũto de esta diuisiõ, hasta la cabeça alta del otro semidiametro tiraremos vna linea recta por camino obliquo, pues si desta linea assi tirada quitares quanto es la quarta parte de todo el diametro lo que alli estuuiere restante, esto sera el lado dela area de diez angulos. Añadensele alos templos las capillas, pero a vnos muchas y a otros pocas, porq̃ enlos templos quadrãgulos casi nũca se pondra mas q̃ vna sola y essa enla cabeça interior, para q̃ luego seles ofrezca alos q̃ entrã en frente dela puerta, o si finalmente se pusieren tambien enlos lados, esto se hara no mal en aq̃llas areas quadrangulas que son doblado mas largas q̃ no anchas. Y enlos mismos lados se pondran no mas q̃ vna en cada vno, o si se os antojare poner muchas, conuiene que sean en numero nones. Enlas areas redondas (y tambien si se puede dezir assi) enlas de muchos angulos muy cõmodamente se añadira el numero delas capillas, porque segun el numero delos lados, o se põdra en cada vno delos lados vna capilla, o saltando este lado se quedara libre, y enel siguiente se pondra capilla. Enlos redondos se pondran muy bien seys o tãbien ocho capillas. Enlas areas de muchos lados se ha de procurar q̃ los angulos no estẽ entresi desiguales y no cõformes. Otrosi la capilla o sera rectãgula, o guiada en redõdez de medio circulo, y si se ha de tener vna sola capilla en la cabeça del tẽplo principalmẽte, sera aprouada aq̃lla cuyo seno se termina en medio circulo, y vezina a esta sera la q̃ es en quadrangulo. Pero donde ha de auer grã numero de capillas, sera cosa graciosa si se mezclan quadrãgulos con semicirculos, con assiento trocado, y que las delanteras respondã entre si. Las entradas delas capillas abre las enesta manera, porque quãdo solamente se ha de

de tener vna sola capillã enlas areas quadrangulas diuidire la anchura del templo en quatro partes, y dos dellas dare ala entrada dela capilla, o si holgaremos con espacio mas grãde diuidire la anchura en seys partes, y dellas dare ala abertura quatro partes, porq̃ assi los ornamentos q̃ se han de poner de colũnas y las vẽtanas y cosas semejãtes se assentarã muy acõmodadamẽte en sus lugares. Empero si al derredor dela area pusieres muchas capillas, podran se hazer aq̃llas q̃ estã por los lados en igual anchura dela que tiene la capilla principal: pero por causa de dignidad querria yo que esta principal fuesse por vna duodecima parte mas grande que las demas. Tãbien ay esta differencia enlas quadrangulas, q̃ no sera malo q̃ la capilla principal se haga con todos los lados iguales, pero enlas otras lineas tiradas dela mano derecha ala yzquierda cõuiene q̃ tengan doblada longitud delas q̃ se estienden azia dentro. La parte maciza delas paredes (esto es) los huessos del edificio q̃ enlos tẽplos apartan las aberturas de muchas capillas, hazer se han de suerte q̃ en ninguna parte sean menos que la quinta dela anchura del entreuazio, y en ninguna parte mas grandes q̃ vna tercia parte, o dõde querays q̃ esten muy cerradas por vna mitad, pero enlas areas redondas si el numero delas capillas fuere seys, hareys q̃ estos tales interualos, esto es, los huessos y el macizo dela pared tẽgã para si la mitad dela abertura. Mas si vuiere ocho aberturas entonces hareys que tengan estos principalmente enlos tẽplos grandes igual anchura, q̃ las mismas capillas. Pero si el numero delos angulos fuere grande, hazer se ha por vna tercia dela capilla. En algunos templos segun la antigua costumbre delos Toscanos se han de tener de aqui y de alli por los lados no capillas grandes sino celdas menores, y la razon dellas sera esta. Tomaron vna area cuya longitud diuidida en seys partes excediesse ala anchura por vna parte suya, y dela misma longitud dauan dos partes ala anchura del portal que estaua ala entrada del templo. Lo restante diuidian en tres partes, las quales se diessen a tres anchuras de celdas. Otro si la anchura misma del teplo diuidiãla en diez partes, de estas dauã tres partes alas celdas de la mano derecha, y otras tres alas celdas puestas ala izquierda, pero al passadero de en medio dexauan le quatro. En la cabeça del templo aplicauã vna capilla, y enlas capillas de en medio dela vna y otra parte otra. Las paredes para entradas delas celdas hazian las de vna quinta del interualo vazio.

Delos portales, accessos, y gradas delos templos, y delas aberturas, e interualos del portal. *Capitulo.* V.

HAsta aqui hemos tratado delas areas de adẽtro. El portal enlos tẽplos quadrãgulos o estara enla delãtera, o enla delãtera y tãbiẽ enla trasera o fortalecer al derredor la celda. Enla parte q̃ la capilla saliere a fuera no se põdra portal enla delãtera. En ninguna parte se tẽdra mas corto el portal enlos tẽplos quadrãgulos q̃ no tẽga la entera anchura del tẽplo, y en ninguna parte sera mas ancho q̃ la tercia parte dla lõgitud. Enlos portales dias colũnas q̃

estan alos lados delos templos distaran delas paredes dela celda por el espacio de entre las colũnas. El portal en la trasera imitara la que quisieres delas q̃ hemos dicho. Los templos redondos, o los rodearemos con portal, o solamente enla delantera pondremos portal. Enlos vnos y enlos otros se sacara delos tẽplos quadrangulos la razon dela anchura, pero los portales q̃ estuuierẽ en la delantera en ninguna parte seran sino quadrangulos. La lõgitud dellos, o tendra la anchura de toda la area de dentro, o sera meno spor vna octaua, o finalmẽte se hara en ninguna parte mas corta q̃ por vna quarta. Acerca de los Hebreos por ley delos padres estaua escripto: Tẽdreys vna ciudad sagrada en lugar oportuno y cõmodo, fabricareys enella vn solo tẽplo y vn solo altar de piedras, no labradas cõ la mano sino recogidas muy blãcas y resplandecientes. La subida al tẽplo sea no por gradas, porque vna gente cõ vn consentimiento e instituto dedicado ala religion cõ vn Dios estara segura y fortalecida. Lo vno y lo otro desto no lo aprueuo, porq̃ aquello es ageno del vso y de la cõmodidad de aquellos principal, q̃ ordinariamente vã alos tẽplos como son las vejecitas, los flacos, y esto otro es muy ageno dela magestad del templo, y lo q̃ hemos en otra parte visto q̃ enla edad passada de nuestros padres se fabricaron tẽplos en los quales delante de la puerta subis al vmbral por algunas gradas, y de alli tornays otra vez a bajar por otras tantas gradas al suelo del tẽplo, no dire q̃ es instituto inhabil, peroq̃ no se porq̃ lo instituyerõ. Cierto segũ mi parecer, la area del portal y de todo el tẽplo pues esto haze mucho para la dignidad, conuiene q̃ este alçada y leuantada del suelo restante de la ciudad, porq̃ como en el animal la cabeça, el pie y q̃lquiera miẽbro se ha de referir alos d̃mas miẽbros y a todo el cuerpo restante, assi tãbien enel edificio, y principalmente enel tẽplo se han de conformar todas las partes del cuerpo q̃ correspondan todas entre si, de suerte q̃ tomada vna qualquiera con ella misma se midan muy bien todas las demas partes. Y assi hallo, q̃ todos los mas y mejores architectos antiguos estatuyeron, q̃ por la anchura del tẽplo se tomasse la altura de la planta, porq̃ diuidieron la anchnra en seys partes, y destas dieron vna ala altura de la planta. Vuo tambien quien en los mayores templos quisieron que estuuiesse leuantada por vna septima dela anchura, y en los muy grandes por vna nouena. El portal de su propria natura consta de vna sola pared entera y continua, pero por los demas lados esta abierto con aberturas anchas. Ha se pues de considerar, de que genero de aberturas quereys vsar, porque ay vn cierto genero de encolũnar quando se assientan raras y vn poco distantes entre si, otro quãdo se ponen muy allegadas, y vnas muy vezinas a otras, porq̃ en las muy raras por causa delas anchuras delos interualos si vsays de architraue rompese, si de arco no se pone harto commodamente en columnas. En las muy allegadas estrechados los interualos impidense los passages y vistas, y lumbres, y por tanto ha se hallado otro tercero genero medio muy gentil, que remedia los vicios de estos, sirue ala commodidad y es mas aprouado que los demas.

Con

Con estos tres generos podimos estar contentos, pero la agudeza de los artifices añadio mas otros dos generos, de los quales juzgo yo assi, porque como por ventura, segun la anchura dela area faltasse el numero delas columnas torcieron de aquella excelente mediania a imitar las mas raras. Mas como sobrasse la abundancia delas columnas agradoles ponerlas vn poco maseſp essas, assi que cinco generos se cuentan de interualos, los quales llamaremos assi, esparcido, espello, elegante, menos esparcido, menos espesso. De mas de esto me parece que acontecio aquello que como por ventura no donde quiera vuiesse abundancia de piedra muy larga, fue forçado el architecto de hazer la obra con columnas mas bajas, y esto começado, como entendiesse que no succedia harto a la gracia de la obra puso murecillos debajo de las columnas, con que consiguiesse la altura justa de la obra. Porque por el notar y mirar de las obras, tenia por entendido que las columnas no tenian gracia en los portales sino fuessen sacadas con proporciones ciertas de altura y grosseza, y assi amonestan lo que a estas proporciones pertenece. Hazed nones los espacios de entre las columnas, pero las columnas poneldas pares. La abertura de en medio que esta en frente de la puerta hazelda mas ancha q̃ las de mas. Adonde se han de tener los espacios de entre las columnas mas estrechos aplica mas delgadas columnas. En los interualos mas anchos, vsa de columnas mas gruessas. Assi que las grossezas delas columnas se mediran por los interualos, y los interualos por las columnas, y principalmente con essas leyes. Porque enlas obras espessas los interualos de las columnas no sean mas estrechas que no tengan vna grosseza y media de la columna: pero en las esparcidas tendra no mas q̃ tres, añadiendo tambien tres delas ocho partes de vna colũna. En las elegantes tendra dos grossezas y vna quarta parte de vna. En las menos esparcidas se daran tres enteras grossezas, y en las menos espessas dos: pero los interualos que estan medios en sus ordenes, estos se haran mas anchos que los otros, de suerte que los excedã en vna quarta parte suya, assi que ellos amonestan esto, mas nos por las medidas delos antiguos edificios aduertimos que estas entremedias aberturas no estan puestas en vna y otra parte cõ vnas mismas proporciones, porque en las columnaciones esparcidas ninguno de los mejores las puso mas anchas que vna quarta, y aun los mas por vna duodecima, cierto con consejo prudente para que el architraue con su demasiada largueza no se dexasse de sostener, y no se quebrasse. Finalmente, muchos en las demas columnaciones lo pusieron por vna sexta, y tambien no muy pocos por vna dozena, principalmente en las aberturas que llamamos elegantes.

Las columnas, portales y partes delas columnaciones, y los generos de los capiteles. Capitulo. VI.

Puestos los interualos se leuãtarã las colũnas sobre q̃ se sostengã los techos y importa mucho si leuantays colũnas o pilares, o si vsays de aberturas enarcadas con architraues. Los arcos y pilares se deuen a los theatros, y aun en las basilicas no se menospreciã los arcos, pero en las obras dignas delos templos en ninguna parte se veen si no portales puestos cõ architraues: destos hemos de hablar. Las partes delas colũnaciones son el zocolo de abajo, y sobre el la basa, y sobre la basa la colũna, despues el capitel, despues el architraue, despues el friso o faxa, cõ el qual las cabeças cortadas delos architraues se vẽgan o acubrirse, o a terminarse enel mas alto lugar hasta la cornija. Pareceme començar delos capiteles cõ los quales principalmẽte se variã las colũnas. Y aqui pido alos q̃ esta obra nuestra trasladaren q̃ refieran los numeros que se pusieren en cuenta no por figuras, sino con nõbres y letras latinas, en esta manera, doze, veynte, quarenta, y assi los demas, y no. xij. xx. xl. el poner los capiteles sobre las colũnas enseñolo la necessidad, para q̃ en estos se assentassen juntos los trõcos delos architraues, pero tenia fealdad aquel madero tosco y quadrado. Fuerõ pues al principio en Doron (si se creen todas las cosas alos Griegos) los q̃ buscarõ imitar vna semejãte cosa al torno, en la qual pareciesse estar puesto vno como plato debajo de vna cobertura quadrangula. Y a esta porq̃ parecia muy baja la leuantaron vn cuello puesto en bajo vn poco mas leuantado. Los Ionicos vistas las obras Doricas aprouaron aq̃llos platos enlos capiteles, pero no aprouarõ aq̃lla desnudez de los platos, ni auerle añadido cuello. Y por tãto añadierõ vna corteza de arbol, la qual colgando de vna y otra parte, y boluiendose en redondez vistiesse los lados delos platos. Succedieron los Corinthios, siẽdo author Calimacho, el qual no puso como aquellos los platos bajos, sino auiendo visto en vna sepultura de vna moça vn vaso bien alto cubierto ala redonda de hojas nacida en bajo la yerua a canto, agradole assi vestido. Inuẽtaronse pues tres generos de capiteles q̃ recibio el vso delos exercitados, el Dorico aunq̃ yo hallo q̃ este mismo fue en vso a cerca dlosantiguos Tuscanos digo el Dorico, Ionico, y Corinthio: y q̃ causa pẽsays ser? Topase a cada passo numero de capiteles dessemejãtes, los quales cõ gran cuydado y exquisita diligẽcia fueron hechos por aquellos q̃ estudiarõ en hallar nueuas cosas, pero ninguno se offrece q̃ cõ razõ entre estos podeys alabar sino aq̃l solo, el qual yo llamo Italico, porq̃ no refiramos todas las cosas auer sido tomadas de los estrangeros. Porq̃ al regozijo de los Corinthios ajunto los regalos Ionicos, y en lugar de assas le puso pendientes cartones rebueltos, obra agradable y muy aprouada: las columnas que hiziessẽ ala gentileza dela obra instituyeron las en esta manera, porq̃ alos capiteles Doricos, dixerõn q̃ se les deuian aquellas colũnas, cuya grosseza suya de abajo tomada sietevezes sea igual al largo suyo, q̃ es desde lo alto hasta lo bajo. Alos Ionicos quisieron q̃ la grosseza de abajo tuuiesse la nouena parte de su longitud. Pero enlos capiteles Corinthios pusieron en bajo colũna larga por ocho grossezas suyas. A todas estas colũnas les pare

parece q̃ se les deuiã poner en bajo basis iguales entre si en altura varias en los lineamentos. Que mas? sino q̃ casi en todos los lineamentos delas partes fuerõ dessemejantes entresi. Pero en razon delas colũnas por la mayor parte conuinieron, porq̃ los lineamentos delas colũnas de las quales diximos en el libro passado, assi los Ionicos y Corinthios, como los Doricos los aprouaron. Y en esto tãbien conuinieron imitando la naturaleza, q̃ les parecio q̃ los troncos de las colũnas siẽpre auiã de tenerse mas delgados enlo alto q̃ no enlo bajo. Vuo quien dixo q̃ se auian de poner mas gruessas enlo bajo que no en lo alto por vna quarta. Otros porque entendieron q̃ las cosas miradas delejos parecian tanto menores quanto desde el ojo estauan mas apartadas, por tanto con muy buen consejo les parecio q̃ las muy largas columnas se auian de tener menos delgadas enlo alto q̃ no las cortas. Y tambien destas determinaron assi, que la grosseza de abajo dela colũna, quando ella vuiesse de ser larga hasta quinze pies, se auia de diuidir en seys partes, y destas quitada vna parte, las otras restantes se hã de dar ala grosseza de arriba. Pero parecioles q̃ la colũna desde quinze hasta veynte pies se auia de componer, de tal suerte que de treze partes del trozo de abajo se le dexassen onze alo alto. Las colũnas desde veynte pies hasta treynta se han de tener siete enlo bajo y seys enlo alto, despues hasta los quarenta pies, de quinze partes debajo dela colũna se auiã de dexar treze enlo alto, y echarse fuera las dos restãtes. Finalmente parecio q̃ la colũna hasta los cinquenta pies conuenia q̃ enla bassa fuesse gruessa por ocho, pero en lo alto siete, y que con este discurso se ha de razonar de ay adelante, de suerte que quanto mas alta estuuiere la cabeça dela columna, tanto mas se dexe gruessa. Assi que en esto todas las cosas conuinieron, pero nos por las medidas de las obras hemos hallado que estas cosas a cerca de nuestros Latinos no fueron de todo punto guardadas.

Repeticion delos lineamentos delas columnas y de sus partes, dela basa, mazochos, cauetos, bastõcillos, dado, y del designo delos miẽbros, faxa, grado, bastõ o cuerda, canaleto o cabeto, gola, y hõda. Cap. VII.

Repetire de los lineamentos de las columnas casi las mismas cosas que tratamos en el libro passado, pero no con la mesma razon, sino por vna manera vtil, porque tomare delas columnas que en las obras publicas acostũbraron poner nuestros passados, aquella que es media entre las muy grãdes y las menores, esta pongo yo que es de treynta pies. En esta pues diuidiras el mayor diametro del collarino de arriba ocho, y por tanto sera la proporciõ destas como nueue a ocho q̃ llamã sexquioctaua. Y enla misma proporciõ hare q̃ este enlo bajo el diametro del retiramiẽto bajo cõ el diametro dela plãta, porq̃ el dela plãta sera nueue, y el del retiramiẽto ocho. Demas desto hare q̃ el diametro mayor del collarino de arriba con la retraction de arriba se aya en el sexi-

ſexquiſeptima. Vengo alos lineamentos delas partes en q̃ diffierẽ: enlas baſas ay eſtas partes, el dado, los mazochos y cauetos. El dado es vna parte quadrãgula pueſta debajo, la qual llamo yo aſsi, porq̃ azia qualquiera parte ſe eſtiẽde en anchura. Los mazochos ſon vnos ciertos rolletes gruelſos enla baſa, conel vno delos quales ſe aprieta la colũna, y el otro eſta aſsẽtado enel dado, el caueto eſta cauado ala redõda, el q̃l como en la polea, aſsi aqui eſta apretado entre los mazochos. Toda la razõ de medir las partes la ſacarõ del diametro delo bajo dela colũna, y los Doricos lo inſtituyerõ aſsi al principio, porq̃ ala baſa hizierõ la alta por la mitad dela colũna de abajo, y enella quiſierõ q̃ el dado azia q̃lquier parte fueſſe en ancho q̃ tuuieſſe vn entero diametro de la colũna de abajo, y mas vna parte no mayor q̃ la mitad, ni menor q̃ el tercio, y la altura de toda la baſa diuidierõla en tres partes, delas quales vna dierõ ala altura del dado. Fue pues la altura de toda la baſa tripla ala altura del dado, y la anchura del dado tãbiẽ tripla ala altura dela baſa. Vltra del dado lo q̃ reſtaua dela groſſeza de la baſa diuidierõlo en quatro partes, de las quales la mas alta dierõ la al mazocho de arriba. Demas deſto aq̃lla groſſeza enel medio q̃ eſta entre el mazocho alto y el dado de abajo diuidierõlo en dos partes delas quales la mas baja dierõ al mazocho bajo, y la mas alta cauarõ para el caueto, el qual entre ambos mazochos eſtuuieſſe cõprimido. Es hecho el caueto de vna canal cauada azia dentro, y de dos filetes pequeños q̃ rodeã las margenes dela canal. Al filete pequeño dierõ la parte ſeptima del eſpacio, y cauarõ lo q̃ reſtaua. En toda edificaciõ diximos q̃ ſe hauia de aduertir q̃ las coſas q̃ ſe ponẽ encima de otras aſsiẽtẽ en macizo. No ſera macizo ſi cayẽdo la plomada deſde el pie dla piedra pueſta en cima hallare debajo de ſi ayre o vazio. Y por tãto como cauaſsẽ las canales delos cauetos ſe guardarõ q̃las plomadas delas coſas q̃ ſe vuieſſẽ de poner encima no tocaſsẽ alli enel cauarlas. Los mazochos ſaldrã afuera por la mitad d ſu groſſeza, y mas vna octaua. Demas deſto el mayor circulo dl mas gruelſo mazocho cõ ſu plomo caera ſobre la eſtrema linea enla baſa del dado. Eſtas coſas dixerõ los Doricos, mas los Ionicos ,puarõ la groſſeza Dorica, pero doblarõ los cauetos, y añadierõ dos mazochos en medio delos cauetos. Aſsi q̃ hizierõ las baſas altas por el ſemidiametro dela colũna de abajo, y aq̃lla altura diuidierõ en quatro partes, y vna deſtas dierõ ala groſſeza dl dado, y ala anchura del dado deſtas miſmas quartas le dierõ onze, ſue pues toda la groſſeza de la baſa quatro, pero la anchura onze. Hecho el dado diuidierõ lo reſtante dela altura en ſiete partes, y de eſtas dieron dos a la groſſeza del mazoho de abajo, y demas de eſto lo que quedaua de groſſeza fuera del mazocho y del dado, diuidieronlo en tres partes, de las quales la mas alta dieron al mazocho alto, las dos de el medio dierõ alos dos cauetos, y alos dos baſtõcillos q̃ eſtã apremiados entre el vn mazocho y el otro. La razon delos cauetos, y anillos ſue eſta, porq̃ aq̃l eſpacio q̃ eſtaua entre los mazochos diuidiendo le en ſiete partes, delas quales dieron vna a cada vna dlos baſtõcillos, las reſtãtes tomarõ entre ſi por iguales partes los

los cauetos. Las projecturas enlos mazochos guardaron las miſmas que los dorícos, y en el eſcaruar delos cauetos tuuieron reſpecto alas plomadas delas partes ſobrepueſtas: pero las intacaturas o hendeduras pequeñas hizieron las por la octaua parte de ſus cauetos. Otros lo inueſtigaron aſsi, que fuera del dado ſe auia de diuidir dela groſſeza dela baſis en diez y ſeys partes, las quales llamamos medidas, deſtas ſe han de dar al mazocho de abajo quatro, al mazocho de arriba tres, y al caueto de abajo tres y media, y tãbien tres y media al de arriba, pero las dos medidas del medio ſe auiã de dar alos baſtõcillos: eſto hizierõ los Ionicos. Maslos Corinthios aprouarõ la baſa Ionica, y tãbien la Dorica indiferentemẽte vſaron de vnos y otros, y enla obra delas colũnaciones ninguna coſa añadieron ſino el capitel. Refierẽ q̃ los Toſcanos puſierõ en las baſas el dado no quadrangulo ſino redondo. Eſte genero de baſa en ninguna parte le hallamos enlas obras delos antiguos, pero eſto hemos aduertido enlos tẽplos redõdos enel portal con q̃ aquel tẽplo ſe rodea, auer acoſtumbrado los antiguos de poner las baſas en el dado cõtinuamente eſtendido para q̃ en todas las colũnas les eſte pueſto debajo como perpetuo cõpañero, ſegũ la altura juſta q̃ alos dados ſe les deue. Creo q̃ hizieron eſto, porq̃ entendian q̃ las coſas quadrangulas no correſpõdian alas redõdas. Hemos tãbien viſto quiẽ aya tirado enlas coberturas delos capites las lineas azia el cẽtro del medio del tẽplo, lo qual no redarguyra ſal q̃ lo hiziere tãbiẽ enlas baſas, empero no ſera muy aprouado. Pero agradame entreponer algunas coſas pocas cõla gracia de Dios. Los miẽbros delos ornamẽtos ſon eſtos, la faxa, dentello, grado, ouolo, baſtõcillo, el canaleto, la gola, o entablado. Todo miẽbro es vn tal lineamẽto q̃ ſe relieua y ſale a fuera, pero eſto cõ varias lineas, porq̃ la faxa ſu lineamẽto ſemeja a vna letra. L y la faxa es lo miſmo q̃ la intacatura, pero es mas ancha q̃ no la intacatura. El vẽtello es mas releuado q̃ no la faxa. El ouolo he dudado ſi ſe llamaſſe yedra, porq̃ eſta pegado eſtẽdido, y el lineamẽto de ſu relieue es como la letra C. pegado en bajo dela letra L deſta manera . Y el baſtõcillo es vn pequeño ouolo y quãdo eſta C al reues ſe pone debajo dela letra L en eſta manera. hara el canaleto. Y ſi la letra S. ſe pone debajo dela L deſta ſuerte ilamarſe ha goleta, porq̃ imita vna gargãta de hõbre. Pero ſi debajo dela L ſele jũtare la S tẽdida y el reues eneſta manera , por la ſemejãça del doblegarſe llamarſe ha hõda o gola. Demas deſto eſtos miẽbrecillos, o ſean puramẽte o eſculpidos. En la faxa eſculpen cõchuelas, auecillas, y titulos, tãbien de letreros. En el grado hazen los dẽtellos, la razõ delos quales es eſta, q̃ de ſu altura tengan en ancho la mitad. Y el interualo de enmedio delos dentelos tẽga de tres partes dela anchura las dos. El botacio hazẽ algunas vezes oualado, o le viſtẽ algunas vezes oualado, o le viſtẽ algunas vezes con hoja, y los oualos vnos los puſierõ enteros, otros por la pte de arriba deſmochados. Del botacino hazẽ plascomo enhiladas cõ hilo. La goleta y la hõda no la cubrẽ ſino cõ hojas, la intacatura dõde quiera ſe daxa ſiẽpre pura. El ajuntar los miẽbretos ay eſta razon, q̃ ſiẽpre las q̃ eſtan mas altas

mas altas esten mas releuadas q̃ no las de abajo. Las intacaturas destinguẽ miẽbros de miẽbros, y sonles alos miẽbros en lugar de cimazio. El cimazio es el mas alto lineamento de qualquier mẽbreto. Aprouechã tãbien que con la llanura lissa de su frente distinguen las asperezas delas esculpturas, y hazense anchas por la sexta parte de aquel membreto aquien se ajuntan, ahora sean dentellos o oualos, pero enla goleta hazer se han por la tercia.

Del capitel Dorico, Ionico, y tãbien Corinthio y de sus partes. Cap. VII.

Bveluo ahora alos capiteles. Los Doricos hizieron el capitel igualmente gruesso q̃ la basa, y toda su grosseza la diuidieron en tres partes. La primera dierõ ala cimaza, y la otra occupo el botacio, la vltima y tercera se dexo al cuello del capitel q̃ esta debajo del botacio. La anchura del por todas partes tuuo vn entero diametro, y mas la sexta parte del semidiametro delo bajo dela columna. Las partes desta cimaza son estas: El cimazo alli es vna cierta goleta, esta tiene de las cinco partes de la cimaza a las dos. El labrio del botacio ceñia las lineas extremas dela cimaza. Cerca delo bajo del botacio Pusieron vnos tres pequeños anillos, otros vna goleta por causa de ornamento. Occupo este ornamẽto no mas q̃ la tercia parte del botacio. El diametro del cuello, esto es, la parte mas baja del capitel no excedio lo macizo de la columna, lo qual se guarda en todos los capiteles. Otros (como hemos collegido delos lineamentos delos edificios) hizieron el capitel Dorico, alto por la mitad, y tãbien la quarta del diametro delo bajo dela colũna, y diuidierõ toda esta altura del capitel en onze partes, delas quales dierõ quatro ala cimaza y quatro al botacio y al cuello tres. Demas desto diuidierõ el botacio en dos partes d las quales la parte alta fue ala goleta, y la de abajo la faxa. Otro si, diuidieron el botacio en dos partes de las quales dieron la mas baja a los anillos, o ala goleta q̃ ciñese por abajo del botacio. En el cuello vnos fixaron rosas, otros toda la grosseza del capitel, sera la mitad dela grosseza de abajo de la colũna. Esta grosseza de capitel diuidela en veynte y vna medidas: daras pues ala cimaza tres medidas, al carton daras quatro, al botacio daras seys, y las otras seys de abajo dexalas para las volutas, las quales haras de vna y otra parte el carton pendiente. La anchura de la cimaza por todas partes tendra el diametro del trozo alto de su columna. La anchura del carton que esta de la frente del capitel hasta la trasera se igualara ala cimaza el largor del mismo carton saldra por los lados y colgara reboluiendose como linea en caracol. El centro del caracol del lado derecho distara de su igual centro del lado izquierdo por veynte y dos medidas, y distara dela vltima linea de su cimaza suprema por doze medidas. Desta suerte tiraras el caracol, en el punto del medio del centro, pon vn pequeño circulo cuyo semidiametro tenga vna medida, y en la parte contraria notaras tambien otro en bajo en la redondez mas baja. Entonces en este tal punto superior pon el pie fixo del compas, y el pie mouible guiale desde

de la linea q̃ diuide la cimaza de el carton y decenderas apremiando se a la parte de afuera del capitel hasta que cumpla vn entero medio circulo y responda frontero de bajo del punto del circulillo pequeño, alli apretaras el compas, y pon el pie fixo en bajo en el punto alli mas bajo del pequeño circulo, y el pie mouible guia le desde la redondez ya comẽçada y descripta, y sube azia dẽtro hasta q̃ topes con el labrio estremo del botacio, porq̃ assi con dos medios circulos desiguales auras hechovna redõdez entera: despues torna a tomar este tal trazo y yras doblando el caracol, esto es los rodeos dela linea circular hasta el ojo, esto es hasta el pequeño circulo. El labrio del botacio se releuara de suerte que por las frentes salga a fuera por dos medidas. Pero por su hondo igualara la anchura de lo alto de la columna. Los recogimientos delas volutas que por los lados del capitel juntan las volutas delanteras cõ las de detras hazer se han delgadas por la grosseza del botacio, añadida media medida, juntar se le ha a la cimaza por ornamento vna goleta de vn modulo, la grosseza del carton se cauara con vn canaleto con hondura de medio modulo. La anchura de la intacatura respecto del canaleto sera la quarta parte en el medio dela frente por el canaleto se esculpiran hojas y semillas. Las partes del botacio que se veen enlas frẽtes del capitel hazen las oualadas y debajo de los oualos estienden perlas. Los retraymientos delos lados entre las volutas visten las en derredor de escamas o hojas, y tales es el capitel Ionico. Mas el capitel de los Corinthios en el altura tiene dos semidiametros de lo bajo de la columna. Toda esta altura se diuide en siete modulos, o tamaños, la grosseza de la cimaza recibe vn modulo, los demas occupa la campana, de la qual la anchura del hondo es quanta en lo alto la columna sin los agetos. El labrio suyo en lo alto iguala con su anchura la grosseza de lo bajo dela columna. La anchura de la cimaza hinche diez modulos, pero despuntãse las esquinas por medio modulo de aqui y de alli. Las cimazas de los otros capiteles constan de lineas rectas. Las cimazas de los Corinthios se van ensenando azia dentro, hasta tanto que las flechaduras entre si quanta es la anchura en el hondo de la campana. El cimazio se terminara por la tercia de su grosseza, sus delineamentos seran como los q̃ ponemos enlos trozos altos de las columnas. La intacatura y el botacino visten la campana con dos ordenes leuantados de hojas, y a cada orden dan ocho hojas, las primeras hojas tienen de largo dos modulos. Las segundas tambien se leuantan por dos modulos, pero los modulos que restan sa dan alos tallos que se leuantan de las hojas, y suben hasta la altura de la campana. El numero de los talluelos es diez y seys, de los quales en cada vno de los lãdos de el capitel se rebueluen quatro, dos azia la mano derecha de vn solo nudo, dos azia la yzquierda de otro solo nudo, saliendo de tal manera que las estremidades esten pendientes de bajo de los angulos de la cimaza, a manera de caracol. Pero los de el medio se juntan azia el medio con vna frente enrredandose tambien en redõdo con

sus

ſus puntas. Sobre eſtos de en medio ſe les leuanta vna no pequeña flor deſde la cápana que no excede dela groſſeza dela cimaza. La groſſeza del labrio de la cápana que parece al derredor donde no la cubrẽ los taſſecicos, es parte de vn modulo. Los torcimientos delas hojas ſe diſtinguen de cinco en cinco dedos, o ſi os agrada de ſiete en ſiete. Las cimazas delas hojas ſalen a fuera media parte de modulo. Es coſa gracioſa aſsi en las hojas deſtos capiteles, como tambiẽ en todo entalle que el tiro delos lineamentos ſe ahonden aſperamente. Aſsi que deſta manera ſon los Corinthos. Los Toſcanos puſieron en ſus capiteles quantos ornamentos ay en los demas, porque la miſma razon tienen de campana, cimaza y hojas y flor, que los laborinthios. Pero en lugar de talluelos tienen aſſas, releuadas debajo delas quatro eſquinas dela cimaza, q̃ hinchan dos modulos enteros. Pero la frente del capitel ſiendo por otra parte deſnuda tomo ornamẽtos delos Ionicos, porque derrama talluelo en volutas de aſſas, y en lugar de botacio tiene el labrio dela cápana lleno de oualos, y tiene tãbien derramadas frutas. Fuera deſtos ſe veẽ muchos capiteles mixtos enlos lineamẽtos deſtos, y las partes, o augmẽtadas o diſminuydas, pero los tales no los aprueuan los doctos. Y eſto quanto alos capiteles, ſino es que falte eſto, que acoſtumbraron poner ſobre la cimaza otro quadrangulo mas delgado, pero encubierta dela obra que decendieſſe con el qual pareciеſſe que el capitel tomaua aliento y no que ſe apremiaſſe con la carga del architraue, y para q̃ mientras ſe edificaſſe no peligraſſen las partes mas gracioſas y delicadas.

Delos architraues delos capiteles, friſos, cornijas, fajas, medidas, texas hembicas, eſtrias, y otras ſemejantes que pertenecen alas columnas. *Capitulo. IX.*

CONſtituydos los capiteles ſe pone encima el architraue, y en el architraue los friſos, la cornija y las ſemejantes que pertenecen para tener el techo. En todas eſtas coſas, aſsi los demas como los Ionicos differen mucho delos doricos. Pueſto q̃ en algunas coſas conuienen todos juntamẽte, porque ordenan de ſuerte el architraue que quieren que ſu anchura de abajo no exceda el macizo delo alto dela columna, y la anchura alta del architraue la hazen ancha por el diametro delo bajo dela columna. Cornijas llamamos aquellas partes altas que ſe relieuan ſobre el friſo. En eſtas tambien guardaron lo q̃ diximos que conuenia en todos los relieues que quãta fueſſe la altura de aquella parte, tanto ſalieſſe a fuera dela pared, y guardaria tambien que eſta labor delas cornijas ſe puſieſſe inclinada por vna duodecima parte, y eſto porque tenian entendido que aquellas partes parecian traſtornadas azia arriba quando ſe poniã en angulos rectos. Aqui otra vez pido delos que eſtas coſas traſladare y ſe

y ſe lo pido vna vez y otra que los numeros q̃ ſe puſieren los declaren no con figuras, ſino con ſus enteros nombres, para que no ſe dañen con tantos errores. Hizieron pues los Doricos el architraue grueſſo no menos que el ſemidiametro delo bajo dela columna: ay en el tres faxas y debajo de la primera faxa de arriba ſe ponen tedidas algunas reglas cortas, de cada vna delas quales eſtan pendientes ſeys clauillos clareados por cauſa de retener los triglifos occurrentes del friſſo cuyas cabeças ſalen dela pared a fuera haſta las reglas, y eſto para que no ſe tornen a dentro. Tomada la groſſeza de eſta architraue la diuidieron en doze modulos o tamaños, con los quales modulos ſe miden todos los membrezillos que ſe figuen. A la primera faxa de abajo dieron quatro modulos: a la cercana a eſta que eſta en medio dieron ſeys, y ala mas alta ſe le dexaron dos modulos, y delos ſeys modulos dela faxa de en medio, el vn modulo mas alto ſe dio alas reglas, y el otro alos clauillos pendientes debajo la largura delas reglas fue doze modulos. Los eſpacios que ſe dexaron limpios entre las cabeças de las reglas tuuieron diez y ocho modulos. En los architraues eſtan los triglifos occurrentes cuyas cabeças cortadas a plomo ſalen a fuera por vna mitad de modulo, la anchura de los triglifos igualara con la groſſeza del architraue, pero ala altura añade vna media parte de ſi, haſta que llegue a diez y ocho modulos. Por la altura de la frente en los triglifos occurrentes del friſſo a plomo ſe ſeñalen tres ſurcos derechos, y igualmẽte diſtãtes entre ſi cortados con angulo de eſquadria reteos haſta que tengan de abertura vn modulo, y dela vna y otra parte ſe ſoliuian los viuos delas vandas haſta que quede en ancho medio modulo los vacios entre las corrientes, quando la obra es galana ſe hinchen de tablas igualmente anchas: y pon encima las corrientes de ſuerte que aſsienten a plomo enel macizo de ſu columna, pero las cabeças de los corrientes ſalen a fuera de las tablas por medio modulo. Y las plomadas delas tablas concuerdan con la mas baja faxa de el architraue de abajo. En las tales tablas ſe eſculpen cabeças de bezerros, platos, o ruedas, y coſas ſemejantes. En cada qual delos corrientes y tablas ſe pone ſu faxuela en lugar de cimaza, ancha por dos modulos. Eſtas coſas acabadas ſe pone encima vna cimazina grueſſa por dos modulos con lineamento de canaleto. Sobre eſta cimazina (que aſsi lo declaro yo) ſe eſtiende vn ſuelo grueſſo por tres modulos, ſu ornamento ſon hueuos pequeños ſacados (ſino me engaño) de la imitacion delas piedras que ſalen a fuera entre el ſuelo del fortalecimiento dela cal. Sobre eſto ponen las çapatas o modillones anchas igualmente que los corrientes, y grueſſas igualmente que el ſuelo, y pone ſe cada vna de ſuerte que debajo de ſi le reſponda vn corriente otriglifo. Y eſtiendenſe haſta ſalir fuera doze modulos, y ſus frentes ſe cortan a plomo y ſe pone la cimaza. En las çapatas vna gola de medio modulo y vn quarto. Pero en los eſpacios que parecen pendientes entre las çapatas ſe eſculpe la roſa de la branca Vrſina. Sobre las çapatas ſe pone la frente dela obra, y eſta occupa quatro modulos. Con-

sta la frente de faxa y de la cimaza gola, porque occupa la gola modulo y medio. Si aqui se vuiere de poner en la obra frontispicio se tornan a repetir todas las cornijas en el mismo frontispicio, y en cada qual en angulos ciertos se toma cada qual delos miembros de su genero, de suerte q̃ puntualmẽte respondan con sus plomadas, y terminen con sus lineas. En esto differe la obra del frontispicio de las primeras cornijas, que en el frontispicio en ninguna parte se dexan de poner en lugar mas alto el llouedizo que a cerca de los Doricos es vna cimaza con vna honda, gruessa por quatro modulos. Pero en aquellas cornijas que han de tener frontispicio no se les pone. Mas a las que no han de tener frontispicio pone se les. De los frontispicios diremos despues: y estas cosas hizieron los Doricos. Mas los Ionicos no mal exercitadamente ordenaron que a las mas altas columnas se les deuia architraue mas gruesso, lo qual no mal se guardara como en los Doricos, y por tanto determinaron de diffinirlo assi, quando la columna ha de ser alta hasta veynte pies, el architraue sera hecho de vna de treze partes de la columna, pero si hasta veynte y cinco, entonces se hara el architraue gruesso por la dozena parte de la columna, y si finalmente vuiere de ser larga la columna hasta treynta pies, de se al architraue la onzena parte de el largo. Finalmente con este compas se han de auer las demas cosas. El architraue Ionico consta de tres faxas sin la cimaza, y diuidieron le en nueue partes, y de estas dieron a la cimaza dos partes. El lineamento de la cimaza fue vna goleta. Otro si, lo que estaua debajo dela cimaza, diuidieron lo en doze modulos, de los quales dieron tres a la faxa de abajo, a la de en medio quatro. Pero los otros cinco modulos dierõ los a la faxa mas alta q̃ esta luego debajo de la cimaza. Algunos ay que no dieron cimaza alguna a las faxas, y otros que la dieron. Y de estos algunos pusieron goleta de la quinta parte, y algunos bastoncillo de la septima de su faxa. Hallaras de mas de esto en las obras de los antiguos lineamentos transportados o mezclados de diuersas razones de obras, las quales no te pareceran mal, pero de todos principalmente parece que aprouaron el architraue en que aya dos faxas y no mas. El qual yo declaro que es Dorico quitadas las reglas y clauillos. Este hizieron assi. Toda la grosseza diuidieron en nueue modulos, de los quales dieron a la cimaza vn modulo y mas dos tercios de modulo. A la faxa mas baja dieron los otros dos modulos que restan, la cimaza de este architraue tuuo en lo mas alto vn canaleto de la mitad de su espacio con vna intacatura, y de la otra vn bastoncillo. A esta faxa de en medio se le dio por cimaza debajo de el hondo vn bastoncillo de la octaua parte de toda la faxa, y a la faxa de abajo se le dio por cimaza vna goleta de la tercia parte de la anchura. Sobre el architraue pusieron las corrientes, pero sus cabeças no parecian como en los Doricos, porque las cortaron a plomo del macizo en el architraue,

traue, y las hizieron cubiertas con vna tabla continuada, la qual llamo yo faxa real o friso, la anchura de esta es tanta quanta debajo de si es la grosseza de el architraue. En esta acostumbraron esculpir, o vasos y cosas pertenecientes al sacrificio, o cabeças de bueyes assentadas por interualos, y de los cuernos cuelgan razimos de mançanas y de fruta. A esta faxa real la pusieron encima vna cimaza goleta alta no mas que quatro modulos, ni menos que tres, encima de ella pusieron por pauimento el dentello salido a fuera hasta que hiziesse vna grada gruessa por quatro modulos. En el vnos esculpieron dientecillos a imitacion de los dentellos cortados, otros los dexaron continuos sin estar apartados con talla alguna. Sobre el dentello pusieron el botacio, o sea vn sedil atrauessado de el qual se relieuen los minsolones, gruesso por tres modulos, y adornaron aquel espacio con ouecillos, y sobre este pusieron los minsolones cubiertos con faxas de tablas, pero el gozilatoyo que esta en la frente tiene en altura quatro modulos, mas la que cubre el hondo de los minsolones es ancha seys modulos y medio. Sobre la frente de estos minsolones vinieron los hembricos gruessos por dos modulos, el ornamento suyo es vna goleta o baston. En el mas alto lugar auia vna honda de tres modulos, o quando les agrada assi, de quatro en esta honda, assi los Ionicos como los Doricos esculpian cabeças de leones que vomitauan las aguas que recebian, y guardauanse que la agua no rociasse a los que yuan al templo, o las partes de dentro de el templo, y por esto cerrauan las bocas a estas tales cabeças que estauan puestas encima de las entradas. Los Corinthios ninguna cosa añadieron en la obra de los architraues y frisos y cornijas, sino sola (si bien estoy en ello) que no ponian cubiertos los minsolones, ni cortados, como los Doricos a plomo, si no desnudos y formados con lineamento de vna honda. Los quales entre si diffassen quanto con sus frontes salian a fuera dela pared: pero en las demas cosas siguieron a los Ionicos. Hasta aqui delas columnaciones con architraue. Delas enarcadas diremos luego quando tratemos dela basilica. Ay algunas cosas no de menospreciar que pertenecen a semejãtes columnaciones, porque cosa clara es que las columnas puestas en el ayre parecen mas delgadas q̃ no las assentadas en encerrado, y que quanto el numero de las estrias fuere mayor tanto mas gruessas parecen las columnas, y por esto amonestan que las columnas esquinadas, porque son forçadas estar en ayre libre, donde entre las demas se vean, las hagays mas gruessas, o augmenteys el numero de las estrias. Pero estrianse las columnas con canalejas guiadas hasta abajo por linea recta, o con canalejas rebueltas a la columna. Acerca de los Doricos se cauan las canalejas por el derecho de la columna. Estas canalejas llamaron las los architectos estrias. Y a cerca de los Doricos el numero de las estrias fueron veynte, acerca de los demas veynte y quatro las canalejas. Los de mas

las apartan cõ poner en medio vna llanura, y este se haze no por menos q̃ vna tercia parte, ni mas q̃ vna quarta dela abertura dela canaleja, y cauan se con lineamento de medio circulo. Mas los Doricos hazen las estrias sencillas quitada la llanura, o algunas vezes llanas, o las cauan en parte de circulo no mas que quarta y acaban las cauaduras continuas en angulo. La tercia parte de las estrias q̃ es mas baja en el largo dela colũna casi todos la hinchẽ de camillas, para q̃ la colũna quede menos dañada de golpe o injuria. La estria q̃ se tira por el derecho largo dela colũna desde lo alto hasta lo bajo haze q̃ la colũna parezca alos q̃ la miran mas gruessa delo q̃ es, pero la q̃ se reboluiere variara, y mientras menos se desuiare dela linea recta appẽdicular, tãto parecera la colũna mas gruessa. Las bueltas de las estrias acostũbraron poner las no mas q̃ tres, y nunca menos que vna entera. Qualquiera estria que tirares delo alto a lo bajo conuiene que sea con linea continuada y igual, para que en nada desconuengã las cauaduras. El modo de cauarlas dar le ha el angulo dela esquadra. Tienen los mathematicos que las lineas tiradas desde qualquier punto puesto en la circũferencia de vn medio circulo hasta los puntos en q̃ se termina el diametro, hazen angulo recto de esquadria. Cauados pues los lados de las estrias se ha de abajar tan honda la cauadura hasta que termine libremente el angulo de la esquadra. Mas a qualesquiera cabeças estiradas de vna y otra parte se les ha de dexar interualo conueniente con el qual se distinguan los vacios de las estrias delos collarinos cercanos que al derredor constriñen: y desto baste. Dizen que en Memphis cerca del templo en lugar de columnas vuo estatua de doze cobdos. En otra parte pusieron columnas bueltas, vestidas de pampanos y llenas de auecillas de relieue. Pero la columna lissa y limpia haze para la magestad de los templos mas decentemente. Colligense algunas medidas que para componer las columnas en la obra dan mucho artificio, y facilidad, porque se cuentan las columnas que han de estar en la obra, y de el numero dellas se faca la razon dela composicion. Y los Doricos, por començar de estos, si ellas han de ser quatro diuidir se ha la frente dela area en veynte y siete partes. Si ha de auer seys diuidir se ha en quarenta y vno, si ocho diuidirse ha en cincuenta y seys partes, y destas se darã dos partes a cada vna de las grossezas delas columnas. Pero en las obras Ionicas donde se han de poner quatro columnas diuidir se ha la frẽte dela area en onze partes y media: mas dõde se pusieren seys colũnas diuidirse ha en diezy ocho partes, y si cõuiene poner ocho colũnas, diuidirse ha en veynte y quatro partes, y mas, media, delas quales se dara vna parte ala grosseza dels colũna.

Del pauimento del templo, delos espacios de dentro en lugar dela area, delas paredes y ornamentos delas paredes. *Capit. X.*

El pauimento del templo y los espacios interiores algunos ay que los aprueuan donde suban alguna grada. Y quieren que sea mas alto el lugar donde se ha de assentar el altar del sacrificio. Las entradas y bocas delas celdas que estan por los ladas vnos las dexauan del todo abiertas y de todo punto desembaraçadas, no cerrando parte alguna de la pared. Otros en medio allentauan dos columnas tomada la razon a los architraues y ornamentos por el portal que poco ha diximos. Lo restante vacio que estaua ay sobre las cornijas, dexauan lo para tener estatuas y candeleros. Otros en estas celdas semejantes ensangostauan las bocas de la abertura con pared puesta de vna y otra parte. Enganase quien piensa que por causa de dignidad se han de leuantar muy gruessas las paredes del templo, porque quien no vituperara el cuerpo que tiene los miembros muy hinchados: y desto la commodidad de la luz se quita con la grosseza de los lados. En el templo Pantheõ el architecto excelente, como vuiesse necessidad de pared gruessa, solamente vso de los huessos, y dessecho todos los demas replenos, y los espacios que los no exercitados hinchierã occupolos con ventanas y otras aberturas, y desta suerte disminuyo el gasto y sostuuo la molestia de los pesos, y añidio gracia ala obra. La pared ha se de auer de tas proporciones de la columna, de suerte que la proporcion de la altura en la pared corresponda a su grosseza, como en las columnas. He notado que los antiguos acostumbraron en los templos diuidir la frente de la area en doze partes, o donde fuesse necessaria ser la obra muy fuerte la diuidieron en nueue, y destas dieron vna a la grosseza de la pared. En los templos redondos nadie tomo la pared menos que por la mitad, y muchos dos partes de las tres del diametro, otros de quatro partes las tres, por las quales leuantassen la pared de dentro hasta la boueda. Pero los mas exercitados diuierõ la redondez de su area circular en quatro partes, y de vna dellas estẽdierõ vna linea, de cuya largura leuãtassen alli la pared dedẽtro q̃ responda como onze a quatro. Lo qual mismo muchos han imitado en los quadrados, ahora templos, ahora otras qualesquier obras con bouedas, pero donde sin la pareed se han de tener enel area celdas de la vna y otra parte para que alli a la vista se haga mas espaciosa la anchura del espacio alguna vez leuantaron la altura de la pared por la altura de la area, aunque en los redondos no ha de ser la altura de la pared de dentro la misma que la de afuera, porque el fin de la pared de adẽtro dara principio a la boueda, o si ala parte exterior de la pared conuiene que se alce hasta la ala del tejado, occupara pues esta parte dela altura todo de la boueda que esta sobrepuesta a las paredes, la tercera parte, si el techo fuere hecho cõ lineas rectas y llouedizas, entonces la pared defuera occupara alli la media altura de la boueda. La pared en los templos sera principalmẽte commoda de ladrillos, pero hase de enluzir con ornamento de vestidura.

¶ Del ornamento de las paredes sagradas diuersos sintierõ varias cosas. En Cizico vuo quien adorno la pared del tẽplo con piedras polidas, y distinguieron

ron las junturas con oro macizo. En Helide en el tẽplo de Minerua el hermano de Fidia echo vna cubierta de cal sobada con açafran y leche. El monumẽto Symandio en que se enterrassen las mãcebas de Iupiter los reyes delos Egypcios le ciñeron de vn circulo de oro por grosseza de vn cobdo entero, pero en redondez de trecientos y sesenta y cinco cobdos, en el qual en cada cobdo estuuiesse esculpido vn dia del año. Estas cosas hizieron estos, otros al contrario. Ciceron siguiendo la opinion de Platon le parecio amonestar por ley a los suyos, que en los templos dexada la variedad delos ornamẽtos y las delicadezas, aprouassen principalmente la blãdura, pero dize q̃ aya hermosura. A mi cierto facilmẽte se me persuadira que alos soberanos buenos les sea agradable, la simplicidad y pureza del color, igualmente q̃ la dela vida, y no cõuiene tener en los templos cosas que desuien los animos dela contemplacion de la religion a varios deleytes y recreaciones del sentido, pero pienso q̃ assi enlas cosas publicas, como tambien en los templos sagrados, con tal que en ninguna parte te desuies dela grauedad, se ha de loar el q̃ quiere q̃ la pared, y el techo, y el pauimento sea por toda parte esculpido, y galano, y principalmẽte que aya de durar quanto sea posible. Por lo qual sera muy cõmoda la tunica dentro debajo delos techos, de marmol, vidrio, o entablada, o de musayco, mas la corteza de fuera, segun la costumbre delos antiguos, sera aprouada de cal entreuerada de figuras. En vna y otra se procurara que a las figuras y tablas se les den lugares y assientos conuenientes muy decentes, y principalmente en el portal se pornan las memorias delas cosas passadas cõ bellissimas figuras. Pero dẽtro en el templo querria yo mas que vuiesse tablas pintadas que no pinturas puestas enlas mismas parades, o deleytarmehia mas de estatuas q̃ no de tablas, si ya por ventura no fuessen de aquellas que Cesar siendo dictador para adornar la casa dela madre Venus compro dos por nouenta talentos que valen mil y quatrocientos escudos. Y con menor contento del animo contemplaria yo la pintura buena, porque lo que pintays mas es affear la pared, q̃ no leeria vna buena historia. El vno y el otro es pintor, aquel pinta cõ palabras la cosa, pero este enseña la con el pinzel. Las demas cosas son les iguales y communes a ambos. En vno y en otro es menester gran ingenio è increyble diligencia, pero querria yo q̃ en los tẽplos no aya cosa alguna enla pared y en el pauimento q̃ no se pa ala verdadera philosophia. En el Capitolio hallo q̃ estuuieron las leyes escriptas entablas de alambre con las quales rigiessen el imperio, y que estas quãdo se quemo el templo fuerõ restituydas por el emperador Vespasiano en numero de tres mil. Enla entrada del tẽplo de Apollo en Delphos, dizen q̃ estuuieron escriptos versos, en los quales se enseñauan los nõbres de que composicion de yeruas auian de vsar contra todos los venenos, pero a mi me parece q̃ se han de poner aquellas amonestaciones con las quales nos boluamos mas justos, modestos, mas buenos, adornados de toda virtud, y alos soberanos mas agradables, quales son aquellas cosas q̃ se leen: Tal seas qual quieras parecer:

Ama y

Ama y seras amado: y otras cosas tales. Y principalmente querria yo q̃ el pauimento estuuiesse lleno de lineas y figuras q̃ pertenezcan a cosas de musica, y de geometria, para q̃ por toda parte nos incitemos al ornamẽto del animo. Acostũbraron los antiguos assi en los tẽplos como en los portales poner cosas muy raras por causa de ornamento; qual es aquello en el tẽplo de Hercules, q̃ puso los cuernos delas hormigas traydos dela India, y Vespasiano q̃ puso coronas de cynamomo en el Capitolio: y Augusta q̃ en los palacios en el tẽplo principal puso vna grandissima rayz de cynamomo en vna taça de oro. En Thermo enla Etholia que destruyo Philippo, dizen que vuo en los portales del templo armas en numero mas de quinze mil, y estatuas por causa de ornamento mas de dos mil, las quales todas refiere Polibio que las quebro Philippo sino fue aquellas q̃ tenia nõbre o figura de dioses, y por vẽtura no se ha de tener en tanto el numero destas cosas quanto la variedad dela cosa. En Sicilia, es author Solino, q̃ vuo quien instituyo formar estatuas de sal, y dize Plinio, q̃ vna estatua fue hecha de vidrio. Cierto que estas cosas eran muy raras y muy dignas de admiracio dela natura y delos ingenios. Pero delas estatuas diremos en otra parte. Ponense colũnas en las paredes y se entretexen en las aberturas dellas, pero no es aqui como en el portal. Aquello aduerti en los grandes templos, por q̃ enlas columnas por ventura no respondian a tanta grandeza de obra, lleuaron los cuernos delas torceduras delas bouedas que en los arcos suyos la saeta excediesse por vn tercio al semidiametro, lo qual añadio gracia, porque el embouedamiento que se alça en alto es mas ligero, por dezir assi, y mas desembuelto. Aqui me parece que no se ha de passar por alto, que en los embouedamientos se han de hazer las cabeças delos arcos por lo menos tanto mas largas que el semidiametro, quanto alos que miran les occupa los relieues delas cornijas que no se puedan ver desde el medio del templo.

Que conuiene que los techos de los templos sean en bouoda, para que no esten subjectos a incendio, como muchas cosas, y tambien la dignidad, y fabrica delos frontispicios. Capitulo. XI.

EN los templos querria yo que por causa de la dignidad y de la perpetuydad principalmente el techo fuesse de bouedas: y no se cierto porque hado viene, que casi no hallareys templo alguno celebrado que por injuria del fuego no aya venido en perdicion. Leemos que Cambises quemo todos los templos que auia en Egypto, y que el oro y ornamento lo passo a Persepolis. Refiere Eusebio, que el oraculo de Delphos fue tres vezes quemado por los de Tracia. Tambien hallo esto en Herodoto, que Amasi le restituyo despues que de suyo se torno otra vez a quemar. Leemos en otra parte auer

sido por Elegias encendido en aquellos tiempos que Fenix hallo algunas letras a sus ciudadanos: y que otra vez fue encendido reynando Cyro, pocos años antes de la muerte de Seruio Tullio rey de los Romanos, parece q̃ final mente fue encendido por aquellos años en que nacieron aquellas lumbreras de ingenio y doctrina Catullo, Salustio, y Varron. Hauian encẽdido las Amazonas el templo de la Ephesea reynando Syluio Posthumio. Otra vez se torno a encender en el tiempo que Socrates beuio en Athenas el veneno. Y en Argos leemos auer perecido el templo con fuego en el año que nacio Platon en Athenas reynando Tarquino en Roma. Que dire de los portales sagrados en Hierusalem? que del templo de la Minerua Milesia? que del templo de Serapis en Alexandria, y el Pantheon en Roma, y la casa de la diosa Vesta, y el templo de Apollo en el qual dixeron auerse quemado los versos de la Sibylla, que dire yo? Casi todos los demas templos en semejante desuentura dizen auer incurrido. Solamente aquel que en la ciudad Herice en Sicilia era dedicado a Venus escriue Diodoro auer quedado hasta sus tiempos sin ser tocado. Alexandria dezia Cesar auer sido libre de incendios quando el la combatia, por que estaua embouedada, y cierto que la boueda tiene tambien sus ornamentos. Acerca de los antiguos los ornamentos que los plateros haziã en los vasos de los sacrificios, los mismos traspallauan los architectos para adornar las bouedas redondas, y quales acostumbraron en las colchas de las camas, tales las imitauã en las formices y camaras, y por esto se veen quadrangulas, y de ocho angulos, y otras sembraduras semejantes tiradas por las bouedas en iguales angulos y lineas entre si iguales, con rayos distinctos y circulos, de suerte q̃ no se pueda mas añadir para la gracia, y haga esto a proposito: los ornamentos de las bouedas sin duda son dignissimos, los q̃les vemos assi en otras partes como en el Panthcõ puestos en las capilletas de las estatuas, no escriuierõ quien los hizieste. Estos nosotros los començamos a hazer en esta manera con siuia no trabajo y gasto, porque designamos los lineamentos de las estatuas que ha de auer en el mismo tablado de la armadura, ahora ellos sean quadrangulos, o seys ouados, o ochauados, y luego las partes de la boueda que quiero q̃ se den en hondo, hincho hasta aquella determinada altura de ladrillo crudo, puesto con greda en lugar de cal, assi que este tal como tumulo sobre la espalda de la armadura sobre lo fabricado fabrico con ladrillo y cal la boueda, poniendo diligencia que las partes suyas mas delicadas, bien enlaçadas, y bien affirmadas con las mas gruessas conuengan. Cerrada despues la boueda mientras se sacan de debajo las armaduras saco de la fabrica maciza de la boueda estas amontonaduras de barro allegadas, q̃ al principio dispuse, y desta manera despues se figuẽ las esculpturas de las figuras, segũ a vuestra voluntad lo teneys determinado. Bueluo al proposito. Agradame muy mucho lo que escriue Varron, que en la boueda estaua pintada la forma del cielo, y que auia demas desto vna estrella, y vn rayo que mostrauã que hora fuesse del dia, y que viento soplasse defuera.

defuera. Assi que estas cosas mucho me aplazen. Los frontispicios affirma que traen tanta dignidad a las obras, que las celestiales casas de Iupiter aunque alli nunca llueua, les parece que guardado el decoro en ninguna manera puedẽ carecer de frontispicio. Los frontispicios se ponen en los techos en esta manera, porque de la anchura de la frente que esta en las cornijas se toma no mas que la quarta parte, ni menos que la quinta, segun la qual se leuante la punta, que es el mas alto angulo de la cumbre: del qual han de pender las alas postreras del frontispicio, y en aquella altura se pondran los zocolos pequeños, por causa de assentar las estatuas. Y los zocolos que estan en los angulos estremos de las goteras tendran de altura quanta es fuera de la faxa real, la grosseza de la cornija toda, pero el zocolo puesto en medio del frõtispicio ha de exceder a las de los angulos por vna parte suya octaua. Dizen que Buccides fue el primero que instituyo poner personas por causa de ornamẽto en los estremos hembricos de los techos de greda colorada. Despues acostumbraron con todas las texas ponerlos de marmol.

Las aberturas de los templos, las ventanas, puertas, salidas cõ sus membrecillos, y proporciones, y ornamentos. Capitulo. XII.

LAS aberturas de las ventanas conuiene que en los templos sean pequeñas y altas, de las quales no podays ver cosa sino el cielo, por las quales tambien los que sacrifican, o suplican, en ninguna manera se distrayan del negocio diuino con los entendimientos. El horror que se toma de la sombra de su natura augmenta en los animos de los hombres vna cierta veneracion, y por mucha parte la aspereza esta conjunta con la magestad, demas de que los fuegos que se les deuen a los templos son necessarios (de los quales ninguna cosa teneys mas diuina para el culto y ornamento de la religion) se marchitan en la demasiada luz. Los antiguos por esta causa por la mayor parte se contentauan con sola la abertura de la puerta, pero a mi bien me agradara si la entrada al templo fuere muy clara, y si el passeo dedentro en ninguna manera fuere triste. Pero donde estuuiere puesto el altar, querria yo mas que vuiesse magestad, que no hermosura. Bueluo a las aberturas de las luzes: cõuiene acordarnos de lo que en otra parte diximos, que la abertura era compuesta de vacio, lados, y vmbral. Las ventanas y puertas los antiguos en ninguna parte las pusieron sino quadrangulas. Pero digamos primero de las puertas. En las puertas todos los buenos architectos, assi los Ionicos, y Doricos, como los Corinthios hizieron los lados en lo alto mas delgados que no en lo bajo por vna

parte suya catorzena, al vmbral le dieron la grosseza que hallaron en la cabeça alta del lado, y hizieron en ambas iguales las lineas de los ornamẽtos, y terminaron muy justamẽte las junturas, y la vltima cornija dela puerta que abraça el vmbral igualmente con los capiteles altos de las columnas que estan enel portal. Assi que en estas cosas todos guardaron las cosas que hemos dicho, pero en las demas vnos differen mucho de los otros, porque los Doricos diuidieron toda esta altura en diez y seys partes, de las quales a la altura del vacio de la abertura, la qual los antiguos llamaron luz, dieron diez partes, pero a la anchura cinco, y al lado vna. Destas los Doricos, pero los Ionas aquella primera altura entera que se iguala a los altos capiteles de las columnas diuidieron la en diez y nueue partes, de las quales dieron a la altura del vacio doze partes, a la anchura seys, al lado vna. Los Corinthios diuidieron la en diez y nueue partes, de las quales se dieron siete partes a la anchura del vacio, y la altura de la luz hizieron la doblada a la anchura, y el lado de la puerta fue la septima de la anchura del vacio, y en cada qual el lado sue architraue, y (sino me engaño) los Ionicos se deleytaron con su architraue adornado de tres faxas. Los Doricos con la suya quitadas las reglas y clauillos, y enel architraue del vmbral por causa de ornamento cada vno por la mayor parte añadio sus gentilezas de cornijas. Pero los Doricos enel architraue no pusieron los triglifos, sino en su lugar vn friso ancho por la grosseza del lado que está en la puerta, y al friso le añadieron cimaza, goleta, y sobre aquello vn dentello y en el oualos, despues los minsolones cubiertos con su cimaza, y en la que arriba diximos en las architrauaduras Doricas. Los Iones por el contrario no pusieron friso como en los architraues auian puesto, sino en su lugar pusieron vn gruesso hazecillo de ramillos con hojas ligado con vna cinta, y gruesso quanto es el architraue, quitada del architraue la tercia parte, y sobre el vn cimazio, y dentello, y oualos, y minsolones gruessos cubiertos con vna faxa, con su cimaza de frente, y en lo alto vna honda. Otrosi añadieron a cada vna estremidad del lado debajo del goziolatoyo, vnas orejulas colgãdo, por llamarlas assi, tomada la semejança del nombre de los perros sagazes bien orejudos, y el lineamento de estas orejuelas fue vna S. majuscula larga que se pliega embuelta de bolutas con sus cabeças en esta manera y la grosseza destas orejuelas enel hazecillo alto igualo la anchura, y enel bajo enfangostaron se por la quarta parte, el largo de las orejuelas colgo hasta la igualdad del mas alto vacio. Los Corinthios traspassaron del portal a las puertas la obra entera de las columnaciones. Adornan se tambien las puertas, principalmente en lugares que estan al descubierto, por no tornar en otra parte a repetir estas cosas, con vn portaleto entremetido desta suerte, porque puestos los lados y el vmbral le pegan de aqui vna columna, y de alli otra dessembaraçada, y otras vezes salida a fuera. Las basas de las columnas distaran entre si, de suerte que reciban entre si toda la obra entera de los lados en aquel espacio. La largura de las

columnas

columnas con los capiteles es tanta quanto ay desde el angulo postrero de la basa diestra, hasta el angulo postrero de la izquierda. Sobre estas columnas se pone el architraue, y el friso por las proporciones del portal, del qual tratamos arriba en su lugar. Vuo algunos que a los lados de las puertas en lugar de architraue aplicaron ornamentos de cornijas, de lo qual hizieron el vacio de la puerta muy ancho, obra mas conueniente a las delicadezas de las casas de los particulares (principalmente) de las ventanas, que no decente a la authoridad de los templos. En los muy grandes templos principalmente en las puertas que no tienen otras aberturas: la altura del vacio se diuide en tres partes, vna de las quales la mas alta se dexara para que sea por ventana, y se adorna con reja de cobre, lo restante se da a las puertas. Las puertas tienen sus proporciones de miembros. Entre los miembros el principal es el quicio. De esse ay dos maneras, porque al lado desta puerta se le ponen assideros de hierro, o harpones, o de la esquina de la puerta sale vn perno en cuya punta se mueue assentada la puerta. Las puertas de los templos porque por causa de perpetuydad se hazen de cobre y de gran peso, mueuen se mas seguramente en perno que no en harpones. No digo aqui las puertas que acerca de los historiadores he leydo vestidas de oro, marfil, y figuras tan pesadas que se cerrauan con muchedumbres de hombres, y con el ruydo ponian terror. En estas loo yo la facilidad del abrir y cerrar. Assentar se ha pues a la punta en lo baxo del perno vn assiento de cõbre mezclado con estaño, y cauarse ha enel meollo, assi el assiento, como la punta del perno con quien esta ligada la puerta a manera de plato, con lineamento concauo de valança, hasta que dentro de si con igual abraço reciban vna bola de hierro bien lissa, y bien polida. En la punta postrera del perno que esta en lo alto de la puerta, ha de auer vna assa de cobre puesta en el vmbral, y demas de esto el perno tendra vn anillo mouible de hierro muy bien lisso y polido. Y assi sera que la puerta no hara resistencia en el mouerse, y con liuiana fuerça jugara a plazer. En cada entrada aura dos puertas, de las quales la vna se reciba a este lado, y la otra enel otro lado. Y la grosseza destas puertas sea la dozena parte de su anchura. En las puertas los ornamentos son faxas, las quales rodean la anchura de la puerta sobrepuestas encima en numero a tu voluntad, o dos, o tres, o vna. Y si fueren dos y como gradas estendidas las vnas sobre las otras, tomaran ambas vna parte de la anchura de la puerta, ni mas que quarta, ni mẽnos que sexta, y la primera faxa de encima que esta pegada ha de ser mas ancha que la de embajo por vna quinta parte. Y si vuiere tres, tomaran entonces los lineamentos del architraue Ionica. Pero si las faxas de la redonda fueren senzillas hagan se no mas que por la quinta, ni menos que por la septima. A las faxas la linea interior sea vna goleta, el largo de la puerta diuidir se ha con faxas atrauessadas, de suerte, q̃ los espacios

mas

mas altos occupan los dos quintos de toda la altura de la puerta. Las ventanas en los templos se adornan igualmente que las puertas, pero sus vacios porque occupan debajo de la boueda la mas alta parte de la pared, y con sus angulos se termina enel hueco de la boueda, y por esta causa debajo del arco son al contrario que en las puertas, porque son mas anchas al doblo que altas, y diuiden toda la anchura con dos columnillas, assentadas en medio por la proporcion del portal. Pero aqui las columnas en todo son quadrangulas. Los lineamentos de los esquifes donde se assientan las tablas pintadas y las estatuas, toman se de los lineamentos de las puertas, y enel altura tomã la tercia parte de su pared. En las ventanas de los templos ponian en las puertas para luz contra las eladas e impetu de los vientos vnas laminas delgadas de alabastro transparente, o vna red de arambre, o marmol. Y los espacios entremedios de la red los hinchiã no de vidrio quebradizo, sino de piedra espejo trayda de Segorue pueblo de España, o de Bolonia de Francia, esto es, vna lamina pocas vezes mas ancha que vn pie, de yesso transparente y muy puro: al qual le fue particularmente dado por natura que no sienta vejez.

El altar del sacrificio, si ha de ser vno o muchos, de la communion de la cena, lumbres, y candeleros, y algunas otras cosas con que muy bien se adornan los templos. Capitu. XIII.

DEspues desto pertenece al negocio de los templos poner el altar en que sacrifican en lugar dignissimo, y estara muy justamente en medio de la tribuna. Los antiguos hizieron el altar alto por seys pies, largo doze, en que pusiessen la estatua en los altares [redacted]. Acerca de nuestros passados en aq̃llos primeros principios de la religiõ los buenos varones se juntauan a la communion de la cena, y no por hartar el cuerpo de comida, sino para que con el comer juntos se amassen, y llenos en el animo de buenos exẽplos boluiessen a casa desseosos de virtud. Alli pues gustadas antes que comidas las cosas que les eran puestas con grande tẽplança, auia lection y sermon de las cosas diuinas. Ardia cada vno en zelo de charidad para con el otro, de tal manera que las voluntades de todos procurauan la commun salud de todos, y el culto de la religion y virtud. Finalmente cada vno segun su facultad lleuaua y offrecia en publico el censo deuido a la piedad, y el estipendio de los bienhechores, y esto por el summo sacerdote se distribuya en aquellos que tenian necessidad de ayuda. Todas las cosas desta manera eran communes entre ellos, como entre muy queridos hermanos. Despues desde tiempo como los principes consintieron que esto se hiziesse publicamente

camente, apartaron se no mucho dela institucion antigua delos padres, juntãdose mayor numero de pueblo, vsarõ de mas menuda cena. Pero los sermones de que en aquellos tiempos vsauan los doctos pontifices por los escriptos delos padres se pueden ver a cada paso. Assi que entonces auia solo vn altar a donde se juntauan a hazer cada dia vn solo sacrificio. Succedieron estos tiẽpos enlos quales pluguiesse a Dios que se leuantasse algun hombre graue (cõ paz delos pontifices) que tuuiesse por bien emendarlos. Los quales como por causa de cõseruar la dignidad apenas vna vez enel año se dexã ver al pueblo, lo hizieron todo tan lleno de altares, no digo mas, sino affirmo, que acerca delos hombres ninguna cosa se puede hallar ni pensar que sea mas digna o sancta, q̃ el sacrificio. Y creo que no aura ningun sabio que quiera que las cosas dignas se hagan viles con la mucha abundãcia. Ay tambiẽ otros generos de ornamentos no estables, con que se adorna el sacrificio. Ay tambiẽ otros con q̃ se adornan los templos cuya razon pertenece al architecto. Preguntase qual sea la cosa mas hermosa vna calle alegre llena de mancebos regozijando, o la mar llena de nauios, o vn campo lleno de soldados y vanderas de victoria, o vna plaça llena de padres viejos togados, y cosas assi, o vn templo muy illustre cõ alegria de luzes? Querria yo que las luzes enlos templos tuuiessen magestad, la qual no ay enlas menudas centellas delas antorchas de que hoy vsamos, tendran gracia (no lo niego) si se pusieren con alguna suerte de lineamẽtos, si las lamparas se estendieren segũ los ordenes delas cornijas, pero mucho agradan los antiguos q̃ enlos cãdeleros encẽdian vnas cõchuelas cõ llamas olorosas. Diuidiase el largo del cãdelero en siete partes, dos se dauan ala basa, y era la basa triangular mas larga que ancha, y enlo bajo era mas ancha que enlo alto, por el vso del candelero se leuantaua con vasos recogidos enla garganta puestos vnos sobre otros. En lo alto se ponia vna conchuela llena de gomas y maderas olorosas. Hallase escripto quanto balsamo delas rentas publicas ayan mandado los principes q̃ se quemasse cada dia enlas basilicas principales de Roma, y dizen que fueron quinientas y ochenta libras. Esto quanto alos candeleros, y vengo alas demas cosas con que excelentemente se adornan los templos. Leemos que Giges dio en dõ al templo de Appollo Pithio seys taças de oro macizo de mil y treynta libras, y que en Delphos auia vasos macizos de oro y plata en cada vno delos quales cabiã seys arrobas. Vuo tãbien quiẽ estimo mas las manos y la inuencion q̃ no el oro. En Sãnio enel templo de Iuno dizẽ auer auido vna taça llena ala redonda de figuras, la qual embiaron antiguamente los Lacedemonios en presente a Creso de tanta grandeza, que cabian en ella trezientas amphoras, que son treze mil y quinientas libras. Hallo tambiẽ que los de Sãmo embiaron antiguamente vn vaso de hierro, en que con marauilloso artificio estauan esculpidas cabeças de animales, el qual sustentauan estatuas altas de siete codos hincadas las rodillas, es aquello cosa marauillosa que Sanutico Egypcio hizo vn templo al dios Apis, muy adornado de columnas y varias

varias estatuas y dētro la imagē del dios Apis, q̄ continuamente se boluia a mirar al sol. Y tambien es de admirar lo que dizen dela saeta de Cupido en Epheso q̄ estaua pendiente enel templo de Diana sin colgar de ningunos lazos. De estas cosas no tengo que dezir sino que se pongan en su lugar conueniente para que se miren con admiracion y dignidad.

Los principios delas basilicas, portales, partes, fabrica y en que difiera del templo. *Capitulo. XIIII.*

COSA clara es, q̄ la basilica al principio fue lugar donde debajo de cobertura se juntauā los principes a juzgar. A este lugar por causa de dignidad sele añadia el tribunal. Despues desto para que fuesse mas ancha no siēdo bastantes los primeros techos añadierō al derredor portales anchos por la parte de dentro de vna y otra parte, al principio senzillos, y despues doblados. Añadieron demas de esto, otros al traues del tribunal, otro passeadero el qual llamamos causidica, o naue trauiessa, porque alli concurrian las muchedumbres delos auogados y letrados. Y juntaron estos passeaderos entre si con lineamēto tirado en semejāça dela letra. T. Demas desto dizen que se añadieron portales por defuera por causa delos criados. Assi que la basilica consta de passeadero y portales, y porque la basilica sigue mucho la natura del templo, por gran parte tomara para si todos los ornamentos q̄ se deuen alos templos, pero tomallos ha de manera que parezca que quiso mas imitar los templos q̄ no igualallos. Alçar se ha a manera delos tēplos, pero dela altura que se deue alos tēplos sele quitara ala octaua parte, qual por causa de veneracio de la vētaja al mas digno, y tābien las demas cosas q̄ se aplicaren por ornamento no han de tener aq̄lla grauedad q̄ tienen las q̄ se ponē enlos tēplos. Demas desto, entre la basilica y el tēplo ay esta differēcia, q̄ conuiene q̄ sea muy desembaraçada para andar, y muy clara de aberturas por causa dela frequēcia delos casi alborotados pleyteantes, y porel vso de reconocer y escriuir las escripturas, y sera cosa aprouada, si de tal suerte fuere ordenada q̄ los q̄ vinierē a buscar sus auogados, o sus pleyteātes, tēgan ala primera vista donde estē. Por estas razones se requieren alli las colūnas mas ralas, y son muy cōuinientes los arcos. Y tāpoco rehusan los architraues. Pero la basilica difinir la hemos assi, q̄ ella sea vn muy ancho y desembaraçado passeadero, rodeada debajo del techo de portales por dedētro, porq̄ la q̄ esta desnuda de portales, mas me parece q̄ pertenece a cosa de corte o senado q̄ no a basilica, y de esta dira se en su lugar. Conuiene q̄ las basilicas tēgā la planta de tal suerte traçada q̄ su largura sea doblada ala anchura. Conuēdra tābien tener en medio vn passeadero y vna causidica libre y desembaraçada, y si por vētura quitada la causidica solamēte vuiere de tener portales senzillos de vna y otra parte, terminar se ha enesta manera, porq̄ se diuidira la anchura dela planta en nueue partes, delas quales se darā cinco al passeadero de en medio, y a cada portal dos, y tambien se tornara a diuidir la largura

gura en nueue partes, y de estas se dara vna al seno del tribunal, y ala anchura del tribunal enla entrada se darā dos. Pero si vltra del portal se vuiere de añadir causidica, entōces la anchura dela plāta se diuidira en quatro partes, dos se daran al passeadero de en medio o naue mayor, y vna a cada portal o naue lateral. Demas de esto la largura se diuidira assi, porq̄ el seno del tribunal por dentro tēdra cō su coruadura la dozena parte y mas media. La anchura dela causidica tēdra la sexta parte dela lōgura dela plāta, pero si jūtamente vuierē de tener causidica y portales doblados diuidira se la anchura en diez partes, delas quales daras al passeadero de en medio quatro partes, pero las tres dela mano yzquierda, y las tres dela derecha occupar las hā los portales partidos los espacios entre si por mitad. Pero la lōgura se diuidira en veynte partes, dlas quales se dara vna y media ala coruadura del tribunal, y ala abertura del mismo tribunal sele darā tres y mas vna tercia. A la causidica sele darā partes enteras no mas q̄ tres. Las paredes delas basilicas no hā de ser gruessas como son las de los templos, porq̄ no se alçan para sostener cargas, sino para los architraues y caualletos delos techos. Haran se pues de grueslo por la veyntena parte de su altura. La altura delas paredes por la frente, ala anchura de su espacio añadira mas vna mitad, y no cosa mas. Enlos cantos delos passeaderos se alçaran pilares fuera del viuo dela pared estendiendose por la linea de las colūnaciones de la pared, y no occupen menos que dos, ni mas que tres grosezas de aquella pared. A y algunos que por causa de firmeza en medio dela linea del largo leuantan vn pilar tambien en orden entre las colūnas. La anchura del qual, o tiene tres grosezas de vna columna o alomenos quatro. Las columnaciones tampoco tendran la grauedad que tienen las que se ponen enlos templos, por lo qual si principalmēte vsaremos de columnacion con architraue razonaremos assi. Porque si ellas fueren Corinthias quitar seles ha de su grosseza la dozena parte, pero si Ionicas quitar se ha la dezena, y si Doricas la nouena. Enlas demas cosas (despues) imitaran alos templos enel assentar de la architraue, friso, y cornija, y lo semejante .:.

Delas columnaciones con architraues, y arcos, quales ayan de ser las columnas de las basilicas, y delas cornijas diuersas y sus assientos, dela altura de las ventanas, anchura, rejas, de la continuacion delas puertas, y sus proporciones. *Capitulo. XV.*

ALAS imitaciones de los arcos se les deuen columnas quadrangulas, porque en las redondas sera la obra mentirosa y falsa, porque las cabeças de los arcos no assientan de llano enel macizo dela

columna

colũna de embajo, ſino que quãto la area del quadrado excede al circulo q̃ con tiene, tãto eſta pendiẽte en vazio. Para enmẽdar eſto los antiguos exercitados ſobrepuſieron alos capiteles delas colũnas vna otra cimaza quadrangula alta, por la quarta en vn lugar, y en otro por la quinta del diametro de ſu colũna, La anchura de eſte añadido quadrangulo en lineamẽto de hõdeta es igual ala mayor anchura del capitel. Las projectiones ſueron enlo alto iguales a la altura, y de eſta ſuerte las frentes y angulos del arco tuuierõ mas deſſimbaraçados los aſsientos y mas firmes. Las colũnaciones en arco, como tambiẽ las q̃ lleuan architraue ſon varias entreſi, porque vnas ſon eſparzidas, otras eſpeſſas, y deſta manera. Enlas eſpeſſas la altura del vazio dela abertura tendra la mitad de la anchura de ſu abertura. Enlas eſparzidas tẽdra la altura el tercio de la anchura cinco vezes. Enlas menos eſparzidas eſta anchura ſera por la mitad del largo. Enlas menos eſpeſſas ſe hara por la tercia. En otra parte diximos que el arco era vn architraue flechada. Dar ſe han pues ornamentos alos arcos los q̃ ſe darian alos architraues ſi ſe puſieſſen ſobre tales colũnas. Demas deſto los que quiſieren que la obra ſea muy adornada tiraran por cima lineas derechas continuas por la pared ſobre la mas alta eſpalda del tal arco, y formaran architraue, y friſos, y cornijas, quales entiendan que ſeles deuen alas colũnaciones, ſegun aquella altura. Pero como las baſilicas vnas ſe rodeen cõ vn ſolo portal, otras con dos, ſera por tãto vario el aſsiento ſobre las colũnas y arcos. Porq̃ enlas q̃ con ſolo vn portal eſtan rodeadas de toda la altura de ſu pared, tendran las cornijas la nouena parte cinco vezes o alo mas ſea la ſeptima q̃tro vezes, pero enlas que ay dos portales ſubiran las coronas no menos que vna tercia, ni mas q̃ la octaua tres vezes. Poner ſe han demas de eſto por cauſa de ornamẽto, y tambien de vtilidad enla pared ſobre las cornijas primeras encima otras colũnas, principalmente quadrangulas, que ſe aſsienten encima delos cẽtros de en medio delas principales colũnas de abajo, porque aprouecha q̃ guardado el maci zo delos hueſſos, y augmentada la honeſtidad dela obra ſe aliuiara por grã parte el peſo, y el gaſto dela pared, y aplicarſe les ha a aqueſtas altas colũnaciones tambien el relieue delas cornijas, como ay lo requiere la proporcion dela obra, y mas que enlas baſilicas de los portales ſe aſſentaran vnas colũnaciones ſobre otras, tres en numero deſde el techo alo bajo, pero en aquellas dos. Pues donde puſieres tres colũnaciones aquel eſpacio dela pared que alli eſta ſobre las colũnas primeras haſta el mas alto maderamiẽto del techo ſe diuidira en dos partes, y en aquel lugar ſe terminaran las ſegũdas cornijas. Entre las primeras cornijas y ſegundas, ſe guardara la pared entera, y ſe adornara con fictiones de tunicas. Pero la pared que eſtuuiere entre las cornijas ſegũdas y las terceras ſe hara abierta con ventanas, para que de lugar alas luzes. Y haran ſe por los altos interualos delas colũnaciones enlas baſilicas ventanas de vna miſma manera y correſpondientes entreſi. La anchura ſuya no ſera mas angoſta que no tẽga tres quartas de todo el interualo que ay entre las colũnas. Pero la altura delas ven-

vẽtanas muy cõmodamente tẽdra dos deſtas anchuras, y con la miſma el vmbral igualara alas altas columnas fuera del capitel ſi fueren quadrangulas. Pero ſi las miſmas ventanas fueren con buelta, ſera licito la eſpalda del alto leuantalla caſi haſta debajo del architraue, y podraſe aqui tambien a vueſtra voluntad vſar de arco diſminuydo, aunque el tal no paſſara dela altura de la columna cercana. Poner ſe ha enbajo delas ventanas vn delantal con vna cimaza, goleta, y oualos. Los vazios delas vẽtanas ſe enrejaran, pero no ſe cerraran como enlos tẽplos cõ laminas de yeſſo, aunque ſera decente que tengan con que quebrantar y romper los vientos agudos y las lluuias moleſtas, porque no entre alguna peſadumbre. Por otra parte es meneſter que reſpiren continua y libremente, para que no dañe el poluo leuantado conel menear delos pies a los pulmones o ojos. Por tãto ami biẽ me parecẽ alli las laminas delgadas de cobre o plomo, llenas de muchos y menudos agugerillos por dõde la luz penetre, y el ayre cõel mouimiento del freſcor ſe torne a purificar. El maderamiento ſera muy adornado, ſi en el por de dentro ſe hiziere vn cielo tendido enla llanura igual, y con tablas muy juſtamente pegadas, y formar ſe han con medidas conuenientes grandes circulos, mezclados cõ figuras angulares, y diſtinguir ſe hã por miembros eſpacios con lineamẽtos tomados delos membretos dela cornijas, principalmente ſembrados, goleta, oualos, cuentas y hojas. Y haranſe las margines delos eſpacios rodeadas de friſos cõ perlas, y cõ relieue digno y commodo de coſas. Y entre las flores ſe echaran de ver brancas vrſinas. Y los miſmos eſpacios con ingenios de pintores ſe puliran con toda gala de buen parecer. Plinio dezia, que el oro ſe apegaua ala materia cõ ſiſa de eſta manera, porque ſe mezclan ſeys libras de vermellon Pontico, diez libras de hocre lucido, y hechaſe en miel griega, y no ſe pone en obra antes de doze dias, la almaſtiga deshecha con azeyte de lino mezclada con bol delaHelua biẽ quemado, davna cola que no ſe deſpega. La altura dela puerta enlas baſilicas ſe referira al portal. El portal ſi ſe puſiere delante la entrada por defuera haga ſe alto y ancho quanto el de dentro. El vazio, los lados y coſas tales, proporciones de entradas ſaquen ſe delos templos. Pero la baſilica no tendra por buenas las puertas de bronze, hagan ſe pues de materia de cypres, de cedro y coſas tales, y adornarſe han con ampolletas de bronze, y ajuſtar ſe ha toda la tal obra para fortaleza y perpetuydad, mas q̃no para regalos, o ſi quereys mirar algo por el buen parecer no ſe haga mezclando las menudencias cõ que imitamos las pinturas, antes ſe fixaran figuras vn poco releuadas que adornen la obra, y ſe dexen facilmente ver. Tambien acometieron hazer baſilicas redondas. Eneſtas la altura del cymborio de en medio es tanta quanta toda la anchura dela baſilica, pero los portales, las columnaciones, puertas y vẽtanas, y coſas aſsi, ſe terminan cõlas miſmas proporciones que las angulares. Y de eſto baſte.

Delas memorias publicas de coſas, y de algunas coſas de recreacion del animo antepueſtas para el libro ſiguiente. Capitulo. XVI.

VENGO alas memorias de cosas. Y agradame aqui por recrear el animo ser vn poco mas plazentero de lo que en otra parte he sido, mientras toda nuestra platica anduuiere enlos numerosdelas medidas, pero sere quanto pudiere breue y escasso enel dezir. Nuestros antepassadas mientras prosiguieron en estender los terminos del imperio, vencidos los enemigos con valentia y fuerças, ponian señales y terminos con los quales señalauan el curso dela victoria, y hazian notado y distincto delos cercanos el campo adquirido por armas. De aqui nacierõ los terminos y columnas, y las tales para distinguir cosas. Despues desto dãdo gracias alos soberanos cõtinuaron dar parte de los despojos alas cosas sagradas. Y encomendaron ala religion los regozijos publicos: de aqui los altares, capillas y cosas semejantes q̃ a tal cosa pertenecen, y ordenaron de mirar por la fama y decendencia, y trabajarõ de que se conociessen entre el genero humano sus figuras, y se predicassen sus virtudes. De aqui buscaron los despojos, y estatuas, y titulos, y tropheos que hiziessen para celebrar la fama. A estos siguieron los subditos no solo que ayudaron en algo ala patria, sino tambien los felices y dichosos quanto os sea licito mostrar por sus riquezas. Pero en hazer esto, a diuersos les agradaron diuersas cosas. Los terminos del dios Baccho, que en los fines de la India puso por señal de su jornada, fueron piedras dispuestas por interualos espessos. Iunto a Lisimachia estuuo vn grande altar el qual pusieron los Argonautas quando caminauan. Pausanias junto a Hyparis enel Ponto assento vna taça de bronze gruessa de seys dedos en que cabian seyscientas arrobas. Alexandro junto al rio Alcestes allende el Occeano puso doze altares de piedra grandissima quadrada, y jũto al Thanays quãto auia occupado de espacio con sus exercitos, tãto ciño de muro, obra de hasta sesenta estadios. Dario puestos sus exercitos jũto alos Otrisios jũto al rio Alterfoo, mãdo a cada soldado q̃ echasse vna piedra en mõtones, los quales viẽdolos los Deciẽtes se admirassen del numero y dela grãdeza. Sesostris guiãdo el exercito alos q̃ varonilmẽte resistiessen los hõraua cõ leuantar vna colũna puestos titulos magnificẽtissimos. Pero para los q̃ sin armas se auiã offrecido les esculpia verguẽças mugeriles por memorias de piedras y colũnas. Iason se leuãtaua a si tẽplos por las regiones que passaua, los quales todos deshizo Parmeniõ, porq̃ alli d̃ ninguno vuiesse nombre celebrado sino de Alexãdro. Estas cosas no solamẽte las hizierõ estos en sus assonadas d̃ guerra, mas aun adqrida la victoria y apaziguadas las cosas tambiẽ acostũbrarõ hazer lo assi. Enel tẽplo d̃ la diligẽte Pallas colgarõ los grillos cõ q̃ los Lacedemones auiã sido ligados. La piedra cõ q̃ el rey dios Machinienses fue herido y muerto por el rey Phimio. Los Euianos no solo la guardaron enel tẽplo, pero tãbien la adorarõ como a dios. Los Egynetas dedicarõ al templo las proas delos nauios arrebatados alos enemigos. A estos imitãdolos Augusto vẽcedor de Egypto hizo quatro colũnas dias proas dios nauios, las q̃les despues el emperador Domiciano assẽto enel Capitolio. A estas añadio dos Iulio

lio Cesar despues q̃ enla mar vẽcio alos Pẽnos, y Carthaginenses vna enla rẽglera, y otra delãte dela Curia. Para que dire yo aqui las torres, templos, agujas, pyramides, labirinthios, y cosas tales q̃ hã collegido los historiadores? Ha venido el estudio de celebrarse con semejantes obras aque aun tambien hizieron ciudades para que alos aduenideros quedasse memoria de sus nombres y delos suyos. Alexãdro, por dexar los demas, fuera delas q̃ en su nombre hizo, tambien a su cauallo Bucephalo fabrico vna ciudad. Pero (a mi juyzio) aquello de Pompeyo fue muy mas honesto, porque puesto en huyda Mithridate, enel lugar que le sobrepujo, alli fabrico la ciudad Nicopolis, assentada enla menor Armenia: aunq̃ a todos parece auer vencido Seleuco, porq̃ este en honor de su muger fabrico tres ciudades llamadas Apamias, a su madre cinco Laodiceas, y a li nueue Seleucias, a su padre diez Antiochias. Otros buscaron fruto de posteridad no tanto con grandeza de gasto, quanto con algunas nueuas inuenciones. Iulio Cesar delas varas de laurel que enel triũpho auia traydo hizo sembrar vna selua, y la consagro alos triumphos venideros. Iũto a Ascalon de Syria estuuo vn señalado templo en que esta puesta vna semejança de Dercete en figura de hombre, y lo postrero del cuerpo de pez, porq̃ por alli se auia arrojado enel estanque, y se añadio que fuesse sacrilego el Syrio q̃ gustasse pez deste estãque, y q̃ le vedauan la agua y el fuego. Iunto al lago Fucino los Mutinos figuraron a Medea Angiste a semejança de serpiente, porque por su ayuda fueron librados de la injuria delas serpientes. A estos es semejante la hydra de Hercules, Io, y la bestia de Lernea, y las que pintaron en versos los poetas antiguos, las quales fiẽtiones me agradan muy mucho, con tal que trayan por delante cosa que sepa a virtud, quales es aquello que esculpieron enel sepulcro de Simãdio, porq̃ esta el juez y cõgregaciõ delos principales vestidos cõ vestiduras sagradas, y desde su cuello al pecho esta colgada pẽdiẽte la verdad, diziendo de si cõ los ojos cerrados. En medio esta vn mõtõ de libros, y escripto vn titulo: Estas son las verdaderas medicinas del anima. Pero (sino me engaño) señalado fue entre todos el vso de las estatuas, por ser adorno delas cosas sagradas y prophanas alos edificios publicos y particulares, y dã marauillosa memoria assi de hõbres como de cosas. Y cierto q̃ fue de excelẽte ingenio el q̃ hallo aq̃llas estatuas, y assi juzgã q̃ nacieron con la religion, y aun tienẽ por averiguado q̃ los Toscanos fuerõ los inuẽtores dias estatuas, y no faltã otros q̃ affirmã q̃ los Telquines de Rhodas fuerõ los primeros q̃ fabricaron estatuas delos Dioses, y escriuẽ q̃ offrecidas alas religiones magicas hizieron q̃ traxessẽ nuues, lluuias, y cosas semejãtes, y a su volũtad mudar nueuas formas d̃ animales. El primero entre los Griegos Cadmo hijo d̃ Agenor cõsagro estatuas de dioses enel tẽplo. Leemos acerca de Aristoteles q̃ las primeras fuerõ puestas enla plaça de Athenas a Hermodoro, y Aristogitõ, porq̃ estos fuerõ los primeros q̃ librarõ la ciudad de tyrannia. Estas haze mencion Arriano historiador, q̃ auiendo sido de Susa donde Xerxes las auia transportado, las restituyo Alexandro

alos Athenienses. Dizen que en Roma vuo tanta copia de estatuas que dezian que auia otro pueblo de piedra. Rapsinates antiquissimo rey delos Egypcios puso a Vulcano estatuas de piedra altas de veynte y cinco cobdos. Sosostris de Egypto se puso a si y a su muger en estatua alta de treynta y dos cobdos. Amasis en Mẽphis puso vna estatua recostada, cuya grãdeza era de quarenta y siete pies, y en la basa estauan otras dos altas de veynte pies. Iunto al sepulcro de Simandio auia puestas tres estatuas de Iupiter Memnon, obra marauillosa, cortadas de vna sola piedra, vna de las quales sentada era tan grande que su pie excedia de siete cobdos, y fuera dela mano del artifice, y grandeza dela piedra, lo que es de marauillar en vna tanta grandeza no auia hendedura o mancha. Y como las piedras no bastassen para tanta grandeza cõcebida, los decendientes acometierõ fundillas de bronze de cien cobdos. Pero entre los demas Semiramis como faltasse piedra, y desseasse otra cosa mayor de lo que podia alcançar con bronze, junto a vn monte de Media, que se dize Bagistano, en vna piedra de diez y siete estadios esculpio su figura, la qual reuerẽciassen, o sacrificassen cien varones con dones. Parece me que no se ha de passar aquello delas estatuas que leemos en Diodoro, que los estatuarios Egypcios acostumbraron a valer tanto enel arte y ingenio que de varias piedras puestas en diuersos lugares hazian vn cuerpo de vna estatua, con tan acabada concordancia de partes que parecia ser hecha en vn solo lugar y por vn mismo artifice, y dizen, que de este marauilloso artificio salio aquella celebrada figura de Apollo Pithio entre los de Sãmo, cuya media parte fue obra de Theleſio, pero la otra parte la acabo en Epheso Theodoro. Estas cosas han sido dichas por causa de recreacion, las quales aunque hazen mucho a proposito, pero querria se refiriessen como tomadas del libro que aqui luego se sigue, quando trataremos de las memorias delos particulares, ala qual principalmente pertenecian. Porque como en grandeza de gasto no sufriessen los particulares ser excedidos por los principes facilmente, como tambien ellos ardiessen con codicia de hõra, y desseassen mucho de qualquiera suerte que seles offreciesse derramar la claridad de su fama, y por esto no perdonarõ a los gastos, en quanto les abundaua la hazienda, y lo que estuuo enel poder delos artifices, y se podia occupar enlas fuerças del ingenio, vsurparon lo esso con toda diligencia. Assique en gentileza de ornamentos, y honestidad dela obra contendiendo ser iguales alos grãdes reyes alcançaron (segun yo juzgo) que eneste caso no vuierõ de ser tenidos en menos. Assi que guarden se para el libro que se sigue, que yo prometo que no dexarã de traer alegria quãdo las leyeres, pero no passemos por alto lo que aqui haze mucho a nuestro proposito.

Si se han de poner estatuas enlos templos, quales, donde, y quantas. Capitulo. XVII.

Ay

AY algunos que dizen, que no se han de poner estatuas en los templos, y ellos dizen que el rey Numma por la disciplina de los Pithagoreos prohibio que en los templos no se pusiesse alguna figura. Seneca de ay se reya de si y de sus ciudadanos, porque dize: lugamos con muñecas como muchachos: pero los antepassados dando razon de auerse estatuydo, dizen assi: Quien sera tan necio que no entienda que de los dioses se ha de tratar con el entendimiento, y no con los ojos, y es cierto que no se dan formas algunas en alguna manera con las quales sea licito imitar, o fingir tan grã cosa aun en vna pequeña parte, y piensa que aprouecha si finalmente del todo no aya algunas figuras hechas con mano, para que alcancemos que del primer principe y intelligencias de los soberanos cada vno enel camino finxa aquellas cosas que se acommoden a las fuerças de su ingenio, porque assi mucho mas promptamente reuenciaran la magestad del nombre altissimo. Pero otros sienten de otra suerte, porque dizen que las figuras de los hombres se refirieron a los dioses, con muy bueno y sabio consejo, para que mas facilmente de la maldad dela vida se conuertiessen los animos de los que tanto no saben donde vuiesse figuras: a las quales yendo, entendiessen que yuan a los mismos dioses. Otros las figuras de los que auian hecho bien al genero humano, a los que les parecio consagrarlos con memoria en el numero de los dioses, dieron los para que se pusiessen y viessen en lugares sagrados, a los quales reuerenciando los decendientes se encendiessen con estudios de honra al imitar la virtud. Pero importa mucho quales estatuas principalmente en los templos se pongan, y en que lugares, y de que materia hechas. Porque no parece que se han de poner quales en los huertos aquellas de reyr de aquel dios espantador de las aues, ni quales enel portal de los hombres, y las demas semejantes, ni que se pongan en lugar angosto y sin lustre. Pero primero trataremos de la materia, y despues de las demas cosas. Los antiguos (dize Plutarcho) hazian de madera figuras como en Delos la de Apollo. Y como en la ciudad de Populonia de vid la de Iupiter, la qual muchos dizen auer quedado incorrupta, y como la de Diana de Epheso, la qual otros hizieron de euano, Muciano dize, que fueron de vid. Peras el que hizo el templo en Argolica, y consagro la hija por sacerdotissa hizo a Iupiter de vn trõco de peral. Vuo quien prohibiesse figurar los dioses de piedra, porque es dura y cruel. Desechauan tambien el oro y la plata, porque era de tierra esteril, infecunda, y desdichada, o porque aquel color era enfermizo, y assi dize el otro poeta en estos versos.

Estaua Iupiter a penas derecho en vna angosta casa
Y en la diestra de Iupiter estaua vn rayo de barro.

¶ Entre los Egypcios vuo quiẽ pensasse que Dios era de fuego, y habitaua en el fuego celestial, y que no podia ser comprehendido con sentido de hombres, y por esso quisieron que los dioses fuessen hechos de cristal. A otros les parece

que los dioses se figuran muy bien de piedra negra, porque les parecio aquel color que no se podia comprehender. Otros (finalmente) de oro, porque conuenia a las estrellas. Pero yo he dudado de q̃ materia me parezca que se ayan de hazer las estatuas de los dioses, direys que conuiene que sea materia dignissima de la que figuraredes a Dios, pero a la dignidad es muy cercana la rareza, pero no soy tal que las quiera de sal, quales dize Solino auer acostumbrado hazer las los de Sicilia, o quales dize Plinio auer las hecho de vidrio, ni tampoco de oro puro, o plata, y esto no como aquellos lo rehusan, porque es nacido de tierra esteril, o porque es en color enfermizo, muchas cosas ay que me mueuan, entre las quales lo que me he persuadido que pertenece a la religion es, que las que ponemos que se adoren en lugar de dioses, en quãto mas cerca pudiere ser las pongamos muy semejantes a los mismos dioses: parece me pues que enduracion se hagã immortales quanto por los hombres pudiere ser, qual dire yo que sea la causa que se tiene tanto la commun opinion de nuestros passados recebida de semejantes cosas, que se tenga por cierto que en este lugar oya la imagen de Dios pintada, pero en otro lugar les parece que la estatua del mismo Dios puesta en vna cercana estancia oya menos los ruegos y desseos de los justos, y aun las que el vulgo en gran manera reuerenciaua si las traspassares, no hallareys quien mas la crea, o le encomiende sus desseos, como quien ha quebrado banco. Conuiene pues tener las quietas, y que tengan sus assientos propriamente dedicados y muy dignos. Dizen que de oro nunca se vio obra elegante en la memoria de los hombres, como si se despreciasse el principe de los metales de adornarse con artificio affeytado. Esto si assi es, las estatuas de los dioses que desseamos ser muy decentes no dira bien hazellas de oro, vltra de que algunos mouidos con codicia, antes fundiran toda la estatua, que le quiten la barba de oro, si fueren de oro. De bronze me agradara mucho, sino me mouiesse la blancura del marmol purissimo, pero en el bronze ay algo que se pueda aprouar por el fruto de la durabilidad, con tal que las hagamos tales que sea mayor la razon de abominar el hecho si se deshiziere, que no del prouecho si se fundiere para otros vsos. Tales seran las que formaremos con martillo, o fundicion delgada tendidas en cuero, como vna sola lamina. Escriuen que se hizo vna figura de marfil de tanta grandeza que a penas cabia en los techos del templo. No loo, porque conuiene que sea acommodada en grandeza y lineamentos de forma, y en la manera de las partes, y por ventura no dizen bien los rostros seueros de grandes dioses con barua y sobrecejo, con la blanda figura de las virgines. Y demas desto la rareza de los dioses augmentara (si no me engaño) la veneracion. En el altar muy commodamente se assentaran dos, o no mas que tres. El numero de las demas se dispondra en conuenientes assientos de capilletas. Y pido que en cada vno de estos dioses heroes en habito y gesto de a entender quanto el artifice pueda

pueda su vida y costumbres. No quiero yo lo que ellos tienen por cosa hermosa, que se engria como esgrimidor de comedias, o peleador, antes querria que del rostro y de toda la apparencia del cuerpo muestre a los que van a el gracia y magestad digna de Dios, de suerte, que con el rostro y mano parezca que de buena voluntad quiere recebir, y gratificar a los que le suplican. Semejantes a estas me parece que se han de poner las estatuas en los templos, y las restantes que se dexen para los theatros y edificios prophanos.

Fin del libro septimo.

LIBRO OCTAVO DE LEONBAPTISTA ALBERTO, DE LA ARTE DE EDIFICAR, que se intitula, ornamento del prophano publico.

Del ornamento de las calles publicas o militares, y de la ciudad, y donde se aya de sepultar o quemar el cuerpo muerto.

Capitulo primero.

EN otro lugar tratamos q̃ los ornamentos que a las obras se aplican hazen mucho para el arte de edificar, y es harto claro q̃ no vnos mismos ornamentos se deuẽ a todos los edificios, porque con toda arte e industria aueys de trabajar q̃ las obras sagradas, principalmente las publicas las hagays ornadissimas, porque las tales se aparejan para los soberanos, pero las prophanas no sino para los hombres. Es pues cosa decente que las cosas menos dignas den la ventaja a las mas dignas, pero con todo esso se adornan con sus partes de ornamentos, y quales conuenga q̃ sean los publicos sagrados tratamos lo en el libro passado: sigue se que se digan los prophanos: declaremos pues que ornamento se le aya de dar à cada cosa: Primeramente me parece publica la calle, porque esta se apareja, assi por causa de los ciudadanos, como por cõmodidad de los forasteros, pero como vnos de los caminãtes vayã de vna a otra parte por tierra, otros por agua, diremos de los vnos y delos otros, y querria repitiesse̅des lo que en otra parte diximos, que la calle vna es real, y otra no real, y que de vna suerte se auia de tener el camino dentro de la ciudad, y de otra manera por el campo. El camino real que esta por el campo, adornar le ha mucho el mismo campo por donde se guia, si fuere cultiuado, sembrado, lleno de granjas, y ventas de recreacion, y abũdancia de cosas, y si diere ahora mar, ahora montes, ahora lago corriente, o fuẽtes, ahora tierra seca, y roca, o llanura, ahora bosque y valle. Sera tãbien ornamento sino occurriere despeñadero no difficil de subir, no suzio, sino espacioso e igual, y que de todas partes se descubra. Las quales cosas por conseguillas los antiguos, que no acometierõ? No trato de que los caminos se estendian hasta cien millas de piedra muy dura, y que estauan alçados cõ allegamiẽto de grandissimas piedras. Lastraron la via Appia desde Roma hasta Brindez. Veense a cada passo por todos los caminos reales taxadas las rocas de piedra. desso-

dessomados los montes, ahondados los collados, igualados los valles con gasto increyble, y milagro de obras: las quales cosas cierto son de vtilidad y ornamento. Demas desto traeran ornamento dignissimo si los caminantes toparen a menudo occasiones con que sean traydos en platicas de cosas principalmente dignas, porque como dezia Laberio: El compañero dezidor en el animo sirue de litera. Y cierto que no nos aliuiamos poco con la platica de la pessadumbre de el camino, por lo qual assi en las demas instituciones de nuestros passados tuue siempre en mucho su prudencia, como tambien en esto los loo mucho por auer hallado lo que luego diremos, aunque tuuieron respecto a mayores cosas con esta inuencion que a deleytar los caminantes. Dize la ley de las doze tablas: El hombre no le sepultes en la ciudad, ni le quemes, vltra de que auia vna ley antigua de el senado que vedaua que no enterrassen a ningun muerto dentro de las murallas de la ciudad, sino a las virgines Vestales, y al emperador, porque estos no estauan subjectos a las leyes. A los Valerios, dize Plutarcho, y a los Fabricios les era licito por causa de honra ser sepultados en la plaça, pero sus decendientes, en poniendo los alli, luego los lleuauan de alli en poniendo el fuego debajo, dando a entender que les era licito, pero q̃ no querian. Assentauan pues las sepulturas delos suyos por el campo en lugares descubiertos y apparentes, por causa del camino y hazian quanto les era licito por la haziẽda y manos delos artifices, que estuuiessen sus sepulcros llenos de ornamentos, y por tanto estauã hechos con exquisitissimos lineamentos. No faltaua abũdancia de colũnas, resplandecian las encostraciones, relucian las estatuas, figuras, y tablas, vianse los vultos vaciados de bronce con gentil artificio, con la qual ordenança quanto aquellos varones sapientissimos ayan mirado por la republica y buenas costumbres, no ay para que yo largamente lo diga, solamente tocare las cosas que hagan a nuestro proposito, porque que pensareys que hazian los caminantes si alguna vez passauã por la via Appia o por otro camino real, viendo los marauillosamente llenos de abundancia de monumẽtos? Por ventura no se deleytauan mucho quando se offrecia aquel sepulcro ornadissimo, y el otro, y el otro de donde se reconociessen el titulo, y figuras de illustres varones, q̃ pues de tãtos indicios dela antigua memoria, por ventura dauase pequeña ocasion para que repitiendo los hechos de grandes varones cõla platica aliuiassen el camino, y a la ciudad augmẽtassen la necessidad, pero esto era lo de menos: aquello se auia mas de ponderar que por aquella causa se miraua bellissimamente por las haziẽdas y salud dela patria y ciudadanos. Entre las principales cosas porq̃ los ricos recusaron la ley Agraria, dize Apiano historiador, que fue porque tenian por cosa impia que los sepulcros de los antepassados passassen a los agenos. Quantos patrimonios pensamos auer llegado hasta los visnietos con esta reuerencia y obseruacion de charidad, o piedad, o religion, q̃ vuieran perdido el prodigo y los dessacreditados con el juego, fuera de q̃ esto era ornamẽ-

to de nombre y fama, assi a las familias, como ala ciudad, con lo qual vna vez y otra eran incitados a querer imitar las virtudes de los muy loados. Finalmente que es aquello con que ojos si alguna vez esso assi acontecieste vuieran podido mirar el enemigo insolente y furioso entre las sepulturas de los suyos. Qual loco o negligente no se vuiera encendido luego con codicia de vengar la patria y honra? y quanta fortaleza les vuiera puesto la indignacion, o piedad, o dolor de alli cobrado en los animos delos hombres, assi que son de loar los antiguos, pero alos nuestros no los ossaria vituperar que entierran dentro de la ciudad en lugares sagrados, con tal que el cuerpo muerto no le metan dentro del templo, donde los padres y magistrados se juntan al altar a inuocar los sanctos, de lo qual se saca alguna vez, que la pureza del sacrificio se ensuzia con la hediondez del vapor corrupto, quanto mas commodamente lo vsaron aquellos que instituyeron el quemar los cuerpos.

Delas sepulturas y de muchas y varias maneras de sepulturas. Capitulo. II.

PERO agradame no dexar aqui las cosas que parecen de dezir de las maneras delas sepulturas, porque casi se allegan a que se tengan por obras publicas pues se encomiendan ala religiõ. Donde enterrares el cuerpo de el hombre, dize la ley, sea lugar sagrado: y nosotros tambien professamos esso mismo q̃ los derechos delas sepulturas pertenecẽ ala religiõ. Assi q̃ como a todas las cosas se les aya de preferir la religion me parece dezir destas aunque pertenezcan alos derechos delos particulares antes q̃ passe a los publicos prophanos. Casi en ninguna parte vuo gẽte alguna tan fiera q̃ no aya sentido q̃ se aya de tener cuenta delas sepulturas, fuera de vnos Ichtiofagos, de los quales dizen que acostumbran a manera de barbaros enlo vltimo de la India hechar en la mar sus difunctos, affirmando que importa poco que sean deshechos en tierra, agua, o fuego. Tambiẽ los Albanos tenian entendido q̃ era cosa de peccado el tener cuydado delos difuntos. Los Sabeos a los cuerpos delos difunctos los reputauã igualmẽte q̃ al estiercol, y aun alos reyes los echauan en estercoleros. Los Troglodytas atauan el pescuezo del muerto con los pies, y le lleuauan arrebatadamente con risa y burla, y no teniendo cuenta con el lugar le encomendauan ala tierra, y a su cabeça le ponian vn cuerno de cabra, pero a estos nadie que tẽga humanidad los approuara. Otros assi entre los Egypcios, como entre los Griegos, no solo al cuerpo sino tambien ala fama de los amigos les edificauan sepulturas, cuya piedad nadie la dexa de loar, y me parece q̃ principalmẽte han de ser oydos los q̃ a cerca delos Indios dezian ser muy esclarecidos monumentos entre todos los que se guardauan en memoria encomẽdada alos venideros, o los q̃ celebrauã los enterramientos delos hõbres

bres muy aprouados no cõ otra cosa sino cãtando sus loores. Pero por causa de los q̃ aun viuen me parece q̃ se ha de tener cuẽta cõ el cuerpo, fuera de q̃ ala de cẽcia dela fama es cosa clara q̃ aprouechã mucho las sepulturas. Nuestros passados por agradecer alos q̃ auian con sangre y vida señaladamẽte hecho biẽ a la republica, y por excitar los demas a semejante gloria de virtud, acostũbraron dalles publicamente estatuas y sepulturas, pero las estatuas por vẽtura las dierõ a muchos, sepulturas a pocos, porq̃ entendieron q̃ aquellas se acauauã con el tiẽpo y vejez, pero la sanctidad delos sepulcros, dize Ciceron, q̃ en solo esto consiste, que con ninguna cosa se puede borrar, ni mouer. Porq̃ como las demas cosas se apagan, assi los sepulcros son mas sanctos por la antiguedad, y dicaron los sepulcros ala religion, teniendo respecto, sino me engaño, a que auian de defender por el miedo delos dioses y por la religion la memoria del varon que encomendauan ala fabrica y firmeza del suelo, y tambien, para que se guardasse inuiolado de las manos de los hombres, y de aqui es aquello de la ley de las doze tablas, que no era licito para el vso tomar el vestibulo o entrada a la sepultura. Añadi tambien la ley por la qual estaua puesta graue pena si alguno violasse el cuerpo quemado, o quitasse la columna del sepulcro, o la quebrasse. Finalmente acerca de todas las gentes de buenas y honestas costumbres, se tuuo cuenta de los sepulcros. Tanto fue entre los Athenienses el cuydado delos sepulcros, que aun a los muertos en la guerra si algun capitan los dexaua de honrar con sepulcro le cortauan la cabeça. Entre los Hebreos se guardaua por ley que no dexassen al enemigo sin sepultar. Muchas cosas se cuentan de los generos de los enterramientos y sepulcros, que seria fuera de proposito dezillas, como es aquello que delos Scythas se dize, que ellos entre las comidas por causa de honor acostumbrauan comer los difunctos. Y otros que criauan perros por los quales fuessen comidos los que acabaron su vida. Pero de esto basse. Casi todos los que quisieron que la republica estuuisse bien ordenada, con sus leyes procurarõ principalmẽte, q̃ assi los enterramiẽtos como los sepulcros no se hiziessen muy sumptuosos. Por ley de Pittacho sobre el tumulo dela tierra al muerto, no era licito poner otra cosa si no vnas tres colũnillas no mas altas q̃ vn cobdo o medida, y parecioles q̃ conuenia q̃ enla cosa q̃ fuesse cõmun la natura de todos en ella no se touiesse alguna diferencia de fortuna, sino que todas las cosas fuessen cõmunes al pueblo y alos mas ricos, y assi por antigua costumbre se cubrian con terron puro, y les parecia que esso era muy bien hecho, pues q̃ al cuerpo que era de tierra le ponia cõmo enel regaço de su madre, y mãdaron que nadie hiziesse sepultura de mas obra dela q̃ diez hõbres hiziessen en tres dias. Pero los q̃ entre los demas fabricaron sepulcros mas curiosamente, fuerõ los Egypcios, porq̃ dezian, q̃ errana el genero humano en que edificauan las casas que era morada de muy breue tiempo muy magnificas, pero los sepulcros donde muy lago tiẽpo auian de descansar en comparacion dellas los menospreciauan. Pero a mi me es esto

esto semejante a verdad. Los Getas en aquella su antiguedad ordenaron que en el lugar donde ponian el cuerpo muerto por causa de señal pusieron al principio, o piedra, o por ventura lo que a Platon agrado mucho en sus leyes vn arbol, y despues començaron a poner alguna cosa encima, y a la redonda para que el animal no hiziesse cosa alguna fea cauando, o arrancando. Pero como despues boluiesse el tiempo de el año que vian el campo, o florido, o cargado de mieses, como estaua quando los suyos se auian partido de esta vida, se les mouian en sus animos desseos de sus amados que auian perdido, y repitiendo juntamente sus dichos y hechos, yuan a aquel lugar, y honrauan la memoria del difuncto con las cosas que podian. Y de aqui por ventura nacio aquello que acostumbraron assi los demas como principalmente los Griegos, honrar en las fiestas los tumulos de los que bien les auian hecho, porque dize Thucydides, que se juntauan alli con aparato de vestiduras, y trayan las primicias de los frutos. La qual obra tuuieron por muy pia y principalmente religiosa, de suerte, que tambien la hazian publicamente. De donde es, que me parece que de aqui ellos instituyeron poner en los sepulcros no solo tumulos, o columnillas por causa de cobertura o señal, pero tambien altarcillos, para tener donde celebrar el sacrificio con dignidad. Por lo qual procuraron que aquellos fuessen conuenientes, y por toda parte muy adornados. Pero los lugares donde ponian los tales sepulcros fueron varios entre los antiguos. Por ley pontifical era prohibido hazer sepulcro en lugar publico. A Platō le parecio q̄ el hombre se auia de tener de suerte que ni viuo, ni muerto por manera alguna fuesse enfadoso al genero de los hombres, y por tanto, les mandaua que se sepultassen assi fuera de la ciudad, como tampoco no en otra parte que en campo del todo esteril. A este imitaron los que señalaron cierto lugar para los sepulcros en descubierto y apartado de la congregacion de los hombres: los quales yo aprueuo mucho. Otros al contrario, guardauan los cuerpos muertos cerrados en yesso o sal, dentro de casa. Micerino rey de los Egypcios a su hija muerta la enterro en vn buey de madera, y la guardo en casa enel palacio real, y mandaua cada dia a los que tenian cuydado de los sacrificios, y que sacrificassen por ella. Seruio dize, que acostumbraron los antiguos alos hijos mas principales y mas nobles, assentarles sepulcros en montes muy altos y aparentes. Los Alexandrinos en el tiempo de Strabon historiador tenian cercados y huertos dedicados para enterrar los cuerpos. En la edad siguiente de nuestros padres fabricauā capilletas apegadas alos templos mayores por causa delos sepulcros, y veense por toda la tierra de Roma cimenterios delas familias fabricados enla tierra cauada, distinguidos por la pared los vasos en q̄ guardauā las reliquias de los quemados, y está alli pequeños titulos para el panadero, baruero, cozinero, estufero, y a los demas tales q̄ andauan en la familia. Pero dōde guardauā los niños pequeños q̄ erā cōsuelo de sus madres encerrauā enel vaso las figuras dellos vaciadas de yesso

de yesso. Las figuras de los mayores, y principalmente de los nobles, ponian las de marmol. Esto hizieron aquellos, pero nossotros no reprouaremos en qualquiera parte que ayan instituydo guardar el cuerpo a los que en lugares muy dignos ayan encomendado las memorias de la fama. Demas desto las cosas que en semejantes memorias deleytā son estas, la forma de la obra, y el titulo. Que forma de edificar ayan entre las demas tenido por digna para los sepulcros los antiguos no la diria yo facilmente. El sepulcro de Augusto en Roma fue fabricado de piedra marmol quadrada y cubierto de arboles de hoja perpetuamente verde, en lo alto estaua la figura de Augusto. En la isla Tyrina no lexos de Carmania el sepulcro de la Erithrea fue vn gran tumulo entretexido de palmas siluestres. Zarina reyna de los Sacros tuuo por sepulcro vna pyramide triangular, y encima vna estatua de oro. A Archacheo capitan lugarteniente de Xerxes por todo el exercito le fue hecho vn tumulo con tierra allegadiza, pero parece me que acerca de todos, lo primero que buscaron fue el diferenciarse de los demas en lineamētos, no porque vituperassen las obras de los otros, sino porque con la nouedad de la inuencion mouiessen a q̄ los mirassen, y de la estēdida costumbre y estudio de los sepulcros halladas de dia en dia nueuas inuenciones de lineamentos, llegaron a tanto, que no se puede pensar cosa mas que ellos no la ayan tomado y perficionado bellissimamente, y finalmente todas ellas son de tal suerte que son excelentemente aprouadas. Pero de toda la muchedūbre esto hemos aduertido, que vnos ninguna cosa mas procuraron que adornar aquello que contenia al cuerpo, pero otros demas desto pretendieron fabricar cosa a quien hermosamente encomendassen los titulos y fama de cosas hechas, assi que ellos, o se contentaron solamente con vna caxa de marmol, o demas de esso añadieron vna capilleta quan grande la requeria la religion del lugar. Empero otros fabricaron encima columnas, pyramide, o mole, y otras semejantes grandes obras, no principalmente por razon de guardar el cuerpo, sino mas por el nombre y fama. En Asson de Troade, diximos, que se tenia vna piedra sarcophago, que luego consume los cuerpos, enel suelo allegadizo y cascajoso luego se consume el humor, y destas cosas menudas no tratare mas.

De las capilletas, pyramides, columnas, altares, mole, o cosa grāde y de peso, y otras tales. Capitulo. III.

AHora porque los sepulcros de los antiguos se aprueuan, veo en vnas partes puestas capilletas, en otras pyramides, en otras columnas, y en otras otra cosa como mole y cosas tales. De cada vna destas me parece dezir, y primero de las capilletas: querria yo que estas capilletas sean como vnos exemplos pequeños de templos, y no lo rehusare si añadieres lineamentos:

tos collegidos de qualesquiera varios generos de edificios, con tal q̃ trayan gra
cia y durabilidad. Si aprouecha fabricar de materia noble, o innoble estos sepul
cros que desseamos que sean eternos, no esta bien aueriguado, por causa delas
injurias delos que las acarrean, pero el ornato deleyta mucho, que el qual, co
mo en otra parte diximos, ninguna cosa ay mas commoda para conseruar las
cosas y que queden para memoria. Delos sepulcros de Gayo Cesar y de Clau
dio tan grandes principes, los quales sepulcros sin duda fueron muy señala-
dos, ninguna cosa mas en estos tiempos vemos auer quedado, sino sendas
pequeñas piedras quadradas de dos cobdos, en las quales se conseruan los nõ
bres de ellos, y (sino me engaño) aquellas memorias del nombre si se uuie-
ran encomendado a mayores piedras, y uuieran dessallecido mucho tiempo
arrebatas con los demas ornamentos, y quebradas. En otras partes se veen
otros sepulcros antiquissimos, los quales nadie los ha corrompido por ser de
obra de rexa, o piedra inutil para otros vsos, de suerte que facilmente sean li-
brados delas manos delos codiciosos. De lo qual es, que me parece que son de
amonestar aquellos que quieren que sus cosas sean muy perpetuas, que las fa
briquen de piedra no flaca, ni tampoco tan galanos, que qualquiera facilmen
te los dessee, o liuianamente los arrebate. Demas desto me parece, que se ha
en estas cosas de tener moderacion, segun la dignidad de cada qual, de suer-
te que vitupero yo tambien aun en los reyes la locura derramada de gastos. Y
cierto aquellos monstruos de obras que los Egypcios se fabricaron los abomi
no por ingratos, aun alos mismos dioses, pues que nadie de ellos fue enterra-
do en sepulcros de tan demasiado gasto. Por ventura otros loaran a nuestros
Toscanos, que no dieron a los Egypcios mucha ventaja enla magnificencia
de semejantes obras, y entre los demas a Porsenna, que enbajo dela ciudad de
Clusio se fabrico vn sepulcro de piedra quadrado, en cuya basa alta por cin-
quenta pies uuo vn laborintho que no se podia del salir en manera alguna, y
sobre el se leuantauan cinco pyramides vna en cada angulo, otra enel medio.
La anchura delas quales en lo bajo fue por setenta y cinco pies, y enlo alto de
ellos estaua en vna bola de bronze, dela qual colgauan campanillas recebi-
das con cadenas, que mouidas conel viento resonauan muy lexos. Y sobre
aquella obra se leuantauan demas de esto otras quatro pyramides altas por
cien pies, y sobre estas otra vez, otras no solamente en grandeza, pero aun
en lineamento increybles. Estas cosas prodigiosas, y a ningunos buenos vsos
acõmodadas en ninguna manera yo las aprouare biẽ. Pero aprouarõ aque-
llo de Cyro rey delos Persas, y su moderacion les parecio que se auia de ante-
poner a todas las jactancias de grandissimas obras, porque se leuantaua jun-
to a Passargadas vna muy pequeña casilla de boueda en piedra quadrada, con
vna muy pequeña puerta a penas de dos pies, y dentro segun dignidad real en
vn vaso de oro estaua encerrado el cuerpo de Cyro. A esta casilla la rodeaua
vn bosque entretexido de todo genero de frutas, y estaua el lugar verde en
prado

prado de regadio, y no faltauan a cada paso la rosa y copia de flores, todo
ello oloroso, alegre, y de recreacion, y con estas cosas quadraua el titulo es-
cripto, que dezia.

Yo so y aquel hombre Cyro, hijo de Cambises,
El qual tendreys memoria que dio imperio alos Persas,
No ay pues para q̃ tengays embidia q̃ me contenga esta casilla.

Pero ya bueluo alas pyramides. La pyramide vnos por ventura la hizie-
ron triangular, y todos los demas quadrangular. La altura dellos agradoles
que fuesse tanta quanta era la anchura. Es loado el que de tal manera tiro las
lineas enla pyramide, que con el sol no recibiessen sombra. Estas leuanta-
ron las mas de piedra quadrada, y algunas tambien de ladrillos. De las co-
lumnas vnas fueron para los edificios, de las quales a cada passo vsaron en
los edifficios, otras fueron de anchura no commodas para los vsos ciui-
les del edificar, sino solamente inuentadas por causa de señal y de fama.
Destas pues hemos de dezir. Sus partes son estas: en lugar de planta y de basa
mento ay gradas que suben del mismo pauimento del suelo. Sobre estas vn
altar quadrangulo, y sobre este tambien esta leuantado otro altar algo me-
nor que el primero, y en el lugar tercero la basa de la columna, y luego la
misma columna, sobre ella el capitel, y enel lugar mas alto vna estatua pue-
sta sobre vn zocolo. Ay algunos que entre el primero y segundo altar en-
trepusieron vna cosa acommodada en lugar de vn relieue, para q̃ la obra estu
uiesse con mas alta gracia. De todas estas partes los lineamantos se tomaran co
mo enlas obras delos templos, del diametro delo bajo de la colũna; pero esta
basa donde las obras se hazen demasiado de grandes tendra solamente vn ma
zoco y no muchos como las demas colũnas, y por tanto se diuidira la grosseza
dela basa en cinco partes, dos daras al mazoco, y tres al dado. La anchura
del dado por qualquiera parte tendra del diametro dela colũna cinco vezes la
mitad de el medio, mas los pedestrales sobre q̃ se assiente la basa tendran estas
partes. Enla parte alta aura vna cimaza la qual se deue a todas las partes de la
fabrica, y en lo bajo aura vn dado, porque assi por causa dela semejança lla-
mo yo aquel ornamento que sale a fuera. Hora sea hondeta, o goleta, la qual
sea propria basa de algun membrezillo, pero de este tal pedestral se han de de-
zir algunas cosas que de industria guardadas para este lugar las dexamos enel
libro passado, dixe auer acaecido, q̃ les parecio poner alas columnas debajo
vnos murecillos, pues como puestos los murecillos ellos quisiessen tener el an
dar mas libre, y desembaraçado, quitados los demas entremedios dexaron
tanto del murecillo debajo delas basas de las columas, quanto bastasse para

sufrir

sustrir las mismas columnas. A esto assi dexado lo llamamos nossotros dado, a este murecillo le erà la cimaza en lo alto por ornamento, y la goleta, o hõdeta, o otra cosa tal, y aun le respondia en lo bajo igualmente el lado. Pues con estos dos ornamentos ciñeron el pedestral, y hizierõ aquella cimaza en respecto de la altura del pedestral por vna quinta o sexta, pero el pedestral le pusieron gruesso, en ninguna parte menos sino que respondiesse a la anchura de la basa de la columna, porque no pendiesse en vacio el dado dela basa. Otros por causa de firmeza añadieron la octaua del dado a la grosseza del murecillo, pero la altura del pedestral ejo fuera de la cimaza y del dado, o fue igual a la anchura suya, o la excedio por vna quinta. Assi que estos hallamos auer sido los murecillos y los pedestrales a cerca de los excellentes maestros. Bueluo a la columna. Debajo de la basa de la columna se fabricara vn pedestral que responda en medidas commodas con la basa de la columna, como ahora diximos. A este le sera por cimaza toda la obra entera de la cornija, principalmẽte Ionica, de la qual te acordaras que fueron estos los lineamentos. En el lugar mas bajo vna goleta, despues vn dẽtello, despues vn botacio, y despues el gociolatoyo, y en el vltimo mas alto lugar vna hondeta con bastoncillo y intacatura cõ ordenes al contrario, pero el otro pedestral puesto debajo deste, tambien se ordenara cõ iguales lineamentos, de suerte que sobre el ninguna cosa puesta penda en vacio. Pero a este se pondran gradas desde el mismo suelo del pauimẽto, o tres, o cinco, con alturas entre si, y retraymientos desiguales, mas estas gradas juntamente con toda su altura igualaran no mas que vna quarta parte, ni menos que vna sexta del pedestral puesto encima de si. En este tal pedestral se abrira vna porteçuela, y se le pondran ornamentos, o Doricos, o Ionicos, qua les hizimos mẽcion en los templos. Pero en el otro pedestral mas alto se escriuiran los titulos, y se esculpira el monton de los despojos. Si alguna se entrepusiere entre estos dos pedestrales hara se alta por la tercia de su anchura, y aquel espacio occuparan estatuas pegadas, como son dioses alegres, victoria, gloria, fama, y la copia, y otras tales. No falto quien encostrasse el pedestral alto con bronze dorado. Acabados los pedestrales y la basa, se pondra encima la columna, su largura cũplira siete vezes del diametro suyo. En el troço alto, si la columna fuere grandissima hazerse ha mas delgada que no en lo bajo, no mas que por vna decima parte, pero en las demas menores seguiremos aquellas cosas que diximos enel libro passado. Vuo quien hiziesse la altura de la columna de cien pies, y toda a la redonda aspera la vistieron con figuras y historia de cosas, y esculpieron a zia dentro gradas en caracol, por las quales podays subir hasta lo alto. En esta tal columna pusieron capitel Dorico, quitada la añadidura del cuello sobre la vltima cobertura del capitel. En las columnas menores se pone architraue friso, y la cornija al derredor llenos de ornamentos, pero en las muy grandes columnas se dexaran estas cosas, porque no se hallarià piedras de tan grandes piedras, ni assi facilmente se podrian encima. En las vnas y otras

otras dela parte mas alta se pondra algo, lo qual sea por basa enla qual te assiente la estatua, lo qual si por ventura fuere quadrado el pedestral entonces con sus angulos no exceda el macizo dela columna, pero si fuere redõdo su anchura no saldra delas lineas deste quadrado. La grandeza dela estatua era la tercia de su columna. Y delas columnas baste. Enel mole acostumbraron los antiguos hazer assi los lineamentos, enel primer lugar se leuantaua vn pedestral quadrado, como enlos templos. De ay leuantaua la pared no menos que por la sexta parte, ni mas que por la quarta del largo del pedestral. Los ornamentos dela pared, o no se aplicauã sino enlo alto y bajo y esquinas, o fuera de estos se releuauan colũnas pegadas ala pared, pero sino se ponian columnas sino en los angulos, entonces toda la altura dela pared fuera delos relieues de las gradas, se diuidia en quatro partes, delas quales se dauã tres ala columna con el capitel y basa, pero la parte mas alta se daua alos ornamentos restãtes, esto es, al architraue, friso, y cornija. Demas desto esta parte mas alta se diuidia en diez y seys modulos, y al architraue se dauã cinco modulos, al friso otros cinco, y ala cornija con la hondeta sele dauan seys. Pero lo que estaua debajo del architraue hasta el embasamento se diuidia en veynte y cinco partes, de las quales, tres se dauan ala altura del capitel, y dos ala basa, y lo restante entre e dio lo henchia la longura dela colũna, y se hazian enestos tales angulos columnas quadrangulas. La basa se formaua con vn solo mazoco, y esto se hazia por la mitad de toda la altura dela basa. La columna por bajo en lugar de collarino tenia los mismos lineamẽtos en sus relieues q̃ enel troço alto. La anchura de la colũna enestas obras se hazia por la quartade su longitud, pero quãdo la pared estaua llena de ordẽ de colũnas, entõces las colũnas quadradas q̃ estauã assentadas enlos angulos se poniã anchas por la sexta parte de su largura, pero las columnas restantes por la pared, y sus ornamentos se sacauan delos ornamentos delos templos. Entre estas columnas y las cercanas de encima ay esta diferencia, que en aquellas de esquina a esquina por todo el largo de la pared assi en lo bajo dela basa, como enlo alto, se tira el collarino y mazoco debajo del architraue dela columna. Esto no se haze quando ay muchas columnas apegadas en relieue, aunque ha auido quien aya querido que ayel lineamento de la basa se tirasse por toda la obra como enlos tẽplos. Dentro de este quadrangulo de paredes se leuantaua vna obra redonda y vistosa releuada, mas que las paredes ya puestas por vna parte de su diametro, ni menos que media, ni mas que tercia dos vezes. Y la anchura de aquel redondo, del mayor diametro de essa quadrangula area, tenia no menos que la mitad, ni mas q̃ la sexta cinco vezes. Muchos occuparon tres quintas, y repetian otra vez los redondos enlos quadrados, y al contrario, poniendo el redondo sobre el quadrado, poniendo los por la orden que dixe, hasta poner la quarta fabrica, y adornauan las cosas de que hasta aqui hemos hecho mencion, no faltauan por el mole mismo subidas muy commodas, y lugares sagrados, y columnas que subian desde la pared

alo alto, y entre las columnas ornamento de estatuas, y titulos dispuestos y assentados en conuenientes lugares.

Delos titulos, letras y esculpturas delos sepulcros. Capitulo. IIII.

PEro ya vengo alos titulos. El vso de ellos fue en muchas maneras, y vario acerca delos antiguos, porque no solo se tenian enlos sepulcros, sino tambien enlas casas sagradas, y tãbien enlas particulares. Porque Simacho dize, que escreuiã enlo alto delos templos los nombres delos dioses a quien los dedicaron. Los nuestros vsaron escreuir enlas capillas a quien, y en que tiempo de años fuessen dedicados. Lo qual a mi me agrada mucho, y no sea esto fuera de nuestro proposito que como el Philosopho Crates llegasse a Spiga, o Zelia, a cada passo enlas casas delos particulares hallo escriptos estos versezillos.

El hijo de Iupiter Hercules fortissimo aqui habitaua.
Ningun mal entre eneſta casa.

Serio, y les amonesto que antes escriuiessen.

Aqui habita la pobreza.

Porq̃ esta echaria fuera todo genero de mõstro, mas presto y mas valiẽtemente que no Hercules, pero los titulos eran escriptos los quales llamauan epigrãmas, o señalados con figuras y imagines. Platon mandaua que no escriuiessen mas que quatro versos enlos sepulcros, porque como dezia el otro:

Ami pone me verso en medio dela columna
Pero corto, que le lea el que passa corriendo desde la ciudad.

Y cierto la mucha prolixidad, assi enlas demas cosas, como principalmente eneſto, es muy aborrecible, o finalmẽte es vn poco prolixa, sea el dicho elegante y tẽga en si cosa que mueua el animo a piedad, misericordia, y gracia, y que no os pese de auello leydo, y que os agrade encomendallo a la memoria y dezille, loase aquello de Omenea.

Si conpensar las animas dexassen
Los crueles hados, Omenea amada,
Compensaria por ti de buena gana,
Mas lo que resta ahora es, que yo huya
De aquesta clara luz y delos dioses,
Para que yo te siga con la muerte

Por

Por la laguna Stygia arrebatada.

Y en otra parte.

Mirad ò ciudadanos la tinaja
Del viejo Ennio y de su imagen,
El qual pinto muy bien los grandes hechos
De vuestros padres. Nadie ya con llanto
Quiera mi entierro, ni a mi me honre
Con lagrimas, pues sabe que viuiendo
Bueluo por las bocas delos hombres.

En los sepulcros de los que murieron en Thermophilas les escriuieron los Lacedemonios.

Huesped, tu diras alos de Sparta,
Que mientras que seguimos su mandado
Aqui estamos.

Y no le despreciaremos si tuuiere algo de gracia extraordinariamente, como aquello que dize:

O la, tu caminante, no litigan
Este varon y su muger: Preguntas
Quien somos? dezir te lo no quiero.
Mas bueluc que yo mismo te lo digo,
Sepas que este Beliuo tartamudo
Me llama Ebbia por llamarme Bebbra.
O la muger hablas aun defuncta?

ESTAS cosas tales me agradan mucho. Los antiguos vsauan fixar enlos marmoles señales de letras mayores doradas en bronze. Los Egypcios vsauan de imagines eneſta manera, porq̃ significauan por el ojo a Dios, cõ el buytre la naturaleza, cõ la abeja al rey, conel circulo el tiẽpo, con vn buey la paz, y deziã q̃ cada qual tenia sus letras conocidas, y que vẽdria a ser q̃ el conocimiento dellas del todo pereceria como acerca de nosotros acõtecio. Por la Toscana delas ruynas de los pueblos, y enlos enterramientos hemos visto

sepulturas escriptas con letras Toscanas, como todas se persuadian, los charracteres de ellas, imitan alas griegas, imitan tambien alas latinas, pero que digan nadie lo entiende. Assi que les parece que alos demas acaecera que les venga lo mismo, pero el genero suyo de escreuir de que ay vsaron los Egypcios facilmẽte podia ser declarado por los varones doctos, alos quales solos se han de cõmunicar las cosas dignissimas. Muchos imitando a estos escriuieron varias cosas enlos sepulcros. Enel sepulcro de Diogenes Cynico estaua vna columna leuantada, enla qual de piedra de Pario pusierõ vn perro. En çaragoça el sepulcro d Archimedes dessamparado por la antiguedad, como cubierto de espinos, y no conocido de sus ciudadanos, se gloriaua hauer le hallado Ciceron de Arpinas, tomada conjectura de vn cylindro y de vna spherilla, q̃ vio esculpida en vna columna muy alta. Enel sepulcro de Simandio rey delos Egypcios, estaua esculpida su madre en vna piedra de veynte cobdos, teniendo tres insignias reales sobre la cabeça, cõ las quales mostraua auer sido hija, muger y madre de rey. Pusieron la estatua de Sardanapalo rey de los Assyrios enel sepulcro dãdo palmadas cõ las manos, y escriuierõ en bajo vn epithafio q̃ dezia:

Yo hize a Tarso y Archileo en vn solo dia,
Mas tu hueſped mio, come y beue con regozijo y alegria,
Pues que las demas cosas que son delos hombres
No son dignas de este aplauso.

Assi que de estos charracteres y señales vsauan aquellos, pero a nuestros latinos les agrado exprimir los hechos de señaladissimos varones en historia esculpida. Pero eneſtas cosas no querria que pongas memorias sino de cosas dignissimas y muy graues, y desto baste. Hemos dicho los caminos por tierra, los de passar aguas gozaran delas mismas cosas que son approuadas enlos caminos por tierra, pero como alos caminos maritimos, y tambiẽ alos de tierra les pertenezcan las atalayas pareceme tratar de ellas.

Las atalayas y sus ornamentos, fabricas, capilletas, nudos, paredes, columnas, gradas, fuegos, y imagines. Capitulo. V.

PRincipal ornamento traen las atalayas quando se hazẽ en lugares conuenientes, y con lineamentos cõmodos, y sino estuuieren muy ralas de xar se han ver desde lexos aun con dignidad. Pero no loo yo la edad que fue dozientos años antes de ahora, la qual padecio enfermedad cõmun de fabricar torres, aun en los pequeños lugares ningun padre de familia le parecio auer podido carecer de torre, y de aqui a cada passo se leuantauan silnas de torres. Ay algunos que piensan que mouiendo se las estrellas tambien

bien se varian los animos de los hombres: desde trecientos años hasta quatrocientos fue tanto el heruor de la religion, que parecian los hombres no auer nacido para otra cosa, sino para fabricar cosas sagradas. No digo mas. En Roma por estos dias, aunque del numero se han caydo mas que la mitad, hemos andado mas de dos mil y quinientas yglesias. Mas que cosa es esta! que vemos a contienda toda Italia renouarse, quantas ciudades viamos (siendo mochachos) todas hechas de tablas, que ahora las han buelto de marmol. Bueluo a las atalayas. No traygo yo aqui lo que leemos en Herodoto, auer estado vna atalaya enel medio del templo en Babylonia, cuya basa por cada parte tomaua vn estadio entero, y que constaua de ocho sobrados sobrepuesto vno sobre otro. La qual obra loare yo en las atalayas, porque estos sobrados assi ajuntados en alto, hazen para gracia y para firmeza, quando con sus embouedamientos se entretexieren las encadenaduras que muy bellamente se contengan las paredes. La torre, o sera quadrangula, o redonda. En las vnas y en las otras es necessario que la altura responda con la anchura en cierta determinada parte. La quadrangula quando ha de ser delgada, hazer se ha ancha por la sexta parte de su altura. La redonda tendra quatro vezes el diametro en la altura. La que ha de ser muy gruessa si fuere quadrangula hazer se ha ancha no mas que por la quarta de su altura. Si redonda tendra el diametro tres vezes la grosseza de la pared. Si vuiere de ser alta por quarenta cobdos dar le has no menos que quatro cobdos. Si se hiziere de hasta cinquenta cobdos, entonces dalle has cinco cobdos, y a la de sesenta cobdos dalla has seys, y proseguiras de ay adelante con semejante graducion, y estas cosas se deuen a las torres puras y senzillas. Pero vuo quien añadiesse enel medio de la altura en las torres vna lonja por defuera de columnas dessembaraçadas, y vuo quien esta lonja la rodeasse en linea de caracol, y vuo quien la ciño toda como de coronas, y quien la vistio toda esculpida de animales. En estas no se apartara de las demas obras publicas la razon de las columnas, por ser licito reduzir todas las cosas a delgadeza fuera del peso de la muralla. Pero el que quisiere hazer torre muy segura contra la fuerça de la tempestad, y muy alegre a la vista sobrepondra cosas quadradas en las redondas, y redondas sobre las quadradas, y leuantara de grado en grado la obra, de suerte que se vaya adelgazando segun la razon de las columnas, describire la que me parecera ser mas conueniente. Lo primero se leuantaran de la planta vnos embasamentos quadrangulos, la altura dellos tendra la dezima parte de toda la altura que ha de auer en la obra desde lo alto de arriba hasta lo bajo. La anchura tendra la quarta de esta misma altura. Plantar se han columnas por paredes, por cada vno delos lados del embasamento de dos en dos en el medio, y de vna en vna en los angulos, distinctas con sus ornamentos, como poco ha diximos en los sepulcros. En este tal embasamento, se plantara como vna quadrangula capilleta, cuya anchura tendra dos vezes la altura del embasamento, y hazer se ha igualme

te alta que ancha,y ponerse le han a estas columnas por fuera (quales diximos en los templos)en la tercera grada,y tambien en la quarta, y tambien en la quinta,y despues se pondran capilletas redondas.Y seran estas capilletas redondas en numero tres, y a estas llamaremos nudos, tomada la semejança de las cañas.Hazer se ha pues la altura de cada vno delos nudos quanta es la anchura de cada qual,añadida mas la dozena parte de aquella misma anchura. La qual parte queremos que no sea por embasamento, pero la anchura se saca de la capilleta quadrangula mas baja, que esta assentada enel primer embasamento,en esta manera: porque el lado de esta capilleta quadrangula se diuidira en doze partes,de estas quitada la vna parte lo que quedare dar lo has al nudo primero cercano, y otra vez diuidiras el diametro de este nudo primero tambien en doze partes, y de estas partes daras onze partes al segundo nudo, y el tercero nudo haras le por igual razon mas delgado que el segundo, por vna su onzena. Y con esta graduacion conseguiremos lo que en las columnas aprouaron los mas delos antiguos que sea el tronco de la obra enel pie de abajo mas grueso que enlo alto por la quarta. Alos nudos se les pondran columnas no mas que ocho, ni menos que seys. Y demas desto a cada nudo y a cada capilleta en lugares conuenientes se abriran ventanas y esquifes con los ornamentos que se les deuen. En la ventana ha de tener el vazio de la abertura no mas dela mitad de su intercolumnio. El sexto mas alto orden en esta tal atalaya el qual se pondra encima del tercer nudo que dixe, ha de ser obra quadrangula, y dar se le ha su altura, y anchura, de suerte que no tenga mas que dos tercios del diametro del mas alto nudo. Este tendra por ornamento solamente columnas angulares pegadas alos pilares sobre que cae la boueda. Ay tambien architraue y capiteles, y los tales ornamentos:pero los espacios de en medio de esta pared se haran abiertos ,que se pueda por ellos passar. Enel septimo y vltimo orden se leuantara vn portal redondo de todas partes abierto, de columnas desnudas y desembaraçadas. La longura de las columnas con ornamentos sera quãto fuere el diametro en essa area. Pero el mismo diametro tendra tres quartas de la anchura dela capilleta que tiene debajo de si. Sobre esta columnacion circular se pondra vn techo esp herico, pero enlas capilletas que han de ser de lineas derechas,y quadrangulas, se alçaran enlas esquinas pottreras crestas, la altura delas quales sera tanta quanta es la altura dela cornija,friso,y architraue, que esta debajo della. Enla primera capilleta quadrangula, el vano de dentro sobre el embasamento sera por cinco octauas de toda la anchura suya de a fuera. Pero acerca delos antiguos me agrado mucho lo q̃ hizo Ptolomeo enla isla de Pharo, el q̃l por la vtilidad dlos nauios,de noche mãdo q̃ se tuuiessen fuegos enlo alto dela torre,para q̃ se viessen estando enel ayre suspensos y de continuo meneandose, por que las llamas desde lejos fuessen tenidas por estrellas, y tambien mouibles figuras que muestran dela parte del mundo que venga el viento, o en que

que parte del cielo este el sol, y quanto aya passado del dia. Estas cosas ay haran muy a proposito,pero de esto baste.

De las calles mas principales de las ciudades,y como se adornan, las puertas,puertos,puentes,arcos,encuentros de calles y las plaças. Capitulo. VI.

SIGVESE que entremos dentro dela ciudad, pero porque ay calles algunas mucho mas dignas de lo que pueden ser por su natura fuera, ni dentro de la ciudad, como son las que guian al templo, iglesia, y al espectaculo, diremos primero de estas. Leemos que Heliogabalo estas mas anchas y dignas calles las empedro de piedra Macedonica y Porphido. Es loada acerca delos historiadores la calle por la qual en Bubastis ciudad de Egypto se yua al tẽplo,porque era derecha por la plaça, y empedrada de piedradas excelentes,su anchura era de quarenta y ocho pies, de vna y otra parte verdeauan grandissimos arboles. Aristheo dize, que en Ierusalem auia por la ciudad calçadas leuantadas, passos dificiles galanos, por los quales los padres y los mas dignos caminassen mas honradamente, y esto principalmente porque los que leuauan las cosas sagradas no fuessen ensuciados con ser tocados de los prophanos. Muy celebrada tambien es acerca de Platon la calle que toda de cypreses yua desde Gnosio hasta el antro y capilla de Iupiter. Yo hallo entre las demas auer sido dos calles en Roma de este genero muy mas dignas de admiracion, vna desde la puerta hasta la iglesia de sant Pablo de casi quinze estadios, y otra desde la puente hasta la iglesia de sant Pedro de dos mil y quinientos pies, cubierta de portales de columnas de marmol y cobertura de plomo. Estos ornamentos marauillosamente conuienen a estas tales calles:pero bueluo alas principales. Delas calles assi delas que estan fuera delaciudad,como delas que estan dentro,es como cabeça, y cierto termino alas de tierra la puerta,alas de la mar(sino me engaño) el puerto, si ya no sea que ella sea por bajo de tierra, quales dizen auer auido en Thebas de Egypto para que por ellas los reyes echassen fuera los exercitos, sin que lo sintisse ninguno de los del pueblo, y quales yo hallo auer sido en Preneste enel Lacio muy muchas, cauadas desde lo alto del monte hasta los llanos con marauilloso artificio. En vna dellas escriuen auer muerto Mario apremiado con ser cercado dentro. De aquel que escriuio la vida de Appollonio halle vna via digna de memoria, porque dize,que vna muger de Media en Babylonia guio vna calle fabricada de piedra y vetumen ancha por debajo dela madre del rio,por la qual se fuesse a pie enjuto desde la

casa real hasta otra casa puesta enfrente de la otra parte del rio. Pero bien se pueden dexar de creer algunas cosas a los Griegos historiadores. Bueluo al proposito. Han se de adornar las puertas no en otra manera que los arcos de los triumphos, de los quales luego diremos. El puerto se adornara con hazer le al derredor muy largos portales leuantados de tierra, y delante vn templo celebre y vistoso, y delante del templo vna muy espaciosa anchura de plaça, y en la misma entrada muy grandes estatuas, quales dizen auer auido assi en otros muchos lugares, como tambien en Rhodas, enel qual lugar dizen, que Herodes puso tres. Es celebrado acerca de los historiadores el muelle de Samo, que en el puerto dizen que era alto por ciẽto y veynte pies, y que se esten dia dentro del mar por dos estadios. Assi que estas cosas adornaran el puerto si se hizieren con arte elegante y materia no vulgar. Y tambien a la calle en la ciudad fuera que conuiene que este muy bien lastrada, y del todo muy limpia, la adornaran los portales con iguales lineamentos, y de vna y otra parte las casas iguales en linea y niuel. Pero las partes de la misma calle, a las quales se deuen principalmente ornamentos son estas. La puente el encuentro de muchas calles, pero el espectaculo ninguna otra cosa es que vna plaça rodeada de gradas. Començare pues de la puente, pues esta es la principal parte de la calle. Las partes de la puente son los pilares, los arcos, y lastradura. Tambien son partes de la puente el camino de en medio, por donde passan las bestias, y las calçadas de vna y otra parte, por donde van los ciudadanos, y en los lados los costados o antepechos, y en algunas tãbien el techo, qual en Roma en la puente mas excelente que todas de Adriano (obra digna de memoria) cuyo cuerpo muerto (a manera de dezir) miraua yo con reuerencia, porque auia estado alli vn techo leuantado con quarenta y dos columnas de marmol con obra de architraue, cobertura de bronze, y ornato marauilloso. La puente hazer la hemos igualmente tan ancha como a calle, los pilares se haran entre si iguales en numero y grandeza. A la grosseza de ellas se dara la tercia parte de su abertura. Sacarse han a fuera proas contra la fuerça de la agua, hasta tanto que añadan a la obra la media anchura de la puente, y saldran a lo alto hasta que sobre pujen las auenidas. Tambien se sacara a fuera popa, pero no sera malo si ella fuere menos puntiaguda y como despuntada, y agradara si de la proa y popa se leuantaren baruacanas, por causa de firmeza para sustentar los lados. La grosseza de las quales en lo bajo, no occupara menos que los dos tercios de la anchura del pilar. Los arcos de las aberturas salgan a fuera del agua con todas sus cabeças. Los ornamentos de ellos se sacaran de architraue Ionica, o (por mejor) de la Dorica. Y hazerse han gruessos en las grandes puentes no menos que por la decimaquinta parte de toda la abertura, para el antepecho por causa de la firmeza se dispornan en linea y niuel algunos compartimientos quadrangulos, en los quales aun si os parece leuantareys columnillas para poner encima techo. La altura de los antepechos con zocolo, y cimaza, sera de quatro pies.

pies. Los espacios de entre el vn zocolo y el otro hinchereys de pluteo. Los compartimientos y el pluteo tendran por cimaza vna goleta, o vna hondeta tirada por toda la linea del antepecho. A la cimaza se respondera por bajo vn zocolo igual. Las calçadas que van por los lados del camino de en medio por junto a los antepechos, las quales se pusieron por causa de las mugeres y personas de a pie, estaran leuantadas con vna y otra grada mas que la calle de en medio, la qual se empedrara de pedernal por causa de las bestias. La altura de las columnas con los ornamentos sera quanta la anchura de la puente. El lugar do se encuentran calles y la plaça solamente differen en anchura, porque el lugar do se encuentran calles es vna pequeña plaça. Mandaua Platon, que en el tal lugar tuuiessen espacios donde las amas que crian se allegassen con los niños, y estuuiessen juntas, creo que esto para que los niños se hiziessen mas fuertes con la costumbre del ayre mas libre, y las amas con estudio dellos anduuiessen mas adreçadas, y menos errassen con negligencia entre tãtas miradoras de aquella misma cosa. Cierto ornamento sera a los encuentros de las calles, y a la plaça si vuiere algun portal galano debajo del qual sentando se los padres, o passen el dia, o entre si se hagan buenas obras, demas de que la presencia de los padres a la juuentud regozijada, y q̃ contiende en espacioso espacios la apartara de toda chocarreria y maldad de la edad retozona. La plaça vna es de plateros, y otra de verdureras, otra de bueyes, otra de madera, y las semejantes, a las quales se les deue en la ciudad lugar y propios ornamentos. Pero la de los plateros conuiene que sea la mejor de todas. Los Griegos hazian la plaça quadrada, y la rodeauan con portales grandissimos y doblados, adornauan la con columnas, y architraues de piedra, y encima de los cobertizos hazian passaderos. Entre nuestros Italianos la anchura de la plaça tenia dos tercios de la longura, y porque por vieja ordenãça se mirauan de alli los juegos de la esgrima, se poniã enel portal las columnas algo raras, y al derredor del portal se ponian las tiendas de plateria, y encima en los sobrados enmaderados se apareja uan las cosas que seruian para las rentas publicas. Estas cosas hizierõ aquellos, pero nos tambien aprouaremos la plaça cuya area cumpla dos quadrados, y conuiene que el portal, y las casas que a la redonda se pusieron en ciertas medidas corresponda con la area descubierta, para que ni parezca muy demasiado de grande si los edificios de la redonda estuuieren bajos, ni tampoco muy estrecha con estar cercado de amontonamiento de edificios muy altos. Sera muy accommodada altura de los techos la que se hiziere por la tercia de la anchura de la plaça, o finalmente nada menos que la dozena dos vezes. Querria yo que los portales estuuiessen leuantados del suelo por la quinta de su misma anchura, y la anchura ha de ser quanta la altura de las columnas. Los lineamentos de la columnacion se han de sacar de la basilica, pero en estos la cornija, friso, y architraue, tendran juntamente la quinta parte de la columna, y si sobre los primeros maderamientos os pareciere añadir tambien otras columnacio-

nes, hazerse han las tales mas delgadas y mas cortas q̃ las primeras por la quarta, y en lugar de embasamento se pondra debajo de vn zocolo cuya altura la mitad del primer embasamento mas bajo. Pero alo que alas plaças y encuentros de calles mas principalmente adorna son los arcos puestos en las entradas de las calles, porque el arco es como vna puerta siempre abierta, y pareceme que fue inuentado el arco por los que estendieron el imperio, porque estos dize Tacito, que por antigua costumbre tambien engrandecian la ronda entre el muro y las casas, la qual dizen auer hecho Claudio, porque acrecentada la ciudad les parecia que por causa de vtilidad se auian de conseruar las puertas antiguas, assi por otras cosas, como tambien por ventura, para q̃ en los casos aduersos estuuiessen mas seguros cõtra la fuerça delos acometedores. Y de mas de esto porque aquella obra estaua en lugar muy celebrado, por essa razon ponian alli los despojos, y señales de victoria tomadas a los enemigos. Y de ay se començo a adornar el arco, y se le añadieron tambien titulos, y estatuas, y historias. Muy acommodadamente fabricaremos el arco en aquel lugar donde se terminare la calle que va a la plaça o mercado, y principalmente la calle mayor, porque assi llamo yo la calle que dentro de la ciudad es mas principal. Y tambien el arco como la puente tendra tres sendas para andar. La de en medio seruira para los soldados, y las dos de los lados para las madres, y para los que acompañaren al exercito triumphante que buelue a su tierra para saludar alos dioses de su patria, y que se regozijan y dan el parabien alos que triumphan. Donde edificas el arco, la linea de la planta que va al largo de la calle, ha de tener la mitad de aquella linea que corta atrauessada la calle de la mano derecha a la yzquierda, y la largura de esta linea atrauessada no ha de tener menos de cinquenta cobdos. Esta obra es muy semejante a las puentes, pero consta de pilares no mas que quatro, y tres aberturas. De la linea mas corta de la planta, esto es, la que va al largo de la calle, se dexara la octaua parte para el lado de la planta que mira a la plaça, y tambien para el otro lado trassero de la planta tambien otra octaua, de suerte que la occupen vnas plantezillas, sobre las quales se leuantaran las columnas para los arcos, pero la otra linea de la planta que es mas larga, esto es, la que seguia atrauessada a la calle se diuidira en ocho medidas, dos de las quales se daran ala abertura de en medio, y a cada pilar y a cada abertura de los lados se dara vna medida. Pero los lados de en medio de los pilares que se leuantan a plomo para sustentar el arco de enmedio, se haran altos por dos medidas añadida mas vna tercia parte de medida. La misma cuenta se tendra en el leuantar de los lados en las otras dos aberturas colaterales, porque se referiran con sus espacios en semejante medida. La boueda en las aberturas por donde se camina, sera de media buelta. Los ornamentos que se les pondran a los pilares en lo alto debajo del arco y de la boueda han de imitar el capitel Dorico, pero han de tener en lugar de basson, y de cima-

za

ca, cornijas releuadas con obra Corinthia, o tambien Ionica, de bajo de la cornija a manera de cuello ha de tener vn friso dessembaraçado, y demas de esto lo que se ajunta en los altos trozos de las columnas tendra vn bassoncino, y vn collarino. Todos estos ornamentos juntados en vno, se han de hazer por la nouena parte de la altura de el pilar. De mas de esto, essa nouena parte se diuidira en nueue partecillas menudas, de las quales las cinco mas altas daras a la cornija, tres al friso, pero vna daras al bassonciño y collarino. La viga flechada que es el arco que en la frente se buelue, con su grosseza tomara de la abertura no mas que vna dozena, ni menos que vna dezena, pegar se han columnas en contra de las medias frentes de los pilares legitimas y dessembaraçadas, y se pondran de suerte, que con el alto trozo igualen lo alto de la abertura, y con su longura se estenderan quanta es la anchura de la abertura de en medio. Debajo de la columna se pondra la basa, el dado, y el pedestral, y sobre la columna el capitel, o Corinthio, o Italico, y sobre el architraue, friso y cornija Ionica, o Corinthia. Cada cosa de estas se ordenara con sus acommodados lineamentos, de los quales diximos arriba. Sobre estas columnaciones se alzaran alas de pared postreramente fabricada, hasta que añadan ala obra aun ala mitad delo que ay desde la basa de abajo hasta la linea postrera de su cornija. La altura de esta pared sobrepuesta se diuidira en onze partes: la alta de estas se dara alas puras cornijas, no poniendo en bajo ningun architraue, ni friso. Y en lo bajo vna parte y media se dara al zocolo. El qual terna por ornamento vna hondeta reuersa, o talon de la tercia de su altura. Assentar se han estatuas dessembaraçadamente en las cabeças de los architraues que se estienden desde la obra para aprehender las columnas, y tendran debajo de los pies vn embasamento tan grueso como es la columna en lo bajo. Toda la altura de la estatua con su embasamento tendra las ocho partes de aquellas onze de la pared. Finalmente en el mas alto antepecho de la obra, principalmente en el que mira a la plaça, se dispornan carros y mayores estatuas, y animales, y semejantes figuras de cosas. A estas se les pondra debajo en lugar de zocolo donde esten quietas vn murecillo tres vezes mas alto que es la cornija de la obra cercana y continua debajo de si. La altura de las estatuas que se pondran en este vltimo y mas alto lugar, han de exceder a las primeras estatuas que pusimos sobre las columnas, no mas que por vna sexta parte, ni menos que la nouena dos vezes. Por las frentes de las paredes en lugares conuenientes se encostraran titulos y historias esculpidas en espacios terminados con circulo, o quadrangulo, pero debajo de el arco por donde se passa hasta la media pared, sobre que se buelue el arco se pondran bien historias desde su mitad arriba, pero desde su mitad abajo por los enlodamientos, no se podran bien tener. A los pilares en lugar de zocolo se les pondra debajo vna grada alta no mas que por vn cobdo y medio, porque no tope en ella el exe de las ruedas, y hazerse ha la dicha obra despuntado con vna hon-

hondeta reuersa. Pero la hondeta se hara por la quarta parte de la altura del zocolo. Y de esto baste.

Del adornar los espectaculos, theatros, y lugares do se corre, y quanta sea la vtilidad suya. Capitulo. VII.

VENGO a los espectaculos. Dizen que aquel Epimenides, que durmio en el sepulcro por cincuenta y siete años, quando en Athenas fabricauan el lugar de los regozijos, reprehendio a los ciudadanos, y les dixo: Vosotros no sabeys este lugar de quantas muertes ha de ser causa: si lo entendiessedes, despedazariades le con los dientes. Y a nuestros pontifices no los osso yo reprouar, y a los maestros de costumbres si con buen consejo prohibieron el vso de los espectaculos. Loan a Moysen, que instituyo que toda la gente suya se juntasse a las solennidades en vn solo templo, y que celebrassen entre si comidas en ciertos tiempos. Que dire yo auer tenido ojo este a otra cosa fuera desto, sino que quiso con los concilios y communicacion ablandar los animos de los ciudadanos, y hazerlos mas aparejados para el fruto de la amistad. Y assi me parece, que nuestros passados no constituyeron mas los espectaculos en las ciudades por causa del regozijo y alegria, que por la vtilidad. Y cierto que si bien ponderamos el negocio, occurrirá muchas cosas por donde vna vez y otra os dolays que vn tan esclarecido y vtil estatuto se aya quitado de la costumbre. Porque como de los espectaculos, vnos se ayan hallado para el regozijo de la paz, y del occio, y otros para los estudios de la guerra y del trabajo, en lo vno ciertamente se incita y sustenta el vigor y fuerça del ingenio y entendimiento, y en lo otro se augmenta marauillosamente la fuerça y firmeza del animo, y de las fuerças, y en lo vno y en lo otro ay vn cierto y constante camino, que en grande manera haze para la salud y honra de la patria. Los de Archadia porque erã de vida azedos y duros, para mitigar los animos de los ciudadanos, se dize que hallaron los juegos, y que los que despues los dexaron escriue Polybio auerse endurecido en animos de tal suerte, que eran tenidos por malditos en toda Grecia. Pero por otra parte es muy antigua la memoria de los juegos: y se dize auer sido varios los autores, porque dizen que Dionysio al principio instituyo el saltar y los juegos. Tambien hallo que Hercules fue autor de la esgrima. Y tambien dizen que la contienda Olympica fue hallada y inuentada por los AEtolios y Epeos, despues de auer buelto de Troya. Acerca de los Griegos Dionysio Lemneo que fue el que primero hallo los choros de las tragedias, dizen tambien que fue el primero que constituyo los assientos de los espectaculos. En Italia fue el primero Lucio Mummio el q̃ saco los juegos del theatro en el triumpho dozientos años antes que Neron, y vinieron a Roma los Histriones de la Toscana.

na. Las contiendas de los cauallos fueron halladas por los Lyrios, y casi toda la restante diuersidad de juegos fue trayda de Asia a Italia. Bien creo yo que toda aquella antignedad que esculpia a Ianno en cobre, miro los juegos estando debajo de alguna enzina, o olmo, porque Ouidio dize:

Primero tu ò Romulo hiziste los solicitos
Iuegos, quando la Sabina robada agrado alos varones
Viudos, entonces no pendian velos del theatro marmoreo,
Ni auia auido pulpitos vermejos con açafran desleydo.
Alli estauan simplemẽte las hojas puestas, q̃ lleuado auiã los palacios
Del bosque. El theatro estuuo sin arte,
Sentose el pueblo en gradas hechas de cesped,
Cubriendo qualquiera hoja las desmelenadas cabeças.

Pero dizen que Iolao hijo de Ipsicleo primeramente instituyo assientos fabricados cõ gradas en la isla de Cerdeña quando recibio de Hercules las Tespiadas, pero por antigua costumbre aun entonces hazian de madera los theatros, y aun por essa razon reprehendieron a Pompeyo, porque puso el assiento del espectatulo no como antes, con gradas leuadizas, sino perpetuas, y despues vinieron a tanto que dentro dela ciudad tenian tres grandissimos theatros, y amphitheatros, y assi otros muchos, como vno en q̃ cabian dozientos mil hombres, y el cerco mayor de todos. Todas estas cosas muy insignes de pidra quadrada y con columnas de marmol, y aun no contentos con esto leuantaron tambien espectaculos mouedizos con marmol, vidrio, y vna increyble muchedumbre de estatuas. El expectaculo mas capaz de todos hasta aquel tiẽpo, ardiose en Placencia ciudad de Lombardia cõ la guerra de Octauiano. Pero de estas cosas baste lo dicho. De los expectaculos, vnos pertenecen para el occio, otros para el negocio. Los llegados al occio que deleytan, son los poëtas, musicos y representantes, pero los que pertenecen al negocio dela guerra, son la lucha, pelea, esgrima, tirar, correr en carros, y otros tales exercicios de armas, los quales Platon mandaua que se hiziessen cada año, porque marauillosamente aprouechauan ala salud de la republica y honor de la ciudad. Varias obras se les deuen a estos, y por tanto se nombran con diuersos nombres, porque como vnos sean en que andan los poëtas comicos, tragicos, y los tales, a estos por causa de dignidad los llamaremos theatros. Pero los otros en que la virtuosa juuentud se exercita en carros de dos y de quatro cauallos, este tal se llamara cerco, mas finalmente los otros donde se hazen las caças encerrando fieras, este se dira amphitheatro. Casi todos los expectaculos imitan vn esquadron ordenado con cuernos para la guerra, y constan dela plaça de en medio

dio en que se exerciten los jugadores, peleadores, y los delos carros, y otros tales, y tambien de gradas en q̃ se asienten los q̃ miran, pero differen enel lineamento dela plaça, porque destos, el que es de forma semejante a vna luna vieja llamarse ha theatro, pero quando se estendiere ala larga cõ los cuernos se dira cerco, porque en los de dos, y de quatro cauallos cõpitiendo rodean las señales, tambien en estos se hazia la pelea naual metida la agua en partes de rio, y en otras por arcaduzes. Algunos dizen que los antiguos solian exercitarse con el tal juego in circo inter enses & flumina, q̃ es, enel circo entre las espadas y el agua, y q̃ por esso fueron nombrados los juegos Circenses, y q̃ destos juegos fue inuentor vno llamado Monago en Helide de Asia. Pero los que se cerrauã cõdos theatros juntadas las frentes llamauan la cauea, la qual obra misma se dize amphitheatro. Alos espectaculos es necessario que se les busquen principalmente lugares muy saludables, para que los vientos pestados, y los soles, y las demas cosas que diximos en el primer libro en ninguna manera les offendan, y principalmente el theatro, porque enel mes de Agosto busca el pueblo los poëtas, y los sombrios y delicados regalos, conuiene que este cubierto y guardado del sol, porque el rayo hiriendo dentro de la redondez de la fabrica cozeria los cuerpos, y heruidos los humores facilmente caerian en enfermedades. Tambien es necessario que el lugar sea sonoroso, y en ninguna manera sordo, y conuiene que tenga portales, o cercanos a la obra, o pegados, en los quales se recoxa y ampare el pueblo de la furiosa tempestad, y de las repentinas lluuias. Platon approuo el asiento de el theatro dentro dela ciudad. Las partes de el theatro son estas, la plaça dessembaraçada de en medio al descubierto, y al derredor de esta plaça las gradas de los asientos, y enfrente dela entrada la obra leuãtada del tablado o andamio donde se acõmoden las cosas que pertenecen ala fabula, y enel circuyto mas alto los portales y techos con los quales se retẽga la voz esparzida y se haga mas sonorosa. Pero los theatros Griegos differiã delos Latinos, porque ellos sacãdo los choros, y saltadores representantes en medio dela plaça, tenian necessidad de menor andamio, mas los nuestros, porque con todos los representantes representauan la fabula enel tablado, por essa razon quisieron tenelle mas espacioso, en esto conuinieron todos que primero hazian en la planta vn medio circulo, pero de suerte que vnos con lineas rectas, otros cõ flechadas. Los que vsauan de lineas derechas, las estendian equidistantes entre si hasta que añadiessen alos cuernos del medio circulo quanto fuesse la quarta del diametro, pero los que vsauan de lineas flechadas aquellos describuian vn circulo entero, y dela redõdez entera del circulo quitauan la quarta parte, y lo que quedaua lo dexauan para el theatro. Puestos los terminos dela planta se hazian las graduaciones delos asientos, y al principio determinauan quan altas querian que fuessen las graduaciones, y por su altura sacauan quãto espacio auian de occupar enlo bajo. Los mas de todos haziã altos theatros quãto era la pla

ça de en medio, porq̃ hallauan por cierto q̃ en los theatros muy bajos se desliza uan y deshazian las vozes, pero q̃ en los altos se fortalecian y oyan mas duramente, mas entre los excelentes como quien dio ala altura del theatro quatro vezes la quinta parte desta plaça, desta altura de toda la obra en ninguna parte occuparõ las graduaciones menos q̃ la mitad, o mas q̃ los dos tercios. A las gradas delos asientos vnos les dieron la mitad dela altura ala anchura, otros dierõ ala anchura los dos quintos dela altura, pero yo describuire la obra q̃ entodas maneras me pareciere q̃ ha de ser mas acabada y aprouada, porq̃ los fundamentos postreros delas gradas, esto es, delas paredes en q̃ se acaba la mas alta subida delas gradas se hechara tan lexos del centro del medio circulo, quanto fuere el semidiametro dela plaça missma de en medio, añadida vna tercia parte de aquella missma. Las primeras gradas para subir no se hã de començar desde el suelo dela plaça de en medio, sino alli jũto alos primeros principios, o mas bajos delas gradas, enlos grãdes theatros se leuantara vna alta pared por la nouena parte del semidiametro dela plaça de en medio, para q̃ desde ay començando suban las gradas delos asientos, pero en los menores se leuantara por pies no menos q̃ siete. Estas gradas se põdran altas por vn pie y medio, y tãbien anchas por dos pies y medio, pero alas gradas se les põdran en boueda lugares por dõde se passe iguales, y moderados, derechos, parte ala plaça de en medio, y parte para q̃ de ay subays alas gradas mas altas, y serã en numero y anchura como las requiriere la anchura del theatro, pero destos aura siete lugares principales por dõde se passe endereçados al cẽtro y del todo dessẽbaraçados y distarã sus entradas entre si cõ iguales interualos, y el vno destos passadizos, el vno mas abierto se põdra en medio dela redõdez del medio circulo, el qual yo llamo entrada principal, porq̃ por ella passa la calle principal, y põdra se tãbien vn passadizo enla estremidad diestra dl diametro, y otra enla izquierda, y dos passadizos entremedios por el semicirculo dela vna parte, y al cõtrario otros dos dela otra. Entre estos tãbien aura lugares por dõde se passe, quales y quantos los sufriere la redõdez del theatro: todas las gradas delos asientos los antiguos enlos grãdes theatros las diuidian en tres partes, y ponian alli al derredor por cada vna de aquellas diuisiones vna grada doblado mas ancha que las demas, la qual entrepuesta como por descanso de a la redonda, diuidiesse las gradas superiores de las inferiores: a estas diuisiones (por llamar las assi) concurrian las subidas en buelta de las gradas. He aduertido en algunos theatros, que los excelentes architectos, y los bien aconsejados artifices prouyeron que a cada vna de las entradas principales le estuuiessen ajuntadas de vna y otra parte escalas por dedentro por vna de las quales mas derecha, y de subida mas presta subiessen alo alto con passos continuados como volando las mas desseosos y apressurados, pero otras escalas estuuiessen mas llanas, y tuuiessen descansos entrepuestos, y buelltas, por las quales las matronas y hõbres de edad subiessen con espacioso paso, y mientras subiã descansassen

cansassien, y esto quanto alas gradas, pero en la boca del theatro se acõmodauan espacios leuantados, en el qual lugar anduuiessen enmascarados que representauan la fabula y los lugares donde era costumbre que los padres y los magistrados en cierto y mas digno lugar se assentassen, apartados dela gente plebeya, cõuiene a saber, en la misma plaça de en medio en asientos puestos cõ ornato polido, y haziasse vn tablado tan ancho que en el los de los juegos, y los musicos, y los que representauan los choros no le desseassen mucho mayor. La area de aquel mismo tablado se estendia hasta el centro del medio circulo, y se se leuantaua por no mas de cinco pies, porque los senadores desde lo llano mirassen muy bien todos los gestos delos artifices, pero alos que les acontecia q̃ la plaça de en medio no fuesse occupada de personas del senado, sino que toda seles dexasse libre a los saltadores, y alos que cantauan, haziase la plaça del tablado mas pequeña, pero alzauasse mas, y aun algunas vezes hasta seys cobdos y se adornaua esta parte en vno y otro con colũnas y enmaderamientos vnas puestas sobre otras, a imitaciõ delas casas, y tenia en lugares cõuenientes puertas y ventanas, vna en medio como principal con ornato de tẽplos, y alli junto otros, por las quales los representantes tuuiessen entradas de andar y recogerse, segun lo requerian los actos delas fabulas. Y como en el theatro vuiesse tres generos de poẽtas: el tragico, que recitaua las miserias delos tyrãnos: el comico, q̃ declaraua las familias, los cuydados, y solicitudines delos padres: el satyrico, q̃ contaua las recreaciones del cãpo, y amores delos pastores, no faltaua a donde con machina mouediza en frente se viesse vna frontera pintada q̃ parecia, o atrio, o casa, o silua, como les era conueniente para representar las fabulas. Assi que la plaça y las gradas, y los andamios de los artifices representantes eran en esta manera. Yo dixe que vna delas principales partes enel theatro era el portal, inuentado por causa de retener y confirmar las vozes. Este estaua puesto en las mas altas gradas, y con las aberturas de las columnas miraua azia la plaça de en medio del theatro. Deste se ha de dezir, porque auiã oydo delos Philosophos, que el ayre con el herir de la voz y requebrar del sonido, se mouia en circulos, dela manera que el agua se mueue en circulos quando algo de repente sale della, y entendian q̃ como enla vihuela, y como en los valles principalmente enlos llenos de bosques reteñia la voz y el sonido, mucho mas sonnorosa y clara, quando los hinchados circulos, por hablar assi, de los mouimientos topauan algo que retenga y rechaze los rayos dela voz que salen del centro como a vna pelota tirada, con el qual retenimiento aquellos circulos se bueluen mas espessos y mas confirmados, mouidos pues de aqui instituyeron al principio, que los theatros se hiziessen en circulo, y para que la voz no topasse entretanto algo con que con menos libre corriente subiesse a las mas altas partes del theatro, pusieron de tal suerte las gradas, que todos sus angulos estendidos dellas los cubriesse vna misma linea derecha, y en el mas alto lugar delas gradas, porque aprouechaua mucho, añadierõ el portal, q̃ (como dixe) mirasse ala plaça de en medio del theatro, cuya delantera estuuiesse muy dessembaraçada con aberturas. Pero la parte trassera de aquel portal encontra delas aberturas delos intercolumnios estuuiesse del todo cerrada cõ pared continuada. Demas desto como por zocolo de la obra debajo delas columnaciones leuantauan vn antepecho de pared, adonde se recogiessen los circulos hinchados delas vozes, las quales el ayre pesado de el portal las recibiesse blandamente, y no las despidiesse con lleno rebote, antes las refirmasse. Añadiã demas de esto assi por guardar la sombra como por causa delas vozes por encima vn velo postizo por cielo del theatro, el qual todo lleno de estrellas con su sombra estendido por lo alto cubriesse la plaça de en medio, juntamente con las gradas y los que mirauan. Y tenia este portal mucho artificio, porq̃ por causa de su sustentar a este solo, debajo de el se ponian otras columnaciones y portales abiertos azia la parte de afuera del theatro, y hazian se dobladas en los grandes theatros, porque si por vẽtura alguna vez la lluuia mouida con viento rezio y tempestad le leuantasse, no mojasse alos que andauan por aquellos portales, yeran las aberturas y columnas puestas debajo de estos primeros portales, no como las que diximos enlos tẽplos, y enlas basilicas, sino de obra maciza y pared muy firme, sacados los lineamentos del arco delos triumphos. Hemos pues de dezir primero de estos inferiores que se hazian por causa de los superiores. La cuenta delas aberturas enestos portales es tal, que en frente de cada passadizo por donde vays ala plaça de en medio del theatro, se ponga vna abertura, y aun a estas aberturas es necessario que las acompañen otras, y conuiene que todas las aberturas en altura, anchura, y en todos los lineamentos y ornamentos entresi, respondan las vnas alas otras. Tambien es necessario que la anchura por do se passa de largo por el mismo portal, sea quanto es el vazio dela abertura entre los pilares. Assimismo cõuiene, que los mismos pilares alli esten murados por la mitad del vazio de su abertura. Todas las quales cosas con diligente industria es necessario procurallas con diligencia: pero las columnas no han de estar salidas afuera como enlos arcos triumphales, sino por medio delas frentes delos pilares se pondran apegadas, y poner se les han debajo pedestrales alas columnas por la sexta parte dela altura delas colũnaciones. Las demas cosas seguiran los ornamentos como en los templos, pero la altura con todos los ornamentos delas colũmnas y cornija se hara por la mitad de la perpendicular de las gradas de adentro, assi que tendra dos ordenes de estas columnaciones de afuera, delas quales el segundo embouedamiento igualara cõ la mas alta altura delas gradas, segun la qual altura por niuel se igualara, tambien el suelo de aquel portal que dixe que azia dentro miraua a la plaça de en medio del theatro. El lineamento de la plaça del theatro imitara a vna señal impressa con pie de cauallo. Esto hecho se fabricara encima el mas alto portal, su delantera y columnacion no ha de recebir las luzes por de fuera, como la que tiene debajo que hemos dicho, sino al contrario como primero

mero diximos, ha de mirar ala plaça de en medio del theatro. Esta obra por que se haze para que las vozes no se esparzan sino que se ajunté y se rechacen mas enteras, llamar le hemos cerrado ala redõda. La altura de este cerrado tendra tres vezes la mitad dela altura dela primera columnacion de afuera, y tendra estas partes, la pared puesta debajo delas colũnas, a esta parte llamo yo antepecho, y tendra esta pared de toda la altura del cerrado q̃ ay desde las gradas mas altas del theatro hasta los cobertizos de su techo, en los grandes theatros no mas que la tercia, y en las menores no menos q̃ la quarta. Sobre esta pared estaran las colũnas sobrepuestas, y tendran en su largura con las basas y capiteles tanto de toda altura del cerrado quanto sea su misma mitad, sobre estas colũnas vendran los ornamentos, y juntamẽte se alçara vna ala de pared, puesta sobre las colũnas que imite las basilicas. La qual pared en altura occupe la sexta parte que le resta de todo el cerrado. Las colũnas han de ser hechas sacados los ornamentos dellas dela basilica: en numero igualaran con las colũnas que estan pegadas enel portal de afuera, y se assentarã en los mismos rayos. Llamo rayos las lineas derechas sacadas del centro del theatro hasta cada vna delas colũnas de afuera. Pero en la pared del cerrado q̃ esta puesta debajo delas columnas, al qual mismo llamamos antepecho, se abriran vazios correspondientes a plomo con los passadizos de abajo enel theatro, y en estos lugares acõmodados iguales se formaran esquifes delos quales, si os parece, pendã vasos de bronze trastornados, para q̃ conel herir de ellos quando alli llegare la voz se buelua mas sonorosa. No prosiguire aqui aq̃llas cosas de Vitruuio, q̃ sacadas delas particiones delos musicos, cuya cuẽta mãdaua q̃ se dispusiessẽ vasos porel theatro q̃ resriessen las vozes graues y medianas, y las agudas y cõsonãtes. La cosa es facil de ser dicha, pero quã en la mano este el alcançar esso por pratica, veã lo los esperimẽtados, pero no menospreciaremos aq̃llo, lo qual auna Aristote les sele persuade q̃ los vasos vazios, y tãbien los poços aprouechan para q̃ refuene la voz. Bueluo al portal mismo del cerrado. Este portal tiene vna pared entera en la trasera cõ la qual todo el cerrado se cierra ala redonda, para q̃ por alli aplicãdo las vozes no se derramẽ, en la costra dela qual pared de afuera del theatro q̃ mira azia los q̃ vienẽ, se pintarã ornamẽtos de colũnas en numero, altura, y plomadas, y partes semejãtes, correspõdientes cõ las colũnaciones de abajo, q̃ estan debajo dellas en los portales por delantera. Delas cosas dichas esta claro en q̃ cosas differirã los grãdes theatros delos menores, porq̃ en aq̃llos el portal de afuera es doblado en lo bajo, pero en estos senzillo. Itẽ en aq̃llos no se leuanta la obra, sino segundo portal por defuera, pero en estos se pone (aun) tercera. Tãbien differen en esto q̃ en algunos theatros pequeños, no se aplica el portal de adẽtro, sino solamẽte cõ pared y cornijas se fabrica el cerrado para q̃ tẽga de alli fuerça de cornija para firmar las vozes, q̃ el tiene en los grãdes theatros, el cerrado, y el portal de arriba se pone doblado. Demas desto en los theatros por techo se encostrã suelos, y se hazẽ algo cuesta abajo, d̃ suer-

te q̃ las aguas corrã azia las gradas, pero los arroyuelos delas aguas recogidas se soruerã por canales entre los angulos delas paredes, y seran echados abajo por canales occultas azia los aluañares cerrados. Al derredor dela alta cornija de afuera del theatro se acõmodan assientos y minselones, en los quales para adornar los juegos publicos siruen para regir los arboles semejãtes a los de los nauios, ordenados cõ cañamos y ligaduras q̃ siruen y tienen estendidas las tiendas. Pero como tãta grandeza de fabrica se aya de leuantar cõ altura competente, ha se muy bien por tanto de terminar la grosseza dela pared para regir el peso. Hazer se ha pues la pared de fuera con las primeras colũnaciones gruessa por la parte quinzena de toda la altura que ha de tener la obra, pero la pared puesta entre ambos portales que aparta el vn portal del otro, quãdo fueren dobles los portales, sera menos gruessa que la de afuera por la quarta parte. Despues las paredes que se leuantaren sobre estas tendran menos grueso q̃ sus inferiores por la dozena dela grosseza de ellos.

De los ornamentos del amphitheatro, cerco, passeaderos, estancias, y del portal de consistorio delos menores juezes. *Capitulo.* VIII.

HASTA aqui hemos dicho delos theatros, sigue se que expliquemos el cerco y amphitheatros. Todos estos manarõ delos theatros, porque el cerco casi no es otra cosa que vn theatro alargados los cuernos ala larga con lineas equidistantes, pero de su natura no tiene portales. Pero el amphitheatro consta de dos theatros jũtados los cuernos delas gradas entresi con redondez continuada. Y differen en esto, que el theatro es como vna media parte del amphitheatro. Differen tambiẽ en que el amphitheatro tiene la plaça de en medio vazia de andamios o tablados de representãtes, y del todo esta dessembaraçada, pero en las demas cosas, principalmẽte en las gradas delos assientos, y tambiẽ enel portal y semejantes passadizos conuiene. El amphitheatro me parece a mi q̃ al principio se puso por causa delas caças, y q̃ por esso les agrado hazellos redondos, para que alli cerrada y acossada la fiera, como nunca hallasse rincon donde se recogiesse, mas facilmente fuesse echada de aca para alla por los acossadores, porq̃ alli dentro se metian quien con marauillosas maneras contendiessen cõtra las bestias ferocissimas, entre los quales vnos con salto, y ayuda de vna hasta, leuantandose en alto dexauan burlado el toro que venia a encõtrallos, otros vestidos cõ armaduras de pũtas de cañas se offrecian de su voluntad alos ossos para que los manoseassen. Otros escondiendose en vna arca llena de portezuelas y de muchos rodeos prouocauan al leon, otros hazian burla del confiados en la capa y en vna maça. Finalmente qualquiera que tuuiesse algo hallado de ingenio para engañar, o de firmeza de animo; y en fuerças alguna ventaja para acometer peligrauan alli en medio, segun cada qual pretendia, o premios, o loor. Hallo yo tambien

q̃ enlos theatros y amphitheatros acostũbraron los principes derramar al pueblo manҫanas, y soltar auezillas, con las quales se mouiessen renzillas de niños entre los que las arrebatauan. La plaça de en medio del amphitheatro aun que rodeada de dos theatros juntos, pero no por la razon se haze del todo larga, lo qual seria si estendidos los braҫos de ambos theatros, viniessen en obra, pero tendra linea de la anchura en cierta cuenta sacada del largo dela plaça. Vuo entre los antiguos quiẽ diesse siete vezes ala anchura la octaua dela longura, y tambien quien diesse la tercia dela anchura quatro vezes ala longura, y las demas cosas prosiguieron como enlos theatros, porque al derredor hizieron portal por defuera, y tambien enlas mas altas gradas se puso el portal que hemos llamado cerrado. Siguese el cerco. Este dizen, que se instituyo a imitacion delos celestiales, por que de las doze casas del cielo tenia tambien doze puertas de entrada, y del numero delos planetas tenia siete insignes señales puestas, y terminos al Oriẽte y al Poniente distantes entresi con largo espacio, alos quales con dos y con quatro cauallos por los espacios de en medio del cerco como el sol y la luna por el zodiaco discurriendo compitiessen, y segun el numero delas horas diessen veynte y quatro carreras, y los competientes eran diuididos en quatro partes, y cada vno tenia en los vestidos su color, verde, con que representassen el tiempo del verano: rosado, con que el ayre encendido del estio: blanco, con que el otoño: amarillo y obscuro, con que el triste inuierno. En los cercos auia vna plaça mediana, no libre como enel amphitheatro, ni como enlos theatros occupada de andamios, sino por vna linea de largo a largo que diuidiesse la anchura dela plaça en dos carros, esto es en dos mitades. En lugares cõuenientes se leuantauan señales o terminos, los quales rodeassen los competientes, o hombres, o bestias, pero los principales paraderos eran tres, la de en medio dellas era la mas principal de todas, y era quadrangular, y alta poco a poco adelgazando, y por que assi adelgazaua la llamauan obelisco, que es lo que nos dezimos aguja. Las otras dos señales eran o estatuas, o crestas de piedra con los picos leuantados arriba, segun que los artifices las formauan para buen parecer, y gracia: entre las vnas y las otras se entreponian de esta parte dos columnas o menores señales, y de aquella otras dos. Y hallo enlos historiadores que en Roma el Circo Maximo fue de tres estadios de largo, y vno de ancho, este en este tiẽpo esta derribado, y qual aya sido no parece aun vna minima conjectura, pero por otra parte hallo esto por las medidas delas obras, que los antiguos acostũbraron hazer la plaça de en medio del cerco ancha no menos que sesenta cobdos, y tan larga que tuuiesse siete vezes la anchura. La anchura se diuidio en dos partes iguales, y se tiraua ala larga vna linea, enla qual se assentassen las señales enesta manera, porque aquella misma longura la diuidian en siete partes, la vna dauan ala buelta donde los competidores boluian desde el espacio diestro al siniestro corrillo por causa dela señal vltima, pero despues dispo-

nian

nian las otras señales por la misma linea, de manera que por lo largo del cerco distassen entre si con iguales espacios, y tomassen de toda la longura cinco vezes la septima parte, y juntauase la vna señal con la otra con vn plomo releuado q̃ era alto no menos q̃ seys pies, distinguiẽdo de aqui y de alli aquellos dos espacios del corrillo, de manera, q̃ si, o vnidos, o a solas compitiendo los cauallos declinassen no tuuiessen azia donde atrauessar, ni desuiar, y juntauãse alos lados del cerco de aqui y de alli gradas no mas que por la quinta parte, ni menos que por la sexta de toda la anchura dela plaça del medio, y las gradas dellas començauan desde aquel plano releuado como enlos amphitheatros, por causa delos que mirauan, porque no les cayesse a cuestas algun peligro por las bestias. Tambien entre las obras publicas son los passeaderos, enlos quales la juuentud se exercite con la pelota saltádo, y con tratar armas, y los padres con passearse, o si estan enfermos se confirmen con hazer se traer, porque Cornelio Celso medico dezia, que al descubierto nos exercitamos mas commodamente que no ala sombra, pero aunque pudiessen hazer esso mas commodamente ala sombra se ponian portales con los quales rodeassen la plaça, y aquella misma plaça vnos la enlosauan con marmoles y azulejos, otros oponian ala vista cosas verdeantes y lo hinchian de murta, junipero, cedro, y cypreses. En esta obra los portales por los tres lados erã sencillos y muy anchos, de suerte, que alos portales del mercado añadian dos nouenas partes, pero enel quarto lado que miraua al medio dia se hazia vn portal muy espacioso y doblado: enla delantera tenia columnas Doricas altas, segun la altura del portal. Las columnas delanteras con que el portal delantero se distinguia del interior, mandauan las hazer mas altas que las primeras por vna quinta, por causa de sustentar las columnas, y de correr las lluuias del techo, y por esta razon se mandarõ hazer Ionicas, porq̃ las Ionicas de su natura son mas altas que no las Doricas: pero no veó enestos portales, porque el cielo del techo no sea licito hazer le igual dela vna y otra parte a niuel, porque cierto que aprouecharia para la gracia: pero en ambas columnaciones la grosseza delas columnas se terminaua assi, porque enlas Doricas, la grosseza dela columna por bajo tenia dos vezes la quinzena parte de su altura conel capitel entero y la basa, pero en las Ionicas y Corinthias dauan ala grosseza dela columna enlo bajo la vna delas ocho partes y media que tenia todo el entero troço dela columna. Las demas cosas se terminauan como enlos templos, y sele juntauan ala pared estrema del portal muy principales assientos, enlos quales los hombres graues y los philosophos disputassen de cosas dignissimas, pero de estos auia vnos assientos para el estio, otros para el inuierno, porque por la parte que soplaua el norte, o el aquilon ponian los del estio, pero con los del inuierno tomauan los alegres solles libres de vientos, por essa causa los del inuierno estauan cerrados por los lados enteros, y los del estio quitada la pared de aqui y de alli con que se sostenian los techos, y contra el norte estauan las ventanas, y por mejor dezir les

columnaciones abiertas que libremente vian el mar, los montes, lagos, y qualesquiera cosas de recreacion, admitiendo quanta luz podiã, pero el portal derecho del passeadero, y tãbien el izquierdo se ponian tãbien otros assientos cubiertos al derredor delos vientos de afuera, los quales recibiessen el sol de la mañana, y el despues de medio dia desde el cielo dela plaça de en medio. Los lineamentos destos assientos eran diuersos, porque vnos se estẽdian en medio circulo, otros en lineas derechas, y los vnos y otros correspondian cõ la plaça, y portal, en medidas acõmodadas: la anchura de toda la obra tenia la mitad de la longura, diuidia se en ocho partes, y dauan se seys partes ala plaça descubierta de en medio, y cada vno delos portales vna, pero quando haziã el assiẽto en medio circulo, entõces su diametro tomaua dos vezes la quinta parte dela plaça descubierta, pero hazia se la pared trassera enel portal cõ algunas entradas abiertas, para yr alos assientos. La altura de este medio circulo enlas grandes obras era tanta, quanta la anchura, pero enlas menores tenia la quarta dela anchura nũca menos que cinco vezes. Sobre el techo del portal en la frente del medio circulo y del assiento se abrian en alto aberturas de ventanas, por las quales dentro del medio circulo se recibiessen los soles, y el lugar abundantemente fuesse alumbrado, mas si los assientos se ponian quadrangulos, entonces se hazian doblado mas anchos que el portal, y tambien ala longura sele daua su doblada anchura. Lõgura llamo yo ay la que se estiende ala larga del portal, de suerte, que alos que entran alos assientos dela mano derecha la longura suya se estiende ala izquierda, y alos que dela izquierda les es ala derecha. Es tambien entre las obras publicas el portal delos pleyteantes delos juezes menores, el qual hazian assi: la anchura dellos se tenia segũ la dignidad dela ciudad, y del lugar en ninguna manera pequeña, y auia jũto al portal algunas camaras en orden ajuntadas, enlas quales segun el parecer delos q̃ allí dentro estauan se determinauan los negocios. Las casas que hasta aqui he dicho parecian ser principalmente publicas, porque en estas los del pueblo, y los del senado a cada paso y libremente se ajuntauan, pero ay tambien algunas publicas que no estan abiertas sino alos principales ciudadanos, y que tratan el negocio publico, como es el lugar de consistorio, la curia, y el senado, de estos hemos de dezir.

Del adornar las curias, del lugar donde eligẽ, y del senado, los bosques, nadaderos, libros, librerias, escuelas, cauallerizas, ataraçanas, y instrumentos mathematicos. Capitulo. IX.

PLATON mandaua, que el lugar donde eligen se tuuiesse enel templo. En Roma auian determinado lugar donde eligian, el qual llamauan comicio. En Ceraunia auia vn bosque cerrado de arboles, dedicado a Iupiter: enel qual lugar los Acheos se juntassen auiendo de consultar de la republica. Otras muchas ciudades consultaron en medio dela plaça. A los Romanos no les era licito juntar el senado sino en lugar escogido por agueros, y principalmente se juntauan en los templos. Despues tuuieron curias, y Varron dezia, que las curias eran de dos generos. La vna donde los sacerdotes curauan del negocio diuino, y otra donde el senado regia las humanas, pero que le sea proprio a cada vna no tengo cosa cierta, mas de que podemos entender que esta ha de ser semejante al templo, y aquella a basilica. Sera pues la curia delos sacerdotes embouedada, pero la curia delos senadores cubierta de maderamiẽto, en ambas ados han de tratar palabras los hombres graues, por tanto se ha de tener cuenta con las vozes, y por esse respecto conuiene que aya cosa que no dexe correr muy alta la voz, y principalmente enla boueda, para que ninguna cosa duramente retiña enel oydo. Poner se han pues enlas paredes cornijas por causa de gracia, y principalmente por causa de vtilidad: he notado de las obras de los antiguos auer sido hechas quadrangulas, enlas embouedadas se tiene vna pared alta igualmente que es ancha la frente dela obra, quitada vna parte suya septima. Cubren se con boueda a media buelta en frente dela puerta, alos que entran les esta la tribuna, cuya sagita tiene la tercia parte de la cuerda. La anchura de la puerta con la abertura occupa la septima parte de aquella pared, por la media altura de la pared añadida mas, a la octaua de la mitad estan releuadas cornijas con friso y architraue y columnas, las quales vnos pusieron mas, otros menos, segun que se contentaron de espessas, o esparzidas, sacada la cuenta delas columnas del portal delos templos. Sobre las cornijas ala diestra, y ala izquierda enla pared en las capilletas se pondran las estatuas, y cosas tocantes ala religion, pero en la frente dela obra enla pared en igual altura de los capiteles se abria vna ventana doblado mas ancha que alta, puestas en medio dos columnillas, sobre que assiente al vmbral alto, assi que tales eran las delos pontifices. Pero la curia del senado se hara en esta manera, la anchura dela planta tendra dos vezes el tercio dela longura, la altura hasta los architraues del techo sera quanta la anchura de la planta, añadida la quarta parte dela misma anchura. Al derredor dela pared se pegaran cornijas assi, porq̃ la altura desde el maderamiẽto se diuidira en nueue partes: delas quales se dara la vna parte al macizo q̃ esta en lugar d̃ zocolo, o poyo, en q̃ se leuãtẽ las colũnas. Esta parte de pared maciza occupara las renes delos assiẽtos, pero lo q̃ quedare encima se diuidira en siete partes delas quales daras quatro enteras partes alas colũnaciones primeras, sobre estas primeras se põdran otras, sobre las quales põdreys el architraue, y el friso, y los otros ornamẽtos q̃ se siguẽ, y tendrã las colũnciones, assi las primeras como las segũdas sus basas, capiteles, y cornijas, y cosas semejantes, quales diximos q̃ seles deuia alas basilicas, sus interualos ala pared diestra y ala izquierda se harã en numero impar, y principalmente

cipalmẽte vno. Los eſpacios hã de ſer iguales, pero enlas frẽtes ſe harã no mas que tres interualos de los quales el medio ſe hara mas ancho q̃ los demas por vn quarto por cada interualo, aſsi delas colũnas como delos mẽſolones q̃ eſtã ſobre las cornijas de en medio ſe harã vẽtanas, porq̃ cõuiene q̃ las tales curias ſean muy lũbroſas y poner ſe hã debajo delas vẽtanas delanteras, (como diximos enlas baſilicas) y los ornamẽtos delas ventanas que eſtuuieren enellas en lafrente enla pared alta no excederan la altura de las columnas mas cercanas ſin los capiteles. Pero la altura dela abertura delas ventanas ſe diuidira en onze partes, de eſtas ſe daran ſiete partes ala anchura, mas ſi quitadas las columnas te pareciere poner mẽſolones en lugar de capiteles, entonces vſaremos de eſtos lineamentos de que vſauan los Ionicos en las puertas, por que colgaran eſtos aqui, como alli las orejuelas. La cuenta de ellos es eſta: la anchura delos mẽſolones ſe hara quanto vuiere ſido enlas columnaciones el mas alto troço dela colũna, quitado el collarino y el baſton, y pondera quanta vuiere ſido la altura del capitel Corinthio quitada la cimaza del capitel, el relieuador eſte mẽſolon no excedera ala cimaza del architraue y friſo. Tuuieron tambien en muchos lugares aſsi para la neceſsidad, como para el deleyte algunas coſas que recibian ornamento, y hizieſſen la ciudad mas noble. Dizẽ auer ſido muy hermoſo junto ala achademia el boſque cõſagrado alos dioſes, el qual corto Sylla para hazer la trinchea en cõtra de Athenas. Alexandro Seuero ajunto boſque a ſus baños, alos baños Antonianos añadio excelentes nadaderos. Los Agrigentinos fabricaron por la victoria de Zelon contra los Charchedonios vn nadadero de ſiete eſtadios, hondo porveynte cobdos, del qual aun lleuaſſen rẽta. Acuerdo me auer leydo que en Tyboli vuo vna publica y celebrada libreria. Pyſiſtrato puſo primero publicamente libros en Athenas. Xerxes aquella copia de libros la traſpaſſo alos Perſas, Seleuco la reſtituyo. En Egypto los reyes Ptholomeos tuuieron vna libreria de ſetecientos mil volumines, pero para que nos marauillamos delas coſas publicas! y hallo que enla libreria de los Gordianos vuo ſeſenta y dos mil libros. Enel campo Laudiceo enel tẽplo de Nemeſis es celebrada vna grandiſsima eſcuela de medicos conſtituyda por Zeuſides. Iunto a Carthago eſcriue Appiano que vuo trecientas cauallerizas de Elephantes, y tambien quatrocientas cauallerizas de cauallos, y eſtancias de nauios en que cabian docientos y veynte nauios, y lugar de armas y graneros, y a donde guardaſſen los paſtos del exercito, y ſe cõſeruaſſen, y que la ciudad del ſol que llaman Thebas tuuo cien cauallerizas publicas, de tanta grandeza, que en cada vna debajo de techo eſtauan docientos cauallos. Enla iſla Zelia enel mar Propontide auia dos puertos enel medio eſtauan lugares de nauios debajo de cuyos techos podian eſtar docientas naos. Iunto a Pyreo auia vn lugar de armas (celebrada obra de Philon) y auia vna eſtãcia inſigne de quatrocientas naos. Dionyſio fabrico eſtancias de nauios enel puerto de çaragoça partidas con ciento y ſeſenta edificios, en cada vno delos quales cupieſſen dos nauios

nauios, y vn lugar de armas enel qual en pocos dias recogio mas de ciento y veynte mil eſcudos, y vna increyble muchedumbre de eſpadas. En Sytico vuo la eſtancia de nauios delos Eſpartanos de mas de ciento y ſeſenta eſtadios. Aſsi que yo hallo que eſtas coſas varias vuo acerca de diuerſos, pero quales cõuenga que ſeã ninguna coſa hallo eſcogida que dezir, ſino que enellas ſe ſaque de las particulares lo que conuenga para auer de ſeruir, pero lo que quiſieredes que aya de ſer para dignidad y ornamento, eſſo tomeſe delas razones delas publicas. Pero no dexare de dezir eſto, que alas librerias principalmente les ſerã ornamentos los muchos y raros libros, principalmente, recogidos de aquella docta antiguedad. Tambien ſeran ornamento los inſtrumentos mathematicos, aſsi los demas como los ſemejantes a aquellos que Poſidonio dize que hizo, en los quales ſe mouian los ſiete planetas con ſus proprios mouimientos, y como aquel de Ariſtarcho, el qual dizen que en vna tabla de hierro tuuo la deſcripciõ del mũdo, y las prouincias cõ artificio marauilloſo, y tãbien Tyberio dedico, muy bien, alas librerias los retratos delos antiguos poẽtas. Pareceme aueracabado caſi todas las coſas q̃ pertenecia para adornar las coſas publicas. Diximos las ſagradas, diximos las prophanas, diximos los templos, portal, baſilicas, monumentos, caminos, puertos, encuentros de calles, plaças, puente, arco, theatros, arcos, corros, curias, aſsientos, paſſeaderos, y las otras coſas tales, de ſuerte, que ninguna coſa reſta en que traten os ſino los baños.

De los baños, y de ſus commodidades y ornato. *Capitulo. X.*

LOS baños vuo quien los vitupero, porque les parecio que affeminauan los cuerpos, otros los aprouaron, de ſuerte q̃ ſe lauauan ſiete vezes al dia. Nueſtros medicos antiguos para curar cõ lauatorio los cuerpos, fabricaron dentro dela ciudad muchos baños con gaſto increyble. Entre las de mas coſas Heliogabalo hizo baños en muchos lugares, pero no ſuffrio ſer lauado en cada vno ſino vna vez, y en lauandoſe los derribo luego, para q̃ no ſe boluieſſen a vſar. Acerca de mi aun no eſta bien aueriguado ſi es obra particular o publica, cierto en quãto ſe puede ver es mezclado de vno y otro, porque ay muchas coſas ſacadas delos particulares, y tambiẽ muchas delos publicos edificios. El lugar delos baños como tenga neceſsidad de grãde eſpacio ha de occupar no las mas celebradas partes dela ciudad, ni tampoco las muy deſſechadas, porque alli ſe ajuntan los padres y las matronas por cauſa de limpieza. Alos techos delos baños los rodeã plaças, y alas plaças las rodea vna cerca de pared no muy baja, y no ſe da entrada a las plaças, ſino por ciertos y acõmodados lugares, pero en los techos ay en medio como centro de la caſa vna ſala grandiſsima y digniſsima con camaras de lineamento del templo que diximos ſer Toſcano. A eſta ſala ſe le da la entrada deſde vn paſſadizo principal, cuya frẽte ſe eſtienda azia el medio dia. Los que entrã deſde el paſſadizo van

al Norte, desde este passadizo grande se da otro mas angosto, o passadizo, o entrada, a aquella sala grandissima que dexamos dicho. Desde esta sala azia el Norte esta abierta la salida espaciosa a vn patio ancho y descubierto. A la parte diestra de este patio descubierto, y tambien a la izquierda se tiene vn portal muy grande y espacioso, y junto a este portal alas espaldas se le ajunta vn lauadero frio. Tornemos otra vez a la sala principal. En la cabeça diestra y postrera desta sala azia el Oriente, va vn passadizo embouedado muy abierto, y llanamente ancho fortalecido, de aqui con tres camaras, y de esotra parte otras tres entre si correspondientes iguales, desde este passadizo despues se offrece vn patio descubierto que yo llamo sisto, rodeado de portales, pero destos aquel portal que esta enfrente delas entradas del passadizo jũto a sus espaldas tiene vn assiento algo mayor, pero el portal q̃ alli por la frente recibe el sol del medio dia, tiene aquel lauatorio mismo que diximos frio. Tambien en los portales del patio descubierto grande, tiene tambien pegado y continuo el lugar donde se ponen las vestiduras, pero el portal en contrade este q̃ esta puesto en frẽte, juntamente ala espalda tiene los lauatorios caliẽtes, los quales reciben los soles del medio dia por las aberturas delas ventanas. Ay tãbien en conuenientes lugares enlos angulos delos portales del sisto entradas menores y oportunas, para los q̃ salen a aquella plaça de afuera, con la qual estan cercados los techos delos baños. Tal ordenança de cosas se le estendera ala diestra cabeça dela sala, y al contrario, otro tanto igual respondera ala otra parte siniestra dela sala azia el Occidente con passadizo fortalecido de iguales camaras de tres en tres, y tãbien otro patio descubierto del sisto, con portales, assiento y entradas delos angulos. Salgo otra vez ala principal entrada de toda la obra que diximos estar contra el Mediodia. A la diestra desta succeden por linea tirada al Oriente estancias en numero tres, y a la linea siniestra azia el Occidente continuamente tirada tambien tres, para que sean estas para el seruicio de las mugeres y aquellas otras para los hõbres, pues en las primeras estancias ponia los vestidos, en las segũdas se vntauã, en las terceras se lauauã. Algunos por causa de anchura añadieron quartas estancias por ventura para que alli se recogiessen los familiares, y los cõpañeros vestidos. En estas estãcias: delos baños se tomaua el sol del cielo del Mediodia por ventanas grãdissimas. Entre estas estãcias y aquellas camaras, las quales diximos estar pegadas a los lados delos passadizos de adentro, los quales passadizos se estiẽden desde la sala hasta el patio: del sisto emportalado se dexaua vn espacio descubierto por donde el lado del Mediodia delas camaras de adentro q̃ estan junto al passadizo desde la sala recibiesse la luz. A toda esta redondez de techos le rodeauan, como dixe, vnas plaças muy espaciosas, las quales aun bastarian para las carreras delos juegos, y no faltauan en lugares conuenientes señales, las quales rodeassen las competientes. A la plaça de azia el Mediodia, que se estendia delante dela entrada, se estendia, vna anchura de vn campo azia el Mediodia estendido

estendido en medio circulo, ala qual obra le estauan relcuadas gradas a imitacion del theatro, y se leuantaua delante vna pared con q̃ despidiessen los vientos del Mediodia: y a todas estas plaças las contenia rodeadas y cerradas como a vn pueblo, vna postrera pared y continua, y se le juntauã ala cerca assientos principales, assi en medio circulo, como tambien quadrangulos que al derredor miraua alos techos delos baños. En estos assientos los ciudadanos a su voluntad tomauã los soles, y las sombras, de vna parte las de la mañana, de otra las dela tarde en sus mudãças de horas, y de mas desto azia el Norte principalmente. Vltra de esta cerca grande de pared se aplicauan patios descubiertos medianos en altura, largos y terminados con linea vn poco flechada en arco. A estos patios les rodeaua al derredor vn portal cerrado con su pared por la espalda, y no miraua mas de vn poco del cielo, porq̃ alli se auia dexado el recogimiento del estio desde su patio descubierto entre la pared dela cerca, y este portal flechado, porque alli el sol aun apenas penetraua enel solsticio del estio por las angosturas del patio, y la altura de las paredes. En los angulos dela cerca grande tenian entradas y capillas, en las quales como otros dizen, haziẽdo se mas limpias las matronas se encomẽdassen alos dioses. Assi q̃ esta era la summa delas partes de que constauan los baños. Los lineamentos destas partes se tomauan delas cosas que arriba diximos, y tambien delas que agora luego diremos, segũ que mas conuenia a estas o a aquellas, esto es alas publicas o particulares. Y la planta de toda la obra en los mas de todos tenia en pies quadrados mas que cien mil.

Fin del libro octauo.

LIBRO NONO DEL ARTE DE EDIFICAR DE LEON BAPTISTA ALBERTO,

QVE SE INTITVLA, ORNAMENTO DELAS COSAS DE LOS PARTICULARES.

Que modestia y escasseza se han de mirar en los edificios publicos, particulares, reales, del senado, o de los pretores.

Capitulo .I.



CONVIENE que nos acordemos q̃ delos edificios de particulares, vnos son dela ciudad, y otros dela grãja, y destos vnos de q̃ vsauã los mas pobres y otros de q̃ los ricos: nosotros trataremos de todos estos, pero primero no passemos por alto algunas cosas q̃ hazẽ al proposito. A cerca de nros passados veo a los muy prudentes y modestos varones auerles agradado mucho, assi en las demas cosas publicas y particulares, como en esta cosa del edifiaar, la modestia y escaseza, y q̃ les parecio que auia de ser quitado y refrenado el demasiado gasto en los ciudadanos, y hallo q̃ ellos proueyeron a este negocio cõ amonestaciones y leyes con todo estudio y industria, assi q̃ a cerca de Platõ son prouados aquellos q̃ establecieron lo q̃ en otra parte diximos, que nadie truxesse mas illustres pinturas que las que por los antiguos se tenian pintadas en los templos, y prohibio, que el templo fuesse adornado con otra pintura mas que la que vn solo pintor acabasse en vn solo dia, y les mandaua que las imagines delos dioses las hiziessen solamente, o de madera, o piedra, y que el bronze, y el hierro los dexassen para los vsos delas guerras, cuyos instrumẽtos eran. Demosthenes preferia las costumbres de los Athenienses antiguos, a las delos de sus tiempos, porque dize, que los edificios publicos y principalmente los templos nos dexarõ muchos, tan magnificos, y tan ordenados, que ningun lugar se dexo de podellos exceder, pero los particulares los hizieron con aquella moderacion que aun las casas de los muy esclarecidos varones no differian mucho de las de los medianos ciudadanos. Por lo qual entre los mortales alcançaron a sobrepujar la embidia con la gloria, pero ni aun estos les parecian dignos de ser loados. A los Lacedemonios si por ventura vuieran adornado su ciudad mas con artifice, que con gloria de cosas, auian de ser loados de

de que teniã la ciudad adornada con virtud, antes que no cõ fabrica. Acerca dellos por ley de Lycurgo no se permitia labrar los techos sino cõ hacha, ni las puertas sino con sierra. Como Agesilao vuiesse visto en Asia las vigas quadradas en las casas se sonrrio, y preguõto, si por ventura entre ellos vuieran nacido quadradas, si las hizieran redondas? y por cierto muy bien, porque le parecia, que segun la modestia antigua delos suyos se auia de edificar la casa particular para la necessidad del seruicio, y no para el buen parecer y regalos. Entre los Alemanes en los tiempos de Cesar se guardaua que no edificassen cõ mucha perfection, principalmente en el campo, porque de ay no saliesse entre los ciudadanos causa de dissensiõ cõ cobdicia delo ageno. Como Valerio tuuiesse en Roma junto a Montecauallo vna casa muy alta por euitar la embidia la derribo, y edifico en llano. Assi que desta modestia se siguio aquella buena decencia publica y particularmente, mientras por las buenas costumbres fue licito, pero despues augmentado el imperio tanto en las mas de las cosas, crecio la demasia, sacando a Octauiano, porque este recibio pesadumbre con la edificaciõ muy sumptuosa, y aun derribo vna granja fabricada demasiado de costosamente. Digo que crecio tanto la demasia en Roma, que entre los demas vuo dela familia delos Gordianos quien fabricasse casa en la via que va a Palestina con docientas columnas de vna misma manera y igual grandeza, cincuenta delas quales me acuerdo auer leydo que fuerõ Numidicas, cincuenta Claudianas, cincuenta Symiadas, y cincuenta Tisteas. Que dire de aquello de que tambiẽ hizo mencion Lucrecio! que vuo estatuas de mancebos de oro por las casas, que en las manos derechas tenian lamparas de fuego para dar luz a las cenas de noche! A que proposito cuento yo estas cosas! sino q̃ por comparacion dellos estatuyre yo aquello, que en otra parte diximos, agradarme las cosas que se moderan, segun la dignidad de cada vno. Y si me creeys querria yo mas en las casas particulares que echassen menos alguna cosa muy costosa que pertenezca al ornamento, que no que los muy modestos y escassos por alguna manera reprehendan la demasia. Pero pues que todos concordamos que se ha de dexar fama alos decendientes, assi dela sabiduria como de potẽcia, y por essa causa, como dezia Thucydides, fabricamos sumptuosamẽte, por parecer a los decendientes auer sido grandes, y tambien por adornar la patria y familia no menos que por causa de delicadeza adornamos nuestras casas, lo qual quiõ negara ser officio de hõbre bueno? Agradar me ha cierto el q̃ procurare q̃ estẽ: muy adornadas aquellas partes q̃ han de ser muy publicas, o las q̃ en lo primero han de gratificar al huesped, qual es, la frente dela casa, la entrada y las cosas semejantes, y como me parezcan dignos de vituperio los que excedieron lo moderado, pero parecẽme dignos de mayor vituperaciõ los q̃ con gran gasto edificaron de tal suerte, que sus obras nõ puedan ser adornadas, que no los que con algo de mas gasto procuraren el ornato, mas yo me resueluo en que el que bien quisiere aduertir el verdadero y cierto ornamento, ciertamente en

ten-

tendera que no se alcança ni consiste con derramar de riquezas, sino principalmente con ayuda de ingenio, creo que el que fuere sabio en el hazer sus cosas particulares no querra differir señaladamente delos otros y que se guardara de no adquirir embidia cõ el gasto y obstentacion, pero al contrario querra el que tuuiere buen consejo en diligencia de artifice, y en loores de consejo y juyzio ser excedido de nadie, de lo qual toda la partición y conueniencia de lineamento se comprueua marauillosamente. El qual genero de adornar es el mas principal y primero: pero bueluo al proposito. La casa real, y la del q̃ en la ciudad libre es senador, pretor o consular, ha de ser la primera de todas las que dessearedes que sea muy adornada. En estas en quanto a aquello en que se semeja a los edificios publicos, arriba diximos en que manera esso se adorne. Pero ahora comencemos a hazer adornadas aquellas cosas que solamente se acommodan a los vsos particulares. Querria yo que la portada se offrezca muy adornada y luzida, segun la dignidad de cada vno, sucedase vn portal muy claro, y no falten espacios magnificos. Finalmente todas las demas casas despues de esta a imitacion de las casas publicas tendran para si quanto la cosa misma permitiere, y tomaran lo que haga para adorno y dignidad, aplicada de tal manera esta moderacion que parezca auer querido mas buscar el buen parecer y gracia, que no seguir el fausto, y por esso como en el libro superior en las obras publicas, las cosas prophanas quanto fue justo dieron en dignidad la ventaja a las sagradas. Assi aqui las particulares en toda gallardia de ornamentos, y en copia facilmente sufriran ser excedidas por las publicas, porque no querran para si lo que se le imputaua por crimen a Camillo. Las puertas de bronze o de marfil, no responderan alos zaquiçamies con mucho oro y vidrio, no se adornaran todas las cosas con marmol imeto, o pario, porque estas cosas son de los templos, pero vsara de las cosas medianas con lozania, y de las cosas lozanas moderadamente. Contentar se ha con cypres, larice, y box, encostrara con obra de yesso blanco con figuras, y vestira lo con pintura sencilla, hara las cornijas de piedra lunense o trebertina. Mas con todo esso no apartara del todo de si aquellas cosas excelentes, ni las desterrara, sino que las assentara muy regladamente en los lugares muy dignos, como piedras preciosas en corona, y si os parece determinar brevemente todo el negocio, estatuyre lo assi, que conuiene las cosas sagradas aparejarse en tal manera que ninguna cosa mas se pueda añidir para la magestad y admiracion de hermosura, aunque las particulares se han de tener de manera que por el contrario ninguna cosa parezca que se les pueda quitar, lo qual este junto con excelente dignidad a las de mas cosas, como son las cosas publicas prophanas, me parece que se les ha de dexar aquello que entre estas cosas es medio. Assi que en los particulares ornamentos se retendran con gran severidad, pero en las mas de las cosas vsara del mas libre camino, porque si la columna en todo el cuerpo fue algo mas delgada, o en el vientre

vientre alguna cosa mas gruessa, o en la diminucion mas delgada de lo que permitiere la puntual cuenta de las cosas publicas, no cõ todo esso se reputara por vicio, ni se reprouara, con tal que esso ninguna cosa tenga fea, o corrompida, y aunque en las obras publicas no se concede, que es que se yerre algo dela grauedad, o muy acabada ley delos lineamentos, esso en estas cosas, aun algunas vezes haze para regozijo, y quan graciosamente caya aquello que los hombres muy regozijados acostumbraron en las puertas de las salas poner en los lados grandes estatuas de esclauos, que sustentassen sobre la cabeça el vmbral alto, y tambien poner columnas en los portales principalmente de los huertos, las quales representassen trõcos de arboles cortados los nudos, o hazes atados con cuerda, o que estuuiessen rebueltas, o empalmadas, y asperas llenas de hojas, y auezillas, y arroyuelos. O tambien quando quisieron que la obra fuesse muy robusta, ponian columna quadrangula, a la qual pegauan de la vna parte vna media columna redonda, y de la otra parte otra media, y en lugar de capiteles canastillos llenos de razimos y frutas pendientes, o vna palma cõ los cogollos altos verdeando, o bolas de culebras añudadas con varios enlazamientos, o aguilas hallando con las alas o rostros de Gorgonas con culebras entresi contendiendo, y otras cosas semejantes que seria largo de contar. Pero en estas cosas en quanto el artifice pudiere defendera las mas principales figuras de las partes con tirar con arte los terminos de las lineas y de los angulos, y con querer que no falte la obra de conueniente correspõdencia de miembros, sino q̃ a los que lo miraren les parezca jugar en lugar gracioso, o regozijarse con la gracia dela inuencion, y como de las gradas, y passadizos, y recebimientos, vnos sean communes, y otros reseruados, y del todo secretos, en aquellos seruira el resplandor ciuil cõ la publica pompa dela ciudad en ninguna manera odiosa, pero en estos mas reseruados podreys segun vuestro arbitrio regozijaros algo mas.

Del diuerso ornato de las casas de la ciudad y fuera de la ciudad, y que en las de fuera dela ciudad se aprouara el ornamento de la villa y el dela ciudad. Capitulo. II.

PEro como de las cosas particulares vnas sea dẽtro de la ciudad, y otras fuera, consideremos que ornamento diga bien a cada vna. Entre las casas de la ciudad y las de la granja, fuera de las cosas que en los libros passados diximos, ay esta diferencia, que los ornamentos de las de la ciudad en comparacion de las otras es menester que representen mucho la grauedad, pero a las granjas se les concederan todos los regalos de alegria y recreacion.

y recreacion. Tambien ay esta diferencia que en las de la ciudad es necessario que modereys muchas cosas, conforme a lo que os es licito, por el vezino, las quales en la granja haremos con mas libre derecho. El leuantar de tierra se ha de guardar que no sea muy soberuio mas delo que pide el acostamiento de el edificio vezino. Los portales tambien tomaran para si la medida de espaciosidad de el largo delas paredes aquien se allegan. La grosseza y altura delas paredes en Roma no se hazia como os parecia, porque por ley antigua no era liti to hazer la muy gruessa. Tãbien mãdo Iulio Cesar por los peligros de las ruynas, que en ninguna parte dentro dela ciudad se leuantasse pared sobre el primer suelo. La granja no esta constreñida con estas leyes. A los ciudadanos de Babylonia se les daua loor, porque habitauan en casas de quatro suelos. A Roma loando la con oracion publica Aelio Aristides orador enel ayuntamiẽto dezia, ser aquello admirable que vuiessen puesto grandes casas sobre grandes casas (adulacion agradable) pero esse aprouaua mas la grandeza del pueblo q̃ muchas maneras delas obras. Dizen que Tyro sobrepujo a Roma en altura de casas, y que por essa razon antiguamente falto poco que con terremotos no se cayesse toda. Hazer les ha mucho a los edificios, assi para la cõmodidad, como tambien para la gracia principalmente sino tuuieren demasiadas necessidades de subir y bajar, y cierto amonestan muy bien los que dizen q̃ las escaleras son perturbadoras delos edificios, del impedimento delas quales veo yo auerse guardado mucho los antiguos, pero en la granja ninguna necessidad os fuerça a poner vnos edificios sobre otros, porque se tomaran para si muy conuenientes espacios en tan derramada anchura, en los quales con igual peso succedan vnas cosas a otras. Lo qual mismo, con tal que podays, me agradara mucho tambien en las ciudades. Ay tambien vn cierto genero de edificio particular, el qual requiere juntamente la dignidad delas casas dela ciudad, y tambien los plazeres dela granja, el qual dexamos enlos libros passados por reseruado para este lugar, y estos son los huertos o jardines de alderedor de la ciudad, los quales me parece que no se han de menospreciar. Procurare breuedad la qual mucho desseo, porque juntamente declarare lo que pertenece acada vno destos generos. Pero primero dire algunas pocas cosas de los huertos o jardines, que no son de dexar. Los que entre los antiguos dizen quien edifica enel campo venda la casa dela ciudad, el que tiene cuydado delas cosas de la ciudad no ha menester las cosas de la granja, por ventura lo dixeron porq̃ les parecio que era commodissimo el huerto. Los medicos mãdan que gozemos de ayre quanto pudiere ser libre y puro. Yo no niego que pueda dar esto vna granja puesta en vn alto apartado, pero por otra parte la cuẽta de los negocios dela ciudad y ciuiles requiere padre de familia, de suerte que muy ordinariamẽte se halle enla plaça, enel templo, y en palacio, para poder esto facilmente dar lo ala casa dela ciudad, pero aquella es contraria alos negocios, y esta ala salud. A costumbraron los capitanes mudar los alojamientos, porque no offendan pesadamente

pesadamẽte los malos olores, q̃ os parece a vos que ha de ser de la ciudad enla qual por donde quiera euaporan tantos montones de suciedades guardadas de tãtos tiempos? Siendo estas cosas assi, digo, que de todas las cosas que se edifican para la commodidad del vso, el mas principal y saludable es el huerto, q̃ ni os detenga de hazer las cosas dela ciudad, y este libre dela suciedad del ayre. Procuraua Ciceron que por el atrio sele hiziessen huertos en lugar celebrado, pero yo no los querria tan celebres que no podays andar por la puerta sin capa, y querria que se le diesse aquella commodidad de que se gloriaua el otro recebir a cerca de Terencio, que es q̃ no me venga alguna hartura de ciudad, ni dela granja, muy bien me parece acerca de Marcial:

Al que estando enel campo me pregunta
Que hago, le respondo breuemente:
A hora como, beuo, juego, canto,
Tambien me labo, ceno, y ahora duermo,
Passo despues leyendo, y mueuo a Phebo,
No dexo estar la Musa vn solo punto.

Y agradan me las cosas vezinas ala ciudad, y los lugares donde con facilidad os podays retirar donde os seã licitas las cosas que se os antojaren, el estar el lugar propinquo ala ciudad hara le muy celebrado, y tambien la claridad del camino, y el deleyte dela region. Deleytara ay la edificacion si luego que salen dela ciudad seles offreciere, para que toda la vean alegre como que mueue y aguarda alos que alla van, y por essa razon querria yo que estuuiesse algo alta, y querria que a esse lugar el camino suba con cuesta suaue, de suerte, que engañe alos que van hasta tanto que sientan el auer subido, no de otra cosa que de mirar ala redonda el campo desde lo alto del lugar, y no faltaran alli assi para el deleyte, como para el vso, espacios de prado floridos al derredor, y vn campo muy abrigado, y sombras frescas de siluas, y muy limpias fuentes, y arroyuelos, y nadaderos, y las cosas que en otra parte diximos deuer se les alas granjas. Demas de esto toda la facie delas casas, y toda la massa (lo qual en todo edificio acarrea mucha gracia) querria yo que por toda parte fuesse illustre y mas vistosa, y que de cielo muy espacioso reciba mucha luz y mucho sol, y mucho fresco saludable. No querria que por alguna parte se mirasse algo q̃ offenda con sombra triste, rianse, y alegrense todas las cosas con la venida del huesped. Los que entraren debajo delos techos esten dudosos si querran mas por recreacion del animo estar alli adonde estan, o passar alas cosas de adelante con cuya alegria y blancura son prouocados. Vayase de estancias quadrangulas alas redondas, y delas redondas otra vez alas de angulos, y desde estas se de paso a aquellas que ni todas redondas, ni tampoco se cierren de lineas todas derechas, y quando entraredes al recogimiento de mas adentro, no aya

adõde conuenga descendir alguna grada, sino que se entre hasta el vltimo re trete, o por igual suelo, o por pequeños altos.

Que los miembros y partes delos edificios differen tanto en natura quanto en especie, y que han de ser adornados de varia manera y ornamentos y ornato. Capitulo. III.

PERO como las partes delos edificios differan mucho entresi (es a saber) por natura, y en especie, parece me que hemos de considerar de todas estas tambien aquellas cosas que en otra parte dexamos por determinadas para este lugar. Porque ay algunas que agora las hagays redondas, o quadrangulas, con tal que aprouechen para el vso, no hazen mucho al caso, y algunas de ellas es necessario que se hagan mayores, como son los recebimientos de las casas. Otras tienen necessidad de menor plaça, como es la camara, y todas las otras estancias mas secretas: otras son medianas, como las salas y el zaguan. Que conueniente disposicion se aya de dar en las casas a cada miembro ya lo diximos en otra parte, pero como differan estas cosas en plantas entre si, no ay para que dezillo, porque son por gran parte del arbitrio, y mudan se segun la diuersa manera del viuir de los lugares. Los antiguos ponian delante de la casa portal, o asiento: y lo vno y lo otro no siempre con lineas rectas, sino en ensenadas a manera de theatro. Al portal le ponian vn zaguan casi todo redondo, y desde alli era el passo para el patio de la casa, y las cosas que en su lugar diximos, los lineamentos de las quales si yo las prosiguiere seria demasiado de prolixo, pero las cosas que hazen al proposito son estas: si la planta fuere redonda compartir se ha con los lineamentos de los templos, sino es que differan que aqui se requieren mas altas las alturas de las paredes que no en los templos, y porque sea assi ver lo has luego. Si fuere quadrangula, aura ay cosas en que differa delas cosas que diximos, de las sagradas y de las publicas prophanas. Con todo esso tendra algo que con el senado y curia tambien concuerde por la costumbre vulgar antigua. El Attica, o sera ancha por la tercia de la longura, o la misma longura tendra cinco vezes la tercia de la anchura, o se le dara ala longitud siete vezes el quinto dela anchura. A cada qual de estas le instituyeron los antiguos de alçar le en alto vna pared hasta que la tercia parte de la longitud de la planta se le diesse quatro vezes ala altura. Pero nos de las medidas de las obras tenemos por cosa auetiguada, que la altura enla pared la piden las plantas quadrangulas, vna enla que se haze de boueda, y otra donde de maderamiento. Item en los grandes edificios se ha de prouer de vna cosa, y de otra

otra en los pequeños, porque en las vnas y otras, no es igual la proporcion delos interualos desde el punto del ojo del que mira hasta las estremas alturas vistas. Pero de estas cosas en otra parte. Las grandezas delas estancias las terminaremos por el techo, pero las del techo por la longura de las vigas que son menester para cubrir. Aquel techo dire yo ser mediano para cuyo sustento baste mediano arbol y materia, y ay fuera de estas que hemos dicho otras muchas medidas de lineas conuenientissimas, y otras correspondencias las quales procuraremos breue y muy claramente declarar en esta manera: si el largo de la camara fuere doblado ala anchura, entonces enlas enmaderadas hazer se ha la altura quanto la anchura, y se añadira encima la mitad de aquella misma: pero en las que son de boueda añadireys ala pared el tercio de la anchura, esto en las medianas, mas en los grandes edificios si fueren de boueda entonces la altura de lo alto alo bajo tendra cinco vezes la quarta parte de la anchura, y en los de maderamientos la quinta siete vezes, aunque si fuere el largo de la camara tres vezes tanto que la anchura, entonces si fuere con maderamiento añadir se ha tres vezes la quarta de la anchura. Pero si fuere en boueda hazer se ha la altura igual ala anchura añadida tambien la mitad. Y si fuere quatro tanto en las de boueda recebira la mitad del largo, pero en las de viga diuidir se ha la anchura en quatro partes, y de estas daras ala altura siete partes, mas si fuere cinco tanto hazer se ha la altura como en la de quatro tanto, y se añadira la sexta de la misma altura, y si fuere seys tanto hazer se ha como en la passada, pero añadir se ha no la sexta parte como alli, sino la quinta, pero si la camara fuere de lados iguales excedera la altura de las que son en boueda como en las de tres vezes tanto, mas las que son con maderamiento no excederan, y aun tambien en las camaras algo mayores sera licito hazer las mas bajas, hasta que la anchura exceda la altura por vna quarta. En las que el largo excediere al ancho por vna su nouena parte, hazer se ha que igualmente la altura sea excedida de la anchura por vna nouena parte suya, aunque de esta no vsamos sino enlas de vigas. Quando tuuiere la longitud quatro vezes el tercio dela anchura, alçareys en alto la pared quanto es la anchura entera, añadida mas su sexta parte en las de maderamiento, pero si fuere en boueda añadireys encima de suerte que tenga entera aquella misma anchura, y tambien la sexta parte de la longitud. Quando se diere al largo tres vezes la mitad dela anchura, entonces en los maderamientos la altura excedera ala anchura por vna septima parte, pero en los que son en boueda añadireys la parte septima de la linea mas larga cõ que la camara se rodea. Finalmente si tuuiere tales ajuntamiẽtos de lineas que vna delas lineas sea cinco y la otra siete, o la vna tres, y la otra cinco, y las semejantes, las quales requerira, o la necessidad del lugar, o la variacio dela inuẽcion, o la razon delos ornamentos, entonces se juntaran ambas lineas, y se le dara

la mitad a la altura. No quiero dexar aqui aquello, que los zaguanes nunca conuiene q̃ sean mas largos q̃ ser doblados en la anchura. Las camaras nũca han de ser hechas mas largas que ser anchas por el tercio menos que luengas. Las triplas y quadruplas, y de ay adelante las semejãtes mas largas seles deuen alos portales, los quales aun ellos mismos no excederan la sexcupla. En la pared le tendran aberturas de puertas y de ventanas. La ventana si se abriere en la pared de anchura que de su natura es mas corta que el largo dela camara, entonces no se hara mas que vna sola, y estara essa puesta de suerte que en ella la linea dela anchura sea mas corta que la linea dela altura, o al contrario que su anchura sea mayor que la altura. El qual genero se dize de ventanas recostadas, pero si la anchura fuere como enlas puertas algo mas retrayda, entonces le dareys que sea el vano dela abertura dela diestra ala izquierda parte de toda la pared de adẽtro, no mas que tercia, ni nada menos que quarta, y la linea mas baja dela misma abertura distara del suelo no mas q̃ por la nouena de toda la altura quatro vezes, ni menos que por la misma nouena dos vezes. La longura dela abertura recebira tres vezes la mitad dela anchura. Assi que de esta suerte hara si fuere la linea dela anchura enla abertura, mas corta que la de la altura. Pero si la abertura fuere mas ancha desde la derecha para la izquierda, y delo alto alo bajo mas baja, entonces de toda la linea de la pared dareys a la anchura dela abertura no menos que la mitad, ni mas que la tercia dos vezes, pero la altura enella se hara dela misma manera, o por la mitad dela anchura occupara dos vezes la tercia parte suya, pero poner se le han alli dos columnillas por causa de sustentar el vmbral de arriba, y si se vuieren de tener ventanas en pared larga, entonces se haran más y en numero nones, y veo yo q̃ los antepassados aprouaron en esto el numero de tres, y hazer se han enesta manera: diuidir se ha la mas larga linea dela pared en partes no mas que siete, ni menos que cinco, delas quales os tomareys tres partes, y distribuyda alas ventanas vna a cada vna, pero ala altura dela abertura dareys la quarta dela anchura siete vezes, o la quinta nueue vezes, y si finalmente os agradaren ventanas en mayor numero, entonces essa obra, por tener algo de la natura del portal de ellos, y principalmente delos del theatro, se tomaran las medidas delas aberturas, las quales diximos en su lugar. Las aberturas delas puertas se haran quales diximos deuer sele al senado y ala curia. Adornareys las ventanas con obra Corinthia: la puerta principal con Ionica: las puertas de las salas y camaras, y de las semejantes con Dorica. Y esto en quanto alos lineamentos en quanto hazia halla aqui a proposito.

Con que pinturas, plantas o estatuas se adornen las casas particulares, los suelos, portales, y las otras estancias, y los jardines.

Capiculo. IIII.

AY de mas desto algunos ornamentos no de passar por alto que applicqueys alas casas particulares. Los antiguos pintauan enlos suelos delos portales laborinthios quadrangulos y redondos, enlos quales se exercitassen los mochachos. Hemos visto por lo enladrillado pintada la yerua cãpanilla con sus vastigas hondeando tendidas anchamente ala redonda. Veese tambiẽ quien aya figurado alhombras tendidas enlos aposentos labrados de marmol con obra mosayca, y otros que la derramaron de coronas y ramillos. Fue loada la inuencion de aq̃l Osis q̃ enladrillo el pauimẽto en Pergamo, en el qual parecies sen las reliquias dexadas dela cena, obra no indecente a vna sala. A mi me parece q̃ hizo muy cõmodamente Agrippa q̃ encostro los suelos de tierra cozida, y aborrezco la sumptuosidad, deleytan me los q̃ traen ingenio con la gracia y deleyte. Enlas encostraduras delas paredes ninguna aplicaciõ de pintura sera mas agradable, ni mas vistosa q̃ la q̃ muestra colũnaciones de piedra. El portal por dõde acostũbro a espaciarse Tito, Cesar le distinguio con piedras de Phenicia azicaladas, con cuyo resplandor como de vn espejo todas las cosas se vian. Antonio Caracalla emperador en vn portal pinto los hechos y triũphos de su padre, y so mismo hizo Seuero, pero Agathocles no pinto las cosas hechas por su padre sino las suyas. Entre los Persas por ley antigua no era licito pintar o figurar otra cosa q̃ las muertes de las fieras muertas por sus reyes. Y ciertamente q̃ los hechos fuertes y dignos de memoria de sus ciudadanos, y tambien los rostros se pintaron y applicarã muy conuenientemente en las salas y enlos portales. Cayo Cesar con grande aprouacion de todos puso en su portal las estatuas de aquellos que vuiessen augmentado la republica, a mi cierto q̃ me parecen bien estos. Pero no querria que la pared estuuiesse demasiadamente llena de estatuas, o imagines, o del todo cubierta, o occupada con historia. Esto se puede ver enlas piedras preciosas, y principalmente en las perlas que se ponen de muchas en muchas parecen mal, y se ensuzian, querria yo poresso que en ciertos conuenientes y dignos lugares se tuuiessen por las paredes formas distinctas de piedra sobre que se assientẽ las estatuas, y las tablas, quales las lleuo Pompeyo enel triumpho, enlas quales se vian pintados los loores delas cosas hechas por el por la mar y por la tierra. O q̃rria yo mas q̃ vuiesse las cosas q̃ los poẽtas para las buenas costũbres fingieron, como aquello de Dedalo que en Cũmas enlas puertas pinto a Yearo volando, y como la pintura y la poẽsia sea varia, vna q̃ declara los hechos dignos de memoria de los grandes principes, otra que las costumbres delos particulares ciudadanos, y otra que la vida delos agricultores. Aquella primera que tiene magestad se aplicara alas publicas obras, y alas delos mas excelentes. La vltima conuendra principalmente alos jardines, y huertos, porque es la mas alegre de todas. Alegramonos en grande manera en nuestros animos quando vemos pintados deleytes de regiones, y puertos, y pesquerias, y choças, y nadaderos, y juegos de labradores, y cosas floridas, y llenas de hojas, haze tãbien al proposito aq̃llo

del emperador Octauiano, el qual ponia por ornamento de sus casas huessos grādissimos nūca vistos de grandissimos animales. En las grutas y cuevas acostumbraron los antiguos a aplicar costra aspera de industria, aplicando pequeñas pieças de pomez, o espuma de piedra Trebertina, la qual Ouidio llama pomez viua. Y hemos visto quien aya puesto cera verde con que fingiessen los vellos dela mohosa cueua. A grado me mucho que vi vna gruta en vn lugar por donde salia vna fuente de agua, echar vna costra hecha de varias conchas y hostias marinas, vnas bueltas, y otras de boca ajūtadas en variedad de colores entre si, con artificio graciosissimo. A donde se juntan las mugeres amonestam q̄ no pinteys sino rostros dignissimos de hōbres, y hermosissimos, porq̄ dizen q̄ esto es de mucho momēto para el concebir delas matronas, y para q̄ aya de ser la figura de lo q̄ parierē hermosa. Aprouecha mucho alos q̄ tienen fiebre mirar fuentes pintadas y arroyuelos, puede se esperimentar esto quando no podeys dormir, porq̄ entonces andando repitiendo enel entendimiento las mas limpias aguas q̄ jamas ayays visto de fuētes, arroyos, o lagunas, luego se humedece aquella sequedad delvelar, y os viene el sueño de manera que dormis dulcemente. Allegar se han tambien alos huertos y regalos delas plantas y portales delos jardines en que tomeys los soles, y las sombras. Aya tambien vn pradillo alegrissimo: manen assimismo aguas de aqui y de alli sin pēsar. Las calles terminen se con plantas que siempre esten verdes con hoja, y cubriteys con la parte cubierta al box, porq̄ con cielo descubierto, y viento, y (principalmēte) con el rocio dela mar se daña y marchita. Pero enel lugar abrigado ponen algunos la murta, porq̄ dizen que se haze alegre enel tiēpo del estio, aunq̄ Theophrasto affirma, q̄ huelga con la sombra la murta, el laurel, y la yedra, y por essa razon le parece que se ha de plantar en pequeño espacio en q̄ trueque los colores del sol con la sombra, y no faltarā cypresses cubiertos de yedra, y de mas desso circulos y medios circulos, y las descripciones que se aprueuā enlas plātas delos edificios de laurel, de cedro, de enebro, abraçando se entre si con los ramos. Plutton Agrigētino tuuo en su casa particular trecientos vasos de piedra, en cada vno delos quales cabian cien cantaras. Los tales vasos enlos huertos son ornamēto enlas delāteras. Los antiguos ponian la vid con que cubriessen las calles del huerto sobre las columnas de marmol, la grosseza dellas tenia en obra Corinthia la dezena parte dellargo. Poner se han rēgleras de arboles en linea, y con interualos iguales, y con angulos correspondientes, como dizē puestos con cordel. Pondra el jardin muy verde con yeruas raras y que sean de estima entre los medicos. Cosa graciosa es lo que acerca de nuestros passados acostumbrauan los jardineros adular alos señores con sus nombres escriptos por la hera con box, o yeruas oloro sas. El seto dar le ha la rosa y enlazareys auellanos y granados, porque como dize aquel:

Espinos,

Espinos, cerezas, y ciruelas lleue
La enzina, y el coscojo ayude al ganado
Con mucho fruto, y al señor con mucha sombra.

Pero estas cosas por ventura conuendran mas alas granjas de donde se saca fruto que no al jardin, y aun aquello que dizē de Democrito, que poco prudentemente haze el que lo cierra al derredor, o le fabrica de piedra, no me parece mal aqui, porq̄ se ha de mirar por el daño delos bullicios os, y no reprueuo yo las estatuas que incitan a risa por el huerto, cō tal que no tengan cosa desshonesta, assi que de esta manera seran los jardines.

Pero la casa dela ciudad enlas paredes de dentro enel regozijo delas camaras y delas salas no ha de dar ventaja alas delos jardines, pero con las cosas de fuera como es el portal, y el zaguan no ha de buscar tāto los regocijos que no parezca auer se acordado mucho dela grauedad, y es cosa honesta que el portal delos muy excelentes ciudadanos sea con architraue, pero el delos medianos q̄ sea en buelta, y enlos vnos y otros agradara mucho si fuere de boueda. Los ornamentos de architraue, y cornijas, que se pusieren sobre las columnas han de tener la quarta parte dela columnacion. Si sobre las primeras columnaciones se vuieren de poner otras, hazer se han las segundas mas cortas que las primeras por vna quarta parte, y si tambien se leuantaren terceros hazer se han aquellas mas cortas que las de abajo por vna quinta. En cada qual de estas los pedestrales y asientos que se ponen debajo de las columnas tendran la quarta parte de su columna. Pero quando se contentare con vna sola columnacion, acōmodar se ha alas razones delas obras publicas que son prophanas. El frontispicio enlas casas particulares no se hara de suerte que en alguna parte siga la magestad del templo. Pero el vestibulo sera de frente algo mas leuantado, y tambien se adornara con dignidad de frontispicio. Lo demas de la pared de vna parte y otra se coronara con leuantar vna blanda cresta, y aprouechara para la gracia que esten los angulos y principalmente los principales con cresta algo mas alta. A mi no me parecen bien los que en las casas de los ciudadanos particulares pusieron almenas y torreones, porque estas cosas son de alcazar, o por mejor dezir de tyrannos, agenas de ciudadanos pacificos y dela republica bien ordenada, porque significa miedo concebido, o injuria aparejada. La obra de Meniano, por la delantera de la casa dara gracia sino fuere muy grande, ni estendida, ni desconueniente.

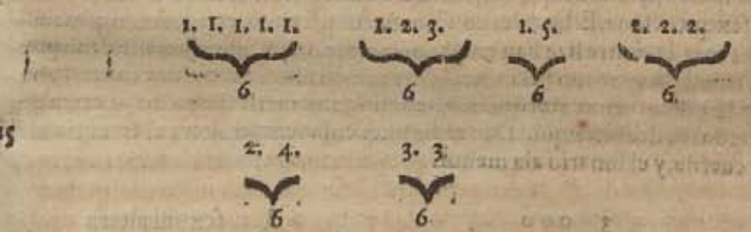
Que tres cosas son las que hazen los edificios graciosos, y bellos, y el numero delos miembros, la forma, y el sitio. Capitulo. V.

AGORA vengo alas cosas que prometi de dezir de donde nacen todos los generos de hermosura, y ornamẽtos, o que (por mejor dezir) manaron exprimidas de toda razon de hermosura, inuestigacion ciertamente difficultosa. Porque todo lo que en vno se ha de exprimir y escoger de todo el numero, y natura delas partes; o que se ha de repartir cada vna con razon cierta y igual, o que se ha de auer de manera que en vn monton y cuerpo jũte muchas cosas y las retenga con recto y firme ajuntamiento y consenso semejante, alo qual nosotros buscamos aqui alguna cosa, ciertamente que esso es necessario que participe y tenga la virtud, y como el jugo de todas aquellas cosas alas quales este ajuntado, o se mezcle, porque de otra suerte cõ discordia y disconuenencias pelearian, y se derramarian. La qual pesquisa y escogimiento assi enlas demas cosas en ninguna manera es prompta, ni expediente, como señaladamente en estas de que hemos de dezir es la mas dudosa y peligrosa de todas, pues de tantas partes consta el negocio del edificar, y tan varios generos de ornamentos (como se ha visto) piden cada vna delas partes ser adornadas. Pero nos, como tenemos determinado, proseguiremos el negocio segun las fuerças de nuestro ingenio, no repitiendo aquellas cosas por que razon del numero de las partes se perciba el conocimiẽto macizo delos enteros, sino comẽçaremos aqui lo q̃ haga mas a proposito, notãdo q̃ cosa sea la q̃ de su natura haze la hermosura. Somos amonestados cõ muy claras razones dlos antiguos (como diximos en otra parte) q̃ el edificio es como vn animal, en el terminar del qual, es menester imitar ala natura. Inuestiguemos pues porque se ha assi enlos cuerpos producidos por la natura, q̃ vnos se dizen mas hermosos, otros menos hermosos, y otros feos. Cosa manifiesta es, delas cosas que se cuentã en el numero de hermosas, no ser todas de tal manera que no differan algo entre si, y aun principalmente en aquella cosa en q̃ no conuienen en quella misma cosa sentimos auer algo, o impresso, o infusso, por lo qual las cosas que son muy dessemejantes juntamente confessamos ser muy graciosas con hermosura. Vsare de exemplo. Alguno desseara vna mochacha delgada en terneza, el otro acerca de Terẽcio alas demas mochachas anteponia aq̃lla donzella, porq̃ era mas tratable, y mas carnosa. A ti por ventura te agradara mucho la forma dela muger, q̃ ni en delgadez imite alos flacos, ni en espessura de miẽbros alos rusticos esgremidores. Sino q̃ quãto se le pueda añadir a aquella y quitar a esta guardada la dignidad, tanto se halle enella. Que es pues la causa que quieres mas a esta, o a estotra? Por essa causa aueys de dezir que las demas no son de forma liberal y digna, no en ninguna manera, pero que essa os agrade mas que las otras pudo lo causar algo, lo qual, qual ello sea no lo inquiero, pero que juzgueys de la hermosura no lo hara la opinion, sino vna cierta razon nacida en el anima, y esto parece ser assi, porque las cosas feas de mal talle y las sucias, no ay quien en mirandolas luego no se offenda, y las aborreza, pero de donde se mueua esse sentido del anima, y de donde salga, tampoco lo inquiero pro-

profundamẽte: sino tratemos en quanto haze al proposito delas cosas q̃ volũtariamẽte se offrecen. A y ciertamẽte en las formas y figuras delos edificios alguna cosa excelente y perfecta de natura, q̃ mueue el anima y es luego sentida. Creo ciertamente q̃ la forma, dignidad, y graciosa hermosura, y otras cosas semejãtes a estas, cõsistir en cosas q̃ si las quitays o disminuys, o mudays, luego se vician y parecen, si esto se persuade no sera muy prolixa cosa traer ala memoria aquellas cosas q̃ puedã ser quitadas, augmẽtadas, o mudadas, principalmente enlas formas y figuras, porq̃ todo cuerpo es cõpuesto de ciertas partes suyas determinadas, alas quales ciertamente si les quitaredes alguna, o la hizieredes mayor o menor, o las traspassaredes a lugares no decẽtes, sera q̃ lo que enesse cuerpo quadraua en hermosura de forma se vicie. Por lo qual podemos deliberar (por no ser masprolixo enlas cosas semejãtes q̃ son principales) estas tres cosas en q̃ se consuma toda la razon q̃ buscamos, el numero, y la q̃ nosotros llamamos finicion y la collocacion: pero ay mas vn cierto q̃ de todas estas cosas ajuntadas y enlazadas, con lo qual toda la facie dela hermosura marauillosamente reluze. Esto a cerca de nos se llamara compostura, la qual misma dezimos que ciertamente es la conseruadora de toda gracia y hermosura, y el officio dela compostura es, las partes que en otra manera son distinctas entre si constituyllas con vna cierta razõ perfecta, de suerte, q̃ entre si juntamẽte correspondan a hazer la cosa bella. De aqui es, q̃ quando o con la vista, o oydo, o por otra qualquiera razon se aplican al anima, luego son sentidas estar bien cõpuestas, porq̃ naturalmente desseamos las cosas mejores, y alas cosas mejores nos allegamos con deleyte, y ni en todo el cuerpo o partes, tiene mas fuerça la cõpostura que en si misma, y en la natura, de suerte, q̃ yo declaro q̃ ella es consorte del anima y dela razon, y tiene campos muy anchos donde se exercita, y florece, abraça toda la vida del hombre, y las razones, y manejatoda la natura delas cosas, porque todo lo q̃ la natura produce todo esso se modera por la ley dela compostura, y no tiene la natura otro mayor cuydado que es que las cosas que produze absolutamente esten perfectas, la qual en ninguna manera consiguiria quitada la compostura, porque pereceria la grãde concordancia delas partes. Pero desto basse lo dicho hasta aqui: lo qual si esta bien claro podemos determinar q̃ la hermosura es vna cierta cõcordãcia y venir en vna delas partes en la cosa cuyas son en cierto numero, finicion, y colocacion auida como la cõpostura, esto es, si la absoluta y principal razon dela natura lo pidiere, a esta misma sigue en grande manera la arte del edificar, con esta toma para si dignidad, gracia, authoridad, y esta en precio. Todas las cosas que hasta aqui hemos dicho como ser assi dela misma natura delas cosas lo percibiessen nuestros passados y no dudassen, menospreciadas estas cosas que no podian alcançar lo que hizieste para loor y hermosura de la obra terminaron justamente de imitar ala natura por el mejor artifice de las formas, y por essa causa en quanto pudo la industria de los hombres, recogieron de que ella vsaua en el

producir delas cosas y las traspassaron a sus razones de edificar, mirando pues lo q̃ la natura acostũbraua a cerca de todo el cuerpo y a cerca de cada vna delas partes, entendieron de los principios delas cosas, q̃ los cuerpos no siẽpre eran cõpuestos de partes y miẽbros iguales, de donde es, q̃ delos cuerpos vnos son producidos delgados otros mas gruessos, y otros medianos, y viendo que vn edificio de otro edificio differia muy mucho en sin, y officio (como en los libros passados hemos dicho) conuenia que estos se hiziessen variados y diferentes. Y por tanto amonestados de la natura inuentaron tambien ellos tres figuras de adornar la casa, y pusierõ los nombres sacados de aquellos que se deleytaron con las vnas o con las otras, o por ventura como casi las hallaron. Vno de estos fue mas lleno, y mas aparejado para el trabajo, y para durar, a este llamaron Dorico. Otro fue delgado y muy apacible, a este dixeron Conrinthio: pero a vn medio, el qual compusieron casi de entrambos le llamaron Ionico. Assi que acerca de vn cuerpo entero tales cosas inuestigaron. Despues de esto, como aduirtiessen que aquellas tres cosas que contauamos hazian principalmente para conseguir la hermosura, numero, finicion, y collacion, de estas tres como vsarian, examinadas las obras de la natura hizieron lo claro, sacados de aqui los principios, como yo pienso, por que del numero mismo primeramente entendieron que vno era par, y otro impar, de ambos a dos vsaron, pero en vnas partes de los pares, y tambien de los impares en otras partes, por que los huessos del edificio siguiendo a la natura, esto es las columnas, esquinas, y cosas tales, nunca los pusieron en numero impar, porque ningun animal dareys que este o se mueua sobre pies impares, y tambien por el contrario, en ninguna parte pusieron aberturas en numero par. Lo qual es claro auer guardado la natura, pues puso a los animales de vna y otra parte orejas, ojos, narizes aunque pares, pero en el lugar de en medio puso la boca vna y grande. Mas entre los numeros pares y impares ay algunos mas familiares a la natura que los demas, y acerca de los sabios principalmente celebrados, los quales tomaron para si los architectos en el componer las partes de los edificios, por esta razon principalmente, porque tienen en si vn cierto que, por lo qual son tenidos por mas dignos. Porque todos los que son philosophos affirman que la natura desde principio consiste en numero ternario, y el de cinco quando me pongo a pensar tantas, tan varias, y tan admirables cosas, que o guardan el numero de cinco en si, o que han salido de las cosas que tienen el cinco, quales son las manos de los hombres, no sin razon me parece, sino muy merecidamente, ser dedicado alos dioses de las partes, y principalmente a Mercurio, y del septenario es cosa clara que en gran manera se deleyta Dios summo, hazedor delas cosas, el qual puso en el cielo las siete estrellas planetas, y el hombre que quiso fuesse su regalo quiso que se moderasse, de suerte que el concebirse, perfecionarse, crecer y confirmarse, y todas las tales cosas las reduxo a este mismo numero septenario

rio. Los antiguos, dize Aristoteles, no ponian el nombre al niño antes de el dia septimo despues del nacimiento, como el que no estaua antes destinado para salud, porque en la matriz la simiente y el infante nacido despues de salido a luz peligra muy mucho dentro de los siete dias. De los numeros impares tambien celebran el nouenario, segun el qual numero la diligente natura puso las spheras enel cielo, y aun se tiene entre los medicos, que en muchas y grandes cosas acostumbro la natura a vsar de la parte nouena del entero, porque la nouena parte del circulo del año del sol es casi quarenta dias. Hyppocrates dezia que segun este numero se formaua la criatura en el vientre, y demas de esto, vemos tambien a cada passo, que los mouimientos de las mas graues enfermedades a conualecencia, se terminan con el quadragesimo dia. Dexan de purgarse las que concibieron si ha de ser macho, y otra vez despues del parto nacido macho en este dia comiençan las madres a purgarse, y el mismo niño tambien antes de el quadragesimo dia mientras vela, affirman que nunca sevio reyr, ni derramar lagrimas, pero durmiendo dizen que ha hecho lo vno y lo otro. Pero de los impares baste lo dicho. De los pares vuo entre los philosophos quien dedico a la diuinidad el numero quaternario, y jurãdo por el, quisieron que seles diesse gran credito, y al de seys le nombran perfecto entre los rarissimos, el qual consta de todas sus partes enteras.



Cosa clara es, que el numero octauo tiene grãdissima fuerça en la natura de las cosas. Sacãdo enel Egypto de los que nacen al octauo mes ninguno vemos tener vida, y aun si la preñada pariere al mes octauo y la criatura esta muerta, dizen, que tambien la madre se morira de ay. Y demas desto si la muger preñada durmiere con varon en el octauo mes, hazer se ha la criatura llena de sarna y de cuero feo y postilloso y muy suzio. Aristoteles tenia al dozeno por el numero mas perfecto de todos, por ventura por razon, como declarã, que su quadrado se cũple con quatro continuos cubos sumados. Assi q̃ destos a cada passo vsaron despues los architectos: pero en quanto alos pares q̃ destinarõ para la abertura, nunca passaron del diez, ni en los impares del nueue, principalmente en los templos. Siguesse ahora dezir de la finicion. La finicion acerca de nos, es vna correspondencia de lineas entre si, con las quales las cantidades se miden: la vna dellas es dela longura, la otra dela anchura, la tercera dela altura.

ra. La cuenta dela finicion muy conuenientemente se saca de aquellas cosas en que es bien visto y conocido que la natura se nos offrece para q̃ la veamos y admiremos, y yo affirmo vna vez y otra aquello q̃ dixo Pithagoras: Ciertissima cosa es que la natura en todas las cosas es muy semejante de si misma. El negocio passa assi: estos numeros por los quales viene que aquella cõpositura de vozes se haga muy agradable alos oydos, aquellos mismos numeros hazen q̃ los ojos y el animo se hinchan de marauilloso deleyte, sacarse ha pues toda la razõ dela finiciõ delos musicos, los quales tienen muybien conocidos estos tales numeros, y tãbien de aquellos alos quales la natura les da de si alguna cosa digna y vistosa, pero no passare mas adelante delo q̃ haga al proposito del architecto. Dexemos pues las cosas q̃ pertenecen alas ordenes de cada vna delas vozes, y alas razones delos thetracordos las cosas que a nuestra obra hazen son estas. Armonia, dezimos q̃ es la cõsonancia delas vozes suaue alos oydos. De las vozes vnas son graues, otras agudas, y la voz mas gruessa suena de mas larga cuerda, las agudas delas mas delgadas y con varia desigualdad destas vozes se causan diuersas armonias, las quales dela mutua comparacion delas cuerdas consonantes las colligierõ los antiguos en ciertos numeros, los nõbres de las cõsonancias son estas. Diapẽthe, que es lo mismo que sexqui altera. Diathesaron, q̃ es sexquitercia: Diapason, q̃ es dupla, y Diapason diapente, q̃ es tripla; y Diapason, q̃ se dize quadrupla. A estas añadieron el tono, el qual tãbien se dize sexqui octaua. Estas tales consonancias q̃ diximos por las comparaciones delas cuerdas entre si se han en esta manera, porq̃ sexqui altera se dixo por q̃ alli la cuerda mayor con su largura cõtiene en si ala menor entera, y mas vna media parte dela menor, porq̃ assi declaramos nos auerse dicho lo q̃ a cerca de los antiguos se dezia sexqui. Dar se ha pues enla sexqui altera el ternario ala mayor cuerda, y el binario ala menor.

3 ooo
2 oo
} sexqui altera

Sexquitercia se dixo la en que la mayor cuerda contiene entera a la menor, y tambien mas vna tercia parte dela misma menor.

4 oooo
3 ooo
} sexquitercia

Dareys pues ala mayor el numero quatro y ala menor tres, pero en aquella consonancia que se dize diapason los numeros son correspõdientes en dupla, como del dos ala vnidad, y el todo a su mitad.

2 oo
Diapason Dupla
1

En la

En la tripla del ternario ala misma vnidad o del entero a su terciaparte.

3 ooo
1 o
} Tripla

Enla quadrupla tambien el quaternario responde a la misma vnidad como el entero a su quarta.

4 oooo
1 o
} Quadrupla

Finalmente los numeros musicos para colegillos summariamente son estos vno, dos, tres, quatro. Es tambien como dixe el tono en el qual la mayor cuerda comparada con la menor la excede por la parte octaua dela menor.

1. 2. 3. 4.
Numeros musicos.
} 8 oooooooo
9 oooooooo,o Tono

De todos estos numeros vsan muy cõmodamente los architectos, y tomados de dos en dos, como para poner el mercado, plaças, patios, descubiertos, en los quales solamente se consideran dos diametros de anchura y largo. Tambien vsan dellos tomados de tres en tres, como en los asientos publicos, y en el poner del senado, y la sala del cõsejo, y las tales cosas, en las quales juntamente comparan la anchura ala largura, y a las vnas y otras destas quieren que la altura corresponda en conueniente proporcion.

Dela correspendencia delos numeros en el medir las plantas, y que la razon de la finicion no les es intrinseca a las armonias, y alos cuerpos. Capitulo. VI.

DE estos pues hemos de tratar, y primero de las plantas, en las quales los diametros se aplican de dos en dos. De las plantas vnas son cortas, otras largas, y otras medianas, la mas corta de todas es la quadrada, cuyos lados qualesquiera son entre si iguales en longura y corresponden con todos los angulos rectos. Vezina a esta es la sexquialtera, y aun tambien en tre las plantas cortas se contara la sexquitercia, assi que estas tres correspondencias q̃ de nos son llamadas simples, se deuẽ alas plantas cortas. A las medianas, tambien conuienen igualmente otras tres la mejor dellas es la dupla, vezina a esta.

esta es la que se compone de la sexquialtera doblada, y esta se produce assi: puesto el mas pequeño numero dela planta, conuiene a saber quatro, se produce la primera sexqui altera y se hazen seys. A este tambien añadireys otra vez la mitad del, y hazense nueue. Excedera pues ay la largura mayor a la mas corta por la dicha dupla, y mas el tono dela dupla.

4 oooo
6 oooooo — sexqui altera
9 ooooooooo — sexqui altera

De las medianas tambien sera la que dieredes dos vezes tomada la sexqui tercia multiplicada con igual razon, como en la passada, sera pues desta multiplicacion tomada la linea menor como nueue, y la mas larga como diez y seys. Es pues aqui excedida la mayor por la dupla dela menor en vn tono.

9 ooooooooo
12 oooooooooooo — sexquitertia
16 oooooooooooooooo — sexquitertia

En las mas largas plantas la cuenta se saca assi, porq̄ o se junta la dupla con la sexqui altera y se haze tripla, o se le junta tambien ala dupla la sexquitercia y vienē los numeros estremos como tres y ocho, o se tomā q̄ respōdan entre si los diametros por quadrupla. Hemos dicho delas plantas mas cortas, en las quales, los numeros respōdan o por igual, o como dos a tres, o como tres a quatro. Y delas plātas medianas en q̄ responden los numeros, o por dupla, o como quatro a nueue, o como nueue a diez y seys. Finalmēte cōtamos las mas largas en q̄ respōden por tripla, o por quadrupla, o como tres a ocho, ajuntaremos pues todos los diametros del cuerpo, por dezir assi, cō estos numeros q̄ o con las mismas armonias son naturales, o son tomados de otra parte con recta y cierta razon. En las armonias estan los numeros de cuyas correspondencias se cūplen las proporciones dellas, como en dupla, tripla, quadrupla, porq̄ la dupla seha dela sencilla sexqui altera ala q̄l tambien se le haya jūtado la sexquitercia, como en este exemplo: pongamos q̄ dela dupla sea dos el menor numero, deste produzco por sexqui altera el ternario, del ternario despues por sexqui tercia se aura el quaternario, el qual mismo numero es duplo al de dos, o tambien assi: pongamos q̄ sea el menor numero tres: produzgo la sexquitercia y hazēse quatro, añado vna sexqui altera, y ay seys los quales referidos a los tres hazen dupla.

Dupla { oo, ooo, oooo } { sexqui altera, sexqui tercia }

Demas

Demas desto tambien la tripla se compone dela dupla y de la sexquialtera juntadas en vno. Pongamos que sea aqui el numero menor el dos, este por dupla se haze quatro: a este añadido la sexqui altera y hazese seys, el qual numero de seys responde al dos por tripla.

Dupla { ooo, oooo, ooooo } { sexqui tertia, sexqui altera }

La tripla tambiē se haze dela dupla y dela sexqui altera juntas entrambas. Sea exemplo el numero menor en este lugar dos, este dobladole sera quatro, añadiendo a este vna sexqui altera se vendra a hazer seys, el qual numero de seys responde al dos por tripla.

Tripla { oo, oooo, oooooo } { duplicada, sexqui altera }

A esto mismo tambien assi puesto el mismo dos por menor, tomo su sexqui altera y hazese tres, añado tambien la dupla de tres, y tenemos el seys, que es triplo del mismo menor.

Tripla { oo, ooo, oooooo } { sexqui altera, redoblada }

Por las semejantes extensiones se produce la quadrupla, que se compone la dupla doblada, la qual misma se dize disdiapason, y hazese en esta manera. Pongamos que ay sea el menor numero dos, doblo este y hazese diapason q̄ responde como quatro a dos, doblo otra vez esta y hazense disdiapason en la qual responden ocho a dos.

Quadrupla { oo, oooo, oooooooo } { Diapason, Disdiapason }

Componese tambien essa quadrupla añadidas ala dupla juntamente la sexqui altera, y la sexqui tercia, y como se haga esto esta claro delas cosas poco ha dichas, porq̄ para q̄ esta declaracion sea mas clara. Puesto puro el dos por sexqui altera se haze tres, el qual por sexqui tercia se haze quatro, el qual quatro finalmente por dupla se haze ocho.

Qua-

Quadrupla { oo / ooo / oooo / oooooooo } { sexquialtera / sexquitercia / doblada }

O en esta manera porque puesto el ternario terneys por dupla suya el seys, al qual añadi vna su mitad, y hazense nueue, a este añadi vna tertia, y dar se há doze, el qual a su menor tres es quadruplo.

Quadrupla { ooo / oooooo / oooooooooo / oooooooooooo } { doblada / tresdoblda / quatrodoblada }

Destos numeros quales los hemos contado vsan los architectos, no confusa y mezcladamente, sino correspondiendo por toda parte en armonia, como el que quisiesse alçar paredes en vna planta por ventura, cuyo largo sea doblado su anchura. Esse ay vse delas correspondencias, no delas que se compone la tripla, sino de las que la dupla misma. Y dela misma suerte seguira enla planta tripla, porque tambien vsara de sus correspondencias. Digo que vsara no de otras que delas suyas: assi que diffinira los diametros por los numeros que hemos contado de tres en tres, como entienda q̃ vienen mas acommodados por su obra. Ay tãbien en el terminar los diametros otras naturales correspondencias, que en ninguna manera pueden ser terminadas por numeros, sino q̃ se buscã por rayzes y potencias. Rayzes son los lados de los numeros quadrados, pero potencias son las areas delos mismos quadrados. Delacrecentar delas areas se engendran los cubos. El primero delos cubos, cuya rayz es la vnidad fue consagrado ala diuinidad, porque producido de la vnidad el mismo todo, por qualquiera parte es vno. Allegasse de esto, que dizen, que este solo principalmente es el mas estable y igualmente constante, y permanedero para toda basa: pero la vnidad si ella misma no es numero, suio manantial delos numeros que se contiene assi mismo, y se derrama, por ventura sera licito dezir, ser el primer numero el dos. De esta rayz producis la plãta de quatro, el qual los q̃ le leuantaron en alto hasta la igualdad dela rayz se cumplira el cubo de ocho, y deste cubo se auran las constituciones delas tales finiciones. Porque quanto a lo primero, ay se offrecera el mismo lado del cubo, que se dize rayz cubica, cuya planta en quanto numero es quatro y el pleno o entero del cubo es ocho. A estos se allega la linea desde el angulo del area hasta el angulo opuesto, por el qual derecho tirada, diuide el quadrado de la area en dos partes iguales, por lo qual se dixo diametro, y quanto sea este en quanto el numero se ignora, pero sabese, que esta es rayz dela planta de ocho, y es por tanto

to tambien diametro del cabo, lo qual ciertamente sabemos ser rayz del numero de doze. Finalmente es la linea mayor en el triãgulo, rectãgulo, del qual los dos menores lados q̃ cierrã el angulo recto, seã el vno dellos rayz dela planta de quatro, pero el otro lado sea rayz dela de doze: pero la tercera linea mayor opuesta al angulo recto sea la rayz del numero diez y seys. Tales pues quales hemos contado son las naturales correspondencias de numeros y cantidades en el determinar los diametros. El vso de todos estos es, que la mas pequeña linea sele de ala anchura de la planta, pero la mayor correspondiente a esta larga, y la mediana ala altura, pero algunas vezes se trocarõ segũ la commodidad delos edificios, pero ahora se ha de dezir que cuenta diffinicio̅ no natural alas armonias y cuerpos sino tomada de otra parte sirua para el juntar los diametros de tres en tres, porque ay algunas annotaciones muy prouechosas de acommodar enla obra los tres diametros, sacadas assi delos muficos como delos geometras, y tambien delos arithmeticos, las quales ayudara reconocerlas. A estas los philosophos llamarõ mediocridades, o medianias: la cuenta dellas es varia y de muchas maneras, pero principalmente entre los sabios ay tres modos de tomar las mediocridades, delos quales todo el fin es, q̃ puestos dos estremos numeros seles compare otro correspondiente en cierta razon a aquellos ambos que se pusieron, esto es, por hablar assi, en vn cierto ayuntamiento de parentesco. Enesta inquisicion consideramos tres terminos de los quales el vno dela vna parte es el mayor, el otro dela otra es el menor, pero el tercero de en medio corresponda al vno y al otro con igual relacion de interualos, en los quales interualos este numero de en medio dista de ambos. Delas tres que principalmente aprouecharon los philosophos, la mas facil mediocridad de ser hallada es la que llaman arithmetica, porque puestos los estremos terminos delos numeros, esto es, de aqui el mayor conuiene a saber ocho, y de aqui de frente el menor, esto es el quatro, estos ambos juntays en vna summa y haran se doze, la qual summa de compuestos diuidida en dos partes tomare dellas la vna y assi sera de seys vnidades.

8 4
12
6

Este numero de seys dizẽ los arithmeticos que ay es la mediocridad, la qual puesta enel medio de aquellos estremos puestos en quatro y ocho, esta de ambas por igual interualo.

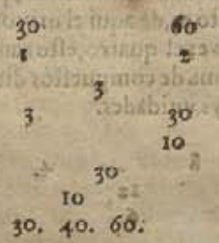
8 6 4

La otra mediocridad es Geometria, la qual se toma assi, porque el menor

terminō q̄ es quatro se multiplica por el mayor q̄ sea nueue. De estos assi multiplicados se haze vna summa de treynta y seys vnidades, dela qual summa como hablan la rayz (esto es) el numero de el lado tātas vezes tomado, quantas enel esta la vnidad, cūpla la planta delos numeros treynta y seys, sera pues esta rayz seys, por que tomada seys vezes daran la misma planta de treynta y seys.

4. vezes 9. son 36.
6. vezes 6. son 36.

Esta mediocridad geometrica es muy difficultosa cosa hallarla dōdequiera por numeros, pero declarasse bel issimamēte por lineas delas quales no ay para q̄ tratar aqui. La tercera mediocridad q̄ se dize musica es vn poco mas trabajosa q̄ no la arithmetica; pero distinese muy bié en numeros. Enesta la ꝓporciō q̄ ay del mas pequeño delos terminos puestos al mayor, cnessa misma proporciō de distancia cōuiene q̄ de vna parte aya desde el menor al mediano, y de otra parte desde el mediano al mayor delos terminos, como parece enesste exēplo. Pōgamos que sea puesto por numero menor treynta, pero mayor sesenta. Estos ciertamēte q̄ ay se han en dupla, tomo pues los numeros q̄ no pueden ser numeros en dupla, estos son de vna parte el vno, y dela otra el dos, junto los, y hazen se tres. Diuido despues todo aq̄l interualo q̄ ay entre el mayor numero dado sesenta, y el mas pequeño treynta, por estas tres partes, y sera de aqui cada vna de estas tres partes diez, y por tanto juntare al menor termino la vna de estas partes que es diez, y harā se quarenta, y esta sera la buscada mediocridad musica,



La qual dista del mayor numero por el doblo de aquel interualo. En aquel mismo numero mediano dista del mas pequeño, porque enesta proporcion auiamos propuesto que respondia el mayor delos estremos al menor, con las tales mediocridades los architectos acerca de todo el edificio, y acerca delas partes dela obra inuentaron muchas cosas muy dignas, que seria largo de contallas. Y tambien vsaron delas semejantes mediocridades, principalmente para leuantar el diametro de la altura.

Del

Del poner las columnas en modo y medida, colocacion y finicion. Capitulo. VII.

PERO hermosa cosa sera entēder el modo y medida del poner las colūnas, la qual ellos distinguierō en tres generos, segū la variedad d̄ tres tiēpos, porq̄ auiēdo contēplado al hōbre les parecio q̄ ellos auiā de hazer las colūnas ala semejāça del. Assi q̄ hallaron midiendo los diametros del hōbre q̄ del vno al otro lado era la sexta, pero del hōbligo alos riñones la decima parte dela longitud: lo qual mismo aduirtiendo nuestros interpretes de las cosas sagradas, les parece q̄ la arca del diluuio fue hecha segun la figura del hōbre. Segū las tales medidas por vētura pusierō las columnas de suerte que fuessen vnas respecto dela basa sexcuplas, y otras diezcuplas, pero por natural sentido pusieron en los animos, con el qual diximos q̄ se sentian las cōposturas, amonestados, que enlas vnas no era decēte tāta grosseza, y por el cōtrario en las otras tāta delgadez, desflecharō la vna y la otra. Finalmente les parecio que auia q̄ buscar entre estos excessos, y por tāto imitādo principalmēte alos arithmeticos ajūtarō en vno aq̄llos dos estremos, y diuidierō por medio la summa delos jūtados, delo qual hizierō manifiesto q̄ aquel numero q̄ por iguales espacios distasse del numero de seys, y del de diez, era el ocho, y por el tāto les agrado, y dierō al largo de la colūna ocho vezes el diametro dela basa, y llamarō las Ionicas, pero el genero Dorico dias colūnas q̄ se deue a mas gruessos edificios, vuierō le por la misma razō q̄ el Ionico, porq̄ ajūtarō a aq̄l mas pequeño d̄ los terminos q̄ fue seys a este dado por mediano enlas Ionicas q̄ fue ocho, y hecha la summa se haze d̄ catorze. Esta summa diuidierō en partes iguales, y diose de ay el numero d̄ siete, segū el qual numero hizierō las colūnas Doricas, de suerte q̄ ellas tuuiessen las basas delos trozos, anchas por la septima parte de su largura, y demas de esto, tambien constituyeron las mas delgadas quellamaron Corinthias, de aquel mediano Ionico numero juntado conel mayor delos terminos, tābien diuidida por medio la summa de ellos ajuntados, porque el numero dias Ionicas fue ocho, y el mayor d̄ los terminos fue diez. Los q̄les cogidos en vna sūma dierō diez y ocho numeros, cuya mitad sera nueue. Assi q̄ dieron nueue vezes el diametro del trozo de abajo ala lōgitud delas colūnas Corinthias, pero alas Ionicas ocho vezes, y alas Doricas siete. Y de esto baste lo dicho. Sigueſe que digamos de la colocacion. La colocacion pertenece al sitio y assiēto delas partes: esta mas es sentida quando esta mal puesta q̄ no se entiende por si en q̄ manera se aya de poner decētemente, porq̄ cierto por grā parte se refiere el juyzio dado por naturaleza alos animos delos hōbres, y tābien por mucha parte q̄dra cō las razones dia finiciō, pero al ꝓpósito de q̄ se trata se han estas cosas como generos. Las partes puestas en su lugar aun las mas peq̄ñas q̄ estā por la obra traē gra ala vista, pero puestas en lugar ageno, yno digno

de ellas y condecẽte, pierden mucho si son gallardas, y si no lo son, son vituperadas. Veys lo aqui tambien en las obras dela natura, porque si ella por ventura ala frente de vn perrillo colgasse la oreja de vn asno, o si alguno sacasse vn pie mayor que otro, o con la vna mano grãde, y la otra muy pequeña, este tal ciertamente se podria llamar contrecho, y aun entre los cauallos ver vno con el vn ojo garço, y el otro negro, no se aprueua, tan natural cosa es que con toda igualdad correspondan las partes diestras alas izquierdas. Por lo qual primeramente guardaremos que aun las cosas muy menudas se dispongan a niuel, y en linea, y numeros y forma de facie, de suerte, que las diestras a las siniestras, las altas alas de abajo, las cercanas a las cercanas, las iguales alas iguales, entre si conuengan muy igualmente, para el ornamẽto de esse cuerpo, del qual han de ser partes, y aun las estatuas y tablas, y qualquiera cosa señalada q̃ se aplicare es necessario que de tal suerte se aplique que parezcan ser nacidas en los mas acommodados lugares, y como hermanadas. Los antiguos tuuierõ en tanto esta correspondencia y igualdad que aun enel poner las tablas de marmol quisieron que respondiessen en cantidad, y calidad, finicion, ala redonda, en sitio y colores muy perficionadamente. Es cosa señalada aquello acerca de los antiguos enlo qual suelo yo admirarme dela excelencia dela arte, que enel poner de las estatuas assi en otras partes, como enlos frontispicios de los templos, procuraron que las puestas alli por ninguna parte, o lineamento, o materia, diffiriessen delas otras puestas enla otra parte. Porq̃ vemos carros de dos y de quatro cauallos, y delos que los guian, y las estatuas delos que assisten, en tresi semejãtes en tanta manera, que eneste caso podemos testificar que sobrepujaron ala naturaleza, en cuyas obras aun vna nariz no vemos semejante a otra. Assi que ya hemos hasta aqui dicho que cosa sea la hermosura, y de que partes conste, y con que numeros, y finicion la colocaron nuestros passados.

Summas de vnas annotaciones y como leyes para la edificacion, y ornamento de toda la cosa. Capitulo. VIII.

SIGVESE que yo recoja las summas y vnas breues amoneſtaciones las quales es necessario guardar como leyes assi enel adornar y cõparacion delas hermosuras, como tambien en toda la arte de edificar, y hara tambien para lo mismo aquello que prometiamos, esto es, recogello como epilogo. Lo primero porque diximos que se auian de huyr muy de lexos todos los vicios de fealdad, por tanto pondremos delante los vicios (principalmente) graues. Delos vicios vnos son del consejo, o entendimiento, como el juyzio y la election, otros dela manõ como las cosas que se tratan con obra de officiales. Los errores y peccados del consejo y juyzio primero son de su natura, y tiempo, y ensi mas pessados, y tambien despues de cometido el peccado mucho

mucho menos facil es de emendar que los demas. Comẽçaremos pues de estos. Sera reputado por vicio, si para poner la obra eligieredes region mal sana, inquieta, esteril, infelix, triste, subjecta y acossada de males, assi patentes, como tambien occultos. Sera tambien vicio, si propusieredes la medida dela plãta no apta, ni acõmodada, si jũtaredes miẽbros cõ miẽbros, q̃ entre si no correspõdã para los vsos y cõmodidad delos habitadores, sino proueyeredes alas ordenes de cadavno, ni a toda la familia de hijos, criados, matronas, moças, ciudadanos, rusticos, y alas cõmodidades de cada vno segũ su dignidad, assi al huesped, como alos que vienen a saludalle, si muy anchas, o muy pequeñas, o muy estendidas, o muy demasiado de abscondidas, o muy juntas, o muy apartadas, o hizieredes las cosas mas o menos delo que ellas requieren, si faltaren cosas con q̃ aparteys el calor, o los frios sin molestia, sino vuiere recogimientos en que os exerciteys en salud y os holgueys, y en q̃ prohibays las offensiones del cielo y delos tiempos, que no offendan alos enfermos, y flacos. Añadi, sino estuuiere bien fortalecida y segura dela injuria delos hombres, y delos acaecimientos subitos, si estuuiere la pared, o mas delgada que no se pueda sostener a si, y al techo, o muy gruessa mas delo que requiere la firmeza, si los texados entre si estuuieren contendiendo (por hablar assi) con las canales, si derramaren la abundancia de las lluuias enla pared por donde se passa, si las pusieredes muy altas, o muy bajas. Los vazios delas aberturas si recibierẽ vientos mal sanos, lluuias molestas, soles importunos, o por el contrario los hizieredes tan cerrados que acarreẽ ceguedad aborrecible, sino se tuuiere respecto alos huessos delas paredes, si estan impedidas las entradas, si las hallaren feas y suzias, y otras cosas de esta manera que hemos declarado enlos libros passados quales ayan de ser, pero las cosas que conuiene aborrecer, principalmente entre los vicios delos ornamẽtos serã como en las obras de natura; si alguna cosa intercediere trastrocada, manca, demasiada, o por alguna parte mal formada, porque si esso se reprueua enla naturaleza, y se tiene por mõstro, q̃ sera enel architecto q̃ indecentemente vso delas partes? y si son partes delas q̃ vsa acerca delas formas, las lineas, angulos, extension y las tales, pues muy bien affirman los que dizen, que no se halla vicio alguno de fealdad mas feo y mas aborrecible que es los angulos, o lineas, o superficies no las mezclar, comparadas, igualadas, y ajũtadas en tresi diligente y examinadamente, en numero, grandeza y sitio, y quien no redarguyra muy mucho al que donde ninguna necessidad fuerça, a manera de lombriz que anda de aca para alla, tira las lineas dela pared de vna a otra parte descompuesta y inconsideradamente, vnas largas y otras menudas con angulos desiguales, y ajuntamiento sin forma, y las mismas cosas principalmente en planta de aqui ancha y de la parte contraria aguda con razon confusa, con orden conturbado, y con consejo no antes pensado y castigado? Y sera vicio hazer la cosa de suerte q̃ auiẽdose no mal por las razones de los fundamentos, pero esta de tal manera que requiriendo ornamentos no se pueden hazer

en alguna manera mas pulidos cõ gallardia de ornamẽtos, como el q̃ en las paredes no procuro otra cosa sino que sostengan los techos. Ninguna cosa dexaron en parte alguna donde acõmodada y distinctamente podays biẽ repartir, o la dignidad dlas colũnas, o el honor delas estatuas, o la buena gracia delas tablas y pinturas, o la delicadeza delas costraciones. A este vicio le es casi con jũto si lo q̃ pudieredes con igual gasto no trabajaredes con todas fuerças que sea muy hermoso, y muy gracioso: porq̃ ciertamẽte en las formas y figuras de los edificios, ay vn no se q̃ excelẽte y pfecto por natura, q̃ mueue al animo, y luego se siẽte si lo ay, y si falta se hecha de menos en grã manera, y principalmẽte los ojos son por natura muy deseosos dela hermosura y cõpostura, y en este caso se offrecẽ muy detenidos y difficiles de cõtentar, y no se de dõde sea q̃ mas pidan lo q̃ falta q̃ no aprueuen lo q̃ ay, porq̃ luego buscan lo q̃ se puede añadir a resplandor y gracia, y se offenden sino hallan puesto tanto trabajo y industria quanto juzgan auer se podido proueer y hazer por vn curioso, remirado, y diligente, y aun algunas vezes no pueden declarar que sea lo que offende, sino que no tienẽ como del todo poder hinchir la demasiada codicia de ver hermosura. Las quales cosas siendo assi cierto que sera bueno procurar con todo cuydado, diligencia, y estudio, que quanto en nos sea estẽ adornadas las cosas que fabricamos, y principalmente aquellas que todos desseã que lo esten en el qual genero estã las cosas publicas, y principalmẽte las sagradas, porque ningun hombre podra suffrir que estas esten desnudas de ornamẽto. Sera tambien vicio, si los ornamentos que se deuen alas cosas publicas los juntares alas cosas particulares, o al contrario los que alas particulares pusieres alas cosas publicas, principalmente si las tales fueren en su genero pequeñas, si fueren para no durar, como el que aplicare cosas de poco momento, caducas, y viles de pintura, alas publicas, porque conuiene que las cosas publicas sean eternas. Y por cierto que es gran vicio el que vemos acerca de algunos negocios que alas obras apenas començadas las pulen y hinchen de afeyte de pintura, y seña les de escultura. De donde viene que estas cosas caducas primero se deshagã que la obra se acabe, porque primero que vistays la obra es menester acaballa desnuda, y lo vltimo sera que la adorneys, para lo qual la occasion y facultad de tiempos y cosas, finalmente se offrecera quando lo podays commodissimamente, y sin ningun impedimento. Pero los ornamentos que aplicays querria yo bien, que por gran parte fuessen tales que en el acaballas se exerciten muchas manos de medianos artifices, y si alguna scosas os agradarẽ mas gentiles, y bien hechas, como estatuas, tablas como las de Phidias y Zeusis, porque estas se hallan raramente, assentar se han en lugares igualmente raros, y dignissimos. No loare yo a aquel Deroceo rey de los Medos que ala ciudad Ebbatana la ciñio con siete muros, y los distinguio con colores, de suerte, que vnos fuessen purpureos, otros azules, otros cubiertos de plata, y otros dorados. Parece me tambien mal Calligula que tuuo su caualleriza de marmol,

mol, y los pesebres de marfil. Las cosas que edificaua Neron todas eran cubiertas y distinctas con piedras preciosas. Heliogabalo fue aun mas loco, que en ladrillo los suelos con oro, doliendo se porque no podia con ambar. Y cierto que son de vituperar estos ostentadores de obras, o por mejor dezir de locura, que derraman los sudores delos hombres y subsidios de los mortales en cosa que no requiere el vso ni la razon de la obra començada, o que o no la honre la admiracion del ingenio, o la loe la gracia de la inuencion. Pues para q̃ estos vicios se euiten amonesto yo vna vez y otra q̃ antes que acometays la obra, y que en vos mismo penseys muy bien todo el negocio, y juntamente consulteys los exercitados con exemplares puestos en modelos, por los quales querria yo que dos y tres y quatro y siete y diez vezes de tiẽpos a tiempos repitays todas las partes de la obra que aueys de hazer, hasta tanto que desde las rayzes de abajo, hasta la mas alta texa no aya cosa abscondida, ni ala vista, ni grande, ni pequeña, que en toda la obra aya de auer, la qual vos no la tengays mucho y muy largo tiempo pensada, constituyda y destinada con las cosas, lugares, orden, y numeros que conuiene, y es bien assentarla, ajuntarla y fenecer la.

Assi que el bien aconsejado hara desta manera, acometera la cosa aparejada y cuydadosamente, sabra las fuerças y natura del suelo donde ha de poner la casa, y sabra assi delos edificios antiguos, como del vso y costumbre de los moradores que tanto valga contra las tempestades, debajo de aquel cielo donde quiere edificar qualquiera piedra, la arena, la cal, y la materia tomada de aq̃l lugar, o trayda de otra parte, determinarã el largo y ancho delos fundamẽtos, y la altura delos primeros principios, repetira qual, y q̃ cosa se le deua ala pared, cortezas, ropienos, ataduras y huessos, repetira tãbiẽ lo que se deue alas aberturas, y lo q̃ al techo, y lo q̃ alas tunicas, y lo q̃ al suelo q̃ esta al descubierto, y lo q̃ ala obra de adentro. Terminara los lugares, vias y maneras con q̃ las cosas superfluas, dañosas y feas se derriben, arredren y repriman, como son los albañares por donde se despiden las lluuias, y las cauaduras para secar los patios, y los fortalecimientos para prohibir las humedades, y como tambien son aquellas cosas que defienden y vencen la grandeza delos pesos, la abundancia de impetuosas aguas, y la injuria de prouocadores vientos, finalmente el determinara todas las cosas, y no dexara cosa ala qual no la ponga su ley y medida. Todas estas cosas casi, aunque parezcan pertenecer para la firmeza y vso principalmente, pero de suyo prestã esto, que si se menosprecian traen vicio muy grande de fealdad. Las cosas que hazen principalmente para la gentileza del ornamento son estas: conuiene que sea muy acabada la razon de hermosear la obra, y demas de esto expedida cõ cosas illustres, no muy espessamente amontonadas, no calçadas, ni allegadas en monton, sino de tal suerte distribuydas y assentadas, difinida, apta y apuestamente, que el que las mudare sienta que esta perturbado, todo el buen parecer de la com-

postura. De mas de esto ninguna cosa se ha de tener por menospreciada y falta de artificio en alguna parte de la obra: y no querria yo que todas las cosas estuuiessen hechas igualmente con excelente ornato, y llenas de riquezas, pero dela copia vsara no mas que de la variedad. De las cosas excelentes, vnas pondra en los lugares principales, y tambien assentara otras cosas en medio de las menos galanas, y tambien otras entre las postreras. Aquello guardara en este negocio, que no ajuntara las cosas de poca suerte alas preciosas, ni alas cosas grandes las menudas, ni alas recogidas y angostas las derramadas y anchas, sino que las que fueren entresi dessemejantes en dignidad, y en genero, no del todo iguales se igualaran con formacion de artificio, para que quando vnas muestren grauedad y magestad, las otras den regozijo y festiuidad. La razon y orden de todas se compararan de tal manera, que no solo vengan como en porfia a adornar la obra, sino que parezca que las vnas sin las otras por si no puedan constar, o guardar su dignidad, y parecera bien en ciertos lugares entremezclar las cosas no estimadas en tanto, para que alas mas labradas en comparacion de ellas se les haga mas illustre la aparencia.

Pero aquello se mirara sobre todo que las razones de los lineamentos no se peruiertan, y esto seria (como dixe) se mezclassen las cosas Doricas con las Corinthias, o las Ionicas con las Doricas, de esta suerte tambien al orden se le daran sus partes para q̃ ninguna cosa se ſiembre interrumpida o confusamẽte, sino q̃ se assientẽ enlos lugares suyos, y conueniẽtes: porq̃ las cosas de en medio se aulançaran con las de en medio, y las q̃ igualmẽte distaren delas de en medio con las que distaren igualmente. Finalmente todas las cosas serã medidas, enlazadas, y apegadas con lineas, angulos, guia, apegamiento, y comprehension, no a caso, sino con cierta y diffinida razon, y se demuestren de suerte que por las cornijas, por los interualos, y por toda la haz de adentro y fuera de la obra corra la vista como desslizando libre y suauemente, augmentando el deleyte del deleyte de semejantes y dessemejantes cosas, y que los que miraren no les parezca que han mirado mucho lo que vna vez y otra ayan mirado, y se admiren, sino que tambien, mientras se van, tornen otra vez a mirar, y despues que harto lo ayan buscado, no topen en toda la obra cosa que no este igual y correspondiente, y consintiendo en todos numeros para honor y gracia. Assi que las tales cõsas se inuestigarã de los modelos, y no solo las cosas que començays es necessario que las penseys muy bien, antes amonestado del mismo modelo, y q̃ las aparejeys, sino tambien las cosas que mientras obrays os han de ser conuenientes, para que començada la obra no aya que dudar, variar, o que dexar, sino que percibido todo el negocio con vna breue y bien determinada declaracion, no falten las cosas que sean aptas, y commodas, exquisitas, recogidas y promptas. Assi que estas cosas son las que conuiene que procure el architecto con consejo y juyzio. Los errores delos officiales no conuiene repetir los, sino que se procure que los officiales vsen muy

muy bien de las plomadas, linea, regla, y niuel, y edificara en los tiempos conuenientes, dexara, y tornara a tomar la obra templadamente, disporna y pondra las cosas puras no corruptas, no mezcladas, macizas, senzillas, acommodadas y commodas, y validas en sus aptos lugares, y las assentara en sus assientos, de suerte que esten, sostieguen y recuesten con frente, lado, o claro, o abierto, segun que lo requiere la natura, y el vso de cada cosa.

Que cosas aya de considerar el architecto que sean vtiles, y necessarias y que a el pertenezcan. Capitulo .IX.

PERO para que en el procurar, aparejar y executar estas cosas el architecto se pueda bien auer, y segun su officio, ay algunas cosas no de menospreciar. El ha muy bien de essaminar que sea el negocio que toma a cuestas, y lo que professa, en que manera quiere auerse, y quan gran cosa comience, y quanto loor alcance, quanto prouecho, y quanta gracia y fama si bien vuiere vsado su officio, y al contrario si algo començare necia y inconsideradamente y sin consejo, quanto vituperio, quanto odio se le ha de llegar, y quanto ha de dar que dezir a los hombres, y quan abierto, claro y continuo testimonio dexara de su poco saber, gran cosa es la architectura, y no es de todos acometer tã grã cosa. Es necessario q̃ sea de grãde ingenio, deve hemẽte estudio, de muy buena doctrina, y adornado de grãdissimo vso, y principalmẽte de graue y entero juyzio y cõsejo, el q̃ osare professar q̃ es architecto pues del arte de edificar es el primer loor de todos el juzgar q̃ es lo q̃ conuenga, porque el edificar es de la necessidad, pero el edificar commodamente esso salio so vno dela necessidad, y lo otro tambien dela vtilidad. Mas el edificar de tal manera que los esplendidos lo aprueuen, y los moderados en el gastar no lo dessechen, no puede salir sino del exercicio del docto, bien aconsejado, y muy considerado artifice. De mas de esto al hazer las casas que parezcan commodas al vso, y las que no dudeys poder se hazer, segun vuestra determinacion y ayuda de hazienda, no es mas de el architecto que de vn official que obra. El pensar antes, y estatuyr en el entendimiento y juyzio lo que ha de ser perfecto y acabado por toda parte, solo es de aquel ingenio qual le queremos. Conuiene pues que inuente con el ingenio, conozca con el vso, distinga con el juyzio, componga con el consejo aquello que comienca. De todas las quales cosas creoyo que es el fundamento la prudencia y maduro consejo, pero las demas virtudes, humanidad, facilidad, modestia, y bõdad, no las desseo yo mas en el que en los demas hombres dados a qualquiera artificio, porque estas cosas son las que el que no las tuuiere, me parece, que ni aun por hombre no ha de ser reputado: pero de todo punto ha de huyr de la liuiandad de ser cabeçudo, de la jactancia, intemperancia, y si otras cosas ay q̃ disminuyan la buena gracia en los ciudanos, o augmẽten el odio. De mas de

esto querria yo q̃ de tal suerte se vuiesse como hazẽ en los estudios delas letras porq̃ nadie pensara q̃ ha en las letras puesto harta diligencia sino vuiere leydo y conocido todos los authores, y aun los no buenos, que ayan escripto algo en aquella facultad q̃ sigue. Assi aqui mira con diligẽcia las obras q̃ viniere donde quiera aprouadas por opinió y consẽso delos hõbres, y las pondra en deseño y notara con numeros, y quiera q̃ estẽ en su casa puestas en exẽplares y modelos, conocera y repetira el ordẽ, lugares, generos, y numeros de cada cosa particular, de q̃ vsaro los q̃ hizieron grãdes cosas, las quales es cõjectura q̃ fueron varones señalados, pues fueron moderadores de tan grandes gastos. Pero no se mouera aquel tan grande amõtonamiẽto de obras, q̃ luego le parezca q̃ ha de parar alli, porq̃ dize aquel: Cosa grãde es la q̃ haze el colono, pero quanto alo primero, no mirara q̃ aya en q̃lquier cosa de artificio preuisto y ascõdido, o rara y admirable razõ dela inuencion, y acostũbrase a no aprouar cosa sino lo q̃ fuere del todo digno de admiració de ingenio, y qualquiera cosa aprouada q̃ viniere donde quiera lo recibira para si para q̃ lo imite: y las cosas q̃ entẽdiere q̃ se pueden hazer mas delicadas, essas tratar las ha con artificio y meditaciõ para emendallas, y las q̃ por otra parte fueren no muy malas procurara cõ las fuerças del ingenio hazer las mejores, y siẽpre exercitara el ingenio desseando mayores cosas cõ aguda y apressurada inuestigació delas mejores, y de essa manera recojera todas las loas dela naturaleza, las abscõdidas en las entrañas mas intimas, y las cõcebira en su animo, y las lleuara en sus obras cõ marauilloso fruto de loor, y gustara de sacar a luz alguna cosa salida de su ingenio de que nos admiremos, como por ventura fue aquella inuenciõ de aquel q̃ fabrico vna casa sagrada sin ponella ninguna herramiẽta, o qual lo del q̃ en Roma traspasso el coloso estando derecho, y suspenso, en la qual obra (lo qual es tãbien a proposito) exercito veynte y quatro elephantes, o qual lo del que de vna mina de xare hecho vn laberinthio o tẽplo, o otra cosa, sin pẽsar vtil para el vso. Dizen q̃ Neron se siruio de architectos prodigiosos, a los quales ninguna cosa se les venia ala imaginacion sino lo q̃ los otros hõbres a penas podiã hazer. A estos yo no los aprueuo, pero siẽpre querria q̃ se vuiessen de suerte que parezcan en qualquiera cosa auer querido dar las primeras partes ala vtilidad y modestia, y aunq̃ por causa de ornamẽto aya hecho todas las cosas, pero aparejar lo ha de manera q̃ no negueys auer hecho esso principalmẽte por causa de vtilidad, y aprouare las nueuas inuenciones de obras sino les faltaren muy aprouadas razones de antiguos, ni las nueuas imaginaciones del ingenio. Assi q̃ en esta manera cõ el vso y tratamiento delas cosas q̃ con gran loor aprouechan para conseguir esta erudició exercitaran las fuerças de su ingenio, y le ha de parecer bien no solo tener aquella facultad de la qual si carece, no sera el q̃ professare ser, sino q̃ se adornara a si mesmo del conocimiento, y trato de todas las buenas artes en quãto haga a su negocio, y se hara prompto y experto, hasta tanto q̃ no dessee en aquel negocio mas o mayores ayudas de doctrina, y ha de determinar

terminar de no dexar jamas el estudio, y de nũca cessar dela industria, hasta que siẽta q̃ es muy semejãte a aquellos a cuyos loores no se les puede mas añadir, y no se ha de satisfazer si por alguna parte vuiere alguna cosa q̃ aproueche, q̃ con arte y ingenio pueda alcãçar sino la aprehẽdiere, y del todo la tuuiere, y hiziere segũ sus fuerças q̃ en si sea aq̃lla misma reduzida ala vltima forma del loor en su genero. Pero las cosas que aprouechã, y le son del todo necessarias de las artes al architecto son estas: la pintura, y la mathematica, y ensas de mas cosas q̃ sea docto no me trabajo, porque el que dixere, q̃ conuiene q̃ el architecto sea iuris consulto, porq̃ en el entretãto q̃ se edifica se tratã los derechos de desuiar las aguas, y de regir los terminos, de anũciar las obras, y otras muchas cosas q̃ cõ derechos se diffinen, a estos no les escuchare yo, y tãpoco pido q̃ sea muy exercitado enla astrologia, porq̃ conuẽga poner las librerias hazia el Boreas, o los baños azia el Occidẽte. Ni tãpoco dire q̃ conuiene q̃ sea musico para que en los theatros se pongan los vasos q̃ resuenen, o rethorico para q̃ las cosas q̃ ha de hazer las enseñe primero al que se quisiere seruir del: porque harto bastara el pẽsamiento, exercicio, cõsejo, y diligencia delas cosas de q̃ ha de dezir q̃ los hable al proposito acõmodada y prudẽtemente, lo qual enla eloquẽcia es lo primero y principal, pero tãpoco le quiero sin lẽgua, ni oydos, de todo punto sordos por la armonia. Harto bastara q̃ si el no edificare en publico, q̃ quando edificare para el particular q̃ no dañe alas luzes agenas, con goteras, o guiar de aguas, ni póga enel passo seruidumbre mas dela puesta, y si conociere biẽ los viẽtos de q̃ parte vengã, y con que nõbres se nõbran. Y si con todo esso supiere algo mas no le rehusare, pero dela pintura y mathematica no podra carecer mas q̃ el poẽta delas sillabas y vozes, y no se si bastara saber estas dos mediana mẽte. De mi se dezir, que me hã venido ala imaginacion muchas vezes conjecturas de obras, las quales por entonces aproue mucho y quando las reduxe a lineas halle errores en la misma parte en que principalmente me auia deleytado, y muy dignos de ser castigados. Y quando pense bien las cosas que auia delineado, y comence a medir las con numero conoci mi indiligencia y la redargui. Finalmente quando las mismas cosas ponia despues en modelos y exemplares, repitiendo cada cosa, me acontecio hallar que aun me auia engañado el numero. Tampoco quiero dezir que en el pintar sea Zeusis, o en los numeros Nichomacho, o en el tratar los angulos y lineas Archimedes, bastara harto si tuuiere los principios que escriuimos de pintura, y si alcãçare aquella pericia enlas mathematicas que fue hallada para el vso mezclada de angulos, numeros y lineas, quales son las cosas q̃ escriuen del medir los pesos, superficies y cuerpos q̃ los Griegos llamã podismata y embada. Cõ estas artes ajũtado el estudio y diligẽcia alcãçara para si el architecto gracia, riquezas, y honra de nõbre. Vna cosa no me parece biẽ q̃ aqui se dexe q̃ pertenece al architecto y es, que no aueys de offrecer vuestro trabajo de buena gana a los que dizen que han de edificar, lo qual a porfia hazen los demasiadamente desseosos

sos de gloria, porq̃ cierto q̃ no seyo biẽ si se ha de esperar q̃ lo pidan vna vez y otra, porq̃ conuiene q̃ os den credito los q̃ pretendẽ vsar de vuestro cõsejo, por q̃ para q̃ vno o otro necio me crea tẽgo yo de salir de mi mismo a declarar mis dignas y vtiles inuenciones sin tener fruto alguno? porq̃ merece no mediano premio q̃ yo los haga mas entẽdidos cõ mis amonestaciones en aq̃lla cosa en q̃ o os escuso de gran gasto o os aprouecho mucho a vuestras cõmodidades y deleyte, por el tãto es de bien acõsejado guardar la dignidad al q̃ pide cõsejo fiel y lineamẽtos corregidos harto basta darselo. Y si por vẽtura tomays a vuestro cargo q̃ queays ser sobrestãte y determinador dela obra, a penas podreys euitar q̃ no os echẽ a vos solo todos los vicios delos otros, y los errores, agora sean hechos por ignorãcia o negligẽcia. Essas cosas hã se de encomendar a los sobrestãtes diligentes, muy mirados y seueros, los quales procuren cõ diligẽcia estudio y cõtinuydad, las otras q̃ son menester q̃ se hagã. Querria yo tãbien q̃ quanto sea licito procureys de no tratar sino con personas señaladas, y cõ los principes de las ciudades desseosos destas cosas, porq̃ vuestros trabajos offrecidos a qualquiera q̃ no sea digno hazẽse viles. Que pensays, q̃ os ha de aprouechar para el fruto del loor las authoridades delos grãdes varones a quiẽ aueys determinado, principalmente, de seruir? Yo cierto fuera de q̃ todos los mas no sede q̃ manera parecemos algunas vezes por el sentido y juyzio de los bien afortunados, saber mas vulgarmente delo q̃ es en effecto, soy tal que desseo q̃ al architecto se le den presto y en abundancia aquellas cosas q̃ se requieren para acabar la obra. Esto los menos ricos por la mayor parte como puedẽ menos, tambien lo quierẽ menos. Añadi a estas cosas lo q̃ se puede ver, dõde por otra parte es igual el ingenio del artifice, y la industria, y que se aya de hazer vna obra igual, pero por el precio y excelencia delas cosas de q̃ aquella obra consta se ha llara en vno la gracia mas abundante q̃ no en otro. Finalmẽte os amonesto q̃ con codicia de honra, en ninguna parte acometays temerariamẽte cosa alguna, principalmente cosa no acostumbrada ni vista. Todas las cosas q̃ salieren a luz sean muy bien pensadas y dirigidas hasta la mas minima, porq̃ es cosa trabajosa hazer con mano de otros las cosas q̃ vos aueys imaginado cõ vuestro proprio ingenio, y querer vsar de agenos dineros a vuestra volũtad, quiẽ no entiẽde q̃ no ha de estar vacio de quexa? Y demas desto querria yo mucho q̃ aparteys muy lexos de vos aquel vicio cõmun, so el qual muchas vezes se haze q̃ casi ninguna delas grandes obras carezca de graues errores dignos de vituperar. Porque quiẽ sera de todos el q̃ no dessee parecer emendador, moderador, y endereçador de tu vida, arte, costũbres, y propositos? Qualquiera grãde edificio respecto ala breuedad dela vida del hõbre, y ala grandeza de la obra a penas nunca se dara q̃ pueda ser acabado por aquel mismo q̃ le començo. Pero nosotros porfiados proseguimos del todo y contendemos, y nos preciamos de auer innouado algo, de dõde es q̃ las cosas biẽ comẽçadas se dañan y mal acabã. Pareceme q̃ se ha de estar alas destinaciones delos authores que con madurez las

las inuestigaron, porque pudo aquellos primeros inuentores mouerlos algo, lo qual a vos no se os abscondera si lo andays escudriñando mucho tiempo, y con diligencia consultandolo derechamente. Empero qualquiera cosa que determinaredes de intentar os amonesto que no lo comenceys sino de consejo o por mejor dezir mandado delos muy exercitados, porque assi hareys muy bien mirando por los prouechos del edificio, y por vos, y defendiendo os delas lenguas delos maldicientes. Diximos las cosas publicas, las particulares, las sagradas, las prophanas, las que eran para el vso, y las que para la dignidad, y las q̃ para el deleyte, ahora diremos lo que resta si alguna cosa de vicio manare por el edificio por poco saber del architecto, y por negligencia, o por injuria del tiempo, o de los hombres, o por siniestros y no pensados casos. Diremos en que manera esso pueda ser corregido y restituydo: fauoreced letrados a estos estudios.

Fin del libro nono.

LIBRO DECIMO Y VLTIMO
DEL ARTE DE EDIFICAR DE LEON BAPTISTA ALBERTO,
EL QVAL SE DIZE, RESTAVRACION DELAS OBRAS.

Delos vicios delas obras, de donde prouengan, quales puedan ser emendadas por el architecto, y quales no, y que cosas hagan el ayre pesado. Capitulo. I.

SI DE AQVI adelãte se ha de disputar del emendar los vicios de las obras, conuiene considerar, que, y quales sean los vicios que se emiendan con la mano delos hombres, porque assi piensan los medicos q̃ la mayor parte del remedio de la enfermedad pende del conocimiẽto dela misma enfermedad. Los vicios delos edificios assi publicos como particulares, vnos son del architecto como pegados y nacidos, otros son acarreados de otras partes. Y otrosi destos vnos puedẽ ser emẽdados con arte y ingenio, otros de todo pũto no puedẽ ser emendados. Del architecto son aquellos q̃ en el libro passado mostramos, como señalando los cõ el dedo, porq̃ vnos vicios son del animo, y otros dela mano. Del animo es la electiõ, particion, distribuciõ, finicion, lo mal hecho, lo disipado y confuso. Los vicios de la mano son aparejar, recoger, fabricar, ajuntar menospreciada y pereçosamẽte, y otros tales, en los quales vicios facilmente incurren los mal aconsejados y negligẽtes. Los vicios q̃ se acarrean de otra parte apenas me parece q̃ pueden ser referidos segũ son muchos, y varios. Entre los quales es aquello q̃ dizen: Todas las cosas ser vencidas del tiẽpo, y q̃ son muy assechadores y fuertes los tormentos dela vejez, y q̃ los cuerpos no pueden hazer fuerça contra las leyes dela natura sin q̃ esten subjectos a la vejez. De suerte q̃ aun el mismo cielo piensan algunos q̃ es mortal solo por razon q̃ es cuerpo. Sentimos lo q̃ pueden el ardor del sol, y lo que la elada dela sombra, y lo q̃ las eladas y los vientos acossados cõ estos tormentos vemos q̃ se hiẽden y podrecen aun los durissimos pedernales, y q̃ con la tempestad se arrancan y caen a bajo delas altas rocas las grandissimas piedras, de suerte q̃ vienen con impetu

impetu cõ mucha parte de monte. Añade a esto las injurias de los hombres. Valame Dios! algunas vezes no puedo dexar de enojarme quando veo que por negligencia de algunos, por no dezir cosa odiosa (si dixesse que por auaricia) son dessechas aquellas cosas alas quales el barbaro, y el furioso enemigo perdonara por su excelente magestad, o las que el cabeçudo tiempo transformador de las cosas facilmente sufriria que fuessen eternas. Añadi los casos repentinos de los incendios, y de los rayos, terremotos y impetos, y auenidas de aguas, y las muchas cosas que cada dia podria traer la fuerça de la natura, nunca oydas ni esperadas, y increybles, con las quales toda razon bien guiada de el architecto se vicia y esforua. Platon dezia, que se auia desaparecido la isla Athalantea, y que no era menor que Epyro. De las historias hemos sabido que Bura, y Helide se desfizieron, la vna con abrirse la tierra, y la otra con las olas, y que lo laguna Trithonida en vn instante se desaparecio, y que por el contrario junto a los Argiuos subitamente aparecio la laguna Stinfalida, y que junto a Theramenes de repente crecio vna isla con aguas calientes, y que de la mar entre Tyresia, y Thera salio llama, la qual por quatro dias enteros boluio la mar hirviente, y ardiendo, y que de ay remanecio vna isla de doze estadios, en la qual los de Rhodas edificaron vn templo a Neptuno su defensor, y que en otra parte crecieron los ratones en tanta manera que se siguio peste, y que de las Españas se embiaron embaxadores al senado que pidiessen socorro contra las injurias de los conejos, y otras muchas cosas semejantes a estas, las quales recogimos en aquella obrecilla que se llama Theogenio. Pero no todos los vicios que son traydos de otra parte son tales que no puedan ser emendados, y si algun vicio viniere por causa del architecto no siempre ha de ser tal que pueda ser emendado, porque las cosas corruptas del todo, y por toda parte de todo punto depravadas no reciben emienda, y tambien las que de tal suerte se han, q̃ si de todas las lineas no se peruierten no pueden en manera alguna ser hechas mejores essas tales no se mejoran, sino antes se derriban para que alli las hagas de nueuo: pero yo no insisto aqui. Nossotros prosigamos aquellas cosas que se pueden boluer mas commodas con la mano, y primeramente las publicas. Destas la mayor y mas grande es la ciudad, o por mejor dezir (si assi es licito declararlo) la region dela ciudad. La region en la qual el no diligente architecto fabrico la ciudad, por ventura padecera estos vicios que se pueden emendar, porque o no estara bien segura contra las correrias repentinas de los enemigos, o sera de cielo no blanco, y poco saludable, y que las cosas que son necessarias no las aura en abundancia, pues de todos estos hemos de tratar. Desde Lydia a Cilicia ay vn camino muy agosto por natura entre los montes, q̃ dizeys que quiso hazer puerta a la region en las bocas de el collado, las quales los Griegos llaman puertas. Ay tambien vn camino el qual pueden guardar tres hombres armados, con camino despeñadero,

teniendo

teniendo de vna y otra parte muy continuos arroyos que manan delas rayzes delos montes. Semejantes son en la Marca las sierras q̃ el vulgo llama Fossembronias, y en otras partes otras muchas que ay, pero estas entradas fortalecidas por natura no sehã donde quiera a vuestro arbitrio aunque parece que podemos en mucha parte imitar ala natura. Lo qual lo hizieron en muchos lugares con mucha prudencia los antiguos, porque estos para hazer defendida la region contra las correrias delos enemigos la hizieron assi. Referire delos hechos delos excelentes principes breuissimamente las cosas que hagan al proposito. Iunto al Eufrates excluyo Arthaxerxes de si al enemigo con vn fosso de quarẽta pies de ancho y diez mil de largo. Los Cesares entre los quales fue vno Adriano, hizieron vn muro en Inglaterra de ochenta millas, con el qual apartassen los barbaros del campo de los Romanos. Tambien Antonino Pio por la misma isla hizo vn muro de adobes, despues deste Seuero atrauessando por la isla de vna y otra parte hasta los terminos del Occeano estendio vn vallado de ciento y veynte y dos mil passos. En Margiana region dela India en el lugar que Antiocho Sother hizo la ciudad de Antiochia rodeo la redõdez dela region con vn muro largo por mil y quinientos estadios. Tambien Sososis hizo vn muro en el lado de Egypto azia la parte de Arabia, desde Pelusio hasta la ciudad del Sol que llaman Thebas, por los lugares desiertos de mil y quinientos estadios. Los Neritones, junto a Leucade como vuiesse sido tierra firme, cortada la tierra entre los dos mares, y metiendo la mar la hizieron que fuesse isla. Los Calcidienses, y Boëcios, hizieron vn vallado ala canal con que juntasse la isla de Negroponte con Boëcia, para que la vna fuesse socorro a la otra. Iunto al rio Osio hizo Alexandro seys pueblos no muy distantes entre si para q̃ prouocados subito de los enemigos no se vuiessen de pedir los socorros desde lexos. Tirses se llaman los presidios semejantes alos castillos fortalecidos con alto vallado, de los quales vsauan a cada passo contra las entradas delos enemigos. Los Persas auian impedido el rio Tygris con ciertos impedimentos que echaron para que ningun nauio enemigo pudiesse subir por alguna parte, los quales deshizo Alexãdro, diziendo, que era de animo floxo, y les persuadio a que confiassen mas en la virtud delas fuerças. Algunos ay que metida copia de aguas hizieron la region que fuesse semejãte a Arabia, la qual dizen auer sido muy fortalecida con lagunas, y estãques del Eufratres contra las entradas delos enemigos. Assi que con tales presidios hizieron fortalecida la region contra el enemigo. Con las mismas artes hizieron que la region de los enemigos estuuiesse mas flaca, pero que cosas sean las que hagan el ayre pesado diximos lo en su proprio lugar mas largamente, las quales si tu las colligieres hallaras que son casi destos generos, porque o los demasiados soles o las sombras crudas, o los pesados vientos vendran a ella, o se inficionarã con malos vapores dela tierra, o seran del mismo cielo las cosas que traen el mal dañoso. El cielo pareceles que a penas puede ser emendado con algunas artes de los hom

bres sino es q̃ aquello aprouechen que escriuen, que aplacados los dioses, o por amonestaciones delos dioses que hincado por el consul vn clauo, fueron aplacadas las pestes agudas alguna vez. Contra los soles y vientos por ventura no les faltara algo que ayude alos moradores delos pueblos y villas. Pero q̃ cosa aprouechen harto a toda la region no lo tenemos sabido, aunq̃ yo no niego poder se emendar en gran parte los vicios q̃ vienen del ayre, quando acaeciere que se leuanten vapores dañosos dela tierra. Por lo qual no ay para que yo trate aquellas cosas, si por ventura por fuerça del sol, o concebido el ardor enlas entrañas dela tierra respire la tierra aquellas dos cosas, esto es el vapor q̃ leuantado en el ayre se quaxa enel frio en lluuias y nieue, y la exhalacion seca, con la qual piensan que se haze que seã mouidos los empellones delos vientos. Solamente se ha acerca de nos aueriguado, que ambas cosas respiran de la tierra, y como los vapores que exhalã delos cuerpos delos animales sentimos que aquello sabe alo mismo, qual es aquel cuerpo de donde sale, del pestilente pestifero, del oloroso suaue, y delos tales, y algunas vezes es cosa clara q̃ se haze que el sudor y vapor, q̃ por otra parte de su natura no es molesto, pero con el olor delas vestiduras inficionado huele mal, assi enla tierra, porque el campo que no esta bien cubierto con la agua, ni tampoco esta bien seco sino lodoso con ambas cosas, aquel tal por muchas causas derramara vapores y espiritus inficionados, y dañosos. Y haga esto tambien al proposito, porque donde la mar esta honda, sentimos las olas frias, y en otra parte tibias. Esto dizẽ que se haze porque los ardores del sol no pueden zabullir se muy hondamente, ni penetrar muy adentro, y como el hierro encendido y albo, si por ventura le echaredes enel azeyte, y fuere entonces el azeyte poco, luego leuãtara humos fuertes, y turbios, y si el nadare en mucho azeyte se apagara, y no dara humo. Pero nos de estas cosas proseguiremos con la breuedad que començamos.

Auiendo se secado vna laguna junto a vn pueblo y como de ay naciesse pestilencia, escriue Seruio, que fueron a preguntar a Apollo, y les respondio que la secassen del todo. Iunto a Tempe se estancaua la agua muy ancha, y Hercules haziẽdo vna fossa la limpio y quemo la Hydra, desde el qual lugar los acometimientos delas aguas destruyan la ciudad propinqua, como dizen. Y de ay dizen que se hizo que consumido el humor demasiado, y espessado el suelo se rayeron los veneros delas aguas que manauan. Antiguamente el Nilo crecio mas de lo justo, y de el lodo salieron quaxados muchos y varios animales, y secandose el suelo se podrecieron, y mano de ay vna grã peste. Debajo del monte Argeo, dize Strabon, que la ciudad Mazzara abunda de buenas aguas, y si enel estio no ay por donde corran hazen el ayre mal sano y pestilente. Y tambien en Lybia azia el Norte, y en Ethiopia no llueue, por lo qual los lagos muchas vezes por la seq̃dad se hazen cenagosos, y por essa causa abunda de otros muchos animales de esta manera, que nacen como principalmente de gran copia y corrupciones de langostas. Contra los tales hedores, y abundancia de po

dredumbres se aplicarán muy bien ambos remedios de Hercules, y será muy commodos, haziendo vna fossa, para que por detenimiento del agua que se estáca no se enlode el suelo, y despues se descubrirá alos soles, porque de estos creo yo q̃ vso Hercules en lugar de fuegos, y aprouecha hinchir lo de piedra, tierra, o arena. Pero en que manera tu puedas hinchir facilmente con arena del rio las concauidades de las aguas estancadas dezir se ha en su lugar. Strabon dize que Rauenna en sus tiempos porque era mundada con mucha mar, estaua subjecta a suzio olor, pero que no era de ayre pestilente. Y marauillan se que sea ansi, si por ventura, como dizen que acontece ala ciudad de Venecia, esso no sea porque las lagunas de la redonda mouidas con los vientos y crecimiento dela mar nunca estan quietas. Semejãte a esta dizen auer sido Alexandria, pero alli las crecientes del rio por el estio quitaron esse vicio. Assi q̃ por la natura somos amonestados que sea necessario hazer, porque sera bueno, o secar las del todo, o hazer la bien a quosa con arroyos, o metiendo dentro la corriente dela mar, o finalmente sacada la tierra cauar hasta el mas hondo manadero del agua. Y de estas cosas baste.

Que cosas son necessarias para el vso, y principalmente la agua, la qual nuestros passados tuuieron siempre en mucho, y la variedad dela agua. Capitulo. II.

AHORA si algo faltare para la necessidad del vso prouea mos que esso no falte. Que cosas seã necessarias no las repito mas largamente, porq̃ ellas son claras. La comida, vestidura, techo, y principalmente el agua. La agua, dixo Thales Milesio, ser principio delas cosas, y dela conjunction humana. Aristobolo dize auer el visto mas de mil barrios desiertos por auer se el rio Indo apartado por otra parte. Pero yo no negaria que la agua es alos animales como pasto del calor y alimento de la vida, porque para que dire yo las plãtas? y para que las demas cosas de q̃los mortales vsan? a mi me parece que las cosas que en las tierras se crian, y todas las que crecen si les quitays la agua vendra a ser que sean ningunas. Iunto al Eufratres echan los ganados del pasto, porque engordan mucho con los prados que lleuan mas de lo justo, y de esso piensan ser la causa la abundancia de la humedad. Y que en la mar se crien cuerpos grandissimos affirman ser la causa, porque se les da del agua mucha copia de nutrimento. Xenophonte haze mencion, que alos reyes de Lacedemonia por causa de mayor grandeza se les daua que tuuiessen vn estanque de agua. Iunto alas puertas delante dela casa, en las bodas, enlos sacrificios, casi en todas las cosas sagradas, por muy antigua costumbre

bre aplicamos la agua. Todas las quales cosas son indicio en quãto ayan nuestros passados tenido el agua. Pero quien negara que la copia de ella en muchas maneras no sirue, y fauorece muy mucho al genero humano? De suerte, que en ningun lugar se ha de pensar que ay no poca, sino quando en gran copia abundare para todos los vsos. Començaremos de la agua, pues que de ella, como dizen, vsamos en salud, y en enfermedad. Los Massagetas huzieron la region llena de agua en muchos lugares, cortando el rio Arago. El Tigris, y el Eufratres fueron metidos en Babylonia, porque estaua edificada en seco. Vna acequia metio Semyramis enla ciudad Ecbatana por vn monte cauado en alto por veynte y cinco estadios con fossa ancha quinze pies. Desde el rio Coro de Arabia hasta los lugares desiertos y secos, guio el agua el rey Arabo esperando en aquel lugar a Cambises cõ vna acequia hecha (si sele puede creer todo a Herodoto) de pellejos de toros. En Sammo se admirauã entre las obras raras de vn fosso largo por setenta estadios, guiado por vn monte alto ochocientos pies. Admirauanse tambien de la mina de Megaro, obra alta por veynte pies, por la qual se guiaua vna fuente ala ciudad. Pero (a mi juyzio) la ciudad de Roma facilmente excedera a todas mucho, assi en grandeza de obras, como enel artificio de guiar, y en abundancia de las aguas que le entran no siẽpre aurarios o fuentes de donde guieys el agua. Alexandro mando, que se cauassen pozos lejos del mar. Y dela orilla de Persia para dar agua al exercito Annibal como por Scipion fuesse constreñido, dize Appiano, que enla ciudad de Cylla en medio delos campos, porq̃ no auia agua, prouey o ala necessidad delos soldados cõ cauar pozos. Añadimos, q̃ toda agua hallada sea commoda alos vsos delos hombres, porque fuera de que vnas se hallan calientes, otras frias, otras dulces, otras azedas, otras amargas, otras muy puras, y otras cenagosas, viciosas, vntuosas, otras q̃ sabẽ a pez, y otras que las cosas enellas metidas las bueluen en piedra, y otras que en vna misma corriente corren en parte claras y en parte turbias, y en otra parte en vna misma madre aqui dulces y alli amargas. A y tambien otras cosas dignas de memoria, conlas quales las aguas difieren mucho por natura y fuerça, que hazen mucho para el daño o salud delos hombres. Y sea nos tambien a nosotros contar algunas cosas delos milagros delas aguas que den gusto. El rio Arsinoé en Armenia despedaça las vestiduras que enelse lauan. La fuente de Diana junto a Camerino no se incorpora conel vino. Enel pueblo Debri de los Garamantas ay vna fuente que de dia esta fria y de noche hierue. Iunto alos Segestanos el Helbeso en medio de su corrida subitamente hierue. En Epyro ay vna fuente que llaman Sagrada, enla qual las cosas ardientes se apagan, y las apagadas se encienden. En Eleusina ay otra fuente que salta al son de las çampoñas. Los animales peregrinos si beuieren del rio Indo mudan las colores. En la ribera tambien del mar Erithreo ay vna fuente de la qual si beuieren las ouejas mudan el vellon en color negro. Tambien enlas fuentes

delos de Laodicea el animal que se concibe junto a ellas nace de color ruuio. En el cãpo de Gadarena ay vna agua la qual si gustare el ganado pierde los pelos, y las vñas. Iunto al mar Hyrcano ay vn lago enel qual qualquiera que se lauale viene sarna, y se cura solamente con azeyte. En Susa ay vna agua que haze caer los dientes. Iunto al estaño Zelonio ay vna fuente con la qual los que della beuen se hazen esteriles, y alli luego otra con que se fecundan. Y en Chio otra que buelue bouos, y en otra parte otra, que no solo beuida, sino gustada, acarrea la muerte con risa. Ay tambiẽ otra con que si os lauays mata, y en Archadia jũto a Nonagro, ay vn genero de agua (por otra parte) muy pura, pero tanta fuerça tiene de veneno, que no se puede retener en algun metal. Y porel contrario son las de Puzzol, las de Sẽna, las de Volterra, y las de Bolonia, y las que a cada passo se celebran por Italia las quales restaurã la salud. Pero mas es lo que cuentan de Corcega, auer auido agua que soldasse los huessos quebrados, y con que fuessen curados los muy malos venenos. Ay las tambien en otras partes que inspiran buen ingenio y adeuinador. Ay tambien en Corcega vna fuente vtil para los ojos, y si algun ladron alli delante del hurto negare con juramento y se lauare los ojos se buelue ciego. Y de estas cosas baste esto. Empero la agua en algunos lugares no se hallara, ni buena, ni mala, y por esso enla Apulia a cada passo acostũbrarõ recoger la agua llouediza en cisternas.

Quatro cosas dignas de considerar acerca del negocio delas aguas, y donde se engendre o mane, o azia donde corra la agua. Capit. III.

SON pues quatro cosas acerca del negocio delas aguas, que hazen para nuestro proposito. Que la halleys, que la guieys, que la escojays, y que la conserueys. De estas hemos de dezir. Pero primero diremos algunas cosas que pertenezcan al general vso delas aguas. Yo creo que la agua no se puede retener sino en vaso, y me parecẽ bien aquellos que mouidos por essa razon les parece que la mar es vn vaso sin medida, y a essa semejança declaran que el rio es tambien vn vaso muy largo, es la diferencia que en estos las aguas corren sin aplicarles por fuera alguna fuerça, y se mueuen naturalmente, pero las otras facilmẽte estariã sossegadas sino fuessen mouidas cõel impetu delos viẽtos. No proseguire aqui aq̃llas cosas delos philosophos, si las aguas van ala mar como a lugar donde reposan, o si se haze con la influencia dela luna que la mar por momentos se augmente, y a vezes se disminuya, porque ninguna cosa aprouecharia para nuestro negocio. Y no es de dexar lo que vemos con nuestros ojos, que el agua naturalmente va alas partes bajas, y no sufre que el ayre este mas bajo que ella, y que aborrece la mezcla de los cuerpos mas liuianos, o mas pesados que ella, y que dessea hinchir todas las formas de concauidades adonde ella corre, y que mientras mas la prohibis yr su camino, tanto

tanto mas pertinazmente con sus fuerças lucha y restriua en contrario, y que nunca sossiega hasta que segun sus fuerças cõsiga las cosas que para su quietud dessea, y q̃ conseguidos los assientos donde sossiegue solamente contenta cõsigo, y menosprecia todas las demas cosas mixtas, y en su madre se contiene con los estremos labrios halta que pone su mas alta superficie en pareja igualdad de altura, y acuerdo me de Plutarcho lo que tambiẽ pertenece alas aguas, porque andaua intentando si cauada la tierra destillasse la agua como sangre en la herida, o si corria como la leche engendrada poco a poco enlas tetas de la que cria. Ay algunos que affirman que las aguas que perpetuamente corren no se derraman como recogidas en vaso, sino que por continuos momentos son engendradas enlos lugares de donde mana el ayre, y no del todo sino de aquel que vltimamente esta mas aparejado para ser hecho vapor. Porque estar la tierra, y principalmente los montes como vna esponja llena de poros, por los quales concebido el ayre se espessa con el frio y se vñe, esto les parece ser assi, lo vno por los demas indicios, lo otro de que se veen los grandes rios que tambien nacen de muy grandes montes, pero otros no se allegan del todo ala authoridad de estos, porque dizen, que assi otros muchos rios como el rio Pyramo no pequeño (porque es nauegable) el qual no nace assi de montes sino de en medio de vna llanura. Por lo qual el que dixere que la tierra beue los humores delas lluuias que con su peso y subtileza penetran, y que destillan en los vazios de los lugares, por ventura el tal no sera de reprouar, y ciertamente se pueden ver regiones adonde ay rarissimas lluuias que faltan de todo punto de aguas. La Lybia dizen auer sido llamada assi de Lypigia, por llouer alli pocas vezes, tiene pues necessidad de agua. Y finalmente quien negara hallar se aguas en mucha abundancia donde mucho llouiere? Haze tambien para considerar la cosa que vemos al que caua pozo no se le offrecer las aguas primero que llegue al niuel del rio. Iunto a Volsoonio Montano, lugar de Toscana, en vn hondissimo pozo, porque baxaron por docientos y veynte pies, antes que tocassen en algunas venas, la agua no se hallo primero que se viniesse al niuel delas fuentes que en sus lugares manan del lado del monte, y esso mismo entendereys que acontece en los pozos montanos casi en todos los lugares. Sabemos que la esponja se humedece con la humedad del ayre, y de ay hazemos valanza con que pesamos los pesos y sequedades de los vientos y ayre. Empero yo no negare en alguna manera, que el fugo del ayre nocturno no sea atrahido por la superficie dela tierra, o que puede entrar de suyo por los poros, o ser facilmente conuertido en humor, aunque ninguna cosa tengo yo aueriguado acerca de mi que la pueda bien affirmar, tan varias son las cosas que acerca delos escriptores hallo, y tantas y tan diuersas se offrecen de suyo al que las considera, y es cosa clara, que en muchos lugares, o por terremoto, o de suyo repentinamente manaron fuentes y corrierõ mucho tiempo, y que faltaron en varios tiempos de suerte, que vnas se dessa-

parecierō por el estio y otras por el inuierno, y fuentes que despues q̄ se secaron tornaron otra vez a manar con grande copia de aguas. Y aguas de fuentes que no solamente manaron dulces dela tierra, sino tambien de en medio de las olas de la mar. Y afirman que tābien se dan aguas de las mismas plantas. En cierta isla de las que se llaman Fortunadas, dizen, que se leuantan cañahejas de grandeza de arboles, de las quales las que son negras exprimidas reys sugo amargo, pero de las blancas se distilla agua muy pura, commodissima para beuer. Y es cosa marauillosa lo que escriue de los montes de Armenia Strabon author graue, que se hallan animales gusanos nacidos en medio de la nieue, los quales estan llenos de agua muy buena de beuer. En Fiesoli, y tambien junto a Vrbino, aunque son ciudades de montañas, las esta luego la agua presente alos que cauan, y esto, porque aquellos montes son pedregosos, y las piedras pegadas con greda. Y ay alli tambien terrones que tienen agua purissima dentro del reboltillo de su tunica, las quales cosas, si son assi, ciertamēte que el conocer la natura en ninguna manera es facil sino muy obscuro.

Indicios de hallar la agua abscondida, y dos maneras de caualla. Capitulo. IIII.

BVELVO al proposito. Hallareys con indicios las aguas abscondidas. Los indicios dara la forma y sobrehaz del lugar, y el genero dela tierra donde buscas el agua, y algunas cosas que hallo la diligencia de los hombres. La natura se ha de fuerte que el lugar que esta como seno y semejante a concauo, aquel tal parece estar aparejado como vn vaso para tener agua. Donde mucho mas pueden los soles que los humores alli se queman con el rayo, o se hallaran pocas o ningunas aguas, o si algunas finalmente parecieren en lugares campestres, aquellas tales seran peladas, y viscosas y saladas. Azia el Norte en los montes, y donde ay sombra muy obscura os sucedera hallar facilmente la agua. Los montes que mucho tiempo estan cubiertos de nieue, dan aguas muy abundantes. Y he aduertido esto, que los montes que en lo alto tienen prado llano nunca les faltan aguas, y hallareys que casi todos los rios no nacen de otra parte sino delos tales lugares. He aduertido tambien, que las fuentes no manan en otra parte sino donde debajo de si y ala redonda, tengan el suelo de la tierra entero y macizo, y encima de si aya assentada alguna llanura sobrepuesta, o que esten cubiertos de tierra rara y suelta, de fuerte, que si pensays el negocio, no os parecera sino que mana la agua cogida como en vn lado de vn plato quebrado, y de aqui es aquello que la tierra densada da menos aguas, y estas no sino en lo alto, pero la tierra mas suelta da mas humor, mas no sino enel profundo. En algunos lugares por

por auer sido cortada silua, dize Plinio, que nacio agua. Y haze mencion Cornelio Tacito que Moysen como peregrinasse por desierto y peligrasse cō sed, por conjectura del suelo lleno de yeruas, hallo las venas de las aguas. Emilio como tuuiesse el exercito jūto al Olympo, y uuiesse falta de agua, la hallo amonestado por laverdura delas siluas. Buscando ciertos soldados agua les mostro vna mochacha dōzelluela vnas venas della enla via Collatina, las quales siguiēdo los canadores descubrierō vna muy abūdante fuente, y pusierō vna casilla jūto a ella, y pintaroālli la memoria del caso. Si la tierra apremiada con las pisadas facilmente diere lugar, y juntamente se apegare a los pies, muestra auer debajo agua. Son tambien indicios muy proximos que ay alli debajo agua, donde nacen y ay aquellas cosas que desean aguas, o se produzen con aguas, como el salze, cañas, y los juncos, la yedra, y las cosas que sino es con mucho nutrimento de humor no pueden venir a aquella grandeza que tienen. Columella dize, que la tierra que cria las vides bien llenas de hoja y principalmente la que lleua yezgos y trebol, y brunos siluestres, da buen suelo y venas dulces. De mas desto las raniillas y copia de lombrizes, y mosquitos, y montones de pequeños gusanos con alas donde se rebueluen volando, alli muestrā estar abscōdida agua. Mas las cosas que la sagacidad del ingenio inuento son estas, por que aduirtieron los escudriñadores assi la demas tierra como principalmente los montes constar de cortezas como hojas, vnas mas densas, otras mas raras, y otras mas tenues, y enlos montes aduirtieron q̄ auia cortezas vnas sobrepuestas a otras y amontonadas, de fuerte, q̄ por defuera las rengles delos amontonamiētos y las lineas de las pegaduras estan tiradas dela mano derecha ala izquierda a niuel, pero por la parte de dentro azia el centro del monte se van deprimiendo las cortezas enla linea obliqua con toda la sobrehaz mas alta inclinada muy igual, pero con su tirar y successo continuado azia adentro, porq̄ de cada cien en cien pies casi enel decender transuersal se assientan por gradas las cortezas rompidas. Y despues con semejante rompimiento de ordenes van corriendo con igual graduacion hasta los centros del monte por vno y otro lado. Miradas pues bien estas cosas los varones agudos de ingenio facilmente entendieron q̄ se recebian las aguas, o engendradas, o llouidas por las entrepegaduras de entre las cortezas delas hojas, con lo qual se hzian humedas las partes intimas del monte y de ay tomaron argumento que cauādo por abajo el monte auian de buscar las aguas alli abscondidas, desde aquel lugar principalmente donde las decensiones delas gradas, y las lineas de las ordenes entre si concurren. El qual lugar esta muy prōpto donde los morcillos de los mōtes apegādose vno cō otro, hizieron algū seno. Demas de esto auerigarā, q̄ las cortezas entre si erā de varia y diuersa natura para embeuer las aguas, o vomitarlas, y que las piedras vermejas casi nunca se hallan sin agua, pero suelen engañar, porque se desliçan por las venas que tienen dentro de las quales aquel genero de piedra abunda, y que todo pedernal es sugosso y viuo,

el qual es entrequebrado en la rayz del monte, muy aspero da facilmente agua. Y que la tierra tenue tambien da copia de agua, aunque es de mal sabor, pero la tierra arenisca mucho, y la arena que se llama carbũculo, da aguas en ninguna manera inciertas, muy saludables y eternas, y que al contrario auiene en la greda que por ser muy densa no da de si agua, sino que sostiene la que le es aduenediza, y que en la tierra arenisca se hallan muy sutiles y llenas de cieno, y que estan assentadas enel profundo, y que dela arzilla mana agua subtil, pero mas dulce que las demas, dela piedra arenisca muy fria, dela tierra negra mas limpia, pero el cascajo si es suelto se caua con esperança incierta, mas donde estuuiere mas denso si se començare a cauar hondamente no del todo incierta. Y que enel vno y otro despues que se aya hallado sea de buen sabor, y aplicada tambien arte, es cosa clara que sea conocido el lugar mismo donde la vena va por debajo, porque amonestan assi: De mañana estando el cielo sereno por la madrugada tẽdeos, y affirmad la barua enel mismo suelo, y despues ay andareys mirãdo por la regiõ cercana azia todas partes, y si en alguna parte vierdes que leuantandose vapores se encrespan enel ayre, como suelen los anhelitos delos hombres enel elado inuierno, entendereys que alli no falta agua, pero para que te certifiques, caua el lugar con fossa profunda y ancha por quatro cobdos, y pon en ella azia el poner del sol o vna olla rezien sacada del horno, o vn vellon de lana sucia, o vn vaso de tierra cruda, o vn vaso de cobre desnudo buelto para abajo y vntado con azeyte, y cubrid la fossa cõ maderos, y echad tierra por cima. Otro dia por la mañana si sele vuiere allegado mucho al peso dela olla, si estuuiere mojada la lana, si estuuiere humedo el vaso de tierra, si estuuieren pendientes gotas pegadas al vaso. Item si vn candil ardiendo encerrado alli dentro cõsumiere menos azeyte, o si alli hecho fuego la tierra ahumare, sin duda que no faltaran aguas, mas estas cosas en que tiempo conuenga mas que se hagan no lo declararon bien, pero acerca de los escriptores en otras partes hallo assi, que por el tiempo de la estrella canicula tiene mucha humedad la tierra, y los cuerpos delos animales, de donde es, q̃ por aquellos dias los arboles debajo delas cortezas estan muy humidos cõ demasiada humedad. Y demas de esto por aquel tiempo enlos hombres ay fluxo de vientre, y cõ la demasiada humedad delos cuerpos son molestas muchas fiebres, y que las aguas por aquel tiempo salen mas delo acostumbrado. La causa desto le parece a Theophrasto, que es, porque entonces soplan los vientos australes, los quales por su natura son nebulosos y mojados. Aristoteles affirmaua, que la tierra era forçada a echar vapores por el fuego enella engẽdrado que esta mezclado enlas entrañas. Estas cosas si son assi cierto q̃ conuendrã a aquellos tiempos enlos quales, o estos fuegos son mas fuertes, o menos oprimidos dela abundancia del humor, o enlos q̃ la misma tierra no esta buelta del todo seca y quemada, y para mi son aprouados aq̃llos tiẽpos para esse negocio, el verano enlos lugares mas secos, y enlos mas sombrios el otoño, confirmada

pues

pues la esperiencia delos indicios que diximos començaremos a cauar.

El cauar sera en dos maneras, porque vna es el pozo en hõdo, otra es la fossa en largo, los que cauan los pozos algunas vezes peligran, esso se haze, o leuantandose algũ mal vapor, o cayendose los lados delo q̃ cauan. Acerca delos antiguos los esclauos por algun maleficio condenados, erã embiados a las minas delos metales, enel qual lugar por la pestilencia delayre breuemẽte muriessen. Contra los vapores somos enseñados q̃ mouamos el ayre con cõtinuo ventealle, y que apliquemos candelas ardiendo, para que si por ventura el vapor es liuiano se acabe con las llamas, si pesado entonces tengan los cauadores de don de amonestados huyan reteniendose del mal que les daña, porque auiẽdo pesado vapor apagarse ha la llama, pero si arremetieren con impetu, o perseueraren los vapores, dizen que caueys testeros al lado de vna y otra parte a la diestra y ala yzquierda, por los quales libremente respire la fuerça mala del vapor. Contra el peligro dela ruyna hareys assi la obra en el primer suelo donde determinays de cauar el pozo poned vn cerco de marmol, o de firmissima materia, que sea tan grande quanta quereys que sea la anchura del pozo, este os seruira para basa dela obra que aueys de hazer. Sobre ella pues compõdreys los lados del pozo altos por tres cobdos, y dexaldo que se seque. Quando se secare cauareys de dentro del pozo y sacad las cosas que estan dentro, y sera assi que quanto con el cauar fueredes abajo tanto se vaya la obra deprimiendo y tire azia abajo, vos despues hora con el cauar, hora con añadir muro vendreys a quanta hondura querays. Algunos ay que quieren que la pared del pozo se fabrique sin cal, porque no se cierren las venas. Otros mandan que se le pongan tres paredes para que la agua se destille de abajo mas limpia. Pero mucho importa el lugar en que le caueys, porque como la tierra tenga cortezas varias vnas sobre otras, es que algunas vezes las aguas delas lluuias debajo de la tierra allegadiza hallada luego en la primera coltra, se retienen, y esta porq̃ no es limpia desecharsa hemos. Y al contrario acontecera algunas vezes que la agua hallada donde prosigues toda via de cauar mas hondo, ella se os deshaze y pierde delos ojos. Y esso se haze por razon que horadastes el hondon del vaso en que ella se recogia, por lo qual me agradan mucho los que terminan el pozo con tal compostura, porque como si vuiessen de hazer vn baso cercado con cercos de madera y tablas, y las partes dedentro del pozo cauado con dos ordenes de cercos, de manera que entre la vna y la otra aya espacio de vn cobdo, y en aquel vacio que esta entre las mismas ordenes, derraman pucha de de guijas grandecillas, o de pedaços de pedernal o marmol, sobados con cal, y dexan la obra por seys meses que se seque entre estos cercos y se endurezca. Essa obra sirue en lugar de vn vaso entero de cuyo fondo y no de otra parte, mana la agua leuantandose liuiana y muy purificada. Si hizieredes mina las mismas cosas guardaran los cauadores contra los vapores que hemos cõtado, y para que nada caya sobre la cabeça fortalecerse ha con fortalecimiento, y

despues cō boueda, pero por la mina se harā muchos testeros en parte a plomo y en parte cō linea obliqua, no solo para q̄ prohibā los malos vapores, sino tā bien principalmente para que aya desembaraçadas salidas de quitar y sacar las cosas cauadas y alla metidas. A los que buscan aguas si mientras cauā no les responden de cōtino terrones humidos y que las herramiētas bajen mas facilmente, bien puedē perder la esperança de hallar agua.

De el vso de las aguas, quales sean mas saludables y mejores, y al contrario. *Capitulo. V.*

HAlladas las aguas no querria q̄ temerariamente se den al vso de los hōbres, sino que pues en las ciudades no se dessea solamente la abundancia de aguà para beuer, sino tambien para lauar, y para que sirua a los huertos, a los corteros, a los lauadores de paños, y a los albañares, y tambien principalmente para que aya abundancia en los casos subitos de los incendios, ha se de escoger la muy buena para que la deys a beuer, y lar de mas acommodense de suerte que aprouechen a cada qual. La agua affirmaua Theophrasto que quanto es mas fria, tanto esta mas commoda para las plantas, y de mas de esto con la lodosa y turbia, y principalmente con la que corre por suelo fertil es claro que se buelue el campo mas bueno y valiente. Los caualos no se deleytan con las aguas muy limpias, y engordan con las mohosas y tibias. Los que labran paños tienen en mucho precio las muy crudas. Acerca de los medicos hallo que la necessidad del agua para defender la vida de los hombres es en dos maneras, la vna que amate la sed, y la otra que los nutrimentos que tomaren mientras comen como carro los lleue por las venas, para que de ay apurado y cozido el sugo se lleue y aplique por los miembros. Y dizen, que la sed es vn apetito de humor principalmente frio, y entienden que las aguas frias mayormente despues de cena les fortalecen el estomago a los que estan sanos. Pero las que son vn poco mas eladas les dan estupor aun a los que estan muy sanos, sacuden las entrañas, hieren los neruios, y con la crudeza apagan la virtud de cozer. El rio Oxo que siempre esta turuio, por essa razon es muy mal sano para beuer a los moradores de Roma por la inconstancia del ayre, y por los vapores nocturnos de el rio, y tambien por los vientos de despues de el medio dia les occupan graues fiebres. Porque estos por el estio a la nona hora de el dia, en la qual los cuerpos hieruē muy mucho con el calor, soplan muy frios, y aprietan las venas, pero a mi parecer las fiebres y las mas de todas las enfermedades malas, por la mayor parte vienen de las aguas del Tiber, las quales casi siempre todos las beuen turbias. Y no sera fuera de proposito lo que los medicos antiguos en el curar las fiebres Romanas amonestan que vsemos del vinagre

vinagre esquillitico, y de los medicamentos abstersiuos. Bueluo al proposito. la uel tiguemos la mejor agua. De las aguas dize assi Cornelio Celso medico que la llouediza es la mas liuiana, y en el segundo lugar la dela fuente, en el tercero la de corriēte, en el quarto la del pozo, y en el postrer lugar la q̄ se derrite dela nieue, o dela elada, y mas pessada que estas la del lago y la peor de todas es la de la laguna. En bajo del mōte Argo la ciudad de Mazzara abūda de aguas, por otra parte buenas, pero porque en el estio no tienen adonde corran son mal sanas y pestilentes, y en este parecer estan los mas de los doctos, q̄ dizen q̄ la agua de su natura es cuerpo simple y no mezclado, al q̄l le es natural la frialdad, y humedad. Diremos pues, q̄ aquella es la mas buena que de su natura no esta agena ni dañada, por lo qual si no estuuiere muy pura, y libre de toda mezcla, de todo sabor, y de todo vicio de olor, sin duda que dañara mucho a la salud cerrando los intestinos, como dizen, poros de los pulsos, y limando las venas, y encerrando y apagado los espiritus q̄ son ministros de la vida. Y de aqui es, q̄ dizen que la lluuia q̄ consta de muy delgados vapores quajados, es cō razon la mejor de todas, con tal que ella no tenga aquel vicio q̄ guardada se podrezca facilmente, y se inficione con hedor, y haziendose gruesa de opilacion y dureza de vientre. Dixeron algunos q̄ se hazia esso porque se cogian de nues de aguas muy varias y diuersas mezcladas en vno, conuiene a saber, de la mar, ala qual corte todo genero de fuentes, y que ninguna cosa se puede dar para corrupcion mas apta y aparejada que la confusa mezcla de cosas desemejantes. El sumo confuso en vno de muchas vuas no padecen vejez. A cerca de los Hebreos auia vna muy antigua ley, que no sembrassen simientes sino escogidas y simples, dando a entender, q̄ la natura aborrece muy mucho la mezcla de cosas desemejantes. Pero los que siguen a Aristoteles les parece que cogidos los vapores de la tierra en la parte del ayre que esta echada con el frio, o se quajan primero como en vna obscuridad, y que despues llueuen en gotas, de otra manera sienten. Los arboles cultiuados, dezia Theophrasto, que cayan mas presto en enfermedades que no los siluestres, porque estos como hiertos con dureza no domada resisten mas fuertemente a las aduenedizas impressiones, pero essos otros con su terneza se hazē flacos para resistir por estar domados con la diciplina para la obediencia, y que semejantes cosas les vienen de las aguas, que quanto mas blandas se las dieredes (por vsar de sus palabras) tanto son mas potables, y affirman, que de aqui es q̄ cozidas las aguas y hechas mas blandas con los frios se enfrian muy presto, y que tornā a heruir despues muy presto, pero de la lluuia basta. Cercanas a estas nadie dexa de aprouar las fuētes mas los q̄ anteponen los rios a las fuentes, dizen assi: Que otra cosa diremos que es el rio sino vn verter y correr de muchas fuentes en vn ayuntamiento, y hazerse arroyo muy maduro con los soles, mouimientos y vientos. El pozo tābien arguyē que es fuente, pero mas hondo. Y sino negaremos q̄ el rayo del sol aprouecha algo a las aguas, es cosa clara qual dellos sea mas crudo, sino

es

es que por ventura consintamos que anda vn espiritu de fuego por las entrañas de la tierra, con el qual se cuezen las aguas de debajo de la tierra. Las aguas de los pozos dize Aristoteles, en el estio despues de medio dia se hazen tibias, y ay quien affirme que las aguas de los pozos en el estio no estan sino que parecen frias en comparacion de el ayre hiruiente: mas por el contrario se puede esperimentar la enuejecida opinion de muchos que recien sacadas en ninguna manera rocian al vidrio en que se sacaron si esta bien limpio y no vntado, pero como entre los primeros de los principios de las quales todas las cosas constan, dos principalmente por sentencia de los Pithagoricos sean dichos ser masculos, el calor y el frio, y la fuerça y natura del calor sea penetrar, dessitar, romper, arrebatar azia si el humor, y apacentarse, y del frio el apretar, constreñir y quajar, y conformar en dureza, pero del vno y del otro por alguna parte, principalmente en las aguas mana casi igual effecto, si ellos fueren demasiados, mas continuos de lo justo, porque ambos casi causan igual consumir de las partes mas tenues, de donde se consiguen las sequedades de quemarse. De donde viene, que dezimos los arboles quemados con los calores, tambien los mismos quemados con el frio, cierto que esto es porque consumidas las partes mas blandas, y acabadas con el yelo, con el sol, vemos la materia quedar escabrosa y tostada. Assi que por igual razon las aguas se hazen viscosas con los soles, y con el yelo mas hechas ceniza. Pero entre las aguas aprouadas ay otra diferencia, porque las aguas de el cielo importan mucho en que tiempo del año las coxays, y en que hora del dia, con lluuias, o con que viento, y tambien en que lugares las guardeys, y que tanto tiempo tambien ayan estado guardadas. Tiene se que despues de la bruna se dan de el cielo mas pesadas aguas, y la que es cogida por el inuierno affirman que es mas dulce que no la que se coge en el estio. Las primeras aguas llouedizas despues de la canicula son amargas y pestilenciales, porq̃ se inficionan con las quemadas mezclas de la tierra, y por essa causa dizen, que la tierra sabe a amargo por estar quemada de el sol. De aquires, que cogida de los texados la tienen por mejor que no la cogida de el suelo, y les parece que la que es cogida de los texados lauados con otra lluuia antes es loable. Los medicos que escriuieron en lengua Arabica affirman que la lluuia que cayere por el estio, principalmente con trueno, es impura y dañola por su salsedumbre. A Theophrasto le parece ser mejor la lluuia nocturna que no las del dia, y de aqui tienen por mas saludable la que cayere soplando Aquilon. Columella dize, que la agua llouediza sera no mala, si se guia cubierta a la cisterna por arcaduzes de barro; porque al sereno y con los soles facilmente se podrece, y guardada en vaso de madera esta subjecta a vicios. Las aguas de las fuentes tambien differen entre si. Aquellas que manan de las rayzes de los mõtes pensaua Hyppocrates q̃ erã las mejores de todas. Y demas desto de las fuẽtes dezia los antiguos en esta

en esta manera, que entre las mejores tuuiessen en el primer lugar la fuente q̃ mira al Norte, o al Oriente equinoctial del sol. En el vltimo lugar ponen la fuente que esta al medio dia. Vezinas a las mejores ponen las fuentes que estan azia el Oriente del inuierno, y las del Occidente no se menospreciã del todo. El lugar que con rocio mucho y muy liuiano suele estar humedo el tal dara aguas clarissimas y muy suaues, porq̃ el rocio no se derrama sino en los lugares quietos, puros y templados de ayre. Theophrasto pensaua, que la agua en la tierra se inficionaua no de otra manera que el çumo de la vid y de los arboles en los frutos, los quales todos saben a la tierra que chuparõ, y a aquellas cosas que estan juntas a las rayzes. Los antiguos dixeron, que auia tantos generos de vino quantos son los generos de tierra donde se planta la vid. Los vinos de Padua, dezia Plinio, que sabian a salze, con que ellos enrredauan o casauan las vides. Caton ensena do se hazen medecinales las vides con la yerua Bedegãbre para vaziar el vientre sin peligro, echando manojuelos de la dicha yerua a las rayzes de las vides quando las escauan. Y de aqui es que les parece que se han de preferir las aguas que manan de piedra viua, a las que nacen de la que tiene cieno, pero tienen por mas excelẽtes que todas las que destillaren de aquella tierra, la qual si vos la mezclaredes en vn vaso de agua de suerte q̃ se haga lodo, en cauando el mouimiento luego se assienta, y de xa la agua de color, sabor, y color, no del todo suzio. De la misma suerte las aguas q̃ por los cantos se venian despeñando, Columella las tenia por las mejores, porque no son inficionadas con mezclas aduenedizas, pero no toda la agua que corre por piedras es tal que la apruebe yo señaladamente, porque si corre azia abajo por madre ciega, y por rocas muy sombrias y profundas encrudecese, mas si baja por madre muy abierta entonces facilmente me llego al parecer de Aristoteles, porque con el heruor del sol consumida la parte mas leue se haze mas grassa. Los escriptores prefieren el Nilo a todas por estas causas. Lo primero, porque deciende con mucha corriente, y porque hiende por tierras purissimas, y no inficionadas cõ algunos vicios de podredumbre, o viciadas con contagion de sequedad nociua, o porque corre azia el Norte, o porque corre por madre llena y limpia. Las aguas que vienẽ por corrida mas larga y tarda, no es de negar que con el mouimiento son menos crudas, y que con el cansancio se buelven mas adelgazadas y limpias de hezes dexada la carga de suziedades mientras corren. Y de mas desto, tambien los antiguos conuinieron en que las aguas no solamente son tales qual es la tierra, como agora deziamos donde se guardan como en regazo de madre, sino que tambien se bueluen tales qual es el mismo suelo por donde corren, y tambien qual es el sugo de las yeruas que ellas lauaren, no principalmente porque corriendo les haze salua, quanto porque se la mezclaron los sudores de aquella tierra en la qual la yerua pestilente tiene fuerça. Y de aqui es lo que dizen. Que las yeruas dan aguas muy malsanas. La lluuia alguna vez la sentireys hedionda, y tambien por ventura amar-

ga.

ga. Dizen que esso es causado de la infition del lugar de donde primero euaporo esse sutor, y dizen que el fuego terreste quando por natura esta digesto y maduro, haze dulces las cosas con quien se mezcla, y al contrario quando indigesto buelue todas las cosas amargas. Las aguas que van al Norte por ventura direys que son mas cõmodas, porque estan mas frias por huyr de los rayos del sol velozmente, y mas son purificadas con el sol que no quemadas. Al contrario son las que azia el medio dia, porque estas se van metiendo de su voluntad como en las llamas. Dezia Aristoteles, que el espiritu de fuego por natura mezclado en los cuerpos se rebotaua cõ el viento Boreas por ser frio, y que se recogia para dentro por no deshazerse, con el qual las aguas se hazẽ mas cozidas, y es cosa clara que el mismo espiritu se derrama con la llama del sol. Seruio referia por sentencia delos doctos, que los pozos y las fuentes de agua debajo de cubierta no echauan de si vapor: lo qual se haze por razon que al ayre cõdensado comprehendido con la pared cubierta, y pesado, no le puede hender, ni passar, ni apartar aquel tenue anhelito euaporado, pero en el cielo libre y suelto euapora el liquido, y como anhelito se suelta y limpia. De aqui es que aprueuan el pozo q̃ esta descubierto, pero no aprueuan el que esta cubierto con edificio. En las de mas casi se dessean todas las cosas en los pozos que se requieren en las fuentes, porque en genero son parientes el pozo y la fuente, y en ninguna cosa difiẽren sino es en el mouimiento de derramar, aunque hallareys muchos pozos cuyas venas se mueuen con larga corriente. Y afirman que no pueden darse algunas aguas perpetuas que del todo sean libres de mouimiento, porque la agua q̃ no se mueue donde quiera es mal sana, y si mucha agua se saca cada hora del pozo, boluer se ha el tal como vna fuẽte baja, y al contrario si la fuente no reuossa sino que este assentada quieta essa tal sera mas pozo poco hondo que no fuente. Ay algunos que piensan que no se dan algunas aguas, como dizen manantiales y perpetuas que no se mueuan al mouimiento del arroyo o rio cercano, lo qual yo ciertamente creo. Acerca delos iurisconsultos ay esta diferencia entre el lago, y el estanque, que el lago tiene las aguas continuas, pero el estanque por algun tiempo y cogidas del inuierno. El lago es en tres maneras, vno (que por hablar assi) esta firme, q̃ conteniendose con tanto con sus aguas por ninguna parte vierte, otro q̃ siendo madre de rio derrama aguas: el tercero, que recibe las aguas que de otra parte le entran, y torna otra vez a vaziallas: el primero tiene natura de estãque, el segundo es muy semejante a fuente, el tercero, sino me engaño, es vn rio ensanchado en aquel lugar. No hemos pues de repetir las cosas q̃ diximos dela fuente y del rio, pero hemos de añadir q̃ las aguas cubiertas qualesquiera son con la sombra mas frias, y claras, empero mas crudas que no son las q̃ les da el sol, y por el contrario las aguas muy cozidas con el sol se bueluen salinosas y viscosas. En las vnas y en las otras aprouecha la hondura, en estas para sin daño sufrir las calores hirui entes, y en aquellas eladas. Finalmẽte el estanque no les parece

ce q̃ se ha de abominar mucho todas vezes, porque donde ay anguillas piensan que no sean aguas del todo incõmodas. De las estancadas dizen ser la mas mala agua la q̃ cria sanguijuelas, la que esluuiere queda cõ vna tela por cima, la que mouiere vomito con el hedor, la q̃ es de color negro, y cardeno, la q̃ guardare mucho la espesura en el vaso, la que se haze pesada con grauedad mohosa, y con la que si os lauays las manos tarde se os secan, pero para que yo recoja summariamente las cosas que estan dichas de las aguas, cõuiene que la agua sea muy liuiana, limpia, tenue, y trãsparente. Y a estas cosas se han de añadir las que diximos en el primer libro, y de mas de esto, ayudara al bien si auiendo beuido y lauadose el ganado de aquella que diximos ser mejor que las de mas le vieredes que esta bueno en los miembros, y en todo el habito de el cuerpo, y si esta bueno verla heys de la calidad del higado, porq̃ dizen que todo lo que daña, daña en tiempo, y puede mas pesadamente dañar las cosas que mas tarde se sienten.

Del guiar las aguas, y como se pueda vsar dellas bien y acommodadamente. Capitulo. VI

FINALMENTE hallada y aprouada la agua se ha de proueer de guiarla muy bien, y que se de alos vsos acommodadamente. La razon de guiar la agua es en dos maneras, porque o se deriua por çanja de agua, o se recoge por arcaduzes. En ambos no se moueera la agua si el lugar adõde ella se lleua no esta mas bajo, que no de donde començare el mouimiento, pero ay esta diferencia, que derribada por çanja es necessario que continuamente decienda, pero la recogida puede subir algun tanto el alguna parte del camino. Diremos pues destas cosas, mas han se primero de contar algunas que hagan al proposito. Los que anduuieron inuestigando esto, dixeron, que la tierra era espherica, aunque por mucha parte aspera con los montes, y tambien por mucha parte vestida con la mar, pero por su gran circuyto apenas se siente la aspereça, y que esso es como en el hueuo, el qual siendo aspero, pero en aq̃lla grãdeza de redõdez no se echã de ver aquellas cosas menudas leuãtadas, y q̃ consta que el mayor circulo de la tierra es de docietos y cincuenta y dos mil estadios, segun Heratostenes, y q̃ no se halla mõte tan alto, ni agua tan profunda cuyo perpẽdiculo exceda quinze mil cõbdos, aunq̃ sea el monte Caucaso, cuya cũbre es alũbrada del sol hasta la tercera hora de la noche. Esta en Archadia el monte Cylleno el mayor de todos, y los que midieron su perpendiculo, testifican q̃ no excede de veynte estadios, y la mar les parece q̃ se ha de reputar no de otra suerte q̃ vna vntadura la qual es como en la mançana el rocio del estio. Ay algunos q̃ por passatiempo dizen, q̃ el criador

del

del mundo vso dela concauidad dela mar como de sello, luego que formo los montes. A estas cosas añaden los geometras lo que señaladamẽte haze al proposito, vna linea recta tirada que toque al globo dela tierra, si desde el punto del tocamiento se estiende ala larga hasta mil passos, vendra a ser que alli el interualo que esta entre ella y el mayor circulo dela tierra no exceda mas que diez dedos, y por essa causa no se mueue la agua en la çanja sino que se estanca y que a cada ocho estadios conuiene que tenga el vado mas bajo por vn pie entero, delo que fue el lugar de donde se rompio la roca, y fue hallada la agua: al qual los iurisconsultos llaman incile, dicho assi del cortamiento de la piedra, o tierra que se haze por causa de guiar la agua. Empero si en aquel espacio de los ocho estadios declinare mas que seys pies les parece que la corriente del agua se haze dessacommodada con la velocidad para los nauios, y para ver si desde el plano del incile, la çanja del vado cauado dela deriuacion esta mas baja, y quanto decienda la obliquidad, se han inuentado ciertos instrumentos, y arte muy vtil. Esso conocen los officiales no doctos con vna pelota puesta en la misma çanja, la qual si rueda les parece que aura harta corriente. Los instrumẽtos delos sabios son niuel, esquadra, y tambien todas las cosas semejantes que se terminan con angulo recto. Esta arte es vn poco mas secreta, pero no la declararemos sino quanto haga al vso, porq̃ se haze con la vista y con el mirar, las quales cosas llamamos puntos. Si por donde se ha de guiar la agua vuiere llanura dessembaraçada, sera en dos maneras la razõ del endereçar la vista, porque se pondran ciertas señales y limites a pequeños espacios, o en mas largos terminos. Los pũtos estremos del espacio miẽtras mas estuuieren entre si cercanos, tanto menos se apartara el endereçamiento de la vista de la flechada redondez dela tierra, pero mientras aquellos espacios estuuieren mas lexos, tanto mas se hallara inclinada la redondez de la tierra y el suelo de la linea recta del niuel. Y en estas se obseruara que a cada mil pasos declineys hasta diez dedos, pero sino vuiere llanura dessembaraçada, sino que en medio aya tumulo, en tonces en esto aura tambien dos maneras, la vna que sepa yo la altura de esta parte desde el incile, y desde estotra por el contrario, desde la sangradera del agua. Llamo sangradera al lugar destinado para el vso, adõde quereys que venga la agua, para que de ay o libre, o para sus ciertos vsos se derrame, sabense alli las alturas con tirar las gradas delas medidas, y aqui llamo gradas por la semejança de las gradas por donde subimos al tẽplo, delas quales es vna linea el rayo dela vista producido desde el ojo del q̃ mira, hasta otra igual altura del ojo, esto se haze con niuel y tambien con esquadras. La otra linea es la que cae a plomo desde el mismo ojo del medidor que mira hasta sus pies. En estas tales gradas notareys de sus perpendiculos qual summa de las longitudines exceda, si por ventura desta parte por la que subis a la cumbre desde el incile, o por el cõtrario por la que desde la sangradera. La otra manera sera que guieys lineas desde el incile hasta la mas alta cumbre del tumulo que en medio se leuanta, y de ay tambien las lineas hasta la sangradera, y notareys por via geometrica los angulos rectos que conueniencia tengã entresi, mas esta manera es algo difficil de ser sabida, y en practica no mucho de fiar, porque en gran interualo el error del angulo que se causa enel ojo del que mira, aunque sea pequeño, pero tiene mucho momento enesse negocio. Mas a esta manera ser le han conuenientes algunas cosas, como luego diremos, de las quales vsaremos muy commodamente para auer los endereçamientos, si por ventura horadando el monte se vuiere de guiar la agua al lugar. Esto se hara assi en la mas alta cumbre del monte, desde la qual se dexe ver de aqui el incile, y dela otra parte ala sangradera en vn suelo allanado señalareys vn circulo ancho por diez pies, esse circulo se llama orizonte. Enel centro del circulo fixareys vn hastil que este enhiesto a plomo. Esto hecho, el maestro que dirige las aguas, por defuera rodeara el circulo, buscando en que lugar la linea de la vista tendida al otro termino del agua que se ha de guiar vaya al mismo termino, y por abajo toque a aquel hastil fixado enel centro. Auiendo hallado el maestro este lugar cierto enel orizonte del circulo, y auiendole señalado, señalara esta misma linea del endereçamiento que de ambas partes de aqui y de alli corta la redõdez hecha del circulo. Sera pues esta linea diametro del mismo circulo quando endereçada por el centro de vna y otra parte corta la corona del circulo. Y si esta misma linea igualmente estendida dela vista contraria ala larga, y derechamente a dar de vna parte el incile, y dela otra ala sangradera, con aquel endereçamiẽto dara la derecha corriente del agua que se ha de guiar, pero sino fuere a dar alla, sino que por vna parte por do mira al incile, y por la otra por donde mira ala sangradera el diametro fueron a diuerso endereçamiento, entõces del cortamiento entre si de estas lineas hecho enel mismo hastil del centro se vera claro en que difieran entre si aquellos endereçamientos. Yo me siruo muy bien de este circulo para señalar y pintar la descripciõ de las ciudades y prouincias, y para guiar las minas por debajo de tierra, pero de estas cosas dire en otro lugar. Pues por qualquier arroyo q̃ se traya el agua, o sea poca para beuer, o mucha para el seruicio delos nauios vsaremos de estos endereçamientos que hasta aqui hemos contado, pero la obra de aparejar el arroyo no sera vna misma en la mayor copia de agua igualmente que en la menor, y proseguire aqui aquellas cosas como començamos que siruen para beuer, y despues en su lugar pasaremos por las dela nauegacion. La obra del arroyo, o sera fabricada, o cauada. La çanja sera en dos maneras, o la que se guiara por el campo enel llano, o la que passa por las entrañas del monte, la qual llaman mina. En todas estas quando hallaredes piedra, o piedra arenisca, o espessa greda, o cosa tal que no embeua la agua, no sera menester fabrica. Pero quando el suelo, o los lados no se siguieren macizos, entonces se hara fabrica. La misma çanja si se guiare por las entrañas de la tierra entonces se cortara de las maneras que hemos dicho arriba en cada vna delas minas. A cada cien pies se abriran testeros

ros de pozos, y se refirmaran con cauadura, o como la firmeza de la tierra lo pidiere con obra de fabrica. Yo he visto pozos en Marsi por donde corre la agua en el lago de Pie de luco fabricados con obra gentil de ladrillo cozido con altura increyble. En la ciudad de Roma hasta quatrocientos y quarenta y vn años despues de su fundacion no auia auido algunos conductos de agua fabricados, mas despues a tãto llego el negocio que se metieron dentro rios por el ayre, y dizen auer auido en Roma conductos de agua fabricados en vn tiempo muy muchos, de cuya abundancia qualquiera cosa abundaua. Al principio començarõ a fabricar cõductos debajo de tierra, y esso tuuo sus ,pucchos, porque estando la obra ascondida menos estaua subjecta alas injurias, y tambien las aguas por no estar puestas alos yelos, ni ala calor de la canicula las dauan mas aparejadas y mas frias, y no eran facilmente interrumpidas por los enemigos que hazian correrias. Despues por causa de deleytes para tener aguas que saltassen azia arriba en las fuentes delos jardines, y enlos baños començaron a lleuallas con obra de arcos de fabrica en algunos lugares, alta por mas de ciento y veynte pies, y larga mas de sesenta mil passos. Esso tambiẽ tenia commodidades, porque assi en otras partes, como dela otra parte del Tibre conel aquaducto molian los granos. Lo qual destruydo por los enemigos, procuraron de hazer molinos en nauios enel Tibre. Añadi, q̃ con la copia dela agua el aspecto dla ciudad, y el ayre se hizierõ mas purificados y limpios. Añadieron tambien los architectos cosas q̃ hiziessen para el seruicio delas horas ciuiles y de los tiempos con gran regozijo de las cosas alli mouidas, por que vnas pequeñas figuras de bronze andando por la delantera dela fuente representauan la pompa y juezes del triumpho. Oyanse tambiẽ organos de musica, y consonancias de vozes muy acordadas y suaues mouiendo las el agua. Los arroyos fabricados cubrian los con boueda vn poco gruessa, porque la agua no se calentasse con los soles, y encostrauan la por dedentro conla costra con que diximos que se encostrauan los suelos, gruessa no menos que seys dedos. Pero las partes del arroyo fabricado son estas: al incile se haze vn recebimiento, despues por el aquaducto se entreponẽ las arcas dela agua. Pero donde topan el suelo vn poco leuantado se causa vna cueua en el lugar postrero, ala sangradera del agua se pone vn caliz. Estas cosas por los iurisconsultos se diffinen de esta manera: el arroyo es vn lugar ala larga hondo: recibimientos, son los q̃ se ponen al incile por causa de derribar el agua. Las arcas son ciertos recogimientos q̃ reciben la agua publica: cueua, es lugar cauado por bajo con riberas desde el qual el agua se vee: caliz, es la postrera parte del aquaducto por el qual sale la agua. Todas estas cosas es necessario que se acaben con pared muy firme, y fondo muy fixo, y con costra entera y no vana. A las bocas del recebimiento se le pondra vna puerta con la qual podays cerrãdo la excluyr las aguas turbias, y q̃ sin q̃ impida la agua remendar la obra a vuestro plazer si alguna cosa en parte alguna se viniere caydo, y sele põdra debajo vna reja de brõ

ze cõ el qual corra el agua mas clarificada, dexadas las hojas y ramos, y las suziedades delas cosas caedizas. Desde el recebimiẽto hasta cien cobdos mas adelante fabricareys vna arca, y mas adelante otros cinco cobdos otra arca, o vna cueua ancha por veynte pies, y larga treynta, y hõda en bajo del arroyo del aquaducto por quinze pies, y esto porq̃ las mezclas terrenas del agua q̃ va corriendo arrebatadas y traydas con impetu hallado assiento dõde parar se assiente luego y dẽ lugar al agua por el arroyo para correr mas limpia y pura. El caliz variara la manera del derramar la agua, por allegar de la corriente, y por la manera del caño por do vazia, porq̃ quanto la agua alli se recibiere de mas larga y acelerada corriẽte, y miẽtras mas fuere lleuada por camino mas expedido, y por regimiento mas apretado augmentara mas la manera del vaziar. El espacio dela corriente pierde la fuerça del vaziar. Estara bien puesta la canilla si se pusiere derecha, y a niuel, y han hallado que le canilla por donde se despide la agua se va limãdo conel mear del agua (por hablar assi) y que ningun genero de metal mas resiste que el oro. Hemos pues dicho hasta aqui en q̃ manera se deriue el agua por obra de fossa, o por obra de fabrica: pero la agua se recogera por caños de plomo, o por mejor dezir por arcaduzes, porque los de plomo testifican los medicos que causan excoriacion de los intestinos, igual vicio dara el cobre, las cosas que se comen y beuen en vaso de tierra, affirman los sabios que son mas sabrosas, porque dizen, que la tierra es el natural assiento del buen sossiego del agua y delas cosas que la tierra lleuare: los caños de madera por algun espacio de tiempo inficionan la agua con color y sabor no apazible: Los caños conuiene que sean muy firmes: los vasos de cobre traen gota coral, cancer, dolor de higado y de baço. Enel caño el diametro del hueco tẽdra la grosseza del lado macizo no menos q̃ quatro vezes encaxadas las jũturas. Los arcaduzes han de entrar el vno enel otro y massar se ha cal viua con azeyte, y fortalecer se han cõ pegadura muy fuerte, y se affirmaran cõ grauc amontonamiento de pesos, principalmente ladonde por camino torcido guiays la agua, o donde lleuada azia abajo tornare otra vez a subir, o adonde en rodeos los trastornamientos se hazen muy estrechados, porq̃ por el peso de la agua que apremia, y del impetu y peso de caer abajo facilmente se quitarian y romperian los arcaduzes. Los doctos para euitar esse peligro, y principalmente en los nudos vsauan de piedra viua horadada para esta obra, señaladamẽte de la vermeja. He yo he visto marmoles largos mas de doze pies agujerados con agujeros traspassado de arriba para abajo, y ancho vn palmo, lo qual por muy claras cõjecturas y indicios de la misma piedra entẽdimos auer lo hecho con vna canilla de cobre, y con arena de torno, tambien para que euitey aquel vicio de rebentar retardareys la ligereza dela agua con doblezes que no vayan anudados sino suauemente flechados, de suerte, que agora se doblen azia la diestra, y despues ala siniestra, y ahora suban, y despues a vezes deciendan. Añadir se les ha tambien de estas cosas algo que sirua en lugar

de recebimiento o arca, assi por causa de clarificar la agua, porque tambien si algo de vicio pareciere mas facilmẽte se eche de ver qual lugar se ha de emendar, pero la arca no se pondra en la mas baja corriente de valle, ni dõde la agua apremiadamente sea forçada a subir, antes se pondra donde la corriente guarde igualdad continuada, y si por vẽtura el aquaducto se viniere de guiar de suerte que pase por encima de estanque, o lago, hazer se ha esso con muy liuiano gasto en esta manera. Tendreys vigas de cosco jo, y en ellas ala larga de la viga cauareys vn surco ancho y hondo ala medida del arcaduz, y en elle surco encaxareys los arcaduzes, y soldaldo con cal, y affirmaldo cõ planchas de cobre muy fuertes, despues puestas varcas por el lago a linea ajũtareys estas vigas por las cabeças vna en otra, y enlazadas en esta manera, tendreys vnos caños de plomo iguales en grosseza alos arcaduzes largos en pies que dõde conuengã puedã doblegarse commodamente: estos caños (si nos es licito hablar assi) los encaxareys vno en otro en los arcaduzes, y con cal con azeyte sobada enlodareys las junturas, y las affirmareys cõ enlazamiẽtos de cobre, y de esta manera compondreys y estendereys la obra delas vigas pendiente en las varcas hasta que desde vna ribera llegue ala otra ribera, con las cabeças ambas dela obra assentadas en seco en esta y en aquella ribera. Despues donde el lago es mas hondo, primeramente dexareys alli la materia de las vigas en que encaxastes los arcaduzes que se vaya abajo al fondo poco a poco, y igualmente acompañandole despues toda esta junta, donde sera por el ayuda de cuerdas q̃ los caños de plomo se doblegarã quãto la cosa requiera, y se assentara la obra delas vigas muy commodamente en el hondo del lago. Aparejados pues los aquaductos, al primer meter del agua metereys tambiẽ ceniza, porque si algunas cosas no estan bien soldadas se suelden, y dexareys yr las aguas poco a poco, porque entrando alla a porfia, no se rebuelua el ayre por los caños. Es cosa increyble, quanta sea la fuerça dela natura quando los tales ayres son reprimidos y constreñidos en angostura yo hallo acerca delos medicos, q̃ los huessos delas piernas en el hõbre rebẽtaron por el salir del vapor recebido. Los q̃ tratan de aguas fuerçã las aguas a que salten de vn bajo alo alto con el ayre encerrado entre dos aguas.

Dos maneras de cisterna, vna para la beuida, y otra para los demas vsos. *Capitulo.* VII

VENGO alas cisternas. La cisterna es vn vaso algo grande de aguas, no dessemejante al arca. Es pues necessario que en el hondon, y en todos los lados este bien ajuntada, y bien soldada y constante. Y esta es en dos maneras, vna para que la agua sirua ala beuida, y la otra para que alos demas vsos como es delos incendios, a aquella por costumbre antigua, como alos que ala plata llamauã de comer, assi nosotros la llamaremos de beuer, pero

ro la otra que solamente se haze para retener qualesquiera aguas, y es aprouada por la capacidad, dezir la hemos conserua de agua. La cisterna de beuer importa mucho que dela agua pura, o impura, en ambas se ha de procurar que se le meta bien la agua, y se guarde bien, y se reparta bien para los vsos, y es cosa clara que ala cisterna se le embia la agua desde el rio o fuente por aquaductos, y que tambiẽ acada passo acostumbrarõ coger las lluuias delos texados, o del suelo: pero ami nie agrado mucho la inuencion del architecto que en vna piedra grandissima y desnuda en lo alto del collado leuantado cauo ala redonda vn hoyo hondo por diez pies, la qual como vna corona rodeada al rededor recibiesse toda la lluuia que bayesse de aquella desnuda cumbre del monte, pero en el lugar mas bajo debajo del collado, fabrico en lo llano vna casa de conserua de agua, q̃ por todas partes le pudiesse entrar d̃ ladrillo y cal, alta por treynta pies, y ancha quarenta, y larga quarenta, y en esta por vn aquaducto soterraneo, metia la lluuia recebida en el hoyo de arriba por arcaduzes; porq̃ aquel hoyo era puesto en muy alto lugar mas delo que estaua la cobertura dela obra dela conserua del agua. Si derramaredes en la cisterna caseajo esquinado, o arena gorda del rio, biẽ lauada, o hinchieredes alguna parte della como hasta tres pies dara agua pura, senzilla, y fria, y quanto esto q̃ derramays fuere mas grueso, tanto dara la agua mas limpia. Delas cisternas algunas vezes se sale el agua fuera por las aberturas dela mal fabricada y hendida conserua de agua, y algunas vezes se vicia la misma agua con hediondez. Y cierto q̃ es difficil cosa contener la agua en carcel de paredes, sino estuuiere hecha de fabrica firmissima, y principalmente de piedra ordinaria, y sobre todo conuiene, que la obra misma este muy seca antes que metays dentro la agua, porque ella de su grauedad apremia y con sus humedades suda afuera, y hallados poros los limpia destillãdo por ellos, hasta tanto que venga a correr por ellos mas anchos como por caños libremente: nuestros passados para proueer este daño, principalmẽte en los angulos delas paredes, lo proueyan con muchas tunicas de cal, y le echauan costra ala obra hecha ya de marmol con gran diligencia, pero con ninguna cosa se reprimiran mas commodamente los manantiales del agua que con greda metida entre la pared dela cisterna, y el lado dla cauadura y apretada muy mucho con pisalla fuertemente, yo he mandado que vsassen en semejãte obra de greda muy seca y molida en poluo. Algunos ay que piensan que si vn vaso de vidrio lleno de sal le taparedes con cal massada con azeyte, para que el agua no penetre en el vaso, y le metieredes de suerte que este pendiẽte en medio de las aguas dela cisterna, vendra a ser que las aguas alli con ningun detenimiẽto no se podrezcan. Algunos añaden tambien el azogue, algunos piensan que si vn vaso de tierra nueuo lleno de vinagre fuerte le metieredes bien tapado, como diximos, restaurara muy presto la agua molhosa. Dizen que la cisterna y el pozo echados dentro pecezillos se bueluen mas purgadas, porque tienen por entendido que el pez se sustẽta, y come del moho y hollin dela tierra, trae

se aquella antigua sentẽcia de Epigenio, que la agua q̃ vna vez se podrece por tiẽpo se verifica, y se torna a restaurar, y q̃ despues no se podrece mas. La agua que vuiere començando a podrecer se, mouida muy fuertemente y traspasada vna vez y otra meneada perdera el hedor, lo qual es cosa clara, que tambien acontece en el vino mohoso, y tambien enel azeyte. Iosepho dize, que como Moyses llegasse a vn lugar seco, y no viesse otra agua sino la amarga de vn pozo y suzia, la mando sacar, y como esto hiziesse vn soldado con sacudirla y menearla de esta manera se boluio buena de beuer. Cierta cosa es, q̃ cõ el cozimiento y distillacion se purgan las aguas. Dizen que las aguas salitrosas, y tambien las amargas echandolas pucha de pan de ceuada se mitigan, de suerte que dentro de dos horas se pueden beuer, pero alas cisternas de beuer, para que se de la agua mas purgada seles pondra cerca vn pozo pequeño o rodeado cõ propria pared suya, puesto en lugar oportuno conel hondon vn poco hondo mas que la cisterna, y tendra este pozo a vn lado suyo vẽtanillas cerradas cõ esponja o pomez, para q̃ desde la cisterna a este pozo no pueda entrar la agua sino de xadas las misturas mas gruessas y bien distillada. Iunto a Tarragona de España se halla vna pomez blanca muy llena de menudissimos poros, por los quales distilla dela otra parte la agua muy limpia. Distillar se ha tambien si cerraredes la portezuela por donde ella ha de venir con vn vaso lleno de agujeros por toda parte, y despues hinchilde de arena del rio, para que la agua traspasse por la delgadissima arena. En Babylonia tienen vna piedra de arena roja, por la qual gota a gota distilla la agua muy delicada. Algunos ay que hazen panes con agua de la mar que la qual ninguna cosa ay mas aparejada para enfermar, pero tanta fuerça tienen estas distillaciones que hemos contado que la bueluen saludable. Solino dize, que la agua marina si se colare por arzilla se haze dulce, y ha se hallado que se le quita la sal quando se cuela vna vez y otra por arena delgada del rio. Vn vaso de barro bien cerrado si le tuuieredes metido enla mar hinchir se ha de agua dulce, y esto sea no fuera del proposito, que en los vasos en que ponian la agua turbia del rio Nilo, si sobre la estremidad y margen del agua fregays con vna almendra luego se clarificara. Y esto baste. Pero si alguna vez las canales delos caños començaren a cerrarse conel cieno, meted dentro, o vna agalla, o vna bola hecha de corcho atada en vn delgado hilo, y largo, porque quando el agua lleuare ala bola por el caño hasta lo vltimo atareys a este delgado hilo, otro mas gruesso, y despues vna soga de esparto, y despues tirando para vna y otra parte se barreran con la soga las cosas que cegauan.

Dela comida y vestidura que se aparejan cõ la agricultura, y de la manera de cultiuar el campo, y de socorrer ala region que no es bien fertil. Capitulo. VIII.

Agora

AGora vengamos alo demas. Ya diximos que la comida y el vestido se les deuian alos moradores. Estas cosas dara la argricultura, las quales artes no perrenece a nuestro ꝓpolito el tratarlas, pero ay algunas cosas del architecto que aprouechan al agricultor, y esto quãdo el campo no es apto para cultiualle, o por sequedad, o por demasia y molestia de aguas, de estas cosas sera bueno dezir algo breuemẽte. Hareys la viña enel prado, y en lugar humedo, y de esta suerte, cauareys del oriẽte al poniẽte con lineas derechas, ygualmente distantes çanjas, lo mas hondo que os sea licito, anchas por nueue pies, y distantes entresi por quinze pies, y la tierra que sacaredes de la çanja la amontonareys enel espacio del intervalo, de suerte, que con su lado reciba al sol del medio dia, con estos valladarcillos la vil sera mas segura y mas fertil, y por el cõtrario en collado y en seco haras prado assi, hareys vna çanja larga y no correntia, sino que se estanque enla parte mas alta conel lado igualado y valançado con niuel. A esta traereys la agua delas fuentes cercanas, la qual corriendo por arriba por vn lado con continua igualdad regara el campo de abajo. En el campo de Verona lleno de piedras redondas, y por otra parte desnudo, y del todo no fertil, en algunos lugares con muy ordinario regadio hizieron q̃ se cubriesse por encima vna costra de cesped, y se leuantasse encima vn prado muy alegre. Para que crezca vna silua en lugar lagunoso mouereys el campo con arado, y echareys de ay todo cesped de rayz. Despues de esso azia Leuante sembrareys vellota de roble, con esta sembrada se hinchira el lugar de copia de plantas, con las quales se agote el demasiado humor por gran parte, y con el crecer delas rayzes y amontonamiento de hojas y ramas se boluera el suelo de dia en dia mas alto. Tambien si metieredes turbias auenidas a que se reposssen pondreys costra alas que alli estauan assentadas, pero de esto en otra parte. Pero si la region fuere molestada con molestia de aguas, qual he yo visto en Lombardia junto al Poo, y qual es en Venecia y las tales ay ay que considerar, porque, o molestaran con demasia, o con mouimiento, o con ambas cosas, de lo qual diremos breuemente, Iunto al lago de Marsi, Claudio horado el mõte, y la demasiada agua, lleuo la ala ribera del rio, y por vẽtura el lago de Pie de Luco poressa razon le saco fuera. M. Curio para q̃ corriesse la mar. Y tãbien vemos el lago Nemorẽse auer sido sacado por el monte por abajo cauado al lago Laurento, delqual se dexo libre de aguas aquella recreaciõ de jardines, y el bosque frutifero en bajo del Nemorense. Iulio Cesar tenia ordenado hazer grãjas muy muchas jũto a Lerida, por las quales desuiasse alguna parte del rio Sicoro, q̃ agora llamã Segre. El rio Erimãtho encoruado cõmuchas bueltas es cõsumido por los moradores q̃ riegã el cãpo, de suerte q̃ lo q̃ le sobra entra enla mar perdido el nombre. Cyro corto el Ganges con muchos regadios. Eutropio dize, que fueron en numero quatro cientos y diez y seys, y que se reduxo finalmente a tan pequeño, que le passauan con pie enjuto. Iunto al tumulo de Haliactis, en Cerde-

ña que por la mayor parte hizieron eſtanas, eſta el lago Coloo, hecho a mano para recebir las auenidas. Vn lago cauo Myris junto a Meſopotamia ſobre la ciudad de trecientos y quarẽta eſtadios, y hõdo por cinquẽta cobdos, donde ſe recogieſſe el Nilo ſi alguna vez vinieſſe muy crecido. Iũto a Eufrates para que no derribe las caſas dela ciudad, ſin los paredones q̃ le refrenan, añadieron tambien algunos lagos que reciban la fuerça del rio. Añadieron tambien enſenadas cauadas de exceſsiua grandeza, en las quales la agua que eſtaua quieta ponian en lugar de trinchea contra las olas que acometian. Hemos pues dicho de las aguas quando ſon demaſiadas, y en alguna manera delas que con los mouimientos ſon moleſtas, pero ſi a eſſo le faltare algo, diremos lo luego quando trataremos del rio y dela mar. Sigũeſe que la regiõn que no puede de ſuyo dar alimentos alos moradores, reciba eſſo de otra parte lo mas cõmodamẽte q̃ ſer pueda, para eſte caſo haran los caminos y vias, los quales ſe han de tener de ſuerte q̃ muy facil y cõmodamente puedan enlos tiempos oportunos acarrear las coſas neceſſarias, como diximos en otra parte en ſu lugar. Dos generos ay de caminos, el de tierra, y el de agua, para que el camino no eſte lodoſo, ni corrompido con los carros, fuera del alçarle, delo qual en otra parte diximos, ſe ha de procurar que reciba mucho ſol, y muchos vientos, y muy poca ſombra. Iunto al boſque de Rauenna en eſtos tiempos porque enſancharon el camino cortando los arboles, y metieron los ſoles, de muy corrupto ſe ha buelto muy commodo, y eſto ſe puede ver en los arboles que eſtan por el camino, que el ſuelo alli mas tarde ſe ſeca conſeruandolo la ſombra ſe vienen a hazer lagunajos conel trillar delas beſtias, los quales recogida la lluuia ſiempre eſtan mojados y ſe van enſanchando, pero el camino por agua ſera en dos maneras, vno que ſe puede refrenar como el rio y la çanja de agua, y otro que no puede como es la mar. Y me parece que puedo dezir, que ay tambien vicios en los rios igualmente que enel vaſo quando por ventura ſon en el fondo, o enlos lados no aptos, ni enteros, ni acommodados, porque como para ſoſtener los nauios ſea meneſter agua no poca, eſta ſino es contenida en lados firmes rompera afuera, y deſtruyendo el campo manara y ſe eſparzira anchamente, de ſuerte, que turbe el vſo delos caminos por tierra. Demas de eſto, ſi el hondo es torcido, quiẽ duda ſino que la ola refutara al nauio azia la parte contraria. Añadi tambien, que ſi vuiere alguna coſa que ſe leuante del fondo aſpera y eſpalduda, impedira. Traydo a Roma deſde Egypto el obeliſco, entendieron que el Tyber era mas commodo para las naueg aciones q̃ no el Nilo, y que aquel eſtaua eſtendido con anchura muy derramada, pero que eſte otro era mas poderoſo con la altura dela profundidad, porque mas neceſſidad tenemos de hõdura para eſte vſo delos nauios q̃ no de copia de aguas, aunque tambien la anchura ayuda al negocio, porque con las riberas hazenſe mas tardias las aguas, quando el rio tuuiere el fondo no eſtable, tampoco tendra muy firmes los lados: no eſtable es caſi todo fondo ſino es aquel que diximos

mos ſer aprouado con las obras de fabrica, eſto es, que con ſu dureza menoſprecia el hierro, y ſera del todo mouedizo el que eſtuuiere laſtrado en la ribera de greda, y en campo llano globoſſo y rodadizo ſuelo. El rio que tuuiere los lados no firmes, eſte tal tendra la madre impedida con aſperezas, y pedaços de ramos, y con atraueſſamientos, y tolondrones de troncos o piedras. Seran de todo punto muy poco firmes, y que ſe mudaran por momentos los lados que vuiere pueſto la auenida. De eſte deſboronar de riberas ſe ſiguen las coſas que ſe dizen del Meandro y Eufrates, porque aquel porq̃ corta ſuelo no firme renueua cada dia muchos dobleces, pero el Eufrates muchas vezes cierra las canales por donde es guiado con la ruyna de los lados. Alos ſemejantes vicios de lados prouey an los paſſados, con hazer quãto alo primero vn vallado, y la manera del vallado ſe refiere a las demas razones de edificaciones, porque importa mucho con que linea ſe guie, o con que obra ſe fabrique y refirme, el vallado que ſe guiare con linea recta ala larga del rio, eſſe tal no ſera ſacudido con las olas, pero el vallado que topare el rio atraueſſado ſino fuere fuerte tra ſtornarle ha, o ſi fuere poco alto no dara por encima. El vallado q̃ ay no ſe tra ſtornare cada dia ſe augmẽtara azia el hondon, porq̃ las coſas que el rio traxere las pegara ay, y como amontonandoſe para ſubirſe leuantara de madre, y dexadas alli las coſas q̃ no puede impeller o lleuar mas lexos ſe deſuiara por otra parte. Si con ſu fuerça y peſo traſtornare el vallado, entonces vſara de las coſas naturales que diximos, hinchira los lugares vacios, deſuiara el ayre, y arrebatara lo que le contrariare, pero las coſas peſadas, y que dificultoſamente ſon mouidas juntamente con el impetu de paſſar adelante yendo poco a poco las dexara. De aqui es, que en las bocas por donde ſale de madre la auenida que ſe haze por el campo dexa la arena mas gruella muy alta, pero deſpues ſe halla amontonamiento de tierra mas liuiana, y cenagoſa. Empero ſi la auenida ſobrepujare el vallado, y nadare por cima entonces con la allegada de las impetuoſas olas facudiendo el ſuelo ſe cõmouera, y las coſas mouidas ſeran lleuadas con la corriente haſta que hecha cauadura por bajo la obra ſin cimientos ſe caya, y ſi la ola corriẽdo no entrare al vallado en derecho ni a traues, ſino a ſoſlayo, apremiara y deshara, ſegun el ſoſlayo y anchura del rio, ambas a dos orillas no menos à eſta donde ſe recibe que la otra adonde rebatiere la dobladura tiene algo de la natura del atraueſſado, por lo qual ſuffrira las miſmas offeſiones que ſon dañoſas alas coſas atraueſſadas, y juntamẽte ſe vendra a caer cõ las continuas lauaduras, las quales tanto ſeran mas fuertes, y mas moleſtas, quanto alli los remolinos rebullerẽ, por hablar aſsi, mas veloces y turbios, por q̃ el remolimiento delas aguas, y el remolino es vna cierta barrena del rio, ala qual ninguna dureza puede mucho tiempo reſiſtir. Eſſo ſe puede ver, lo vno en las puẽtes de piedra quãto ellas por la parte de abajo eſtẽ cõ madre cauada y profunda, lo otro delos lugares dela corriẽte, los quales eſtan enſangoſtados con las riberas quando de eſpacios angoſtos rõpieren a eſpacios mas anchos,

quanto ella cayendo, y reboluiendose anchamente trague a la redõda y consuma todo lo que topare de riberas y de madre: yo oso dezir, que la puente de Adriano en Roma es la mas fuerte de todas las obras q̃ los hõbres ayã hecho, pero las auenidas la hã traydo a q̃ yo dude si puede resistir mucho tiẽpo, porq̃ con los troncos y ramos q̃ las auenidas robaron del cãpo, carga cada año a los pilares de molestias, y hazẽ cerradas las bocas de los arcos. Con esso se haze q̃ las aguas se hinchẽ, y de ay despeñadas de alto, y remolinos molestos caẽ cõ impetu, y se trastornan. Assi que comen por abajo la popa de los pilares, y perturban el peso de la obra. Y esto en quanto a los lados. Agora digamos de la madre del rio. Escriue Herodoto, que Nicotrix a cerca de los Mesopotanios retardo la muy arrebatada corriẽte del Eufrates cõ guiarle encoruado, y furtuoso. Pero cerca desto es, q̃ la agua se detiene mucho donde mas tarde corre, y demas de esto es algo semejante, q̃ si alguno deciende del monte muy agrio por via no despeñadera, sino agora azia la diestra, agora azia la yzquierda, azia abajo, y si de la demasiada velocidad del rio venga de madre cuesta abajo, bien claro es, la corriente del rio muy presta, y por el contrario la perezosa es dañosa para los vsos, porq̃ aquella derriba por bajo las riberas, y essotra facilmente cria yeruas, y facilmente se quaja con la elada. El que ensangostare el rio, por ventura hara las aguas mas altas, y el q̃ cauare la madre, tendra las mas profundas, y casi la misma razõ y fin es el de cauar, y quitar los impedimentos y purgarlos, que de las cosas que luego diremos, pero el cauar ay sera en vano si azia abajo azia la mar el fondo no se siguiere ygualmente bajo, segun las maneras de la corriente.

De las çanjas, para que no falte copia de agua, ni su vso sea impedido. Cap. IX.

VEngo a las çanjas. Hase de desear que no falte copia de aguas, ni sean impedidos los vsos, para los quales se hizo, y para que no falte aura dos modos: lo primero, que de otra parte derribada entre abundantemente: lo segundo, q̃ siendo metida se conserue mucho tiempo. Derribarse ha por cõducto, en la manera q̃ arriba se dixo, y q̃ el vso de ella ya guiada no sea impedido, conseguirlo hemos cõ cuydado y diligencia, porq̃ se limpiara muchas vezes, y se echará fuera las cosas q̃ consigo viere traydo, pero la çanja de agua dizen q̃ es vn rio dormido, y se le deuẽ casi todas las cosas q̃ al rio, y principalmente el tener macizo el fondo y los lados firmes, para que no sorua las aguas q̃ se le metieren, o las pierda por las hẽdeduras, y tambien es menester q̃ sea mas hõda q̃ no ancha, y esso assi para sustẽtar el nauio, como para q̃ menos sea gastada cõ el sol, y menos crie yeruas. Muchas çãjas se sacarõ del Eufrates, y Tygris, porque aquel es mas leuantado de madre. La Lombardia parte de Italia, que esta jũto al derredor del Poo, y de Addice, toda se nauega por çanjas, lo qual alli dio facilmẽte la llanura. Diodoro dize, que quãdo Ptholomeo nauega

nauegaua abria çanja del Nilo, y despues de auella nauegado la cerraua. Los remedios para los vicios seran estos, refrenar, limpiar, y cerrar. Los rios se refrenan con vallado, tirareys la linea del vallado, de suerte q̃ no de repẽte, sino poco a poco apremie y constriña los lados, pero quando vuieredes de dexar salir vn rio de bocas muy angostas, o vados mas anchos, no le dexeys entrar por rõpida canal, sino larga, para q̃ despues ensanchadas las aguas, el rio recobre su primera grandeza, porque con los appressurados remolinos y repressas, no dañe algo con la licencia de la repentina libertad. Entraua la corriente del rio Mela en el Eufrates, y el rey Arthanatrix, (persuadido por ventura con codicia de la fama) tapo la entrada al rio, y rego muy anchamente la region. No mucho despues, la fuerça del agua empellida, rompio con tanta furia y impetu q̃ traxo consigo muchas possessiones, y destruyo en gran parte a la Galacia, y a la Frigia, y el Senado condeno la locura de este hombre en treynta talentos. Y haze tambien a proposito lo que leemos que Hifícrathes, como tuuiesse puesto cerco a Stimphale, procuro con infinitas piedras de esponja cerrar la agua del rio Herasio que entra por bajo del monte, y torna a subir al campo Argiuo, pero dexose dello por amonestacion de Iupiter. Las quales cosas siendo assi, es menester amonestar de esta suerte: hareys muy fuerte la obra de vallado, dara fortaleza la materia maciza, y la manera y anchura d̃ la obra, por la parte q̃ la agua passando por cima cayere, dexad caer esse lado por de fuera, no a plomo, sino vn poco costeado, para q̃ corra azia abajo muy blãdamẽte, y no cõ algũ remolino, y si cayẽdo comẽçare a hazer cauaduras por abajo, hinchildo luego, no de materia menuda sino cõ ancha piedra, entera, firme y esquinada. Aprouechara tãbiẽ echar hazes d̃ sarmiẽtos, en q̃ cayẽdo la agua no llegue al fondo, sino quebrada y cãsada. Iũto a Roma vemos el Tiber auer sido refrenado por mucha parte cõ obra de fabrica. Semyramis no cõtentãdose cõ vallado de ladrillo echo por cima vetunjudayco en quatro cobdos de grueso, y aun puso paredes por muchos estadios tã altas q̃ ygualauã cõ las murallas. Estas cosas son de reyes, pero nos contentarnos hemos con vallado de tierra qual le hizo Nicotrix junto a los Assyrios, y quales vemos estar casi pendiẽtes muy grãdes rios por la Toscana, tãto q̃ en algunos lugares sobrepujen cõ su niuel las cũbres de las majadas, harto bastara si las puentes se refirmaren con obra fabricada. En el hazer los vallados algunos ay que aprueuã, que se hagan de cespedes llenos de yerua cortados de vn prado, y a mi tambien me agradan, porque cõ el penetramiento de las rayzillas se fortifican, con tal q̃ se pisen cõ mazonarlos fuertemẽte todo el mõton del vallado, y principalmẽte aquella parte que lamen las aguas es menester q̃ se endurezca con espessura que no se pueda penetrar, ni deshazer. Algunos ay que en el vallado entretexen pertigas de mimbreras, la qual obra es firme, pero de su natura dura poco tiẽpo, porq̃ como las pertigas seã faciles de podrecer, viene a ser q̃ los rayos de las aguas occupã los lugares de la materia podrida, y passando de ay augmẽtados los caños de los poros se siguen grandes arroyos, pero menos temeremos estos

estos li vsaremos de pertigas verdes, otros plantan por ordenes enla ribera sal-
zes, alamos negros, y alamos, y los arboles q̃ aman las aguas y esso tienen com-
modidad, pero tiene el vicio q̃ deziamos de las pertigas, porque algunas vezes
carcomiẽdose las rayzes delas plãtas muertas manan agujeros y minas, otros
(lo qual a mi mucho me plaze) plãtan en la ribera cosas verdes, y toda copia de
yeruas q̃ viue en las aguas, y q̃ es mas copiosa de rayzes que no de ramas, en el
qual genero la principal es la mimbrera, el jũco, las cañizas, y principalmẽte el
saz gatillo, porq̃ esse crece cõ mucha y poblada rayz, y cõ muy largas y viuas
hebras se va estẽdiendo, y por el cõtrario se leuanta cõ bajos ramos, y doblega
dos, q̃ son tocados cõ la agua y no se le contraponẽ, y lo q̃ marauillosamente
aprouecha q̃ esta planta cõ la codicia delas aguas cõtinuamente se va zabullen
do por el rio, pero enel lugar se endereçara el vallado segũ la corriente del rio:
cõuiene q̃ la ribera este del todo desnuda y lisa, para q̃ no tope cosa cõ q̃ se eno
je la mansedũbre del correr, pero donde el vallado se cõtrapusiere al rio en lu-
gar dõde el haga buelta para q̃ alli resista mas robustamẽte, se reforçara con ta
blas, mas si todo el peso del rio se vuiere de sostener y despedir cõ vallado atra
uessado, entõces por el estio quãdo la agua fuere menor cõ la madre descubier
ta hareys vn zarço con muy ajũtadas puntas de roble biẽ largas, y ajũtareys, y
encadenareys el zarço con enlazaduras, y poned los troncos al derecho de la
madre, paraq̃ reciban cõ las frentes la agua corriẽte, y en hõdo quãto os sea li-
cito enla madre fixareys los palos muy agudos metidos por agujeros hechos a
esse propósito: la qual affirmaciõ hecha estẽdereys por arriba otros maderos
atrauessados, y sobre este zarço ajũtareys cãtidad de piedras, y apegaldas con
cal, adõde por el gasto no sea licito lo enlazareys cõ azes de enebro entremez
cladas, y sera de ay que no podran mouer la demasia delos pesos, y la firmeza
del zarço. Y si cõ remolinos prosiguiere a derribar el lastre aprouechara y ayu
dara al propósito, porq̃ dara vtilidad q̃ apremiãdo, y metiẽdose en el profũdo
el peso mismo, hallarã alli assiẽto firmissimo. Pero si el rio fuere demasiado de
hõdo, de suerte q̃ no os sea licito poner estos zarços, entõces vsaremos de aque
llas diligẽcias con q̃ en su lugar dixmos q̃ se leuãtauan los pilares delas puẽtes.

Delos vallados en la orilla del mar, y del reforzarlos, y del fortalecer los puertos, y encerrar la agua del rio. *Capitulo. X.*

FOrtalecerse ha tambien la ribera dela mar con vallados, pero no con los mismos que el rio, porque las aguas delos rios dañan con injurias, no por el mismo camino que las olas dela mar, porq̃ dizen q̃ la mar de su natura esta quieto y sossegado, pero que es acossado y impellido cõ la fuerça delos vientos, y que de aqui viene que leuantandose ordenes de olas van a la ribera, en el qual lugar si alguna cosa se les opusiere atrauessada, y principalmente

palmente aspero y hierta, acometen ellas alli con todas sus fuerças y quebrã-
tadas saltan y se quiebran, y assi cayendo de alto mueuen el suelo, y le cauan
con continua molestia, y trastornan qualquiera cosa que se les contrapone, y
de acaecer esto assi son indicio las alturas delos fondos, las quales hallareys jũ
to alas rocas dela mar, empero si la ribera se offreciere con acostamiento facil
y deprimido batido delas hondas, no teniendo semejantemente el mar cõmo-
uido que pelee con olas hiruientes, dexa los impetus, y se detiene en si con las
olas mas blandas reciprocando, y si algo de arenas arrebato o traxo cõ los mo
uimientos lo dessampara y dexa en lugar mas quieto, por lo qual cada dia sen-
timos que las tales riberas se estienden, y de pequeño campo crecen dẽtro del
mar, pero quando la mar topare con algun cabo de tierra, y de ay corriere la
linea corua en seno o arco de la costa, alli corre y se rebuelue ligero, segun la ri
bera de donde es, que en los tales lugares aya a cada passo por la ribera cana-
les cauados y estendidos. Otros dizen que la mar de suyo espira, y respira, y no
taron que el hombre nunca acaba la vida sino desereciendo la mar, como dan
dose este argumento que con nuestra vida delos hombres tiene la anima y mo
uimiento dela mar algun parentesco, y consonancia: Pero desto baste. De mas
desto el crecer y descrecer dela mar por otra parte es cosa clara, que se muda a
lugares. El mar de Negroponte varia sus marcas seys vezes al dia. Y junto a
Costantinopla no se muda sino con el correr al mar mayor. Enel Propontide
de su propria natura echa el mar a la ribera luego todas las cosas que por el rio
entraron en el, porque las cosas que con acostamientos se mueuen quando se
les da assiento para sossiego se detienen, pero como en casi las mas delas ribe-
ras veamos echada gran cantidad de arena o piedras, parece me bien dezir lo
que hallo cerca de los philosophos. La arena en otra parte diximos hazer se
del cieno que el sol espesso despues que el calor del sol le reduxo en menudis-
simos cuerpos: y las piedras entienden que son engendradas con la agua de la
mar, porque dizen, que con el sol, y con el mouimiento se entibia la agua, y se
seca, y por consiguiente se espessa cõsumidas las partes mas liuianas, y es trayda
en tal grosseza que si alguna vez la mar sossiega algun tanto, poco a poco po-
ne por cima corteza mohosa y muy vituminosa, y que se rõpe luego esta cor-
teza, y se esparze, con los mouimientos, y por las repercusiones se viene a ha-
zer redonda, y se haze vna cosa muy semejante a esponjas, y que son leuadas
estas bolas ala ribera, en el qual lugar apega y apaña para si las arenas alli mo-
uidas, y despues de apañadas con la fuerça del sol y dela sal, son secadas, y apre
tadas espessamente y se endurecen por tiẽpos, hasta que se hazen piedra. Estas
cosas dizen ellos, pero nos vemos alas entradas de los rios a cada passo crecer
las riberas, principalmẽte si son aquellos rios de los que corren sueltos por los
campos, alos quales concurren muchos arroyos, porque los tales en sus bocas
a la ribera dela mar de vna y otra parte ajuntan mucha arena y piedrecillas y
alargã la ribera. Esso ser assi manifiestã lo el Histro y Helfasis delos Colchos,

y otros

Universidad de Deusto Biblioteca

y otros principalmente el Nilo. Los antiguos llamarõ a Egypto casa del Nilo, y afirman q̃ antiguamẽte estaua cubierto de mar hasta las lagunas del Peluſio, y tambien cuentan que gran parte del campo de la Cilicia fue añadida por el rio. Ariſtoteles arguye que ay continuo mouimiento de las cosas, y q̃ vendra a ser por espacio de tiempo que el mar, y los montes muden lugar. Y de aqui dixo el otro:

Todo lo que esta debajo de la tierra,
La edad lo sacara en descubierto,
Y las cosas descubiertas las metera, y
Escondera debajo de tierra.

Bueluo al proposito. Tiene demas desto en si la ola del mar esto, q̃ allegando ala albarrada contrapuesta de piedra como enemigo la cõbate y haze fuerça, pero apartandose quan de alto caen las aguas empujadas, tanto cauan las arenas, y puede esto verse en que a las riberas y a las rocas donde el mar esta hondo, alli sacude mas que no donde no topare alguna cosa en quien batir, sino vna ribera blãda y costrada. Las quales cosas siẽdo assi, sera menester gran industria y viuo ingenio para reprimir la fuerça y espiritus de la mar, porque por gran parte la mar engañara a la arte y a la mano, y no facilmente sera vencida cõ las fuerças delos hõbres. Aprouechara pues el hazer la basis de los fundamentos que en otra parte diximos deuerseles a las puentes. Mas si el negocio pidiere que por causa de fortalecer el puerto se haga vn muelle en la mar, començaremos desde la tierra, y desde lo seco, y con añadiduras estenderemos la obra ala mar, y procuraremos principalmente que el sea puesto en suelo firme, y dondequiera que le pusieredes se le ha de amontonar gran copia de grandissimas piedras, de suerte que este la albarrada de piedras inclinada a linea contra las olas, para que llegando la carga delas olas, por hablar assi, la amenaza de ay adelante sea deshecha, y no hallando con quien pelear cõ todas sus fuerças boluiendo azia atras, no rompa sino que se deslize muy blandamente, porque assi corriendo la ola atras recibira de tras de si las postreras olas que vienen y las detendra. A las razones del puerto parece tambien pertenecer las entradas delos rios, pues que en los tales lugares se recogen los naues delas tempestades. Las entradas de los rios, quanto a lo primero, querria yo que se fortaleciessen, y estrechassen contra las olas de la mar, dezia Propercio:

Esta es la rueda del amor que o venceys, o soys vencido.

Assi

Assi acontece aqui, porque las entradas de los riõs son perpetuamente sobrepujadas de el impetu de la mar, y son tapadas con la arena, o por el contrario ellas vencen con la continuydad de el impetu y pertinacia de vencer, por lo qual me agradara mucho si por dos diuersos ramos meteys el rio en la mar, con tal que basten las aguas, y esso no solamente para que las naos mudados los vientos tengan mas aparejadas las entradas, sino tambien si alguna fuerça de tempestades impidiere, o la vna salida soplando el viento abrego estuuiere cerrada no vazien por el campo las auenidas grandes, sino que tengan por donde ser recebidas en la mar libre. Pero de estas cosas basse. Sigue se el limpiar. Iulio Cesar puso mucho cuydado en limpiar el Tibre, porque estaua lleno de vasuras echadas, ay hechos muy grandes montones de los pedaços de tejas sacados de el rio no muy lexos de Tibre, assi en la ciudad, como fuera dela ciudad, tan grande materia de vn rio tan poderoso no me acuerdo auer leydo con que argumento la ayan sacado, pero pareceme qne vsaron de estacadas, por las quales el rio apartado, o agotada la agua sacaron los impedimentos. Las estacadas se haran assi: aparejareys maderos alisados en linea recta, y desde la cabeça alta de ellos hasta la de abajo por la anchura de el lado hareys surcos de la vna y otra parte profundos por quatro dedos, y anchos segun la grosseza de la tabla de que os aueys de seruir para la obra, y aparejareys las tablas de igual largo entre si, y tambien de igual grosseza. Estas cosas aparejadas hincareys los maderos que diximos, de suerte que esten a plomo con espacios moderados entre si, segun el largo de las tablas aparejadas. Puestos assi los maderos, y muy bien affirmados metereys dentro las tablas por las cabeças que deciẽdan por los surcos delos maderos alo bajo. Esta tal obra vulgarmente la llaman compuesta, y vos yreys metiendo vnas tablas sobre otras y apretaldas para que se junten bien, y despues disponed en los lugares conuenientes y oportunos sumideros de agua, aguatochos, y herradas, y todo instrumento para secar, y aplicareys obreros en abundancia, y sin dexar vn punto la obra incensando sacareys agua cerrada en la estacada. Y si alguna entrasse dentro tapalda con trapos y succederos ha la obra como desseays. Entre esta estacada del agua, y la otra que vsamos en el fabricar las puentes ay esta diferencia, porque aquella conuino que fuesse estantia, y quedasse alli mucho tiempo, hasta tanto que los pilares no solamente se acabassen sino que despues de hechos se sacassen y fortaleciessen: pero este aqui es para poco tiempo, y que a otro dia vaciado el cieno se ha de quitar y passar a otra parte. Y assi os aduierto, que agora le limpieys con esta estacada, ahora echeys por otra parte el rio, guardaos q̃ no os temeys con toda la copia y fuerça de las aguas en vn mismo y solo lugar, sino q̃ lleueys la obra al cabo apedaços: las obras que se hizieren cõtra el peso, y impetu de las aguas, si se hizieren en arco, poniendo la espalda contra el peso de la violencia de la agua mas fuertemente la retendran. Cauareys el

fondo.

fondo del rio, si le hizierdes atraueſſado vn reparo, de tal ſuerte que la agua ſe leuante en alto, y ſea forçada a hazer hinchazon grande, porque de aqui conſeguireys que paſſando la agua por cima con ſu cayda ahonda la foſſa. Y quanto otra vez en la parte inferior del rio cauaredes azia abajo tanto ſe cauara la madre halla la fuente, porque la agua ſacando continuamente mueue y perturba el ſuelo, y ſe le lleua conſigo. Tambien limpiareys vn arroyo o çanja de agua en eſta manera, metiendo dentro bueyes, cerralde de ſuerte que las aguas ſe alcen, deſpues hareys algunos que no mouien los ſe mucho, y apreſſara lamente, hagan la agua llena de barro, y luego abrireys, para que de rezio ſe derrame y lo laue, y ſi por ventura alguna cola çabullida o fixada impidiere fuera delas machinas que los officiales ſe ſaben, es aquella muy aparejada que metays vn nauio cargado, y enlazareys muy firmemente aquello, ahora ſea palo o otra coſa qualquier que ayays de ſacar. Deſpues deſcargareys la carga del nauio, y vendra a ſer que leuantandoſe el nauio aliuiado arrancara de rayz lo q̄ le eſtuuiere atado, y ayudara ſi a manera de llaue rodearedes el palo leuantandoſe el nauio. Yo vi en el lago de Paleſtrina vna grada mojada en la qual ſi hincaredes vn palo o vna eſpada no mas en hondo de vn cobdo, no lo podreys ſacar tirando con alguna fuerça de manos, empero ſi mientras tirays le reboluieredes vn poco como los que barrenan, facilmente os ſeguira. Iunto a Genoua vn peñaſco abſcondido debajo delas aguas impedia la entrada de el puerto, halloſe vn hombre en nueſtros tiempos dotado de vna marauilloſa arte y natura que le diſminuyo, y enſancho muy mucho la entrada, y es fama q̄ eſte ſuele durar debajo delas aguas, y no ſalir arriba por cauſa del anhelito en gran eſpacio de tiempo. Sacareys muy bien el cieno del profundo, veſtid vna red deſaco oſtreaceo, porque arroſtrandole ſe hinchira. Sacareys lo tābien donde la mar es poco honda con vn inſtrumento de palo, el qual ſe hara aſsi: Tendreys dos nauios ligeros, en el vno dellos azia la popa fixareys vn exe en el qual no en otra manera que en la valança, juegue vna antena bien larga, en la cabeça dela qual entena que pende del nauio eſte fixada vna pala ancha por tres pies y larga ſeys, con eſta los obreros zabullendola tomaran el cieno, y lo pondrā en el otro nauio aparejado. De eſtos principios ſe haran muchas coſas ſemejantes y mas vtiles que ſeria aqui largo el contar las. Y eſto en quanto a eſtas coſas. Sigueſe el cerrar. Cerrarſe ha la corriente del agua con puertas, cerrarſe hatābien con vallados. En ambas coſas ſe requiere que los labrios ſean de piedra muy firmes, como en la obra de los pilares alçaremos el peſo dela compuerta ſin peligro delos hombres, poniendo ruedas cō diētes al huſo q̄ le tira, las quales mouamos comoen el relox acōmodando a la tal obra y mouimiento los diētes de otro huſo, pero la mas cōmoda compuerta de todas ſera la que en ſumedio tiene vn huſo puesto a plomo y q̄ ſe buelua. Al huſo ſe le apegara la compuerta quadrangula q̄ eſte tendida como en vn nauio de carga ſe deſcoge la vela quadrada que en el vno y otro braço ſuyo pueda ſer rodeada

a la

ala popa o ala proa. Pero los braços de eſta cōpuerta no ſerā iguales, ſino q̄ el vno ſera mas corto que el otro haſta tres dedos, porque entonces vendra a cerrarſe por vn ſolo muchacho, venciendo en peſo el lado mas largo. Hareys dos cerraduras cortando el rio en dos lugares, y dexando en medio vn eſpacio en que al largo quepa vna nao, para que ſi vuiere de ſubir vn nauio quando alli llegare ſe cierre la cerradura de abajo, y ſe abra la de arriba, pero ſi vuiere por el cōtrario ſe cierra la de arriba y ſe abre la de abajo, y de eſta ſuerte el nauio dexado en ſu parte dela corriente ſera lleuado por el rio proſpero, y la reſta dela agua la guardara la cerradura de arriba. No dexare de dezir aqui aquello que haze para los caminos por no repetir muchas vezes eſtas coſas. Hareys la calle bien limpia y biē pulida en la ciudad no la hinchiēdo de vaſura, ni amōtonandola que con mala coſtumbre ſe haze, ſino quitandola y allanandola al derredor, y lleuandola para que no ſe leuanten iſletas y montones, ni ſe cubra lo empedrado. Ahora proſeguire lo mas breuemente que pueda las coſas mas menudas que ſuſſren ſer emendadas. En algunos lugares por auer ſe metido agua ſe ha hecho la region mas caliente, y al contrario en algunas ſe ha hecho mas fria. Iunto a Lariſſa de Theſſalia eſtaua el campo cubierto con agua eſtancada y perezoſa, y por eſſa cauſa tenian el ayre grueſſo y muy caliēte, deſpues ſacada la agua y ſecado el campo ſe hizo mas fria la region, en tanta manera, q̄ muchas oliuas que al derredor auian mucho produzido ninguna ſe conſeruo mas. Por el contrario junto alos Philippeos, porque Teophraſto haze mencion, que alli ſacada el agua y ſecado el lago, ſe vino a hazer que tuuieron menos frio: la cauſa de eſtas coſas dizen ſer la pureza o impureza del ayre q̄ alli eſpira, porque dizen, que el ayre grueſſo ſe mueue mas tarde, porque cōſerua mas tiempo, las coſas que ſon impreſſas por el yelo y por el calor: pero que el ayre delgado eſta aparejado para elarſe, y que preſto ſe muda con los rayos del calor. Y dizen que el campo no cultiuado y menoſpreciado de ayre grueſſo y no ſuaue, y donde tābien creciere materia muy eſpeſſa, de ſuerte, que alli no penetren el ſol ni los vientos, cierto que ſera el ayre mas crudo. En el lago Auerno las cuevas eſtauan de tal ſuerte rodeadas dela eſpeſſura delas ſiluas, q̄ el açufre que exhalaua mataua las aues que volauan por cima por las eſtrechuras, y Iulio Ceſar cortando las ſiluas le hizo de peſtilencial muy deleytoſo. Iunto a Liuorno lugar maritimo de la Toſcana eran fatigados con grandiſſimas fiebres por los dias caniculares, pero poniendo azia la mar vn muro, vinieron a eſtar buenos los moradores, pero deſpues aca auiendo metido agua en los foſſos por cauſa de fortaleza, tornarō a peligrar. Eſcriue Varron, que como tuuieſſe el exercito junto a Corfu, y como a cada paſſo cayeſſen de peſte, cerro todas las ventanas que mirauan al abrego, y de eſſa ſuerte libro el exercito. En Murano celebre lugar de Venecia pocas vezes caen en peſte, ſiendo la ciudad metropolitana muy ordinaria y grauemente moleſtada, y pienſan que viene eſſo por la copia delos vidrieros, porque cierta coſa es q̄ ſe limpia el ayre muy

Y mucho

mucho con los fuegos, y que los venenos aborrezcan alos fuegos es indicio q̃ han notado q̃ los cuerpos delos venenosos animales no engendrã gusanos como los delos otros, por razon q̃ la natura del veneno es matar y apagar luego toda la virtud dela vida, pero los mismos si son tocados cõ el rayo engendran luego gusanos, por causa que su veneno esta muerto conel fuego, y que los gusanos son engendrados en los cuerpos muertos de los animales, no de otra cosa sino de vna virtud de fuego dla natura, q̃ mueue el humedo q̃ alli esta aparejado a recebir fuegos, el amatar delos q̃les es proprio del veneno quãdo vence, pero quãdo es vencido por el fuego no puede nada: si desarraygays las yeruas venenosas, y principalmẽte la cebolla albarrana, succedera q̃ el mal nutrimẽto de aq̃lla tierra le chupã las buenas plantas, y con el los alimentos seran inficionados. Ayudara poner contra los vientos nociuos vna silua principalmẽte de frutales, porq̃ mucho importa de qual sombra de hojas recibays el ayre. La silua de pinares, dizen que ayuda muy mucho a los phtisicos, y alos que por larga enfermedad no cobran fuerças, y por el contrario los arboles q̃ son de hoja amarga, porq̃ los tales dan ayres mal sanos. Si el lugar estuuiere estãtio, lagunoso y mohoso, ayudara el hazelle bien descombrado, y bien claro, porque las bestiezuelas feroces y dañosas q̃ se leuantã facilmente se acabaran cõ la sequedad y viẽtos. Iũto a Alexãdria esta vn lugar publico (enel qual y no en otra parte) se ponẽ las suziedades y vasuras que se limpian de la ciudad, y ya han leuantado vn monte tan alto, que dan mucho lugar alos nauegãtes para entrar enel puerto, quanto mas commodamente sera hinchidos los lugares hondos y concauos cõ esta ley. La ciudad de Venecia (lo qual yo muy mucho aprueuo) en mis tiempos cõ las vasuras ensancharõ las plaças dela ciudad dentro delas lagunas. Dize Herodoto, que los q̃ cultiuan el campo junto a las lagunas de Egypto para euitar la multitud de mosquitos y moscas, passan las noches en muy altas torres. En Ferrara junto al Poo dentro de la ciudad parecen pocos mosquitos, fuera dela ciudad son abominados de los no acostumbrados, tienen entendido que son expelidos dela ciudad con la abundancia de fuegos y humos. La mosca no anda en lugar sombrio, frio y ventoso, principalmente quando tuuiere las ventanas enlo alto. Algunos ay que dizen que las moscas no entran donde este enterrada la cola del lobo, y que la cebolla albarrana colgada ahuyenta todas las cosas venenosas. Nuestros passados contra la fuerça del calor vsauan de muchos remedios, entre los quales me aplazen los portales debajo de tierra y las bouedas, los quales sino es de la mas alta cumbre no reciben lumbres. De leytauan tãbien en las salas grandes ventanas y de la parte contraria del medio dia, que principalmente recibian los ayres delos sotechados. Metello hijo de Octauia hermana de Augusto, cubrio de sombra el mercado con velas, para que los litigantes anduuiessen mas saludablemente. Pero que el viento para refrescar valga mas que no la sombra entenderlo heys del cubrir con velo las estancias, de suerte que no

no vengan vientos. Plinio haze mencion que enlas casas se solian hazer recogimientos de sombras, y quales ellos fuessen no lo desiñaron, pero qualesquiera que ellos sean, se ha de imitar en ellos la natura, y puede se ver quando con la boca abierta bostezays que echays el ayre caliente, pero quando soplays con los labrios jũtos entonces el ayre que es despedido llega frio. Dela misma manera pues en el edificio quando el ayre viene por ancho espacio, principalmente auiendo encontrado con el sol se entibia, pero quando corriere por calle mas angosta y sombria, alli va mas apriessa, y mas refrescado. La agua hiruiente si te echare por vn caño metido en otra agua fria se enfria, la misma razon sera enel ayre. Preguntan que porque es que los que andan por el sol no se paran negros, pero los que estan sentados se ennegrecen, es cosa clara, porque conel mouimiento se mueuen los ayres, con los quales se deshaze la fuerça del rayo: otrosi para que la sombra este fresca de suyo aprouechara sobreponer techo a techo, y pared a pared, y estos mientras mas entresi distaren tanto sera la sombra mas fuerte que el calor, hasta tanto que el lugar assi cubierto y rodeado no se caliente, porque este espacio entre ambas paredes, casi tiene aquella fuerça que tuuiera vn muro de igual grosseza, pero es mejor en que el muro mas tarde echa de si el calor que recibio del sol, y retiene mas tiempo el frio que le entro. Entre estas paredes dobladas que diximos perseuera el temple del ayre muy igualmente. En los lugares donde los ardores del sol offenden la pared hecha de pomez, menos recibira los calores, y los conseruara menos. Las puertas delos aposentos si estuuieren con puertas dobladas, esto es, si se cerraren con puertas por dedentro, y puertas por defuera, de suerte que entre las primeras y segundas puertas se encierre en medio el ayre por espacio de vn cobdo, haran que las cosas que dentro se hablaren no puedan ser oydas por los defuera.

De algunas cosas menudas que hazen para el vso del fuego. Capitulo. X I.

AHora si se vuiere de edificar lugar muy frio vsaremos del fuego el qual es vario. Pero el mas cõmodo de todos sera el que se tuuiere en lugar espacioso y lumbroso, porque si se tuuiere en lugar que tenga cerrado el humo, y embouedado, dara ayre mal acondicionado, que haga echar lagrimas alos ojos y embote la vista, Añadi, que la vista de las llamas, y dela luz de fuego viuo es (como dizen) muy alegre compañia a los viejos que estan parlando al fuego, pero en medio de la gola de la chiminea por la parte de arriba conuiene y es necessario que aya vna puerta de hierro atrauessada, la qual vos, quando todo el humo se vuiere despedido, y la brasa

resplandeciendo con claridad se començare a cubrir con ceniza, la voluays y cerreys la gola, para que algun soplo del ayre de afuera no pueda entrar por aquella abertura. La pared de pedernal o de marmol es fria y humeda, porque con su frialdad cuaxa el ayre, y le buelue en sudor, pero la de piedra arenisca y de ladrillo es mas cõmoda despues que estuuiere del todo seca. El que pasare la noche dentro de paredes nueuas y humidas, principalmente en bouedas, incurrira en graues enfermedades de dolor, fiebres, y de flẽma. Han se hallado quiẽ cõ esso ayá perdido la vista y se ayan buelto torpes de miẽbros, y ayá perdido el entendimiento y la razon, y se han hecho tontos. Y para que mas presto se sequen, se han de dexar las aberturas abiertas para que dexen por si correr los vientos. La pared que se hiziere de adobes secados antes por dos años sera la mas cõmoda de todas para la salud. La costra sobrepuesta de yesso con su espessura haze el ayre mal sano, y es dañosa para los pulmones, y para el celebro, pero de materia de abeto o de alamo si cubrieredes la pared sera el lugar mas saludable, y sera harto bien tibio enel inuierno, y enel estio no muy caliente, pero sera molesto con ratones y chinches. Euitar se ha esso si los lugares vazios hinchieredes de caña, o si taparedes todos los escondidijos, y recogimientos a las bestiecillas con greda y guijas, sobadas con alpechin se taparan muy bien, porque todo animal que se engendra de putrefaction aborrece al azeyte.

En que manera se destruyan y ahuyenten las culebras, mosquitos, ratones, pulgas, polilla, y las tales cosas molestas y dañosas. Capit. XII.

PERO pues hemos venido a estas cosas parece me bien dezir aqui algunas que leemos acerca de graues authores. Ha se de dessear que el edificio este vazio de toda molestia. Los del monte Oeta hizieron a Hercules sacrificio, porque los libro de los mosquitos, y los Meliuntas por que desterro delas viñas al gusano. Sacrificanã los Eolios a Appollo, por la copia delos ratones, beneficio ciertamente grande: pero no dexaron el como hiziessen estas cosas, aunque acerca de algunas hallo, q̃ los Assirios con plumon chamuscado, y tambiẽ con la cebolla albarrana colgada del lumbral dela puerta se ahuyentan todos los animales venenosos. Aristoteles dize, que las serpientes ahuyentareys dela casa conel olor dela ruda. Y si echaredes carnes en olla cerrareys la copia de auispas que entran. Y con açufre y oregano agreste puestos enlos hormigueros delas hormigas las desterrareys. Sabino Liron escriuio a Mœcenas, que se quitauan cerrandoles los agujeros con cieno marino, o con ceniza. Plinio dize, que se curan mas efficazmente con la yerua tornasol. Otros piensan, que les es enemiga la agua echada dentro en que se aya desfecho vn adobe. Acerca delos antiguos, testifican que ay trocadas enemistades fuertes por natura entre algunas cosas y animales, hasta tãto que el vno al

al otro traya muerte o peste, de donde es, que la comadreja se ahuyenta con el olor de hiel quemada, y las serpientes conel olor del leon pardo, y dizen, que si ala cabeça dela sanguijuela quando esta pertinazmente apegada alos miembros delos hombres le allegaredes vna chinche luego se desapegara y se caera con flaqza, y por el cõtrario conel humo dela sanguijuela quemada se sacude y cae la chinche de dentro de sus recogimientos. Solino dize, que el poluo tomado dela isla Athamo que es en Inglaterra, el que le esparziere, luego huyran todas las serpientes. Lo mismo dizen los historiadores que haze la tierra que fuere tomada de otros muchos lugares, y principalmente dela isla de Eubuso, y la dela isla Galeon delos Garamantas mata los escorpiones, y tambien las serpientes. Y Estrabon dize, que en Lybia por el miedo delos escorpiones suelen vntar con ajos los pies quando se van a dormir. Saseruas escriue con estas palabras: como conuẽga matar las chinches, echareys en agua el cohõbrillo amargo, y derramalda por donde quisieredes y ningunas se allegaran, o vntareys la cama con hiel de buey mezelada con vinagre. Otros mandan, que se enloden los agujeruelos dellas con hezes de vino. Plinio dize, que la rayz del mesto, q̃ es vn genero de enzina es contraria alos escorpiones. Y contra estas tales bestiecillas nociuas, y principalmente serpientes tiene señalada virtud el fresno. Las hojas del elecho no reciben alas serpientes. Con cabellos de muger, o cuerno de cabra, o de cieruo, o limadura de cedro, o goma de galbano, o dela mimbrera dicha siler, y de hiedra verde, o el enebro quemados, seran desbaratadas, y los vntados con simiente de enebro estan del todo libres de la injuria de las serpientes. La yerua ajo emborracha las aspides conel olor, y se adormecen de suerte q̃ quedan entomidas. Contra las orugas mandan q̃ pongays en el jardin en vn palo los huessos de vna yegua. Los platanos son contrarios a los murciegalos: si rociaredes con el cozimiento de la flor del sauco, matareys todas las moscas, y esso sera hecho mas facilmente conel bedegambre, y tambien la mosca se matara conel cozimiento del bedegambre negro. El diente del perro juntamente con la cola o pies sepultado en casa, dizẽ que ausenta las molestias de las moscas. Las tarãtolas no pueden suffrir el olor del açafran. El humo delos altramuzes quemados mata los mosquitos. Los ratones seran muertos con el olor del aconito aun que fuesse de lexos, y tambien los ratones y las chinches aborrecen los humos dela caparrosa. Desaparecense todas las pulgas si regaredes el lugar cõ cozimiento dela coloquintida o del abrojo marino, y si le rociaredes con sangre de cabron yran alli corriendo todas a montones, y ahuyẽtanse conel olor dela berça, y mas del culantro, en vasos anchos llenos de agua despues puestos por el suelo facilmente se pierden las pulgas saltando locamẽte, las polillas se ahuyẽtan con la simiente del assensioy simiente del anis, y con el olor dela sabina. Dizẽ que no es tocada de polilla la vestidura que viere estado enel mortuorio: pero o estas cosas balte, que por vẽtura han sido mas de las q̃ el grauissimo lector pidiera, pero perdonareys sino son agenas dela emien-

da delos vicios delos lugares, puesto q̃ contra la molestia y odiosa continuydad de estas pestilẽcias dañosissimas ninguna cosa aya que parezca que pueda harto aprouechar.

Del vestir las paredes delos palacios, y de el calentar los lugares y del reformar y emendar los vicios delas missmas paredes. Capit. XIII.

BVelvo al proposito. Es cosa marauillosa porq̃ causa sea que si colgays las paredes de vna sala con paños texidos de lana tendreys el lugar algo caliente, y si de lino se hara mas fresco. Si el lugar estuuiere muy humedo cauareys albañares y pozos, y hinchildos de pomez o cascajo, porque la agua no se podrezca, y despues lastrareys el suelo de carbon alto vn pie, y derramareys por cima tierra arenisca, y mucho mejor arcaduzes, y ponelde el suelo encima. Aprouechara mucho, si por debajo del suelo espirare el ayre, pero contra los ardores del sol, y contra la crueldad del inuierno sera muy bueno q̃ el lugar no este humedo sino seco. Cauareys el suelo dela sala hasta doze pies de hondo, y entablareys le con madera desnuda. El suelo que tiene por encima costrada dentro ayre friissimo mas que se pueda creer, en tanto que los pies aunque tengan calçadas chinelas se enfrian. La materia no la poniendo por cima suelo alguno mas delas tablas, y el techo dela sala por cima dela cabeça embouedado, marauillaros heys quan fresco este en el estio, y en el inuierno caliente, y si por ventura auiniere aquello de que el otro se quexa enla satyra: q̃ os quite el sueño el passar delas carretas enla buelta estrecha de las calles, y las feas palabras que entona el recuero q̃ aguija, delo qual el enfermo molestado con el estruendo, se sienta mal. A esse daño hemos aprendido de la epistola de Plinio el mas moço, en que manera muy bien se remedie en estas palabras: A estas estancias esta junto el aposento dela noche y del sueño, alli no sentis las vozes delos pajes, ni el murmurio dela mar, ni los mouimientos delas tempestades, ni la luz delos relampagos, ni aun el dia, sino abiertas las vẽtanas de tan alto y ascondido apartamiento, y la razon es, q̃ vna pieça donde estan los hombres distingue la pared del dormitorio, y del jardin, y assi cõel vazio de en medio cõsume todo sonido. Vẽgo alas paredes: los vicios delas paredes son estos, porq̃ o hazen hendedura, o se abren, o los hueslos se quebrantan, o se apartan de su derecho plomo, destos males varias son las causas, y tãbiẽ varios los remedios. Delas causas vnas son manifiestas, otras mas occultas, y no se echa d ver bien q̃ aproueche, sino despues de recebido el daño. Y demas desto las otras cosas no son en alguna manera obscuras, sino q̃ por ventura la negligencia delos hõbres ha persuadido no valer tanto para el daño de las obras quanto valgan para si. La causa prõpta enla pared sera esta, conuiene saber, quãdo sea mas de lo q̃ conuenga delgada, o quando esta con enlazaduras no commodas, quãdo llena

llena de aberturas que le dañan, y quando finalmente los hueslos no estan harto fortalecidos, contra las injurias delas tẽpestades, pero las cosas que vienen occultas y sin entender se son estas, el terremoto, los rayos, y la inconstancia del suelo y de toda la natura, pero principalmẽte lo q̃generalmente daña a todas las partes de las obras es la negligencia de los hombres, y el poco cuydado, dize el otro, que la yerua que nace por las paredes les es vn tormento sordo, y no se puede creer quan grandissimos peñascos he visto yo mouidos y apartados de su lugar conel cuño de vna rayzilla nacida entre las hendeduras, la qual si entonces luego que era ternezilla alguno la cortara durara la obra libre de peste, cierto que a mi me parecen muy bien los antiguos, que publicamente ordenauan familias, para que curassen, y defendiessen las obras publicas, Vuo los q̃ dexo Agrippa señalados con paga, para esto en numero de dozientos y cinquenta, Iulio Cesar quatrocientos y sesenta, y los dedicaron para la obra cercanos por cada quinze pies, para que trabajassen al derredor de los aquaductos, porque con las rayzes delos arboles que crecian no se dessatassen los encaxes y los lados, y a esso mismo parece que echaron ojo tambien los particulares en aquellas obras que quisieron que fuessen eternas, porque en sus memorias de las sepulturas escriuian quantos pies azia el campo. Dexauan consagrados por la region, vnos quinze, y otros veynte, pero para no repetir estas cosas tienen entendido que los arboles crecidos se mueren y deshazen, si por aquellos dias que el sol entra en la canicula se cortan por el pie, y hecho vn agujero por el tuetano se echare el azeyte que llaman petrollo, mezclada arina de açufre, o si abundantemente se esparzieren cozimientos de cascaras de hauas quemadas. Columella dize, que dessarraygareys la silua con flor de altramuzes, remojada por vn dia en çumo de cicuta, y derramado por las rayzes. Solino dize, que el arbol tocado con el menstruo pierde la hoja. Otros affirman que se muere con la rayz dela pastinaca marina, dize Plinio que tocando los arboles luego mueren. Bueluo ahora alas cosas de arriba: la pared si fuere delgada mas delo justo, entonces o le aplicaremos de nueuo otra pared ala vieja, de suerte q̃ se hagan vna, o por causa de euitar la costa fabricaremos solamẽte hueslos por ella, esto es pilares, o colũnas a manera de vigas. Aplicar se ha la pared ala pared de esta suerte, porq̃ enla pared vieja en muchos lugares se fixaran algunos pedaços de piedra viua, y se affirmarã salidos afuera, de suerte q̃ trauen enla pared nueua q̃ alças, y seã en lugar de enlazamiẽto entre las dos como costras. Y esta pared no se hara sino de piedra ordinaria. El pilar por la pared leuãtareys assi, señalareys la anchura q̃ ha de tener enla pared vieja con tierra colorada, despues començãdo desde el mismo cimiẽto, horadareys el muro con vẽtana, cuya anchura sea en alguna parte mayor que no aquello señalado enla pared con tierra colorada, pero la altura dela vẽtana no ha de ser no mucha. Despues cõ grã diligẽcia se tapara de piedra quadrada cõ hileras igualadas, y hazer se ha en esta manera, q̃ aq̃lla

parte dela pared q̃ se dexo dentro dela señal de tierra colorada, sea cõprehẽdida con la grosseza del pilar, y se fortalezca la pared, y despues dela misma suerte que leuantastes la primera parte del pilar pondreys despues encima las demas partes hasta lo postrero dela obra. Y esto en quanto a la delgadez, pero donde faltaren ligaduras vsaremos de enlazamientos de hierro, o cobre, pero ha se de mirar que no sean debilitados los huessos con heridas, y si por ventura el peso de la tierra que cae impeliere al lodo, o le viciare con humedad guiareys al largo dela pared vna çanja, segun pidiere el negocio, y fabricareys medios circulos, los quales reciban la fuerça del peso que esta encima, y aplicareys narizes en muchos lugares, por las quales se derrame el humor q̃ distillare y se purgare, o tendreys maderos que comprehendan con sus cabeças assida ala pared desuiada por la tierra q̃ forceja, y enlazareys estos maderos con algunos atraviessados, y despues cargaldos de terreno, y aprouechara esso, porque se espessara primero el monton entresi que falte el neruio de la materia.

De aquellas cosas que no se puede proueer sino despues de hechas emendar, quales son las hendeduras, los cimientos, columnas, los huessos delos templezillos, los trastornamientos, las paredes y suelos. Capitulo. XIIII.

Vengo a aquellas cosas que no se pueden proueer sino emendarse despues de hechas. La hendedura en la pared, y el desuiamiento delas lineas, algunas vezes se haran delas bouedas q̃ hunden alos arcos dela pared, o por q̃ no pueden sufrir el mal sobrepuesto peso, pero casi todos estos graues vicios vienẽ delos fundamẽtos, pero si se hã de otra parte que delos fundamentos por los indicios los entenderemos, porque la hẽdedura dela pared, por començar de ella, azia la parte que subiendo inclinare dara a entender q̃ alli esta la causa del vicio, pero si azia alguna parte declinare la hendedura, sino que va subiendo derecha alo alto, y se ensancha arriba considerаremos de la vna y otra parte las ordenes delas piedras, porque estas por la parte que descendieren de el niuel, mostraran que alli abajo esta el fundamẽto enfermo, pero si en lo alto no estuuiere la pared dañada, y desde lo bajo muchas hendeduras se abrieron con labrios, las quales con sus cabeças se tocan al subir, entonces dan indicio que los angulos dela pared estan firmes, pero que ay vicio en medio del largo del fundamento, mas si vna solamente fuere la hendedura tal, quanto ella estuuiere mas abierta en lo alto, tãto demostrara auerse hecho mouimiento en los angulos. Assi que quãdo sea necessario proueer alos fundamentos, entóces segun la grandeza dela obra, y firmeza del suelo cerca de la pared cauareys

cauareys vn paso angosto, pero hõdo, hasta q̃ halleys lo macizo y firme. Y cauada por bajo alli la pared rellenalda luego de piedra ordinaria, y dexalda q̃ se endurezca: quando estuuiere duro cauareys en otra parte otro semejãte pozo y fabrica alli bajo de la misma suerte, y dexaldo secar, y desta manera traspassando las cauaduras, pondreys por debajo firmeza a la pared. Y si el suelo no se diere fixo como quereys, entonces en ciertos lugares vn poco distantes de los angulos, de aqui y de alli junto a las rayzes de la pared en ambos lados, esto es, en la plaça que esta debajo del techo, y en la plaça q̃ esta fuera en frente, haziendo pozos se fixaran palos en el suelo muy espessos, y se les estẽderan corrientes de toda parte muy firmes, segun el largo de la pared. Despues se traspassaran otros mas gruessos, y muy fuertes vigas por las rayzes de la pared atrauassadas, de suerte que esten sobre las dichas corrientes tendidas, y cõ la espalda sostengã la pared como puentes, o yugos. En todas estas restauraciones que hemos dicho, se ha de proueer, que esta nueua obra que ajuntays, no sea por alguna parte suya mas flaca q̃ no pueda sostener mucho tiẽpo y bien larga recebida, porq̃ luego todo el peso de la pared, haziẽdo assiẽto sobre esta misma mas flaca parte caeria. Empero si alli los fundamentos estuuieren commouidos azia el medio de la pared, y estan por dañar las partes de arriba, entonces señalaras en la haz de la pared vn arco grãde con tierra colorada, quanto requiere la cosa, esto es, que tome debajo de si todo lo commouido, despues començando de la vna cabeça de este arco mismo, cauareys la pared hasta la otra parte, con vn agujero no mayor de que pueda caber en el vna piedra del arco, la qual piedra en otra parte la llamamos cuño, y assentareys este cuño en sus lineas como enderezara el rayo estendido desde el centro de este circulo. Despues de esso abrireys otro proximo agujero pegado, y henchilde cõ otro semejante cuño, y despues con la obra succesiuamenre cumplireys el arco, y succedera vuestro proposito sin algun peligro. La columna y los huessos, si en alguna parte estuuieren debilitados restituyreys los assi: fabricad junto al architraue de la obra vn arco fuerte de texas y yesso, poniendo alli en bajo pilares tambien de yesso acommodados para esse negocio, para que este arco que ay se haze, finalmente hincha muy bien las aberturas viejas, y hagase esta obra con gran priessa, y con ninguna intermission. La naturaleza del yesso es, que mientras se seca crece, assi que esta obra postrera con sus hombros quanto en si fuere leuantara arriba la carga recebida de la vieja pared, o boueda. Tu aparejadas las cosas necessarias saca la columna defectuosa, y en su lugar pon otra entera, y si os pareciere fortalecello con materia, y ponelle puntales de vigas, pondreys vnas palancas, y lo estendido dellas cargaldo cõ espuertas de arena. Leuantaran el peso poco a poco sin bambalear muy ygualmente, y si la pared saliere de plomo, assentaras vigas que estẽ apegadas a la pared. A cada vna destas les añadireys sus fortalecimientos de materia bien fuerte apartados los pies de abajo de la pared. Entonces con mazos o cuños lo apretareys poco a

poco, de suerte que hagã fuerça a la pared. Y assi distribuydos los sorcejamien tos juntamente la pared se restituyra a su plomo, y si esso no pudieredes affir mareys en el suelo firme con fortalecimiento de vigas, y empegareys bien las vigas con pez y con azeyte, porque no se dañen con el tocamiento de la cal. Despues fabricareys de piedra quadrada baruacanas, de suerte que se vista a la redonda el fortalecimiento empegado. Acaecera por ventura, que el colosso, o torrezilla, esten inclinados a vna parte cõ toda la basa, entonces los leuantareys de la parte que hazen assiento, o sacareys por bajo de las que estuvieren mas altas. La vna y otra obra es osadia, primero pues ligad y ceñid la basa, y las cosas que pueden desbaratarse cõ el mouimiento, cõ maderos y con todo enlazamiẽto: el modo de ceñirlas commodo es carceles cõstreñidas con cuños, alçaremos la despues con meter debajo vna viga, a modo de barra, la qual misma hemos llamado palãca, quitarle heys algo por abajo con estender vna cauadura poco a poco. Essa se hara en esta manera, porq̃ començareys de en medio del lado por abajo a las rayzes del bajo cimiento, y alli a lo hondo cortareys la abertura no muy ancha, pero alta hasta tanto que podays meter debajo a vuestra volũtad piedras ordinarias muy firmes. En el hinchir desta abertura no la hinchireys hasta lo alto, sino dexad algunos palmos en vazio, los quales hinchireys de cuños de roble no muy raros, y despues cõ ygual obra fortalecereys por abajo todo el lado del tẽplecillo, el qual de alli quereys que assiente mas bajo, y quando estas cosas vuieren bien recebido en si la carga, tu apartaras de debajo muy bien y con mucho cuydado los mismos cuños, y restituyras la pared inclinada a su justo plomo derecha. Luego los vazios que quedaron abiertos entre los cuños affirmallos has con cuños de piedra muy firme. En Roma en la yglesia mayor de sant Pedro, porq̃ las alas de las paredes en las colũnas declinando de su plomo amenazan ruyna a los techos, pense esto. Ordenen de cortar cada vna parte inclinada de pared, que sostenia cada columna, y apartalla de en medio, y aquella parte de pared que se quitasse restituyllo de obra ordinaria dexando dientes de piedra a plomo de aqui y de alli mientras se fabricaua, y sillas muy fuertes, con los qua les se enlazasse lo demas de la fabrica que se hiziesse de nueuo. Finalmente de acõmodalle vna viga al techo, al qual se le auia de quitar por bajo la parte del muro, inclinada con machinas llamadas cabras endereçadas sobre el techo, affirmados de aqui y de alli los pies de las machinas en la mas fixa parte del techo y pared. Y hiziera yo esto despues en las vnas y otras columnas quanto la cosa lo requiriesse. La cabra es vn instrumento naual de tres leños, cuyas mas altas cabeças en vno ajuntadas se enlazan y añudan, pero los pies se assientan en triangulo. Desta machina vsamos muy commodamente para leuantar los pesos aplicandole poleas, o carretillo. Auiendo de echar costra vltimamente a pared vieja, o suelo, remojaldo primero con agua pura, y con liquida flor de cal, mezclada arina de marmol con esponja de blanquear, y assi retẽdra la cal.

En la

En la hendedura del suelo que esta al descubierto, si amassares cenizas puradas en cedacillo, principalmente con azeyte de linaza y lo echares por cima estancara. Para esta obra sera commodissima la greda bien sobada cõ cal viua cozida en horno, y luego metida dentro con azeyte, haziendo primero limpiar la hendedura de todo polvo, esto se hara con barrerlo con plumas y con mucho soplar con fuelles, y no dexemos la gentileza de la obra. Las paredes si por ventura son de altura mal formada hareys cornijas con obra emplastada, o diuisiones de pintura que diuidan aquella altura en lugares conuenientes. Empero, si la pared fuere demasiado larga, entremeted de lo alto a lo bajo columnas no muy juntas, sino vn poco esparzidas, porque se parara y detendra la vista como con estancias halladas, donde se affirme y menos sea offendido con la demasiada largura. Y esto tambiẽ haga a proposito, que muchas cosas por estar puestas en lugar bajo, o por estar ceñidas con paredes mas bajas de lo que pide la razon, por essa causa pareceran menores, y mas angostas de lo que en effecto son, y al contrario muchas cosas despues que se hizieron mas altas augmentados el suelo, o pared, vistas de lejos son mayores q̃ no parecian primero, y es cierto que las salas, y las estancias se hazen ser tenidas por mas dignas y de mejor parecer, teniendo las aberturas acommodadas, y la puerta puesta en su lugar mas abierto, y abiertas las ventanas en la parte mas alta de la pared.

Fin del decimo y vltimo libro.

TABLA DE LOS CAPITVLOS QVE CONTIENEN LOS DIEZ LIbros de Architectura de Leon Baptista Alberto, con sus folios.

EL procœmio del autor, el qual contiene la necesidad del arte de edificar, y la vtilidad, los casos, y el orden de la obra. Folio. 1

Libro primero.

LA fuerça y razon de los lineamentos, y que cosa sea lineamento. Capitulo primero. fo. 5

Los principios de los assiētos, o edificios son seys partes, region, area, o planta, particion, pared, techo, abertura, y tres cosas que conuienen a cada vna de estas partes, salud, firmeza, y recreacion. Cap. II. fo. 6

De la region, cielo, o ayre, sol, y vientos q̄ variā el mismo ayre. Cap. III. fo. 7

Que region sea la mejor, y mas commoda de aquellas que caen debajo la vista, y publicamente. Cap. IIII. fo. 10

Que se han de buscar indicios de la region los mas subtiles, por la copia de frutos, muchedumbre de viejos, hermosura de mācebos, y de los partos sin mōstruos, por la entereza y grādeza de miembros, y rareza de truenos, relampagos, auenidas, y terremotos, con larga obseruacion, y aprouada la semejança de los otros lugares. Cap. V. fo. 14

Otros prouechos, e incommodos de la region proprios por natura a las riquezas, o a los lugares (a caso) a los quales ha de attender el bien considerado sabio. Cap. VI. fo. 15

De la area, y de las especies de las lineas. Cap. VII. fo. 17

Las especies, formas y figuras de las areas, y quales dellas seā mas vtiles, y mas firmes. Cap. VIII. fo. 18

De la particion y de la conueniencia, modestia, y apegada variedad de las partes, o miembros, respecto del todo, y entre si. Cap. IX. fo. 21

De las formas, largor, grosseza, medida, figuras, y cosas allegadas a estas, de las paredes, y columnas. Cap. X. fo. 23

Quan vtiles sean los techos, assi a los moradores, como a las demas partes de los edificios, y las especies y formas diuersas de ellas. Cap. XI. fo. 26

De las aberturas, ventanas, y puertas, y de las otras cosas que no occupā toda la grosseza de la pared, quales, quantas, y quan grandes. Cap. XII. fo. 27

De las escaleras y generos dellas, del numero impar, de los grados, quantidad, y espacios de en medio, de la salida, del humo, y de las aguas, del hogar, canales de los pozos, y del sitio y abertura de los albañares. Cap. XIII. fo. 30

Libro

Universidad de Deusto
Biblioteca

TABLA.

Libro segundo.

MVchas vezes, y mucho se ha de tratar en el animo y entendimiento, y en vna cosa llana, o tablilla, o en otra qualquiera cosa cõ modelos se ha de figurar antes toda la obra, y cada vna de sus partes sin pena añadiẽdo, o quitãdo, que, qual, y quã grãde aya de ser el edificio, porq̃ hecha la cosa no te pese auerlo hecho, y ayas de dezir, esto no quisiera, mas quisiera aquello. Capitulo primero. Folio. 33

Que no has de tener cosa sobre tus fuerças, o fuera de naturaleza, sino ver quien eres tu, y que, y en que lugar lo hagas. Cap. II. fo. 35

Quanto a lo primero te conste por consejo, y exemplo de exercitados de dõde aya de ser el gasto ordinario para todos los preparamentos que para perficionar la obra son necessarios. Cap. III. fo. 37

Que materia se aya de aparejar para los edificios, q̃ officiales, que principios de habitaciones, o casas, y el parecer de los antiguos, y de los passados en el cortar de los arboles. Cap. IIII. fo. 38

En que manera cortados los arboles, la misma materia se guarde adonde se cõserue mejor, y se ponga mas aptamẽte para q̃ dure mas tiẽpo. Cap. V. fo. 41

Arboles commodissimos para los edificios, quales, para que, en que lugares mas durables, mas firmes, y de mayor duracion. Cap. VI. fo. 42

Otra vez de los arboles, y en general. Cap. VII. fo. 46

De las piedras quando se han de sacar y de poner para la obra, quales son mas faciles, mas sufridoras, mejores, y mas durables. Cap. VIII. fo. 47

Algunas cosas dignas de memoria, de las piedras de que hizierõ memoria los antiguos. Cap. IX. fo. 49

De los ladrillos, de donde, quando, y en que manera se han de hazer, y sus cõmodidades. Cap. X. fo. 51

Diuersas especies de cal, y yesso, y las cõueniẽcias de natura y discõueniencias, y acerca destas cosas otras algunas no indignas de ser sabidas. Cap. XI. f. 54

Tres generos diuersos de arena, tambien materia de edificar en diuersos lugares. Cap. XII. fo. 57

Si aproueche la obseruancia del tiẽpo de començar los edificios, y con q̃ plegarias, o agueros, o veneracion se aya de tomar el principio. cap. XIII. fo. 59

Libro tercero.

LA razon del edificar la obra, las partes del edificio, quantas, y quales, y de que cosas tienen necessidad, q̃ el cimiento no es en manera alguna parte del edificio, y que donde se ha de echar se ha primero muy biẽ de linear. Capitulo primero. fo. 62

Auerse de señalar primero con lineas los fundamentos, acerca de cosas mas pesadamente que en las demas partes se aya peccado, sino lo fundares principalmente el macizo. Cap. II. fo. 63

Varios

TABLA.

Varios generos de lugares, y q̃ no se ha de fiar luego de qualquiera, sino q̃ primero se han de cauar pozos y cisternas, y en lugares lagunosos se han de fixar maderos pũtiagudos, y palos buelros, y tostados, no cõ martillos muy pesados, sino con golpes continuos hasta lo alto. Cap. III. fo. 65

De la naturaleza de las piedras, forma y dispusicion de la liga de la cal, y relleno, y de las ligaduras que hazen para el negocio, recopilacion breue. Capitulo. IIII. fo. 67

Algunas reglas de los recintos auerse de hazer hasta la area, assi por las memorias de los antiguos, como por los exemplos. Cap. V. fo. 69

Que se han de dexar estuarios, y respiraderos en las paredes gruessas desde lo bajo hasta lo alto, y que diferencia sea entre el fundamento y la pared: las partes principales de la pared, los generos del fabricar de la materia y forma de recinto, o poyo. Cap. VI. fo. 70

Del entreteximiento, y trauazon de las piedras, quales sean mas firmes, o debiles, en su creacion y generacion, y de los angulos, y huessos de las paredes. Cap. VII. fo. 72

De las partes, de los cumplimiẽtos, de las cortezas, repleno, y generos suyos. Cap. VIII. fo. 74

De los recintos, de las piedras, del ligamiento y fortificacion de las cornijas, para que muchas piedras se junten entre si para el macizo de la pared. Capitulo. IX. fo. 76

Del legitimo genero de hazer pared, con que piedra se leuante y se haga endurecido, con que cal. Cap. X. fo. 81

Del vntar la pared, y tambien del vestirla cõ cortezas, y costras, ley antiquissima de los architectos que se ha de guardar como oraculo, añadidas algunas cosas por ventura para apartar el rayo. Cap. XI. fo. 83

De los techos, vigas, maderas, de los quales, o seã de madera, o de piedra, nunca se han de apartar los huessos. Cap. XII. fo. 87

De los techos de lineas flechadas, de los arcos, y de su diferẽcia, y fabrica. Capitulo. XIII. fo. 84

Los generos de las bouedas, que, quantos, y quales, y en que manera mejor y mas vtilmente. Cap. XIIII. fo. 86

De las costras de los techos, y la vtilidad de ellos, de los generos de las texas, formas y materia, canales y destiladeros. Cap. XV. fo. 89,

De los suelos, segun parecer de Plinio, y de Vitruuio, y de los antiguos, y de la annotaciõ del començar y terminar varias obras, del tiẽpo, del año, del lugar, del ayre, del modo, y de la facie. Cap. XVI. fo. 91

Libro quarto.

LOs edificios auer sido constituydos por causa de los hombres, determinados, o para la necessidad de la vida, oportunidad del seruicio, o para

la repa-

Universidad de Deusto
Biblioteca

la recreacion de los tiempos, la particion de la congregacion de los hõbres seruaria, de donde tambien ha sido hallada la diuersidad de los edificios, y de donde aya de começar. Capitulo primero. fo.95
La region de la ciudad, el asiento, la forma, el lugar, el sitio, los commodos, e incõmmodos, si es mejor en los montes, o en el llano, o en riberas, assi por sentẽcia d philosophos, y de antiguos, como por authoridad propria, y mas diffusamente por exemplos. Cap. II. fo.98
La redondez, espacio, y anchura de la ciudad, las figuras de los pueblos, y muros, los acostũbrados deseños, y formas del hazer las ciudades. Ca. III. f.114
De las murallas, almenas, torres, y puertas. Cap. IIII. fo.117
La grandeza, forma, y razon de los caminos, assi reales, como de la ciudad, y tambien de las otras cosas. Cap. V. fo.109
De las puẽtes de madera, y de piedra, de sus pilares, bouedas, arcos, angulos, de los assientos de las riberas, cuñas, o espinas, arcos, assas, y gualadura, y encumbramiento. Cap. VI. fo.111
De los albañares del vso suyo, y formas, y de los rios y fossas de agua que siruẽ a los nauios. Cap. VII. fo.117
De los puertos, adõde, y en que manera mejor se ayan de fabricar, y del partir, y dexar las plaças, y lugares publicos en la ciudad. Cap. VIII. fo.118

Libro quinto.

PVesta primero recapitulacion começando de las cosas mas dignas, trae algo del fortalecimiento, o habitacion real y tyrãnica, y en general de las partes y diferencias dellas. Cap. primero. fo.121
Del portal, anteportal, zaguan, sala, escaleras, passadizos, aberturas, entradas, vno o muchos apartamientos, recogimiẽtos encubiertos de los principes, y de los particulares, diferencia de las casas, y de la habitacion apartada y conjunta del principe y de su muger. Cap. II. fo.123
Los portales, commodidades del zaguã, o del cenadero de la casa real, assi del estio, como de inuierno de lugares, y torres, y que la fabrica de las casas reales ha de ser diuersa de los alcazares de los tyrãnos. Cap. III. fo.125
Donde se aya de assentar el alcazar su acommodada descripcion, agora este puesto en la mar, o en el plano, y de las empalizadas, fossas, puẽtes, y torres suyas. Cap. IIII. fo.127
Las estancias de las guardas en el alcazar, y en la plaça, las vigas, techos, agua, soldado, armas, el pan, tociño, vinagre, leña, cisterna, escondrijos, salidas, minas, aluañares con las demas cosas que para la machina se requieren. Capitulo. V. fo.129
Quales habitaciones conuengan, y en donde para administrar la republica, si apartadamente la corte, casa real, el pretorio, los reales templos, lugares sagrados, capilla. Cap. VI. fo.130

Que

Que los alojamientos delos pontifices, las clausstras, qual sea el officio del pontifice, quantas sean las suertes delos clausstros, y donde se han de poner. Capitulo. VII. fo.132
Delas palestras, y edificios dõde se disputa, publicos auditorios, y escuelas, de los lugares, y hospitales delos flacos, y delos aposentos delos enfermos, assi varones como hembras. Capitulo. VIII. fo.133
Del palacio principal, del senado, del tribunal. delas sentencias, del tẽplo y del palacio dõde se administra justicia, y q̃ cosas sea allí cõmodas. Cap. IX. fo.135
Del poner los alojamientos en tierra, y tres generos de ellos, temporario, quieto, y fortalecido, y esto principalmente de opinion de otros. Cap. X. fo.136
El mas saludable lugar delos alojamientos por tierra, la grandeza y forma, las cauas, valuarte, vallado, torres, puertas, alcazar, y las demas partes segun su proprio parecer. Capitulo. XI. fo.138
Alojamiẽtos dela mar, la armada, el puerto, nauios, las partes y figuras de los nauios, y fortificacione: delos puertos. Capitulo. XII. fo.141
Delos cõmissarios, contadores y cobradores publicos, y de los tales officiales de vituallas alos quales se deuen el granero commun, el deposito del dinero, la armeria, el lugar delas mercaderias, las ataraçanas, y las cauallerizas, y delos tres generos de carcel, y delas fabricas suyas, lugares, y formas. Capitulo. XIII. fo.144
Delas casas particulares, y delas razones vltimas, lugar, y sitio dela granja. Capitulo. XIIII. fo.146
Dos suertes de casas delas granjas delos hijos dalgo, y delos labradores, los instrumentos delas gentes del campo, assi dessanimados, como animados, los lugares donde se han de poner las possadas, establos y pesebres. Capitulo. XV. fo.148
La industria del mayordomo dela granja acerca delos animales, conejos, gallinas, palomas, y aues menores, miesses y coger frutos, y cultiuarlos, y del hazer la hera. Capitulo. XVI. fo.149
La casa dela granja del dueño y delos mas nobles, de su fabrica, y cada qual de las partes en donde, quantas, y quales, y quan grandes ayan de ser los lugares de recogimiento y guarda delos hombres y jumentos, y frutos. Capitulo. XVII. fo.151
La diferencia entre la granja delos ricos, y la casa dela ciudad, y que las edificaciones delos menos ricos han de acercarse quãto se permite segun sus haziendas alas delos ricos, y que antes se ha de edificar enlos vsos del estio q̃ no enlos del inuierno. Capitulo. XVIII. fo.157

Libro sexto.

REcopilacion dela obra começada, y la difficultad y razon, juyzio de Vitruuio, y delos antiguos escriptores de architectura, y quanto estudio, tra

bajo y diligencia se aya puesto en escreuir estas cosas. Capitulo. I. fo.160
Dela dignidad delos edificios, gracia, deleyte, hermosura, ornamento, ha se de dezir qué sean, y en que difieran entresi, y que se ha de edificar con cierta razon de arte, y finalmente el padre dela misma arte. Cap. II. fo.161
Que la architectura començó en Asia, floreció en Grecia, pero en Italia vino en perfection aprouadissima. Capit. III. fo.163
Que del ingenio, mano, o naturaleza sale la gracia y todo ornato enlas cosas, y aunque con la mano o ingenio del hombre apenas se pueda hazer graciosa la region, pero otras muchas cosas dignas de admiracion, y dificiles de ser creydas, pueden ser ayudadas y adornadas cõ la industria del hõbre. Capitulo. IIII. fo.167
Breue repeticion dela particion, y del adornar la pared, techo y la demas materia, dela composicion orden y modo. Capitulo. V. fo. 160
En que manera mas facilmente se mueuan los pesos, y grandezas de grandes piedras por juyzio primero de otros, y por natural y philosophico. Capitulo. VI. fo.171
Delas poleas, exes, rotulos, ruedas, y de sus partes, grandeza, formas, y figuras mas aparejadas. Capitulo. VII. fo.174
Dela polea y sus anillos, del traer los pesos con cuerda, apartarlos con exe, lleuar los con rueda, o apartadamente en vna de estas maneras, o juntamente en muchas con arte, esperiencia, y exemplo, pero poco a poco començando sola y maduramente. Capitulo. VIII. fo.176
Enel encostrar las paredes por lo menos tres tunicas de cal, dlos officios suyos y materia, las especies delas costras estẽdidas y applicadas, y del aparejar de la cal, y vna nueua inuencion de la encostracion de pintar. Capi. IX. fo.179
Las encostraciones encaxadas, entabladas, la industria del serrar, pulir, y fixar enlas paredes el marmol mas subtilmente, la manera galana de teñir la pucha con varios colores. Cap. X. fo.181
Delas coberturas del techo delas bouedas y encostraciones al descubierto, y q̃ si las tablas son hechas de cedro, cobre, plomo, o las tejas vidriadas como se hagan mejor, y que sea mas commodo. Cap. XI. fo.183
Delos ornamentos delas aberturas, delas dificultades y que las aberturas son de dos suertes, y delo q̃ a cada vna de ellas conuenga. Cap. XII. fo.184
Que el principal ornamento consiste enlas columnas, las lineas dellas. Capitulo. XIII. fo.186

Libro septimo.

QVe los muros, los templos y lugares donde se administra justicia son dedicados ala religion. Capi. I. fo.190
Dela principal edificaciõ dlos muros, y tẽplos acerca dlos antiguos. ca. II. f.193
Cõ quãto ingenio, cuydado, industria, y diligencia se aya de cõstituyr, y adornar el tẽplo, a q̃ dioses, en que lugar, y quales templos. Cap. III. fo.195
Delas partes del templo, forma y figura ahora sea redonda, quadrangula, o de muchos angulos. Capitulo. IIII. fo.197
Delos portales, accessos, y gradas delos templos, y delas aberturas y internalos del portal. Capitulo. V. fo.199
Las colũnas, portales, y partes delas colũnaciones, y los generos delos capiteles. Capitulo. VI. fo.201
Repeticion delos lineamẽtos delas colũnas, y de sus partes delabasa, mazocos, cauetos, bastoncillos, dado, y del deseño delos miẽbros, faxa, grado, bastõ, o cuerda, canaleto, o caueto, gola, y honda. Capitulo. VII. fo.208
Del capitel Dorico, Ionico, y tambien Corinthio, y de sus partes. Capitulo. VIII. fo.206
Delos architraues delos capiteles, frisos, cornijas, faxas, medidas, texas, hembricos, estrias, y otras semejantes, q̃ pertenecen alas colũnas. Cap. IX. f.208
Del pauimento del templo, delos espacios de dentro en lugar de la area de las paredes, y ornamentos delas paredes. Capit. X. fo.212
Que conuiene que los techos delos templos seã en boueda para que no esten subjectos a incendio como muchas cosas, y tambien la dignidad y fabrica delos frontispicios. Cap. XI. fo.215
Las aberturas delos templos, las ventanas, puertas, salidas con sus membrecillos, y proporciones y ornamentos. Capit. XII. fo.217
El altar del sacrificio si ha de ser vno o muchos, dela communion dela cena, lũbres, y candeleros, y algunas otras cosas con que muy bien se adornan los templos. Capitulo. XIII. fo.220
Los principios delas basilicas, portales, partes, fabrica y en que differirã del tẽplo. Capitulo. XIIII. fo.222
Delas columnaciones con architraue y arcos, quales ayan de ser las columnas delas basilicas, delas cornijas diuersas y sus assientos, dela altura delas ventanas, anchura, rejas, dela continuacion delas puertas y sus proporciones. Capitulo. XV. fo.223
Delas memorias publicas de cosas, y de algunas cosas de recreacion del animo antepuestas para el libro siguiente. Capit. XVI. fo.225
Si se han de poner estatuas en los templos, y quales, dõde, y quantas. Capitulo. XVII. fo.228

Libro octauo.

DEl ornato de las calles publicas o militares, y dela ciudad, y donde se aya de sepultar, o quemar el cuerpo muerto. Cap. I. fo.232
Delas sepulturas, y de muchas y varias maneras de sepultar. Cap. II. fo.239
Delas capilletas, pyramides, columnas, altares, mole, y otras tales. Capitulo. III. fo.237

Universidad de Deusto
Biblioteca

TABLA.

Delos titulos,letras,y esculpturas delos sepulcros.Capitulo.IIII. fo.242
Las atalayas,y sus ornamentos,fabricas,capilletas,nudos,paredes, columnas, gradas,fuegos,y imagines.Capitulo.V. fo.244
Delas calles mas principales delas ciudades,y como se adornan, las puertas, puertos,puentes,arcos,encuentros de calles, y la plaças. Capi.VI.fo.247
Del adornar los expectaculos,theatros,y lugares do se corre, y quanta sea la vtilidad suya.Capitulo.VII. fo.252
Delos ornamentos del amphitheatro,cerco,passeaderos, estancias,y del portal de consistorio delos menores juezes.Capit.VIII. fo.259
Del adornar las curias,del lugar donde eligen,y del senado, los bosques,nadaderos,libros,librerias,escuelas,caualleriças,ataraçanas, y instrumentos mathematicos.Capit.IX. fo.262
Delos baños y de sus commodidades y ornato.Capit.X. fo.265

Libro nono.

QVe la modestia y escasseza se han de mirar enlos edificios,ahora sean publicos,particulares,reales, del senado,o delos pretores.Cap.I. fo.268
Del diuerso ornato delas casas dela ciudad,y fuera dela ciudad,y que enlas defuera dela ciudad se aprouara el ornamento de villa,y el dela ciudad. Capitulo.II. fo.271
Que los miembros y partes delos edificios differē tanto en natura como en especie,y que han de ser adornados de varia manera, y ornamentos y ornato. Capitulo.III. fo.274
Con que pinturas,plantas,o estatuas se adornen las casas particulares, los sueios,portales,y las otras estancias,y los jardines.Cap.IIII. fo.276
Que tres cosas son las que hazen los edificios graciosos y bellos,el numero de los miembros,la forma y el sitio.Cap.V. fo.279
Dela correspondencia delos numeros enel medir las plantas, y que la razō de la finicion no les es intrinseca alas armonias y alos cuerpos.Cap.VI.fo.285
Del poner las columnas en modo y medida, colocacion, y finicion. Capitulo.VII. fo.291
Summas y vnas annotaciones,y como leyes para la edificacion y ornamento de toda la cosa.Cap.VIII. fo.292
Que cosas aya de considerar el architecto que sean vtiles y necessarias, y que a el pertenezcan.Cap.IX. fo.297

Libro decimo y vltimo.

DElos vicios delas obras de donde prouengan,quales puedan ser emēdadas, y quales no,y que cosas haga el ayre pesado.Cap.I. fo.302
Que cosas son necessarias para el vso,y principalmente la agua, la qual nuestros passados tuuierō siēpre en mucho,y la variedad del agua.Cap.II.f.306

Quatro

TABLA.

Quatro cosas dignas de considerar acerca del negocio delas aguas,y donde se engendre o mane,o azia donde corra la agua.Cap.III. fo.308
Indicios de hallar la agua escondida,y dos maneras de caualla.Cap.IIII.fo.310
Del vso delas aguas,quales sean mas saludables y mejores, y el contrario. Capitulo.V. fo.314
Del guiar las aguas,y como se pueda vsar dellas bien y commodamente. Capitulo.VI. fo.315
Dos maneras de cisternas,vna para la beuida, y la otra para los demas vsos. Capitulo.VII. fo.320
Dela comida y vestidura que se aparejan con la agricultura,y dela manera de cultiuar el campo,y de socorrer ala region que no es bien fertil. Capitulo.VIII. fo.322
Delas çanjas para que no falte copia de agua, ni su vso sea impedido. Capitulo.IX. fo.326
Delos vallados en la orilla del mar,y del reforçallos,y del fortalecer los puertos,y encerrar la agua del rio.Capitulo.X. fo.328
De algunas cosas menudas que hazen para el vso del fuego.Cap.XI. fo.335
En que manera se destruyan y ahuyenten las culebras, mosquitos, chinches, moscas,ratones,pulgas,polilla,y las tales cosas molestas.Cap. XII. fo.336
Del vestir las paredes delos palacios,y del calentar los lugares,y del reformar y emendar los vicios delas mismas paredes.Capitulo.XIII. fo.338
De aquellas cosas que no se pueden prouer sino despues de hechas emendar quales son de henchiduras,los cimiētos,columnas,los huessos delos templecillos,los trastornamientos,las paredes y suelos.Cap.XIIII. fo.340

Fin dela Tabla.

REPERTORIO DELAS COSAS MAS NOTABLES DESTE LIBRO POR LA ORDEN DEL ALPHABETO.

A

Abeto arbol. pagina.39. lina.36
Abeto arde facilmente. 43.25
Abreuaderos. 151.2
Acercarse enel cerco quando. 137.14
Achademia de Athenas. 264.19
Achaya prouincia. 15.26
Adriano papa. 44.4
Adriano emperador. 169.21
Adobes o suelo para baños. 93.12
Aguas continuas son siempre dañosas. 66.24
Agua como se sana. 7.36
Agua q̃ no se mueue se corrõpe. 66.24
Aguas como se han de remediar. 7.36
Agua excelente. 13.4
Agua ha de estar apartada de los edificios. 31.40
Agua daña mas alas popas que no alas proas delas puentes. 114.15
Agua y sus caydas. 115.17
Aguas que caen. 272.19
Agua. 306.33
Aguas de diuersas calidades. 307.23
Aguas de Gaderana haze caer la lana.308.2
Aguas diuersas produzen varios effectos. 307.29
Agua como se engendra. 309.9.y.19
Agua enlos pozos. 314.12.315.3
Agua de plantas. 210.5
Agua de cañahejas. 310.6
Adobes o ladrillos de Heliogaballo. 255.3
Agua con gusanes. 310.9
Agua de Fiesoli. 310.10
Agua de Vrbino. 310.11
Agua enlos terrenos mas cerrados, y enlos mas llanos. 310.35
Agua q̃ nace cortando vna selua. 311.1
Agua virgen. 311.7
Agua de arzilla. 312.7
Agua de tierra areniſca es mas fria que las otras. 312.8
Agua de caſcajo. 312.9
Agua hallada porque muchas vezes se pierde. 315.30
Agua como se ha de acõmodar. 314.11
Agua fria para que es buena. 314.19
Agua caliente para q̃ es buena. 314.20
Agua turbia para que es buena. 314.20
Aguas de siete suertes. 315.2
Agua cozida. 315.3
Agua toma el sabor del terreno. 315.34
Agua quãdo fue lleuada a Roma. 315.4
Agua que hincha. 319.18
Agua de cisterna como se adereça. 322.6
Agua de mar. 322.25.
Agua del rio Nilo. 322.29
Aguas veloces como se detienẽ. 325.6 326.11
Agua salada se torna dulce. 322.26
Agua llouediza. 315.3
Agua de canales o çanjas. 315.26
Aguaduchos o acequias. 31.28
Aguas que corren azia el septentrion, o el norte. 314.4
Aguas descubiertas. 314.17
Agua q̃ corre en muchos pozos 314.24
Agua como se lleua alos cõdutos. 320.18
Agathocles. 277.17
Agricultura. 32.2
Agrifolio. 45.16
Agrigẽto hecho por Dedalo. 112.21

Aguja lleuada a Roma. pagi. 171. lin. 31
Aguja de Thebas. 171.26
Agujas. 260.28
Aguila no es herida de rayo. 81.31
Aguilas enlos chapiteles. 271.18
Alambre es eterno. 84.25
Albanos mordidos de arañas. 13.36
Albanos no teniã cuydado de los muertos. 234.30.
Alcornoque. 43.19
Alemania. 90.18.154.21
Alexandro Magno porq̃ dexo de edificar vna ciudad enel mõte Atho. 11.13
Alexãdro Magno como edifico el Pharo. 115.20
Alexãdro magno acabo el Pharo. 192.11
Alexandro Magno leuanto doze altares. 226.23
Alexãdro Seuero emperador. 264.19
Alexandria ciudad. 306.11
Alexãdria porq̃ no fue q̃mada. 216.16
Aligeramiẽto enlos caminos. 233.5
Alojamiẽtos delos exercitos. 137.1
Alojamiẽtos en lugares altos. 137.31
Alojomiẽtos cõforme al tiẽpo. 139.4
Alojamiẽtos delos Frãceses. 138.14
Alojamiẽtos delos Ingleses. 138.12
Alojamiẽtos delos Romanos. 138.20
Alojamiẽtos quãdo son para largo tiẽpo como se han de hazer. 138.36
Alojamiẽtos de Nicearcho capitan de Alexandro Magno. 138.19
Alojamientos de Licurgo. 139.6
Alojamientos de Alexandro Magno. 266.29
Alojamientos quando sea bueno mudarlos. 137.13
Altar. 220.22
Altares delos sepulcros. 139.17
Altura delos fundamentos. 279.16
Alçar piedras grãdissimas como. 17.29
Americos. 99.7
Amphiteatro. 254.11.259.26
Amiano Marcellino. 28.6
Andar por los montes y otras cosas en que se declara su naturaleza. 311.21
Androbaño. 43.8
Anillo de hierro pa los puertos. 219.28
Anillo de cobre o affiẽto mezclado cõ estaño. 219.22
Angulos donde se hã de poner. 19.23
Angulos hechos debajo de esquadra, y sobre esquadra. 18.7. 19.5
Anguilla viue seys dias fuera del agua. 10.11
Animales como atomos. 16.15
Annibal. 81.11
Annubio. 60.15
Antenas de nauios. 143.5.177.19
Ancio ciudad larga. 116.40
Antiportal o passeadero. 123.32.126.1
Antonio Caracalla emperador. 277.16
Apartamiẽtos para el marido y la muger en q̃ parte dela casa se han de poner. 125.9
Appiano historiador. 11.27
Apis dios. 221.41
Aquaductos o arroyos. 318.29
Arabes o Alarabes. 15.20.99.1
Arabo rey. 307.12
Arago rio. 307.7
Archacheo capitã de Xerxes. 237.12
Arcos de puente. 113.11.115.25.
Archelao capitã de Mithridates. 41.41
Arcos como se ha de leuãtar en pilares 233.28
Arcos q̃ se rigen sin colũnas. 30.24
Arco entero, disminuydo y compuesto. 18.24
Arco qual aya de ser. 30.13
Arco de donde tomo principio. 84.32
Arco es hecho de muchos cuños. 85.3

Universidad de Deusto Biblioteca

Arco recto fuertiſsimo. pag. 85. lin. 14
Arco quinto agudo 85.27
Arco que es 214.24
Architecto qual aya de ſer 1.35.299.6
Architectores alabados 298.32
Architectura acrecento en loor a Roma 3.31
Architectura tuuo ſu principio en Aſia, floreció en Grecia, y ſe perficiono en Italia 163.33
Architectura ſubida 163.3
Architectura nacio en la Toſcana. 165.21
Architectos ſe hallaron juntos en Roma vna vez ſetecientos 165.5
Architecto loado. 214.15
Architectura que requiera 214.11
Architectos porque cauſa ſe aprouechan de numeros 283.36
Architectos como ſe ſiruen de los numeros 288.15
Architectos que deſſean. 297. 11299.6
Architectura, y ſu profeſsion 298.38. 299.6
Architecto. 34.38.279.18.298.38
Archimedes dixo que mudaria el mũdo 171.21.173.14
Archimedes, y ſu ſepulcro 244.9
Architraue alabado del autor 210.31
Architraue Dorico 209.3
Architraue Ionico 210.19
Argano 177.23
Argonautas 226.20
Ariſtoteles 47.4.96.24.156.33.285.34 312.36.316.3
Ariſtoteles que region amaſſe. 111.28
Ariſtigiton 227.39
Armaduras de las bueltas 87.27
Arma 165.1
Armonia 284.13
Arſinoë rio 307.32
Arte ſe brepuja a la natura 192.24
Arteſcoo, rio 226.26
Arthemiſia 36.26
Arthaxerxes 304.9
Aſſedio, o cerco 140.18
Aſſyrios 98.41
Aſsites rey de Egypto 69.15
Aſpereza de encoltracion 179.24
Atarazanas 144.16.264.33
Athenienſes y ſu republica 96.10
Athenientes, porque fueron de mejor ingenio que los Thebanos 8.3
Athenas tenia tres puertas 119.1
Athenienſes, y ſus ſepulcros 235.19
Atos, monte. 11.3
Audiencia como la dauan los antiguos 126.12
Auguſto emperador 226.39
Auertimientos 23.40
Auertimiento para q̃ no ſe porfie contra vn rio 331.36
Aulides 51.17
Authores que trataron coſas que importan 39.13
Auertimiento de las coſas maritimas 141.36
Authoridadad de los grãdes varones. 300.17
Auſtro viento es enfermizo 10.12
Auſteridad, o aſpereza 217.30
Auejones, o zigarras no ay en Candia 168.19
Auecillas menores 150.26
Aue ninguna no entraua en el templo de Achilles 168.20
Aues ſe echauan en los theatros 260.2
Azofayſo 245.33
Arena de hoya de rio, y de mar 57.33. 57.41.58. toda la hoja. 68.26.329.25
Arena de Thebas 182.14
Arena macho 312.3

B

BAbylonia. pag. 28. li. 1. 38. 25. 58. 40. 111. 28. 114. 31
Babylonia tiene de circuyto trecientos y cinquenta eſtadios 114.32
Baccho por otro nombre Dionyſio, inuentor de templos, y fundador de ciudades 194.37
Baccho y ſus terminos 226.18
Bayas ciudad 111.10
Balſamo 221.17
Barbacanas 20.38
Barbas y yeruas ſon dañoſas a los muros 76.7
Baſa de vna colũna grãdiſsima. 238.25
Baſa. 24. 21. 25. 7. 206. 16. 207. 11. 206. 22
Baſas de puentes 114.3
Baſilicas ſe conuirtieron en yglesias. 197. 8. 222. 8. y. 9
Baſilicata prouincia 50.39
Baſtoncillo 105.28
Beuederos para las aues 251.2
Beneuento ciudad en Italia 61.1
Beſtias de dos maneras 149.3
Beſtias porq̃ no pacẽ q̃nto querẽ. 306.34
Betun 58.40
Biſſeyo caſtillo alabado 112.35
Blanca color para el otoño 260.20
Boca, porque es vna 282.28
Bocas, o gargantas de rios
Bondad de terrenos 99.13
Bondad de hombres 297.36
Borgoña no tenia ciudades 98.11
Boſque ſagrado 204.19
Botacio 205.37.211.11
Botacino 205.9
Box. 44.29.45.12.270.29.278.21
Bracio de Florencia, es de dos pies antiguos
Branca orſina 209.40
Brindez ciudad 232.40
Brugo, o pulgon 336.27
Bucefalo cauallo 227.7
Bundinos tienen caſas de madera 59.1
Bueyes ſe rehazen y deſcanſan con las palabras 61.4
Boueda a media buelta 250.40
Boueda, o bodega para el vino 156.36 157.4
Boueda a media buelta, o fornix, camera, y recta ſpherica 86.31
Boueda con regla flechada 87.24
Boueda ſin cimbrias 87.40
Boueda como ſe ha de hazer 88.11
Bouedas y arcos de las puentes 115.13
Boueda a manera de ciclo, es llamada perfecta, o recta ſpherica. 87.6

C

CAças en los amphiteatros 259.29
Cadmo inuẽto las eſtatuas en Grecia. 272.37
Cauſas porque las ciudades ſon enfermas 9.18
Cauſas porque ſe hizieron las ciudades 98.30
Cayro ciudad muy larga 116.41
Cal de que piedras ſea buena 54.15
Cal, y ſu peſo 54.22
Cal de guijaro redondo 54.38
Cal de hoſtias y conchas 55.10
Cal como ſe ha de gaſtar 55.12
Cal muy cozida, como ſe ha de gaſtar bien, o mal 82.3
Cal quando haze preſa 83.7
Cal ſobada con azeyte 92.37
Cal para enluzir 180.21. y 22.
Cal ſobada con açafran y leche 241.2
Cal y ſus loores 68.2
Cal para el moſayco 183.2
Calcidienſes huyerõ de la iſla Procida, por cauſa de los muchos terremotos 15.32.

Universidad de Deusto Biblioteca

Calenturas o fiebres en Roma causa el rio Tiber. pagina.314.linea.39
Callejuelas fuera delas casas. 158.8.
Calles de jardines cubiertas. 278.19
Calor demasiado resuelue. 11.23
Calores grandes en los lugares llanos. 113.32
Calor y su natura. 314.11
Caliz en los conductos q̃ es. 318.32
Cãbises abrasslador de templos. 215.37 307.12
Camara del deposito de los dineros. 144.15
Camara pa el marido y la muger. 155.29
Campaña truena en todo tiempo en ella. 15.17
Cãpania es d̃ muchos terremotos. 15.24
Campanarios en los monesterios. 133.19
Campana del capitel. 208.1
Campaña o campo. 315.18
Camino por tierra y por agua. 232.38
Camino defuera dela ciudad. 110.4
Camino dentro dela ciudad 8 85.17
Caminos con valladar, y porq̃. 110.17
Caminos q̃ vã a pueblos chicos. 110.33
Camino torcido. 110.36
Camino sin salida. 111.20
Camino real queva dela ciudad al puerto. 120.2
Camino en derredor de los muros. 194.27
Camino q̃ hizo Heligaballo. 247.14
Camino o calle de quarẽta y ocho pies en ancho. 247.18
Camino o calle llena de cypreses. 247.24
Calle de sant Pablo en Roma. 247.27
Calle de sant Pedro en Roma. 247.28
Caminos y calles de Thebas. 247.34
Camino por debajo de vn rio. 247.41
Camino que sea. 109.33.324.16
Camino de Rauena porque y como se mejoro. 324.19
Camino de Roma a Porto. 110.24
Camino de Tiboli. 116.21
Camino real llamado via Appia que va desde Roma hasta Brindez. 232.40.233.28
Caminos quales son reales y quales no. 109.30
Canales, o çanjas. 317.35
Canaleto. 205.30
Canales Doricas. 212.3
Canales rebueltas. 262.11
Canales q̃ hondura han de tener. 212.17
Canales de plomo. 319.18
Canales de cobre. 319.19
Canales de tierra. 319.19
Canales de madera. 319.22
Canales delos conductos declaran los iurisdicõ sultos quales ayã de ser. 318.32
Canastos en lugar de capiteles. 271.15
Cangrejos se hallan en medio de piedras. 86.41
Cañoneras o hendeduras. 128.18
Cantones o angulos. 63.22.71.15.73.23. hasta el fin del cap.7. del libro.3.
Cabeça de leon en la cornija. 211.20
Capitel. 206.21.207.2.
Capiteles. 24.22.206.8
Capiteles porque se hizieron. 202.14
Capitel Dorico. 206.8
Capitel Toscano o compuesto. 202 28.
Capitolino historiador. 28.2
Capiteles adornados variamẽte. 271.13
Capra o cabra instrumento naual. 342.35.
Capua antepuesta a Roma. 192.9
Capilleta. 153.10.y.35
Capillas. 198.23.y.35.213.8
Capilletas para los sepulcros. 237.37

Carbones

Carbones. pagina.154.linea.14
Carbones en los fundamentos. 69.23
Caridad. 132.21
Carena en los nauios. 142.23
Carne delos arboles. 47.5
Carris ciudad tiene casas de sal. 59.16
Carrillo o polea. 175.30
Carros de quatro caualos. 260.15
Carthaginenses. 58.40.116.15.193.9
Casa que sea. 22.3
Casa de Anchises. 130.26
Casa para el labrador. 148.21
Casa dentro y fuera dela ciudad qual ha de ser. 271.35
Casa en la ciudad. 279.13
Casas delos Egypcios. 124.22
Casas del aldea para los nobles. 152.1. 271.41.273.22.
Casa para los ricos. 158.1.279.32
Casa delos dioses. 195.9
Casa real como se hade hazer. 270.8
Casas de Babylonia. 272.10
Casas en que conuienen con los edificios publicos. 274.33
Casa villosa. 273.33
Cassandra. 51.15
Castaño. 42.7.44.30
Castillo de sant Angel en Roma. 72
Cadenas como se dexã en los edificios. 85.29
Cadenas de hierro donde son necessarias. 85.28
Cataratas como se mouean. 532.36
Caton. 40.9.41.34.45.15.48.15.68.25
Catulo pẽta. 216.5
Caualos. 149.9
Cauca que es. 254.11
Caua dela casa o patio 152.31
Caualleriças trecientas de elephantes. 264.31
Caualleriças para bueyes y caualos. 149.7.
Caxeta o arquilla de oro abriẽdose en caso pestilencia. 28.2
Cecrope inuento templos. 194.40
Cerco o cerrado del theatro 258.3
Cedro. 42.3.44.28.47.23.288.28
Centro. 18.23
Centro del huso dela columna. 187.14
Centina dela columna. 187.16
Censorino como diuide y parte las tierras. 115.27
Cera liquida como se põga en lugar de cola. 181.22
Ceraunos montes se llamaron assi por caer en ellos muchos rayos. 15.8
Celar hizo sembrar vna seiua de laureles. 277.14
Circulo. 18.21
Creulo de oro. 214.4
Circo maximo en Roma. 260.33
Chimineao hogar. 154.3
Chiane rio en Toscana. 51.13
Chernites piedra. 51.28
Chinche en la cabeça de vna sanguijuela que haze. 337.4
Choros delas tragedias. 262.37
Cigarras no ay en Napoles. 168.19
Ciceron. 9.1.185.6
Cigueñas no buelan si corre viẽto cierço. 10.7
Cimenterios. 236.37
Cylleno monte. 315.38
Cimazina. 209.32
Cingulo. 112.25
Cynamomo o canela. 215.7
Cypres. 43.34.43.36.y.38.270.29
Cyro rey. 216.2
Circuyto dela ciudad. 114.6
Cisternas. 129.30.332.4.320.36.321.2. hasta el fin del capitulo.
Ciudad como se assienta. 110.15

Ciudad

Universidad de Deusto
Biblioteca

Ciudad en la montaña. pag. 111. linea. 32
Ciudad puesta a los vientos. 111.37
Ciudad bien ordenada. 97.13
Ciudad de Platon. 110.6
Ciudad a la ribera del mar. 111.14
Ciudad de Iolas siempre fue libre. 16.33
Ciudad hundida en la mar. 111.7
Ciudad en llano. 113.1.192.3
Ciudad redonda sera muy capaz. 116.34
Ciudad de vn rey. 112.1
Ciudad de vn tyranno. 112.3
Ciudad y nauio no hã de ser muy grandes ni muy chicas. 114.29
Ciudades veynte y siete hizo el rey Seleuco. 227.10
Ciudad que se ha de mejorar. 303.33
Ciudad como ha de ser hecha. 110.15 114.38
Clauos. 83.36
Clauos de hierro son malos. 184.19
Clauo que hinco el consul. 305.2
Claudio horado vn monte 223.30
Clazomenes 111.12
Columnas 24.7.y 18
Columnas para sepulcros 237.7
Columnas de muchas suertes 271.12
Columnas y su obseruacion 256.14
Columnas y su proporcion 188.10
Columnas espessas sobre los architraues 30.10
Columnas son aparejadas para horadar el suelo 70.24
Columna no se puede poner a plomo. 185.7
Columnas ralas sobre los arcos. 30.12
Columna quando se endereza. 185.18
Columna y su propriedad 186.32
Columna de bronze 187.3
Columnas al descubierto 211.31
Columnas con canales 211.37
Colũnas buelras a la redonda 212.23
Colũnas Doricas y su ꝓporciõ. 212.28
Columnas proporcionadamẽte cõpartidas en la fabrica Ionica. 212.32
Columnaciones diferentes 224.8
Columnas de los pies 240.34
Columnas historiadas 240.36
Colũnas de estatuas señaladas. 240.36
Columnas del passeadero de dẽtro del theatro 258.9
Columnas en las lonjas donde se passean 261.30
Columnas para las ventanas 276.22
Colũnas hã de ser siẽpre nones 284.22
Columnas como se plantan 291.5
Columnas Doricas 202.37.291.12
Columnas Ionicas 202.39.291.31
Columnas Corinthias. 202.40.291.33
Columna, porque se pone debaxo de la pared 342.7
Columna para vna casa 270.41.
Colores 48.8
Colores apropriadas a los quatro tiẽpos del año 260.19
Colosso de Roma 298.25
Columella 40.31
Como se puedẽ tirar las columnas derechas en los muros 64.20
Como se encadenan los muros con las vigas 82.35
Como se conocen los siglos futuros de las ciudades 115.25
Como se ayan de defender los lugares del calor 338.18
Como ayan de guardar los sabios las reglas de architectura. 165.41
Comico choro 253.36
Comicio 262.41
Cõmodidad d̃ hazer los muros. 146.30
Commodidad de las casas 125.14
Cõmodidad vniuersal d̃l palacio. 136.17

Compa-

Cõparacion. pag. 22. lin. 13. 23. 16. 69. 8. 72. 22. 138. 8.
Comparacion de qual cosa sea la mas hermosa. 221.14
Composicion. 297.37
Communion antigua. 220.29
Conocer lo hermoso de donde aya nacido. 280.38
Conejos. 150.1.303.20
Condutos de Roma. 307.17
Condutos de agua en pieles de toros. 307.13
Conduto alto de veynte pies. 307.16
Conduto, o minas para vn lago como se han de hazer 343. 39
Condutos como se limpien 320.5
Condutos debajo de tierra 322.34
Conseruar las armas, como 142.18
Conseruar las aguas, como 318.33
Consideracion que deue hazer el que quisiere edificar 17. 32
Consideracion que deue hazer el que quisiere hazer muros 59.33.295.18
Consideracion 301.3
Consejo de como se han de hazer los modelos 34. 17
Consejo se juntaua en los tẽplos 263.2
Consejo de los antiguos 281.38
Consejo de sabio 17.5
Cornelio Celso 261.14
Cornelio Tacito. 36.29
Cornijas, o coronas en las torres. 72.26 82.14.109.8.208.35
Cornijas en lugar de architraue. 219.4
Cornijas en las basilicas 224.39
Coro rio 307 11
Corredores de Roma 194.9
Corteza de las murallas de adentro y de afuera 75.5
Cortezas del terreno 343.25
Cortezas quãdo se hã de hazer 93.32
Cortezas, o enconstraciones de dos suertes 180.15
Corral, o patio 123.36
Cortaduras de arboles quando se han de hazer 39.56.40.25.y 32
Cosas que pertenecen al hazer los muros. 7.21
Cosas que se han de preparar para hazer muros 10.35
Cosas criadas por la naturaleza, son mas durables que las ordenadas por arte 86.12
Cosas nobles y excelentes como se ha de vsar dellas 270.32
Cosas feas y mal hechas dan fastidio. 280.39
Cosas friuolas 296.7
Cosas q̃ dañan a las murallas 303.6
Cosas mudadas 281.4
Cosas necessarias 306.16
Costa, o ribera de Oropo en Aulides 51.17
Coscoxo arbol 43.10.45.12
Costumbre antigua en el poner de la ciudad 16.10
Costumbre de los antiguos en esc reuir los exercitos 60.29
Costumbre de los antiguos en arrẽdar sus rentas 60.39
Costumbre antigua en el echar los fundamentos 69.13
Costumbre antigua en el hazer las murallas 98.7
Costumbre de los Alemanes 98.36. 269.8
Costũbre de los Griegos 163.13.193.4
Costumbre de los Hebreos 200.8
Costumbre de los de Persia 277.28
Cozina en que parte este bien 155.8
Creta, o Cãdia quã noble aya sido 3.28
Creso rey recibio vn presente que le em-

Universidad de Deusto Biblioteca

embiaron los Spartanos 221.36
Cuernos de hormigas 215. 6
Cuerpos muertos se guardauã. 236.28
Cuerpos muertos de la juuentud noble 236.32
Cuerpo compuesto 281.8
Curso de agua, como se refrene. 330.20
Cueruo instrumento de guerra antiguo 143.7
Cuero, o piel de los arboles 47.3
Cubo, que es 258.35
Curia, es de dos maneras 263.5
Curia ecclesiastica 263.9
Curia seglar 263.9.y.29
Curcio historiador 38.20
Cutron ciudad de la Basilicata nunca padecio peste 15.3
Cuenas, o grutas 278.2

D

DE que causa proceda el no hartarse 294.11
Daños de los hornos 56.25
Dario rey 51.29.226.25
Dauid propheta rey 38.12
Dedalo fue el inuertor de las estufas. 2. 15.112.20. 277.33
Defension de los puertos 143.28
Delfines, vnas vezes oyen de muy lexos, y otras no 10.8
Delos isla no padece terromotos 15.21
Demetrio como aya puesto la ciudad. 16.10
Dental 151.19
Dentello 205.22.211.7
Despensa y botilleria en que parte de la casa ayan de estar 156.12
Dessease lo que falta 294.11
Desseanse las cosas buenas 281.22
Defectos quales se pueden emendar, y quales no 302.18
Defectos de los edificios 25.24
Defectos en la fabrica de sant Pedro de Roma 25.26
Defectos en el tomar las luzes 28.40
Defectos que ay en las obras que se hazen en nuestros tiẽpos, son por culpa de los autores 161.3
Defectos en las piedras 73.1
Defectos del arte 293.14
Defectos del architectura 292.32
Defectos de las murallas 343.6
Deleyte de los caminantes 233.10
Derocco rey de Media 294.37
Descripcion de la puente que hizo Iulio Cesar 112.20
Desiertos notables 10.38
Desgracia de Marco Antonio 13.15
Desflordenes que acoutecen a los edificios que estan puestos entre dos cuestas y en valle 11.34
Dia menor del año florece en el el poleo. 60.21
Diametro del cubo 289.1
Diametro de las columnas 187.28
Diapente, que es 284.18
Diapasson, que es 284.19
Diatesaron que es 284.18
Diapasson diapente que es 284.19
Dias caniculares que obren en los pozos 316.28
Diferencia que ha de auer de la ciudad del rey, a la del señor nueuo o tyrãno 223.13
Diferencias de paredes 87.22
Diligencia del autor 299.25
Dineros y su guarda 155.41
Diodoro historiador. 13.1.16.34.39.31
Dionysio Alicarnaseo, que opinio aya tenido en el començar la ciudad. 115.12
Dionysio Lemneo inuento los choros en las tragedias 252.37

Dirra-

Dirrachio fue Epidãmo. pag. 60. lin. 41
Disdiapason que es 284.19
Diuersas maneras de enterrar los muertos 234.26
Diuision de la architectura 5.26
Diuision de la republica 96.5
Doradilla pescado 151.19
Doricos en Doron 202.13
Dormir cabe paredes nueuas quan dañoso sea 336.6
Druso como daua audiencia 126.13
Dupla que es 284.40

E

ECbatana ciudad 307.9
Edificar bien y presto, como 38.15
Edificio requiere ser commodo y vario 23.5
Edificios son de siete maneras 6.32
Edificios grandes requierẽ grãdes miẽbros 22.15
Edificar nacio de la necessidad 22.41
Edificios porque se caen 26.11
Edificios viejos se consumen azia la parte del medio dia 74.34
Edificios porque se hizieron 95.20
Edificios en que conuienen 167.24
Edificios en que differen 167.25
Edificios de q̃ntas maneras son. 190.29
Edificios particulares 268.15
Edificios moderados 268.36
Edificios prouechosos 272.17
Edificio es casi animal 280.21
Edificios de quantas maneras son. 6.30
Egineta sagente 226.38
Egypto es casa del Nilo 339.1
Egypto y sus loores 99.37
Egypto granero del mundo 99.41
Egypto no padece lluuias 15.12
Egypto tiene el ayre muy tẽplado. 9.15
Egypcios 96.20.116.7
Egypcios tienen palacios hechos de cañas 59.8
Egypcios dizen auer sido ellos los primeros hombres q̃ Dios crio 9.10
Egypcios sustentan los fuegos cõ estiercol de bestias 59.5
Elecho yerua 91.39
Embaraços y descommodos que suelẽ acaecer al tiempo de començar los muros de las ciudades 106.28
Emilio Probo historiador 155.18
Encalar 179.19.y 29.180.35.214.17
Encalar de estuco 214.19
Enebro 44.27.47.26.178.28
Entrada del templo 217.34
Entrada en los theatros 255.22
Entablado 205.23
Encumbramiento de calles 116.37
Enfermedades que causan las aguas. 12.16
Enfermedades que se pegan de la vezindad 20.16
Enfermedades conualecen en quarenta dias 83.11
Entalladura de cosas mouibles, y immouibles 40.20
Epeos inuentaron los lugares do se jugassen los juegos Olympicos. 252.36
Epygenio de las aguas 322.1
Epithafios de sepulcros 237.6
Epithafio del sepulcro del rey Cyro. 239.5
Epithafios 243.15
Epithafio de Oemena 242.35
Epigramma de Ennio 243.6
Epigramma de Belbo, y de Bebbra. 243.33
Epilogo pa hazer biẽ los muros. 81.20
Epimenides 252.8
Eratostenes 315.35
Erasio rio se seco cõ las espõjas 317.16

Erman-

Erimantho rio pag. 326 .lin. 36
Eritheos pueblos 15.33
Errores que se hazen en los fundamentos de los edificios no tienen escusa 64.37
Essalaciones 305.13
Escaleras. 30.36.31.9
Escalones, o gradas 31.30.240.20
Escorpiones como se matan 337.3
Esculapio. 60.15
España tiene grandes vientos 15.18
España en tiempo de Plinio se mantenia de vellotas 11.1
Espectaculo en Athenas 252.8
Espina madera de Egypto 41.38
Espiritus en el ayre 16.4
Espiritu de fuego 314.8
Esquadra antigua 63.19
Esquadra, o niuel 297.1
Estanques en las casas de los señores y reyes 306.40
Estancias, y su grandeza 275.3
Estancias para sal 144.35
Estancias frescas
Estãcias q̃ no hã de sentir los q̃ en ellas estuuierẽ el ruydo d̃ las calles 338.28
Estatuas en los templos 230.25
Estatuas de los dioses, si sea bueno hazerlas 230.24
Estatua de vid se hallo en Populonia. 47.18
Estatuas de oro no se hazen, y porque 230.21
Estatuas de oro 69.22
Estatuas en los arcos 251.32
Estatuarios de Egypto 228.17
Estatuas quan buenas sean 227.29
Estatuas en lugar de columnas 212.22
Estatua del sepulcro de Symandio. 227.25
Estatuas muchas en algunos sepulcros, y en otros pocas 235.13
Estatua de Dercete 227.17
Estatuas en lugar de vmbrales 271.8
Estatuas dos mil en vn templo 215.11
Estatuas sobre columnas 241.4
Estatuas en los templos 229.1
Estatuas muchas en Roma 228.1
Estatuas de que se hã de hazer 229.18 268.30
Estatua de vid 47.18
Estatua de cuano 229 30
Estatuas de piedra prohibidas 229.34
Estatuas de cristal 229.41
Estatuas de piedra negra 230.1
Estatuas de sal 230.6
Estatuas de vidrio 230.7
Estatuas de peral 229.33
Estatua de Pompeyo 277.29
Estatuas, o imagines en los jardines. 279.10
Estatuas grandissimas 228.3
Estiercol del buey haze serpiẽtes. 157.18
Espuma de estaño 182.16
Estrecho de Galipoli, no caẽ en el truenos, ni relampagos 15.16
Estuco semejante al marmol 180.39
Estuco para poner oro. 225.23
Estudiar siempre. 299.1
Estudio requierẽ todas las cosas. 298.1
Estudio, y escuelas publicas 134.15
Estudiantes donde ayan de estar 134.7
Estufas y salas para la primauera, y inuierno. 154.23.159.25
Estufas d Heliogaballo, o baños. 226.28
Estufas, o baños 226.32
Ethiopia no siẽte el viẽto austro 15.19
Eufrates rio 307.8
Eugenio quarto Papa 44.5
Euianos gente 226.37
Euualo inuentor de las casas 6.27
Eusebio Pamphilo 38. 13.39.32.148.28

Euri-

Euripides. pag.122.lin.8.123.2
Excellẽcias de estatuas y edificios. 281.2
Exclamacion alos obispos. 221.7
Exemplo de hermosura. 280.30
Exercicio. 228.37
Exercicio delos mancebos 126.3

F

FAmilia delos labradores. 148.19
Familia delos nobles. 152.25
Faxa. 209.10
Fator o mayordomo dela grãja. 148.28
Fenix hallo las letras. 216.11
Ferrara no es molestada de mosquitos. 334.27
Fidennatos campos. 54.21
Fiebres en Roma causa el agua del Tiber. 314.39
Figuras de estuco. 181.5.270.30
Finicion o finimiento que sea. 281.14 284.1
Fisco o resuello, o espirar y respirar. 329.14
Forbicia o tenaza de hierro instrumento. 178.14
Forasteros donde han de ser aposentados. 156.1
Forma conueniente de muger. 280.34
Fortaleza o alcazar. 122.40 126.30.127.6
Fortaleza que es. 140.8
Fortaleza en llano o en alto. 127.22
Fortalezas chicas son muy prouechosas. 127.32.y.41
Fortaleza maritima. 128.27
Fortaleza yciudad son semejãtes. 129.25
Fortalezas, presas y defensas delos albañares. 129.30
Fossa o ẽanja. 317.35.326.27
Fosso de Neron. 37.7
Fossos alabados. 117.17
Fossos delos alojamientos. 133.11
Fragor de ayre corrupto. 28.3.y.10
Francia tiene raros monstros. 35.5
Francia y su republica. 98.13
Francia estuuo sin muros en los pueblos. 98.10.118.10
Fresno arbol. 39.40.45.40
Frisso. 209.20.211.2
Frio y su naturaleza. 316.5
Frios grandes en las llanuras. 113.38
Frontispicios 210.6.217.1.279.27
Frontino architecto. 54.41
Frutos y plantas. 278.17.y.35
Frutos se abrallan con el calor y con el frio. 316.36
Frutos domesticos, son de menos dura que los saluages. 315.28
Fundamentos que se hallaron en Babylonia. 70.2
Fundamentos sobre la tierra llana. 69.5
Fundamentos en agua. 67.6
Fundamentos se han de allanar. 67.3
Fundamentos diuersos en diuersas y differentes partes. 65.35
Fundamentos hechos cuesta abajo, 66.30.
Fundamentos en pantanos. 66.37
Fundamentos. 24.18.62.38.63.40.69.35 93.30.
Fundamẽtos como se remediã. 340.41
Fuentes de agua. 278. 8. hasta el fin del capitulo. 5. del lib. 9
Fuente de Diana en Camarino. 307.35
Fuente fria y caliente. 307.36
Fuente sagrada. 307.38
Fuente que bayla. 307.39
Fuente que haze mudar alas ouejas la lana de color. 307.41
Fuente nacida supitamente. 309.40
Fuente que es. 315.37
Fuente que mira al Norte o al Oriente es de las mejores. 313.2
Fuego en los hornos. 17.17

Oriēte es delas mejores. pagi. 313. lin. 2
Fuego enlos hornos. 57.17
Fuego. 57.17

G

GAlacia es combatida de grandes viē tos. 15.16
Galera o nauio de carga. 142.19
Gallinas. 150.4
Gange rio fuedimidido por el rey Cyro. 323.39.
Garamantas. 9.22
Gellio Taxio inuentor delas casas. 6.27 39 28.41.40.
Genoueses y sus techos. 90.20
Gergento se llamo Agrigento. 112.21
Giges. 221.31
Glaucope. 8.11
Gocylato yo que es. 211.14
Gordianos y sus muros. 269.19
Gracco como daua audiencia. 126.13
Gradas del theatro. 254 2
Gradas para sentarse. 255.6.261.34
Gradas se diuidian en tres partes. 255.30
Gradas hechas a niuel. 256.39
Gradas para el inuierno. 261.37
Gradas de medio circulo. 262.7
Grajos no buelan en Constantinopla, ni las serpientes hazen daño. 168.18
Granero. 144.15.156.26
Grano como se echa a perder. 156.16
Grandeza del pueblo Romano. 272.14
Gracia y donayre en las obras de donde venga. 161.40
Gracia de donde nazca. 280.2
Grecia no tenia muros. 98.9
Griegos de donde tomaron la architectura. 163.39
Greuas que son. 90.30
ma inuento las texas. 9.28
Grada dela tierra en Palestina. 332.16
Golondrina como haze su nido. 85.2. 157.27.
Guarda ropa de armas. 264.33
Grueso delos pilares delas puentes. 114.39.

H

HAbitacion delos priuados. 130.23
Habitacion delos nobles. 131.2
Haya no se corrompe con aguas. 43.12 44.38.
Hebreos y sus sepulcros. 235.21
Helio gaballo. 37.1.295.3
Helfalis rio. 329.41
Heliactis. 323.41
Helbeso rio. 307.36
Herice ciudad. 216.14
Herodoto. 59.1.307.13.326.10
Hermodoro fue el primero a quien se puso estatua en Grecia. 227.39
Heno. 157.17
Herice. 216.14
Hermosura defiende delos enemigos. 162.27.
Hermosura que es. 163.21
Hermosura de donde nace. 280.2
Hermosuras varias aplazen. 280.31
Hesiodo. 40.6.112.9
Heruor de religion. 245.2
Hera. 151.26
Historia y pintura son casi semejantes. 214.28.
Higos de Egypto. 42.9
Hidalpe abundante de lluuias al principio del verano. 15.13
Hydra de Hercules. 227.21
Hyeron Siracusano. 15.34
Hypodamo. 96.24
Hyppocrates. 10.4.283.8.316.40
Hystro rio. 329.41

Hierro

Hierro para que no crie orin con que se ticmpla. pagina. 84. lin. 35.
Hospitales. 134.19
Hospitales marauilloso en Toscana. 134.36.
Hospitales dedicados a Esculapio y a Apollo. 134.41
Hombre porque differe de los brutos. 97.9
Hombres de poco dinero no puede hazer muros. 300.22
Hojas de arboles en medio de piedras. 57.2
Humanidad. 297.36.

I

IAnno inuentor de templos. 194.21
Iason hizo templos a si mismo. 226.31
Iardin de Ciceron 273.6
Iardineros. 238.37
Ithiophagos echauan los muertos en la mar. 234.27
Icaro. 277.33
Ierusalem. 98.13
Igualdad y correspondencias de las cosas. 292.15
Indios y su republica. 96.30.99.24
Indios tienen casas de cortillas de valle nas. 59.9
Indios valientes. 13.1
Indo rio se mudo. 307.39
Indicios para hallar las aguas. 311.8
Indicios de buen ayre. 14.11
Indicios del terreno. 63.6
Indicios para hallar buenas aguas. 310.22.314.4.315.10.
Ingleses. 96.17
Intemperancia. 297.40
Instincto para diferenciar las cosas buenas y malas. 33.30
Instrumentos del aldea. 148.32
Inuencion loada. 298.24
Inuencion de donde nazca. 297.33
Incile que es. 316.9
Iolao hallo las gradas para sentarse. 253.17.
Ionicos. 202.20
Ioppe edificada antes del diluuio. 98.14
Iosepho hebreo historiador. 38.22.110.2
Iperbio inuentor de casas. 6.27
Ischia madera. 42.41
Isis. 194.41
Islas Hyperboreas. 94.34
Islas Fortunadas. 310.5
Istria. 50.19
Italia porque causa aya sido molestad con las armas delos barbaros. 99.4
Italia renouada. 240.6
Iulio Cesar emperador. 34.5
Iulio Firmico Materno historiador. 60.13.
Iupiter inuentor de templos. 194.41
Iupiter fue el primero que hizo tēplos en Candia. 195.35
Iugadores y competientes en los theatros y su vestido. 260.18
Iunco marino. 81.8.
Iuegos antiguos. 252.35
Iuegos de a cauallo. 253.1
Iuegos enlos theatros. 259.29
Iuegos nauales. 254.6
Iuegos Circenses. 254.9
Iuegos enel amphitheatro. 259.28

L

LAborinthios. 277.3.298.28
Lacedemonios. 116.4.326.36
Lados dela ciudad. 112.12
Lados dela puente. 113.4.115.4
Lago de Pie de Lucco. 50.35
Lago que da sarna. 308.3
Lago Laurento. 323.33.
Lago de Cerdeña. 323.41
Lago de Mesopotamia. 324.2

Lago de Eufrates. 394.6
Lago Auerno. 333.30
Lagos quando son malos. 133.28
Ladrillos. 52.53
Ladrillos como se han de hazer. 52.28
Ladrillos en inuierno y verano como se han de hazer. 52.15
Ladrillos vidriados. 52.21
Ladrillos gruessos. 52.24
Ladrillos delgados. 53.1
Ladrillos como hã de ser sobados. 52.35
Ladrillos como se han de secar. 53.36
Ladrillos q̃ vsauan los antiguos. 53.13
Laguna Stimfalida. 303.15
Lagunas quãdo se hã de huyr. 157.23
Larice arbol. 44.11.y.18.45.20.270.29
Langostas. 305.41
Llama de fuego en la mar. 303.17
Larisa en Thessalia. 35.17
Lechuzas no ay en Candia. 268.19
Legumbres. 156.31
Lemnos illa en el mar Egeo. 15.9
Ley aggraria porq̃ fue cõtradicha 233.37
Leyes de Iulio Cesar. 272.8
Leyes como se guardan. 166.36
Leyes como se han de vsar. 194.18
Ley de Asitis rey. 69.15
Leyes delas doze tablas. 235.15
Ley Pontificia. 236.20
Ley d Pittaco sobre los sepulcros. 235.29
Ligadura en los muros como se ha de hazer. 75.29
Ligadura de vn hueso con otro. 87.21
Ligadura de columnas. 178.18
Liuiandad. 297.40
Libia prouincia no tiene lluuias. 305.38
Libia tiene pocos vientos. 15.14
Libros. 155.35
Librerias. 264.24.265.8
Licurgo y sus casas. 159.5
Ligios gentes. 99.9
Linea recta. 18.7
Linea flechada. 18.10
Lisimachia. 226.20
Lauornio en Toscana porque causa es mal sano. 333.33
Locro nunca padecio peste. 15.3
Loores delas vigas. 82.36
Loores delos antiguos en quanto a los sepulcros. 234.8
Loores de los muertos como se cantauan. 264.38
Loores de Moysen. 252.4
Loores dela pintura. 214.22
Loores delos sacrificios. 221.11
Loores de las columnas. 24.12
Loores y faltas enlos edificios. 32.27
Loores dlos architectos antiguos. 82.28
Lodo en lugar de cal. 58.41
Lodo como se saca del rio. 332.24
Lucio Larucio. 60.10
Lucio Mummio inuento los juegos en el theatro. 252.40
Lumbres o luzeras siempre han de ser de alto. 28.38
Lugares frios son mas sanos que los calientes. 11.24
Lugar para el templo. 197.20
Lugar para el consejo. 262.39
Los Fabricios se podian sepultar en la plaça de Roma. 233.15
Lugar para los vaños. 264.20
Lugar de assientos enlos baños. 267.6
Lugar para passear. 261.11
Lugar para retirarse. 233.20
Lugares y pueblos puestos en llano son en inuierno muy frios y en verano muy caluroso. 113.32
Lugar para las puentes. 113.15
Lugar de dõde se oyã las vozes. 136.32
Lluuias siempre son dañosas alos edificios. 27.5

Lluuias,

Lluuias como se crian. pag. 8. lin. 20. y, 21
Lluuia menuda. 315.15
Lluuia de noche si es mas prouechosa q̃ la del dia. 316.35

M

Madera de que se hizo la arca de Noe. 291.12
Madre de familia o matrona. 155.25
Magestad enlos tẽplos escuros. 217.29
Maneras o generos de fabrica. 71.30
Manera de la Dorica. 282.12
Manera de la Corinthia. 282.13
Manera dela Ionica. 282.14
Marauillas del q̃ haze los muros. 34.3
Marco Antonio y Vero. 28.7
Marco Curio abrio vna boca en el lago de Pie de Luco. 323.31
Mar Mediterraneo o Meridional goza de dos soles. 10.14
Mar es vaso sin medida. 308.30
Mar sobre la tierra es como el rocio sobre vna mançana. 315.40
Mar de Negroponte se muda seys vezes al dia. 329.19
Mar Propõtide y su naturaleza. 329.20
Mario donde murio. 247.38
Marcial poeta. 153.16
Marmoles crecen enlas cueuas. 50.33
Marmoles ha auido siẽpre en Asia abũdantemente. 58.34
Marmol como se cortaua antiguamente. 182.3
Marmoles. 84.25
Marmol se consume y roe con los rocios. 74.29
Marmoles que se manchan con la cal y con otras cosas. 81.28
Marmoles como se obran. 81.35
Marmol se hallo horadado por seys cobdos. 319.34
Marsella tiene texados de tierra sobados con paja. 90.17
Massagetas. 307.6
Mastil delas fortalezas. 128.10
Mathematica ciencia. 299.23
Mazzara ciudad. 305.36
Maços para hincar los palos. 67.15
Meandrio rio. 325.9
Mœcenas. 36,29.336.36
Medea anduuo en forma de serpiente. zz7.20.
Medicina como se hallo. 163.32
Mediocridades. 289.15
Mela. 59.4
Mela rio. 327.9
Miel de Colchos. 13.13
Miembros de vna cornija. 205.21
Miembros esculpidos. 205.33
Miembros dela casa. 274.19
Memphis dotada de buen ayre. 99.18
Memphis tenia de circuyto diezy ocho millas y seys estanas. 114.32
Memphis como estaua hecha. 117.4
Memoria dexada a los succesores. 191.17.192.2
Memoria delas victorias. 226.7.y.24
Meritos de vn architecto. 297.12
Merlos aues. 151.19
Mesto arbol. 44.38
Methagenes. 171.34
Metales no son de dura enlos techos. 90.11
Metello. 334.88
Medida delos cercos 261.1
Medio para menear facilmente grandes pesos 177.37
Medios pilares en los theatros. 257.28
Medida delas columnas. 203.35
Minsolones. 221.12.y.13.y.16.y.25.259.4
Micerino rey de Egypto. 236.28
Miesses quando se han de cortar. 40.6

Minos rey. 76.4
Mina rey. 113.26
Miniſtros pagauan en Roma para que tuuieſſen cuẽta cõ los edificios. 339.10
Modeſtia en los hombres. 297.36
Modeſtia en el hazer muros. 22.37
Modelos y ſu vtilidad. 34.16.y.34. 296.33.299.30.
Modio antiguo de los Romanos era quarẽta y ocho libras delas de ahora.
Modo de murar los pozos. 343.33
Modo de traer agua. 315.21
Modo de cauar los pozos. 343.2
Modo para afloxar los cuños. 89.25
Modo para començar vna ciudad. 115.3
Mole en los ſepulcros q̃ es. 237.39.241. deſde nu. 5. haſta el fin del capitulo.
Monte en Puzzol horadado. 36.37
Monte Morello porque cauſa no tiene madera. 66.27
Montes como ſe hazen. 311.20
Montes al medio dia, Leuante, y Septẽtrion, que propriedades tienen. 153, deſde el numero. 20. haſta. 44.
Monte Tauro cria muy grandes vuas. 111.41
Moſca blanca en la carniceria de Toledo ſola vna. 168.25
Moſcas como ſe matan. 337.26
Moſcas no entrauan en el tẽplo de Hercules. 168.21
Monſtros y coxos cauſados del mal ayre. 14.15
Mouimiento delos arcos. 84.4
Mouimiento delos peſos. 172.20
Molinos antiguos de Roma. 318.19
Moſayco. 182.32
Moſayco llano. 182.36
Moſayco de relieue. 182.37
Muertos donde los enterrauã antiguamente. 233.11
Muertos en los templos como y dõde eſtauan. 234.9
Mugeres delos Griegos no parecian en los combites. 155.19
Mulas como ſe enloquezcan. 149.21
Moneſterios. 132.31.133.9.y.14
Muros han de ſer altos ſegun la proporcion delas eſtancias. 275.3
Muros como ſe han de hazer. 32.35. 274.34.
Muros ſe conſagrauã alos dioſes. 190.41
Muros de Babylonia. 194.4
Muros de la ciudad quales ayan de ſer, ſegun la opinion del autor. 194.2
Muros de Africa y de Eſpaña. 84.40
Muros dela plebe Romana quales erã. 194.9.272.6
Muros que es lo que aborrecen. 93.40
Muros famoſos de ciudades. 116.10
Muros de vna ciudad. 117.26
Muros alabados. 118.26
Muros de Francia. 118.10
Murallas hermoſas y fuertes contra las baterias. 118.36
Muros de los theatros quan grueſſos eran. 259.8
Murallas delos Gordianos. 269.18
Murallas grandes que no ſe puedẽ bien adornar ſon reprehendidas. 269.38
Murallas de Heliogaballo. 295.1
Murallas de Neron. 295.2
Murallas caſi nunca las acaba quien las comiença. 300.35
Murallas como ſe ſecan preſto. 336.9
Murallas ordinarias. 71.35
Muralla reticulada. 71.40
Muralla incierta. 71.41
Muralla de abajo. 72.3
Muralla igual en todas partes. 75.1
Muralla quãto ha d eſtar repoſada. 75.5
Muralla como ſe deſſahoga. 76.6

Mura

Muralla nueua quãdo y como ſe ha de juntar con la vieja. 76.22
Muralla quãdo hade ſer de tierra. 83.41
Muralla ſe ha de hazer con conſejo de buenos maeſtros. 37.35
Murar en que conſiſte. 62.16
Murar como diſcreto, como. 270.2
Murecillo debajo de la colũna. 258.5
Muro o pared. 24.11.25.15.71.10.y.36
Muro del templo redondo. 213.23
Muro que altura ha de tener por todas partes. 213.24
Muro como ſe engrueſſa. 339.28
Muro como ſe fortifica. 339.29
Muro como ſe endereze. 341.6
Muro doble en Roma. 108.39
Murta o arraylian. 278.23

N

NAbuchodonoſor rey. 38.31
Nacimiento de Roma. 60.10.116.3
Nacimiento del mundo. 60.14
Naturaleza ſe alegra con las coſas redondas. 197.36
Naturaleza goza del temperamento. 135.10
Naturaleza. 281.37.282.38.y.33
Naue cauſidica en las baſilicas. 222.15
Nauio de Archimedes. 176.34
Nauio es fortaleça que camina. 141.36
Nauio de Trajano en el lago de Larcia. 142.8
Nauios grãdes como ſe mueuen. 172.37
Nauios ſon alojamientos de mar. 141.32
Nauio y ſu diſigno de donde ſe tomo. 142.14
Nauios de carga y ſu proporciõ. 142.19
Nauios ſon genero de carros. 118.13
Nauios diuerſos en diuerſos mares. 143.23
Nearcho prefecto de Alexandro Magno. 138.19
Neceſo. 60.16
Neron dedico vna eſtatua al ſol. 39.5
Neron y ſus architectos. 50.12.298.29
Neurios no tienen madera. 59.4
Nicoris reyna. 113.18
Nicopolis ciudad edificada por Pompeyo. 227.9
Nichios o conchas. 278.7
Nietos de Prothogenes. 39.33
Nigrigenio architecto. 131.20
Nilo rio. 113.27.305.33.313.27.
Niuiue tenia de circuy toſeſenta millas. 114.32.116.9
Nogal madera. 45.80
Nogal de Negroponte. 43.16
Nombres a los hijos que nacian, quando ſe ponian. 283.1
Nouenario numero. 283.5
Numma rey y ſu nacimiento. 116.4
Nummidas porque viuen mucho. 11.27
Numeros. 281.13.y.33. 282.34. 283.17.y 35.288.31
Numeros muſicales. 285.17

O

ODio delos ciudadanos cõ las fortalezas. 140.9
Oænoe viuio mantenida con hueuos de aues. 10.41
Officio y ſu deſigno. 5.40
Officio de hõbre bien aconſejado. 33.38
Officio del pontifice. 132.12
Oliua o laurel. 44.22.168.28
Olmo. 39. 40.40.13.42.39. 43. 15. 45. 1. y. 18
Opinion quales ayan ſido los primeros habitadores. 39.27
Opinion de quien aya ſido el primer author del templo. 200.16
Orden y regla ha de auer en todas las coſas. 14.35

Universidad de Deusto
Biblioteca

Ornato de la Ritonda o Pantheon de Roma. pag.216.lin.11
Oro en las canales. 319.15
Oro macizo en el sepulcro de Symandio rey. 214.4
Octauiano emperador no labro sumptuosamente. 269.15
Oxo rio va siempre turbio. 314.34

P

PAlabras y ruegos hazen crecer los arboles y plantas. 61.6
Palacio de vn rey. 126.22
Palacio de vn señor tyrano. 126.24
Palacio de vn juez. 130.20
Palacio principal ha de estar en medio del pueblo. 136.7
Palacio donde se administra justicia. 136.22
Palacio fuerte. 136.22
Palomar en que parte ha de estar. 150.10
Palos para fundar sobre agua. 67.8
Palma se enarca cõtra el peso. 44.26
Pan massado con agua de mar. 322.23
Parauento en la chimenea que cosa sea. 154.40
Paramentos de lana o lino hazen que la casa sea caliente o fria. 388.10. y.11
Palabras que se hallaron escriptas en el suelo del templo de Apollo en Delfos. 214.36
Parte de la tierra donde rehuye el hierro no es buena para edificar. 66.32
Parte del muro de en medio. 71.12
Partes y miembros de las puertas. 219.12
Partes del theatro. 254.22
Partes del nauio. 142.22
Partes del templo. 197.30
Patricios morauan en los arrabales. pag.122.lin.34
Patio o recebimiento. 152.31
Parte donde se desnudauan los que entrauan en los baños. 266.15
Pauimento del suelo de las cornijas. 209.32
Pausanias. 226.21
Paredes y sus hendeduras. 340.30
Pauellon del general de los exercitos. 129.59
Pedreras o canteras de pedernal. 50.21 311.41
Pensar en aguas haze venir gana de dormir. 278.31
Pera ciudad. 16.25
Peligros de los nauios. 142.1
Perlas puestas al mosayco. 182.34
Pernos o asientos y su compartimiento. 219.22
Perros ni moscas no entrauan en el tẽplo de Hercules. 168.21
Persas. 116.17
Persianos y sus ciudades. 116.8
Pertigas en los vallados. 327.33
Perusa ciudad. 21.5.114.18
Pesqueras o estanques de peces. 151.11
Pesos sobre el hielo. 173.1
Pesos como se lleuan, y dos mas facilmente que vno. 176.36
Pesos grandes se han de lleuar con mucho seso y tiento. 179.5
Peso y su natura. 172.16
Peste ay siempre en Pera, y porque causa. 24.16
Pethosiris. 60.16
Pedestral. 240.12
Pithon Agrigentino. 278.29
Pharo en Egypto. 111.10
Phinio rey. 226.37
Philosophos que sintieron de la naturaleza. 282.33

Pinauete arbol. pagi.39. lin.37. 43.2 44.7.45.17.
Piedad y deuocion. 195.31
Piedras en los fundamentos de Ierusalẽ. 69.17
Piedras y su origen. 47.40
Piedras quãdo se hã de labrar. 48.15
Piedras aparejadas para defenderse. 49.3
Piedras que duran mucho. 49.14
Piedras de Bolsena. 50.4
Piedras de Albania y de Galinca. 50.12
Piedras dela campaña de Roma. 50.23
Piedras en Romaña cerca de Imola. 51.5
Piedras de Faença. 51.9
Piedra Chernite. 51.28
Piedras como se hã de meter en las hornaças. 56.30
Piedras y su natura. 48.33
Piedras concauas por dedentro. 56.30
Piedras pintadas en Verona cõ el quin que rõno. 57.6
Piedras de diuersas suertes. 68.3
Piedras quãdo estã bien mojadas. 68.16
Piedras quando vna vez hã seruido no toman bien la cal segunda vez. 68.18
Piedras como se crian. 73.7
Piedras como siruen. 73.24
Piedras para replenos. 75.33
Piedras grandes como se ponen en los muros. 82.30
Piedras o ladrillos bien mojados. 83.16
Piedras no quieren el plomo muy caliente. 84.38
Piedras para los pilares de las puentes. 114.28
Piedra grãde q̃ lleuo Semiramis. 170.10
Piedras que dan de si lumbre. 170.27
Piedras grandissimas como se leuantẽ. 172.13
Piedras grosseras en las colũnas. 185.19
Piedras para los muros dla ciudad 193.17
Piedras de Phenicia. 277.15
Pilares sobre las cornijas. 224.25
Pilares de puentes. 114.15
Pino saluaje de que se haze la pez. 43.2
Pino arbol. 39.37.43.2.44.7.45.17
Pintor en q̃ differe dl architecto. 34.32
Pinturas delos templos quales ayan de ser segun Platon. 268.26
Pintura es varia. 277.34
Pintura que es. 277.39.299.34
Piperno y su campaña. 110.12. 192.40
Pyramides. 237.37
Pirges gente. 90.15
Pithagoras que sintio de la naturaleza. 284.3
Pittacho y sus leyes. 235.30
Pilares y arcos para los theatros. 202.3
Plata si es agua. 320.41
Plãta de veynte y quatro angulos. 19.19
Plantas diuersas. 19.6
Planta del templo. 198.25
Planta del cubo. 278.27
Planta dela puente. 248.41
Planta de templo. 297.40
Planta del theatro. 254.38
Plantas de arboles como se secã. 339.19
Plastras o laminas de plomo siruen de ligaturas en los muros. 81.8
Plastras o laminas de bronze horadadas en lugar delas vidriadas. 225.12
Plaça del amphiteatro. 260.3
Plaça del cerco. 223.7
Plaça del theatro.
Plaça delas estufas. 266.38
Plaças diuersas. 249.19
Plomo se gasta con el estiercol. 184.24
Platon y lo que dixo de los espiritus aëros. 16.2
Platon y su republica. 56.33
Platon y su opinion para que se conserue vna ciudad. 126.23.192.26

Universidad de Deusto Biblioteca

Platon y lo que dixo de los sepulcros. pag.236.lin.20
Platon lo que dixo en quanto alos epitafios. 242.23
Platon mando que se escriuiessen las leyes en tablas de cypres. 43.35
Platon nacio reynando en Roma Tarquino. 216.8
Platon y su opinion, en quanto a los muertos. 236.3
Prateenses y sus muros. 118.8
Plinio. 10.3. 39.28.41.37.51.14.68.26. 81.10.92.11. 35.23.
Plutarcho enseño remedios contra las yeruas venenosas. 13.19
Plutarcho. 76.3
Plutarcho y lo q̃ dize en quãto a la fundacion dela ciudad de Roma. 116.2
Plutarcho trata de los de Epidauro. 192.35
Polcos. 175.33
Policrates architecto. 11.4
Poluos de Puzzol. 51.16
Poluos dañan a los ojos y a los pulmones. 225.11
Pompeyo. 13.37
Pompeyo hizo a Nicopolis. 227.8
Pomponio Mela. 98.14
Portada del palacio real. 270.18
Pontifice y su morada, y por põtifice se entiẽde qualquiera q̃ es cabeça de religion. 131.4
Portal o recebimiento. 132.31.274.18
Popa de nauio. 142.44
Porfido en las hornazas no dexa cozerse. 54.27
Porsenna rey. 238.25
Possessiones q̃ lleuan fruto. 288.26
Potencia que es. 288.26
Pozos jũto al lago d Pie de Luco. 323.31
Pozos y cisternas aprouechan para quitar el peligro dios terrẽmotos. 66.16
Pozos. 32.13.66.13.307.20.343.2.y.3. 315.19.316.3.y.4.314.18.y.17.y.19
Pozo de cien braças de hõdo. 309.28
Polũbrota ciudad era larga diez y seys millas. 117.1
Porque el que esta ala continua al fuego se arruga. 154.19
Principes en los theatros echauan mançanas. 260.1
Portadas. 123.34.200.32.274.23
Portadas de los templos. 199.36
Proas delos nauios. 142.32.226.39
Prados en collado seco. 323.12
Pradillo. 278.18
Precepto delos antiguos. 46.2
Prisiones de muchas maneras. 145.12
Principes son prepuestos en las ciudades. 191.5
Procida isla padece continuos terremotos. 15.30
Proporcion dela puerta Ionica. 218.23
Propriedades de lugares diuersos. 16.4
Proporcion de las columnas. 24.25
Proporcion delas puertas. 26.19
Proporcion delas puertas Corinthias. 218.34.
Proporcion delas torres. 245.14
Proporciõ delas lonjas de los theatros. 257.38
Proporcion delas columnas de los corredores para passearse. 257.33
Proporcion delos corredores de las casas. 261.30
Proporcion delas estancias. 289.5
Prospetina. 2. 6.15
Ptholomeo como sacaua en el Nilo cãjas. 326.41
Pueden los ciegos seruir para andar los tornos. 134.29
Puente. 111.40

Puente de Cesar. 112.41
Puente de Verona. 113.1
Puente de piedra. 113.5
Puente sobre el Nilo. 113.26
Puente leuadiza. 129.1
Puente de Adriano. 326.2
Puerta Iannual en Roma. 168.9
Puerta del conduto. 318.3
Puerta dela Basilica. 225.27
Puertas. 29.3
Puertas donde se han de poner. 29.24
Puertas traseras. 124.24
Puerta falsa. 124.26
Puertas y ventanas quadrangulares. 217.18
Puertas y ventanas son mejores en numero impar. 29.24
Puertas Doricas. 217.40
Puertas Ionicas. 217.40
Puertas Corinthias. 217.40
Puertas como se adornan. 236.34
Puertas de bronze no conuienen para las casas. 270.25
Puertas delas casas. 276.34
Puertas antiguas. 109.12
Puertas de oro y de marfil de las estatuas. 219.18
Puertas. 330.33
Puertos con yeruas malos. 119.19
Puerto de Claudio. 36.6
Puerto de Adriano. 36.7
Puerto que cosa es. 118.32
Puerto qual sea bueno. 119.6
Puerto semejante al muelle de Napoles. 119.30
Pulla emponçoñada con arañas 13.21
Pulimiento. 182.12
Punta del perno. 219.15
Portales que leuantan los arcos. 89.14
Puntos o momentos q̃ se han de guardar en el començar los edificios. 60.8
Pureza agrada a Dios. 214.11

Q

QVadrupla que es. 285.10
Quarẽta es numero notable. 283.8
Que estancias sean mejores. 159.13
Que estancias se han de cerrar azia el medio dia. 159.23
Que es lo que han de hazer los q̃ quieren q̃ sus muros sean alabados. 163.18
Que estãcias seã buenas d bouedа. 159.15
Quicios. 219.13
Quinze mil pieças de armas en vn templo. 215.10

R

RAnas y cangrejos se hallarõ en piedras. 56.41
Ratones en grandissima abundancia. 303.20
Rayz dela planta del cubo. 288.2
Rayz delos muros que es. 288.25
Rayos del sol hazen mayor impetu en las cosas densas y cerradas, que en las abiertas y raras. 9.5
Renacuajo o rana rubeta echa las aues delas sementeras. 81.34
Reuẽna ciudad de Italia tiene malos ayres. 306.7
Region descubierta al sol. 306.6
Region que es 6.89.17.24
Region qual se aya de escoger. 7.31
Region que se ha de mejorar. 305.33
Region loada. 166.8
Regla de los Doricos. 194.17
Regla como te ha de vsar della. 297.1
Religion y su heruor. 245.2
Republica bien ordenada. 97.11
Repercusion dela voz. 338.29
Red sobre lo alto de los nauios para q̃ 143.10

Recintos. pag. 76. lin. 19. 82. 14
Recebir los forasteros como y donde. 193.9
Rehenchir por todas partes los muros quando. 76.7
Relieue del embouedamiento. 215.22
Remedios cõtra el frio. 11.18
Remedio para que las escaleras no dañen alos edificios. 29.39
Remedio para que no se enuejezca la madera. 41.32
Remedio para las minas. 117.17
Remedio contra las baterias. 140.30
Remedio y ordẽ para los cercos. 140.21
Remedio para la gota coral. 168.40
Remedio para que no se corrompã las cisternas. 321.37
Renouar delos antiguos. 236.15
Reparo para hazer muros en los rios. 113.33
Repartimiento enlos edificios. 21.40
Replenos en los muros son de dos maneras. 75.14
Rencuentros de las calles. 249.8
Retraction dela columna. 187.23
Riberas enlos rios. 324.39
Ribera como se limpia. 332.6
Ricos en que parte dela ciudad ayan de estar. 122.27
Rincones y escondrijos en las casas 124.30
Rincones delas armas. 264.33
Ritonda de Roma y sus muros. 213.13
Rodillo que es. 173.25.y.34
Rodoppe ramera. 36.25
Roma es siempre calenturosa. 15.27
Roma porque no es muy fria 111.5
Romanos porque embiauan al gouierno de Egypto muchos hõbres. 122.18
Romulo y su republica. 96.12.115.12.
Rosada color para el verano. 260.19
Roble. 39.41.40.9.41.7.43.3. 44.22. 45.33
Ruedas y sus partes. 174.13

S

SAbeos no enterrauan los muertos. 234.31
Sacrificios diuersos. 136.36
Salas y aposentos de verano y de inuierno. 134.10.133.39.274.19
Salomon. 38.12
Salagrande en las estufas. 265.39
Salida delas aguas. 31.34
Salustio. 216.5
Sammos y sus templos. 221.34.y.38 307.13.
Sangradera de agua como es. 316.30
Sanar tierras que padecẽ falta de aguas como. 324.24
Sanctidad delos sepulcros. 235.8
Sant Pedro de Roma cubierto de cobre. 184.7
Sarcophrago piedra. 51.23
Satyrico poema qual. 256.20
Satisfacion delas cosas hermosas de dõde nazca. 167.14
Sabios como han de edificar. 170.2
Scarpa o valladar cõ medio semicirco. 20.32.
Scarpa enlos montes que es. 20.40
Scauro architecto. 115.18
Scollo o peñasco enel puerto de Genoua como se quito. 332.20
Siglos delos Toscanos 115.36
Señales para hallar agua. 312.19
Seleuca ciudad. 28.7
Seleuco edifico veynte y siete ciudades 227.10
Selua del Aglio es atormentada cõ terremotos. 15.25

Seluas de torres. 244.40
Seluas como se arrancan. 339.25
Señal de auer agua es hallar piedras vermejas. 311.39
Seluas en las lagunas como se hazen. 323.19
Semiramis reyna de Egypto. 38.24. 228.13.307.9.327.26
Senado se juntaua enlos templos. 136.1
Senadores y magistrados se sentauan en los espectaculos y fiestas. 256.3
Sentencias varias enel edificar las paredes delos templos. 213.40
Sepulcro de Porsenna en Clusio. 338.25
Sepulcro de Simandio. 214.3.244.12
Sepulcros de increyble gasto. 36.24
Sepulcro de Otthon. 36.30
Sepulcros delos Antonios. 69.30
Sepulcros quanto los adornauan. 233.21
Sepulcros en los caminos que causan. 233.30
Sepulcros que se hizieron alas famas de los amigos. 234.38
Sepulcros con pocas estatuas y con muchas. 235.6
Sepulcros sagrados. 235.11
Sepulcros delos Egypcios. 235.38
Sepulcro de Augusto. 237.7
Sepulcro de Erithrea. 237.10
Sepulchro de Archacheo. 237.3
Sepulcros diuersos. 237.18
Sepulcro de Gayo Cesar. 238.6
Sepulcro de Claudio. 238.6
Sepulcros como se han de hazer para q̃ no se hundan. 268.13
Sepulcros delos Toscanos. 238.24
Sepulcro de Cyro. 238.36
Sepulcro de Sardanapalo. 244.15
Sepulcro de Diogenes Cynnico. 244.7
Sepulcros siẽpre fueron guardados. 235.6
Serpiente que se hallo cerrada en vna piedra. 56.39
Serpentino o piedra porfido resiste a las llamas. 54.26
Sierpes no hazen mal en Constantinopla. 168.17
Sierpes o culebras en los capiteles. 271.16
Sieruas y camareros. 156.11
Seruio Tullio rey de Roma. 216.3
Sesostris rey de Egypto. 98.39. 226.28
Sexqui altera. 284.27
Sexqui tercia. 284.33
Sexo femenino pintauan en las columnas para auergonçar a alguno. 226.30
Sed que es y de que prouenga. 314.29
Semejança de estatuas. 292.19
Sibbarita ciudad de sdichada. 16.38
Sicilia fue consagrada a la diosa Ceres. 166.7.215.13
Sienna ciudad enla Toscana porque es suzia. 117.31
Sienna tiene torres sin fundamentos. 63.1
Siracusa vee el sol todos los dias del año. 8.41
Sisto en las estufas o baños que es. 266.10
Sitio o area. 17.23.y.27.18.37.19.10.y.30 hasta el fin di capitulo. 8.6.41.110.25. 166.16.194.25
Socrates philosopho. 110.13
Sobrestantes delas obras. 300.9
Sosolis rey. 304.17
Solino. 215.3
Spiga o Zelia ciudad. 51.14.242.14
Sugos de aguas. 12.40
Sugos del terreno. 314.2
Suelos q̃ no estan descubiertos. 92.5

Suelo delos techos. pagina.91.linea.22

T

TAblados o plaças de los nauios si se caen, como se adereçan de presto. 143.18
Tablas delgadas de marmol como se labran. 182.21
Tablas. 209.28
Tablas pintadas enlos templos parecẽ mejor q̃ las pinturas enlas paredes. 214.23
Tablas de gran precio que compro Cesar. 214.25
Tablas de Pompeyo. 277.30
Tablas de alambre en el Capitolio. 214.34
Tablillas de piedra se vsan en Alemania enlos texados. 90.18
Tablado del theatro. 254.31.256.8
Tacito historiador. 50.12
Talge. 99.27
Tarpeya. 69.35
Tarquino. 20.38
Tassio inuento las texas. 39.25
Taça de oro que puso Augusta en el templo. 215.8
Taça de hierro dedicada a Iuno. 221.35
Taças de oro q̃ puso Giges en el tẽplo de Apollo Pithio. 221.31
Tallecillos enlos capiteles. 208.3
Techo seguriſſimo. 92.5
Techos delos templos. 213.35
Techos. 81.20.y.28.81.1.89.39.90.3.y.16 hasta el fin del capitulo. y 129.18
Techos delos theatros. 258.41
Telchines de Rhodas inuẽtores de estatuas. 227.34
Tempe. 305.29
Temple del hierro. 305.23
Templo de Delphos. 215.39
Templo de Delphos se quemo tres veces. 16.37.215.39
Templo soterrado enel ducado de Spoleto. 19.41
Tẽplo de Rauẽna tiene por techo vna taça de piedra de sola vna pieça. 20.3
Templo de Latona. 21.18
Templo de Diana en Epheso. 69.20. 186.41.216.6.
Templo de Vespasiano. 70.25
Templo principal o mayor. 131.12
Templo de boueda. 215.35
Templo de sant Marcos de Venecia. 21.24.
Tẽplos de boueda estan seguros de fuego. 131.30
Templo de Ianno. 168.10
Templo de Ieruſalem. 166.39
Templo antiguo que no se sabe como era hecho. 195.3
Tẽplo antiguo en Athenas. 195.5
Templo enel Capitolio. 195.
Tẽplo dentro y fuera dela ciudad qu 196.18
Templo de Neptuno donde. 196.25
Tẽplo redondo dedicado al sol y a Bacho. 196.31
Tẽplo segun el author. 200.21.196.5
Templo de Esculapio. 196.26
Templo delos Milesios. 196.1
Templo delos Samnios. 196.2
Tẽplo alos dioses infernales. 196.35
Templo alas musas y nimphas. 197.16
Templo quadrado. 199.9
Templo redondo. 199.17
Templo Toscano antiguo. 199.22
Templo segun Ciceron. 214.7
Templo delos Athenienses. 268.34
Templo delos Lacedemonios. 268.49
Templo hecho sin herramiẽtas. 298.25
Templo que se cae azia vna parte como se adereça. 341.28

Templo

Tẽplo de Venus en Erice de Sicilia no se quema nunca. pag.216.linea.15
Terrestres arañuelas põçoñosas en Pulla. 13.21
Terminos en todas las cosas. 295.33
Terminos principales. 260.26
Termas o baños. 264.26.265.24
Terreno qual aya de ser para edificar enel. 63.41
Terreno o suelo. 295.19
Terreno tenue o ligero. 312.2
Terrones de tierra hechos piedras. 51.16.
Terrones de Arabia huelen. 51.19
Texados como se han de cercar. 90.41
Texados con oro. 184.3
Texados vidriados. 184.7
Texados de plomo. 184.8
Texados. 90.37
Texo arbol. 39.40
[illegible] 23.5
Theatros. 29.7.254.21.y.28.258.34
Thebas tenia veynte millas de circuyto. 114.30
Thesipho y su hijo Methastenes. 171.34
Theodoro y Tolo architectos. 187.5 228.23
Theophrasto. 10.3 39.36.41.33.y.39. 45.11.46 15.313.7.315.28.316.35.
Theophrasto enseña como se ha de sanar la mededura de la viuora. 13.26
Theogenio ora del author. 303.23
Thesipho architecto. 69.19
Thesoros hallados enel sepulcro de Dauid. 124.34
Thifon y su entierro. 15.29
Theatro y sus prtes. 254.23
Thucydides. 98.9.118.8
Tienda de grangria. 156.38
Tierra enferma como se sana. 7.35.
Tierra para ladrillos qual se aya de escoger. 52.9
Tierra de Samnio. 54.1
Tierra de Arezo. 54.1
Tierra de Modena. 54.1
Tierra de Sagunto. 54.1
Tierra de Pergamo. 54.1
Tierra porque es llamada delos poetas Cerbero, y delos Philosophos lobo. 118.4.
Tierra colorada entre las comessuras delas grandes piedras antiguas. 82.31
Tierra que mata los escorpiones. 339.9
Tierras o suelos descubiertos. 91.22.
Tierras en bajos no son tan sanas como las que estan en alto. 113.1
Tierra arenisca. 312.3
Tiempo commodo para edificar qual sea. 60.1
Tiber se nauega mejor que el rio Nilo. 3[illegible]
Tiber hizo limpiar Iulio Cesar. 33[illegible]
Tiberio Cesar guardaua el dia en que se quitaua el cabello. 40.17
Tigranes edifico a Tigranocerta. 192.15.
Tigris rio. 304.28
Tilinchio Cyclope. 6.28
Timones enlos nauios quantos. 142.38
Tirses que eran. 304.26
Tito que muros hizo. 38.23.237.24
Titulos como se ponian. 226.14
Tito Liuio historiador. 99.7
Tiñuela o polilla como se quita de los vestidos y ropas. 337.38
Tyro ciudad tenia las casas muy altas. 272.15
Toledo tenia sola vna mosca blanca en la carniceria. 168.23
Tolo architecto. 187.5
Tordos. 151.19

Torre

Torre o atalaya de Babylonia. 2.58
Torre de madera vntada con alumbre no se quema. 41.41
Torre en Mestri que se soterro casi toda. 66.4
Torres o atalayas como y donde se hã de hazer. 109.5.244.35
Torres o atalaya.126.19.245.14.hasta el fin del capitulo.
Toscanos inuentores de las estatuas. 226.32
Toscanos y sus techos. 92.21
Toscanos como diuidian los siglos. 115.36
Toscanos enseñaron a los antiguos. 196.17
Toscanos antiguos vsaron los capiteles q̃ despues vsaron los Doricos. 202.28
Tomar derechuras como. 317.18
Tono en la musica. 285.18
Tragico poema. 256.19
Trato inuentor de casas. 6.28
Tres cosas principales en que consiste la hermosura. 281.12
Tres hombres armados solos pueden defender a muchos la entrada en vna prouincia. 303.41
Trebertinas piedras crecieron en Roma. 50.33
Trebertina o lunense piedra. 270.31
Tribuna para el altar. 217.36
Tripla que es. 285.5
Trogloditas y suyso a cerca delos muertos. 234.33
Trofeos. 226.14.y.35
Tuhia ammonia y cithenayca arbol, es eterno. 43.31

V

VAlança y su exemplo. 175.8
Valerios se podiã enterrar en la plaça de Roma. 235.15
Valerio derribo su casa en Roma. 269.10
Vallado. 139.22. 304.14.y.27
Vapores malos. 343.4.y.4
Variedad delos edificios de donde procedio. 95.34
Variedad sustenta las cosas. 23.13
Varron. 10.39.16.14.39.14.40.15.92.6. 115.1.216.5. y.39
Vaso de plomo lleno de agua no se hã de con fuego. 184.13
Vaso marauilloso de hierro. 221.38
Vaso o taça de bronze de docientas y veynte y cinco libras. 226.20
Vasos [illegible] 278.29
Vaso es el pozo. 343.38
Vasos de alambre o de bronze en los theatros. 258.20
Vaso de barro bien cozido echado en la mar se hinche de agua dulce. 322.27
Vasos en que metian los niños muertos. 236.41
Vaticano en Roma. 21.9
Vazios delas bouedas. 88.35
Vanagloria y jactancia 297.40
Vanagloria en los architectos quanto dañe. 300.27
Vegecio delos muros. 117.15.40.35
Velas o atalayas en la torres. 141.12
Vellones en los fundamentos. 69.25
Vena de piedra blanca. 179.41
Venas alo largo en las vigas. 84.5
Venas en las piedra. 84.2
Venecia. 21.24

Velo en el theatro. pagina.207.linea.9
Verde color dela primauera. 260.19
Verdad y virtud gũan al bien. 13.35
Verona ciudad tiene praderias artificiales.
Vesta inuentora de las casas.6.27.39.31
Vestidos en que parte se han de guardar. 156.34
Vigas de oro y de plata. 188.40
Vigas de coscoxo. 320.7
Viga. 82.14
Vigas como se han de adereçar. 82.41
Via Appia se hinche de agua dulce. 322.27
Vigas como se han de assentar. 83.5
Vigas de dos en dos como se pongan. 83.8
Vigas como han de tener sus assientos a niuel. 83.18
Vigas que canta han de tener. 84.21
Vigas como se han de juntar. 83.24
Vigas y sus venas. 84.5
Vigas y su grosseza. 84.9
Vigas derechas como se han de ligar. 118.10
Vinos de Padua son de sabor de salze. 313.12
Vino quanto mas frio es mejor. 157.3
Vinos toman el sabor del terreno. 313.8
Viñas en lugar humedo. 323.6
Vides grandissimas en Arriana. 47.21
Vides con el bedegambre son medicinales. 313.13
Vid dura mucho tiempo. 47.18
Viejo marino no es herido de rayo. 81.31
Vinos son de tantos generos como son las tierras donde se planta la vid. 313.11.
Viejos donde han de tener sus aposentos. 155.35
Vientre dela columna. 187.28
Viento que es. 8.20.y.29
Vientos que auian de engendrar males se quebrantan. 8.40
Vientos malos. 9.19
Vientos como se pesan. 309.33
Vientos que se han de euitar quando se edifica alguna ciudad. 112.7
Vientos grandes y ligeros. 113.11
Vidros como se empañan. 316.7
Vilumbros y su arena. 58.6
Vista aguda de vn Español. 64.30
Vista delos edificios qual. 296.27
Vitruuio y sus obras. 39.14.20.36.40.4 44.38.46.4.68.26.92.12.118.4. 160.33. 258.22
Voz del Pontifice donde se oya mejor. 197.13
Volterra. 112.16
Vso antiguo de las chimineas. 134.4
Vso quanto sea prouechoso. 298.36
Vson inuentor de templos en Fenicia. 194.36
Vtica ciudad. 47.23
Vtilidad delos espectaculos. 252.20
Vtilidad dela architectura. 2.12

X

XEnophon. 306.38
Xerxes quemo todos los templos de Grecia. 195.17.

Y

YGlesia de Sant Pedro en Roma. 25.26
Yglesia del Vaticano en Roma. 21.9
Yglesia de Sant Marcos de Venecia. 21.24

Universidad de Deusto
Biblioteca

Repertorio de las cosas notables.

Yglesia primitiua. 220.34
Yesso de quatro maneras. 55.17
Yesso de Ariminio. 55.28
Yesso llamado carbunclo. 57.41
Yesso como se ha de vsar del cō cal. 58.1
Yesso mezclado con cal y su fortaleza. 81.16.
Yesso de Tripol. 182.17
Yeruas raras muchas. 278.35
Yeruas dañosas. 13.15
Yeruas malas dan aguas mal sanas. 313.39.y.40

Z

Zaguan. 103.36
Zelonio estanque. 308.5
Zenodaro architecto celebre. 39.7
Zelia o Spiga ciudad. 51.14
Zoccolo. 24.21
Zuecos de hierro de q̄ vsan los Alemanes para andar sobre el yelo. 176.9

Fin del Repertor

Maestro
Maestr
Do Tyro

Antonio F. [illegible]
Lor Nto de Larrea

[illegible] = año 1782

[illegible]

Larreaño 1782 F.

[illegible] Juan Bautista

Universidad de Deusto
Biblioteca

