Por De Feliz Tuaver Profesor de Alquitetura desde el año de mil setecientos y bentisiete

+

Prologo al Lector.

Fingio la antiguedad que los Architectos eran dioses en la sabiduria, pues obraban tantas maravillas, como nos refieren los anales de los tiempos, de donde cuenta Libio, Plutarco, y Plinio, que a un insigne Architecto pusieron por nombre Dion, Dios, al qual pusieron con epigrafe que dezia hic velut Deus terrenus supremum mundi Architectum et factorem scientia imitari contendit; este como Dios de la tierra procura imitar en la sabiduria al supremo architecto y hacedor del mundo. Ambrosio Calepino dize assi Principalis faber, artem et scientiam fabricandi habens architectus: que el principal artifice que obra con arte y ciencia es el architecto; Platon scientiam suam per artus exercent eo quod apte opera et partes interesse arctent que los architectos exercitan su arte por partes y miembros con distincion, y proporcion, y razon del como, y del porque, y que por esso hazen, juntan, unen y enlazan las partes, con tanta hermosura, firmeza y proporcion: Vitrubio per rationes architectonicas perpendiculi regulae circinique descriptiones omnes omnes artes complentur: que todas las demas facultades se cumplen por razones, descripciones y diseños del Perpendiculo regla y compas de la architectura: Quintiliano alia quoque artes precedunt, architectura complet, que la architectura es el complemento de las demas facultades: Liceron architectura cui maior prudentia scientia metodus et experientia inest et non mediocris utilitas: que es la facultad que tiene mayor prudencia, ciencia, metodo, y experiencia, y grande provecho y en fin es una facultad que en rara o ninguna cosa, dexa de hallarse y asi dixo Plutarco rerum et corpus humanum mirifica architectura a Deo constructum est, que hasta el cuerpo humano le fabrico Dios con maravillosa architectura: Gerbio dixo mirabile mirabilium facultas architectonica, que la maravilla de maravillas era la architectura, de donde dieron los nombres a las siete maravillas del mundo por su admirable architectura, hermosura, proporcion, altura, profundidad, grueso, ancho, y corte: esta facultad ha tenido tal estimacion en todos tiempos y en todo el mundo que era menester hazer muchos libros para explicar algo de ella: bien se ha visto en los Frayanos, Athenienses, Armenios Romanos, Caldeos, Partos, Medos, Egipcios, y Persas y con mucha

Lib. 8 de mirabilibus

verbo architecto

De regno

Lib. 9 cap

Lib. 1

Lib. 1. officio

Lib. 5.

Lib. 8 de magnis cap. 3.

razon como dizen los historiadores pues es una ciencia tan liberal y tan grande que tiene genero de inmensidad pues como dixe arriba se halla casi en todas las demas facultades pues no dexa de ser architectura porque la materia ó fabrica sea en piedra, ladrillo, varro, oro, plata, madera cera, paño ó tela &c. de donde viene a ser como madre de la ciencias a quienes dize como se han de hacer y gobernar, assi para su hermosura como para su firmeza y estabilidad: de donde ha procedido que los que han sido Señores del mundo y la an gobernado y mandado (viendo que los architectos eran hombres mortales como los demas y que faltaran) quisieron que dexasen tales fabricas y tales maravillas (partes desta ciencia) que admirasen a los venideros con su architectura y assi cada uno se ha emerado en su tiempo en hazer alguna insigne y celebre fabrica como Nembrot la Torre de Babel de cuyo prodigio dixo un gentil llamado Lepis que parecia que Dios les confundió las lenguas como de envidia de la hermosura, grandeza, y prodigio de la Architectura: La reina Semiramis hizo los dilatados y celebres muros de Babilonia en cuya fabrica dize Diodoro Siculo: Paulo Orosio; Quinto Curcio y San Agustin libro 16 de ciuitate dei. que trabajaban trecientos mil hombres: La ciudad de Rodas fabricó aquel celebrado y soberuio Coloso: Los Reyes de Egipto las hermosas Piramides que hazian punta al Cielo, en una de las quales dize Plinio y otros autores Lib. 36. que se tardaron Veinte años siendo assi que trabajauan trecientos y sesenta mil hombres La Reina Artemisa, muger del Rey Mausoleo, edificó aquel aquel funestamente alegre, y agradable sepulcro, cuyos cuatro lados de hermosos arcos, follaxe, adorno, y molduras los hizieron quatro Celeberrimos Maestros, que fueron Scopas, Bias, Timoteo y Leocares, de todo Lib. 36 es el autor Plinio. Las Amazonas fundaron el prodigioso Templo de la hermosa Diana. Los de la provincia de Fidias fabricaron la portentosa statua ó simulacro del gran Jupiter Olimpio; Los de Alexandria la lucida Torres de de faros llamada assi, que es la septima maravilla del mundo, otros edificaron Ciudades, muros, Castillos, alcazares, palacios, anfiteatros, obeliscos, mezquitas, templos, monasterios, y Iglesias para el culto del verdadero y Supremo Artifice y architecto dios; y Plinio cuenta para la estimacion del arte, que ha hauido mas de dos mil Reyes, Principes, Potentados y Emperadores, grandissimos Architectos y Galino dize que era tanta Lib. 1 la estimacion desta facultad que un Rey de Asia eminente architecto, viendo que otro hombre le ganaua, quitandose la Corona de su Cabeza se la puso

al otro y le dio todo su Reino: y assi dize Postrato, Lactancio firmano Polino y
otriano, que ningun racional hauia de morir sin aprender esta maravi- in seco polis
llosa ciencia por la semejanza de la architectura con que Dios hizo al mundo tor cap. 45
y al cuerpo humano: nuestra desdicha es hauerse afeminado no solo los caudales, sino
la misma naturaleza, de donde se ha ido dexando, y olvidando esta tan liberal
y real facultad; tanta ha sido la estimacion desta Facultad y tanta y mas
denia ser el dia de oy: sino que el mismo hacer obras tan maravillosas y
tantas en todas las quatro partes del mundo y el verlas cada dia ha quitado
a muchos la novedad admiracion y aun parte de la estimacion de ver que
ya cada uno tiene casa propia o agena en que vivir y en fin
christiano Lector querer dezir o contar los Elogiadores desta ciencia era
demas de ser imposible encancer el papel: y assi solo digo que hasta
el mismo Dios parece que se a preciado y hecho alarde de exercitar esta
ciencia pues le llaman supremo artifice y architecto pues dize San
Agustin, quasi in suo opere complacens omnium mundi artifex et ar- lib. 36 Ciuitate Dei
chitectus Deus: que Dios estaua como complaciendose en su architectura y
fabrica del mundo y se ve en que las primeras palabras de la sentire empie-
za con fabrica in principio creauit Deus Celum et terram que al principio Genesis
creó Dios el cielo y la tierra, esto es que la hizo, que la fabricó, señalando
punto fixo y centro desta fabrica de donde corriesen lineas con sus cortes
a los dos Polos ô clauos Artico y Antartico que son los excentricos y diametros
ô clauos del cielo material: donde demuestre que lo primero en que se ocupó Dios
dizamodo assi fue en la architectura y fabrica del cielo y tierra, Luego dize
que fabricó una statua ô hombre de barro, formauit igitur Dominus ho- Genesis 2.
minem de limo terra: luego edificó con arco ô costilla de Adam a Eua
et edificauit Dominus Deus costa: y de todo va diciendo que se miraua y re-
miraua en sus fabricas como atento Maestro et vidit cuncta quæ fecerat
y en todo lo restante de la Sentura no se le cae de la boca dizamodo assi,
la palabra edificio, edificar Casa, Templo, suelo, techo, puerta, ventana,
pared, muro, piedra, como aora lo veras Quia non potuerit edificare Lib. 3. Regum Cap. 8
domum = Cogito edificare templum = ipse edificabit domum = ut tollerent
lapides in fundamentum templi et quadrauit eos = et lapides adificandam
domum = Domus quam edificabat Rex Salomon Domino = fecitque in
templo fenestras = et edificauit super parietem templi tabulata per gyrum = Regum 6.
Trabes autem posuit in domo = Domus autem cum edificaretur de lapidi-
bus dolatis = Et edificauit domum = Et edificauit tabulatum super omnem domum =

domus hac quam edificas = edificavit Salomon domum = et edificavit parietes domus = et edificavit atrium tribus ordinibus Lapidum = edificavit eam 7 Regum annis Septem = Domum suam edificavit Salomon = edificavit domum saltus libani = duo quoque Capitela fecit, quae ponerentur super capita columnarum = Sapiencia edificavit sibi domum = sedit columnas septem = y finalmente lee los libros de Salomon donde hallaras todos los nombres, instrumentos, trazas, partes, alturas; profundidades, gruesos, cortes y todo lo demas del arte, principem et honorabilem, et consiliarium, et sapientem de Architectis, nobis domus, Architecto de universa structura curandum est; et sapiens Architectus fundamentum posuit; domus pulchras edificaveris: denteros; edificare domum = ut edificaret domum = ut edificem domum = ut edificetis domum; y en fin apenas ay libro en la escritura sagrada donde no se halle y se able deste arte de Architectura, tan maravillosa, soberana y prodigiosa tanto que dize el Profeta, nisi Dominus edificaverit domum in vanum laboraverunt qui edificant eam; que es como dezir, que es vna ciencia y arte tan del mismo Dios, que es menester que el solo trazase las plantas y diseños de todas fabricas. 1 ad corint. 2. paralip. 2.

126. En esta pues admirable ciencia (curioso Lector) fue vno de los muy doctos, eruditos, eminentes experimentados, consumados y perfectos Maestros, no solo en la Theorica y especulativa; sino en la practica, el eminente maestro, de maestros, y Architecto de Architectos Don Bartolome Sombrigo Maestro mayor de la santa Imperial, y Real Iglesia de Toledo; bien conocido, y nombrado en la Europa y no menos estimado de los Reyes, Principes y Señores assi Eclesiasticos como Seculares; pues todos le miraban, veneraban, y llamaban como a Oraculo de la Architectura (y lo que es mas) aun los mismos de la facultad por eminentes que fuesen, como fue el Padre Fran.co Bautista de la Compañia de Jesus bien en la Corte de nuestros Catholicos Reyes que podia ser Principe del corte; Melchor de Guerras Celeberrimo: D. Fran.co Hesnera: y Joseph del Olmo, Maestros de Palacio que con este se dize todo, y otros muchos y ni todos ni ninguno querian determinarse en cossa de importancia sin llamar al dicho D. Bartolome Sombrigo como se vio despues del fatal incendio del Escurial, donde conmencidos todos vinieron a su parecer para el remedio y restauracion de tanta perdida y se hizieron los techos y otras cosas con tal disposicion que aunque suceda otra desdicha no pueda facilmente, hazer tanto daño el fuego boraz en el mismo Escurial hizo aquella portentosa y admirable escalera del Panteon, Lo

mismo hazian en todos los casos de importancia llamandole la Magestad de los Reyes Catholicos: que aunque dias antes de su dichosa muerte tuvo carta en que le llamava nuestro gran monarcha y Rey D. Carlos Segundo; pero el mayor Rey, que es el del Cielo diso lo havia menester y assi se le llevo: aunque con gran sentimiento de toda la Imperial Ciudad de Toledo honrandole todos Eclesiasticos, Regulares y Seglares; y la santa Iglesia y Cavildo dandole sepultura en ella como a quien havia honrado tanto en sus fabricas y en especial haziendo el hermoso y admirable ochavo de nuestra Señora del Sagrario, tanta era la estimacion que hazian del: y muchos desapasionados son de parecer y dizen que la puente Toledana hecha à tanta costa de nuestra España en la Corte de Madrid la llevó el agua ò se cayo por no haver querido seguir el parecer del dicho. D. Bartholome Sambrigo dexo de contar por no alargarme la inmensidad de fabricas que à hecho, las muchas plantas que le han pedido aun de los Reinos estrangeros assi de los cercanos como de los mas dilatados, era hombre muy estudioso, de muchas letras de gran capacidad, comprehension, inventiba, fantasia, prestesa, memorativa, prontitud de especies, practica, experiencia, y observacion assi en las fabricas como en las ruinas, mirando y observando los cortes en las piedras, Ladrillo, y madera discurriendo la razon de haver faltado la fabrica, y qualquiera parte ò pieza de ella haziendo prueba experiencia y demostracion del como y del porque en cada cosa: tan cocido estava en el arte que aun en planta ò fabrica muy grande conocia la falta, desproporcion y desigualdad del quadrado, ochavado, redondo, abalado, alto, bajo y derecho, aunque la falta fuesse solo dos dedos, tan diestro era en plantas y diseños que en un instante y en qualquiera parte las formava, siendo assi que era muy mirado y sosegado: pero el mucho saber le hazia tan diestro que dibuxava y trazava con la prestesa que un buen Maestro de Escuela hazer un rasgo: mas que mucho, si otros empiezan a estudiar la Architectura sin otros principios; y este (aunque con otros fines) estudió con eminencia la gramatica, Retorica, y Philosophia: luego estudió materias del Cartabon, alturas proporciones, gruesos, anchos, quadrados, redondos, abalos, ochavados, distancias, y profundos, todos principios y partes de la Architectonica, y todo este contrapeso de saber, y entender por ciencia, por conocimientos de causas y efectos dando siempre la razon del como y del porque à cada cosa y haziendo demostraciones y experiencias de lo que dezia, le subieron de punto sobre qualquiera otro de los mas eminentes.

Este tan eminente Maestro con su mucha ciencia, y experiencia, rebolviendo continuamente los libros (aqui la atencion del Lector) dió en el porque y como de la materia de Cortes de fabricas a puras experiencias, estudio, razones y demostraciones: escriuió un tratado ô libro destos Cortes de fabricas, cosa que no se hallaua escrita sino tan solamente unos papeles manuscritos de Ollo-so de Valdelvira: sobre los quales fue discurriendo, declarando, explicando, y y adelantando, nuestro autor y Maestro la materia de Cortes que es todo el basilis y chimia, firmeza, y hermosura de la architectura, y la razon de tenerse en pié qualquiera edificio de qualquiera echura ô traza que sea; costóle muchos años y mas el hazer el tal libro ô tratado de Cortes de fabricas; y despues de esto le tenia escondido y con nombre supuesto como que no era suyo; cosa muy propia no solo de hombre de mucho entendimiento sino de muchas virtudes (como las tenia) ocultar un punto de una alaxa, y margarita preciosa como el entendimiento: cuando otros no solo publican sus hazañas (aun no siendo de mucho momento); sino que aun se agregan las agenas haziendolas ô contandolas por suyas, pero este publicaua las agenas hablando, y con estimacion, de todos y solo ocultaua las suyas: pero la gran providencia de Dios supremo Artifice y Architecto como cosa tan de su gusto ha dispuesto el descubrir este tratado y ponerle en manos de quien pueda darle a la estampa para gloria de Dios, honra de su autor y provecho de los que le leyeren; y pues dize Dios que a ninguno alabemos hasta que aya muerto, ya con mucha razon podemos alabarle, pues tenia tanto por que: pero por mirarle mas vivo que muerto, y mas en la memoria que olvidado, por lo que ha de resplandecer este tratado de Cortes de fabricas dexo aora de alabarle hasta que todos vean la preciosa margarita y parto de su ingenio; que creo que ã de ser el libro mas celebrado y buscado que ha tenido ni tendra la Architectura, pues esta sustancia y dane del arte, que no solo sirue al Architecto, para vasas; capiteles; toda cantera; Cornisas: pilastras pedestrales: arcos de todos generos: pechinas: puentes de todos modos: lienzos rasos de piedra: boveda: media naranja: paredes: cuerpos: angulos quadrados: ochauados: redondos: &c. de la Architectura; sino que tambien sirue para hazer todo genero de vasos de nauegar; para carpinteros, Escultores, Entalladores; Ensambladores; Plateros; Bordadores; Pintores; y perspectiua: porque en todos ay esos cortes, ora sea en bulto, ora en liso, tela ô lienzo porque conforme la distancia ô cercania, ancho ô largo de cada cosa; se le ha de dar el corte; ô conforme al corte (si esta hecho) la distancia, cercania, ancho ô largo;

y assi como en el buen corte que le dan al vestido consiste la hermosura y firmeza; porque haze la fuerza por igual a todas partes: y en el mal corte consiste la fealdad y deslucir poco, por tirar mas por unas partes que por otras: assi en qualquier fabrica ô architectura de qualquier genero que sea en el buen corte de las piedras ô partes que se unen entre si consiste la hermosura, firmeza, y seguridad de la fabrica; y al contrario en el mal corte consiste tambien la fealdad, la desigualdad y el arruinarse, y venirse a tierra: en lo mismo consiste el abrirse los arcos, medias naranxas y todo lo demas: y no en lo bulgar que dizen que haze asiento la obra: bien que esto algunas veces es verdad, pero en lo general depende del buen ô mal corte, porque aunque en las cosas de madera sabemos encogerse y ornagarse ô porque se fabricó siendo verde ô por otra razon, en la piedra y otras cosas no vale esto porque la piedra ni se enzandra ni encoge por estar en un arco ô techo ô pared: y estando bien echo el corte de qualquier cosa: la misma luz de la razon la misma fabrica y experiencia te diran la imposibilidad de caerse ô abrirse un edificio: y aunque el autor no pone los cortes de todo quanto se puede ofrecer en la architectura; porque esto es impossible en qualquier facultad; todavia, como el mismo advierte, de unas sacaras otras con gran facilidad, por ser evidentes las reglas que te da con la claridad que te las pone. a Dios.=

Título primero. Difiniciones de la traça de Cortes —

Traça, aunque puede significar más cosas propiamente en la sciençia de architectura, es toda cosa que consiste en cerramientos de arcos, pechinas, capialçados, caracoles, troneras, y Capillas = El principio de la traça es el punto, y deste proçeden en líneas; y de las líneas la área y superficie, y de las superficies los cuerpos, do van a parar todas las operaçiones; y asi la especie de la fábrica deste arte son tres: líneas, que son las que ynduyen las superficies, y superficies, que son las que ynduyen los cuerpos, y cuerpo, ques la sustançia corpórea de la fábrica; Las especies de las qualls formas + son ynfinitas. + (de los quales cuerpos) = y porque mayor fundamento y racon se pueda dar desta arte pondremos primero algunas difiniçiones y figuras geométricas y instrumentales para ynteligençia deste libro =

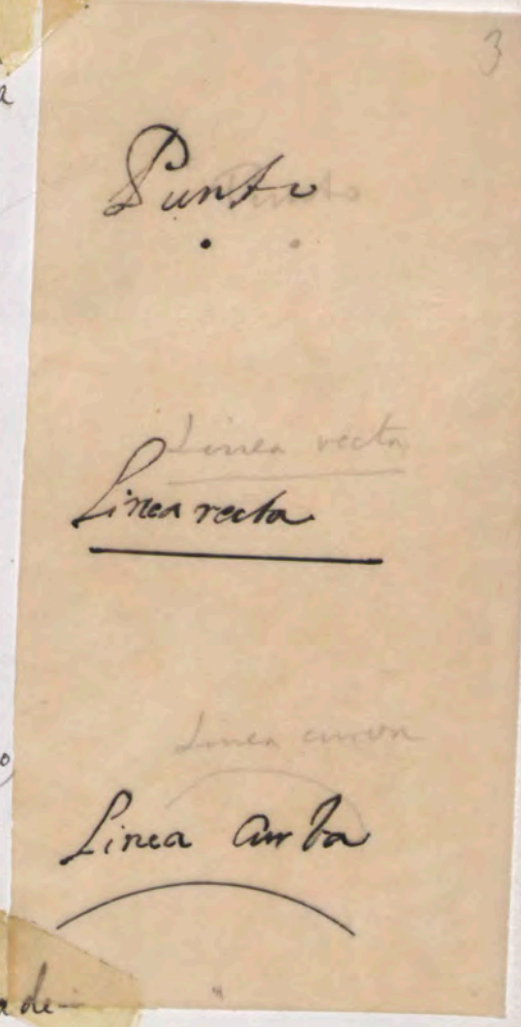
Difiniciones

Las difiniciones sirven de mostrar el ser de la materia sobre que se funda el ser de alguna sciençia o arte, —

1 Punto es una cosa tan pequeña que no puede ser partido en más partes, el qual es principio de la traça —

2 Línea, quen español llamamos raya y entre canteros traço, es una cosa que se ymagina segun longura y sin anchura. Los estremos y fines de la qual son dos puntos —

3 Dividese esta línea en línea reta y línea curva.
La línea reta deçimos a la que va por más breve camino, ques la de ariba. Línea curva, que llamamos çercha, es la que no va por más breve camino.
Estas dos líneas son como géneros, porque de cada una dellas se sacan muchas: de la recta salen las que dicen paralelas ó atrainel, que llaman los Canteros, y la perpendicular ó á plomo, —



y la linea plana ó a nivel, Las quales dos causan la esquadria, y la diagonal y la diametral, de la curva sale la spir-
ral, ques la que va rodeando a manera de caracol, y la Elia-
ça, ques la que va rodeando algun cuerpo, y la circular, ques la que diçen Circunferençia en el çirculo, las quales se figuran desta manera =

4 Las paralelas retas son las que son equidistantes vna de otra, que nunca se juntan aunque proçedan en infinito; llá-
mause entre canteros línea atrainet, del qual vocablo vsaremos en este libro =

5 Línea plana diçen à la que está tan a nivel que, cayendo otra sobre ella, causan entrambas ángulos retos, que llamamos en
8 esquadria. La qual se traça desta manera, que traçada la linea plana y en ella tomarás dos partes del tamaño que te pareçiere, como pareçe de la. A. a la. B., y su medio es la. C.; lue-
go avrirás el conpás lo que te pareçiere, y pondrás la una punta en la. A. y con la otra arás la çerdha .D. a la parte alta y varpa, y con este tanto pondrás la punta del conpás en la. B. y arás otras dos çerdhas que cruçen con las çerdhas D, y desde donde se cruçaren acharás una linea recta, la qual se llama perpendicular o aplomo, que pase por el punto .C., y ésta se llama esquadria, La principal figura de la traça =

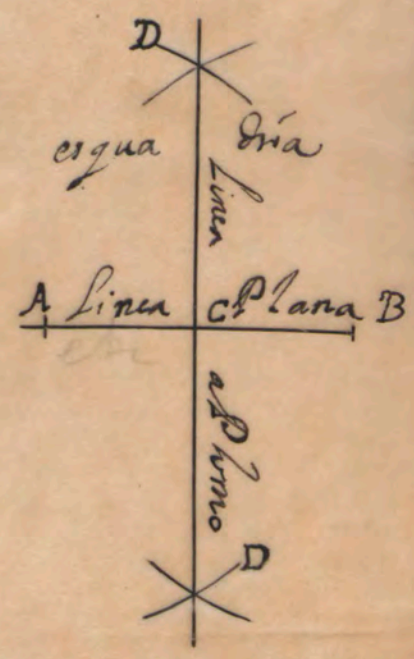
6 Línea diagonal diçen una línea que, pasando por un qua-
drado o paralelogramo, ques quadrado prolongado, debide la figura en dos partes, yendo de un rincón a otro =

7 La diametral es la que, pasando por el centro del çirculo, di-
uide el tal çirculo en dos partes, y ai se llama esta línea diámetro del Círculo =

8 La linea espiral se figura desta manera, La qual se traça e-
mo diremos en la Capilla en vuelta capaço =

3 v

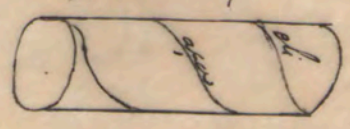
Lineas atrainet



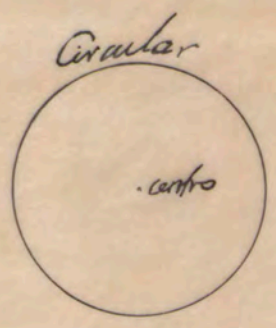
Linea Espiral

~~Titulo I. de~~ Difiniciones

sic = La linea Eliça, ques la que ba arodeando algun cuerpo como las lineas del pilar de la ria de S. Gil ó de caracol de emperadores, como en sus lugares se dira, se figura asi =

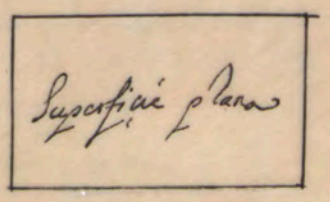


La çircular es la que se diçe çircunferençia, como pareçe en la margen, la qual çercha se traça desde el punto equidistante por todas partes, que se llama çentro =

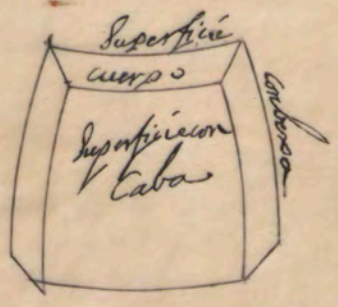


Del flugo de las lineas que ban de una parte a otra de trabés resulta la superfiçie ó área, ques la az o ter que bemos ençima de qualquier cosa corpórea. Esta superfiçie, aunque es larga y ancha, es tan delicada en profundidad o groseça ques menor que pan de oro batido. Los estremos ó términos o fines de la superfiçie son las lineas. Esta superfiçie en la traça es la que pareçe ençima de los cuerpos, ya sea plana, ya sea cóncaba, ya sea conbexa =

Superfiçie plana es una breve estension de una linea recta asta otra su ygual, quedando las lineas rectas por sus estremos: figúrase así =



La superfiçie cóncaba demuestra, en el çirculo causado por la parte de adentro, como una Capilla en buelta de orno; la parte que açe çercha cabada, ques la parte vaxa, sellaba superfiçie cóncaba, y la parte alta, causada de çercha redonda, se dice superfiçie conbexa =



Del flugo de las quales superfiçies, cóncaba y conbexa, resulta la figura que se diçe querpo, porque entonces es largo, ancho y profundo, porque se juntan lineas, superfiçies y cuerpo =

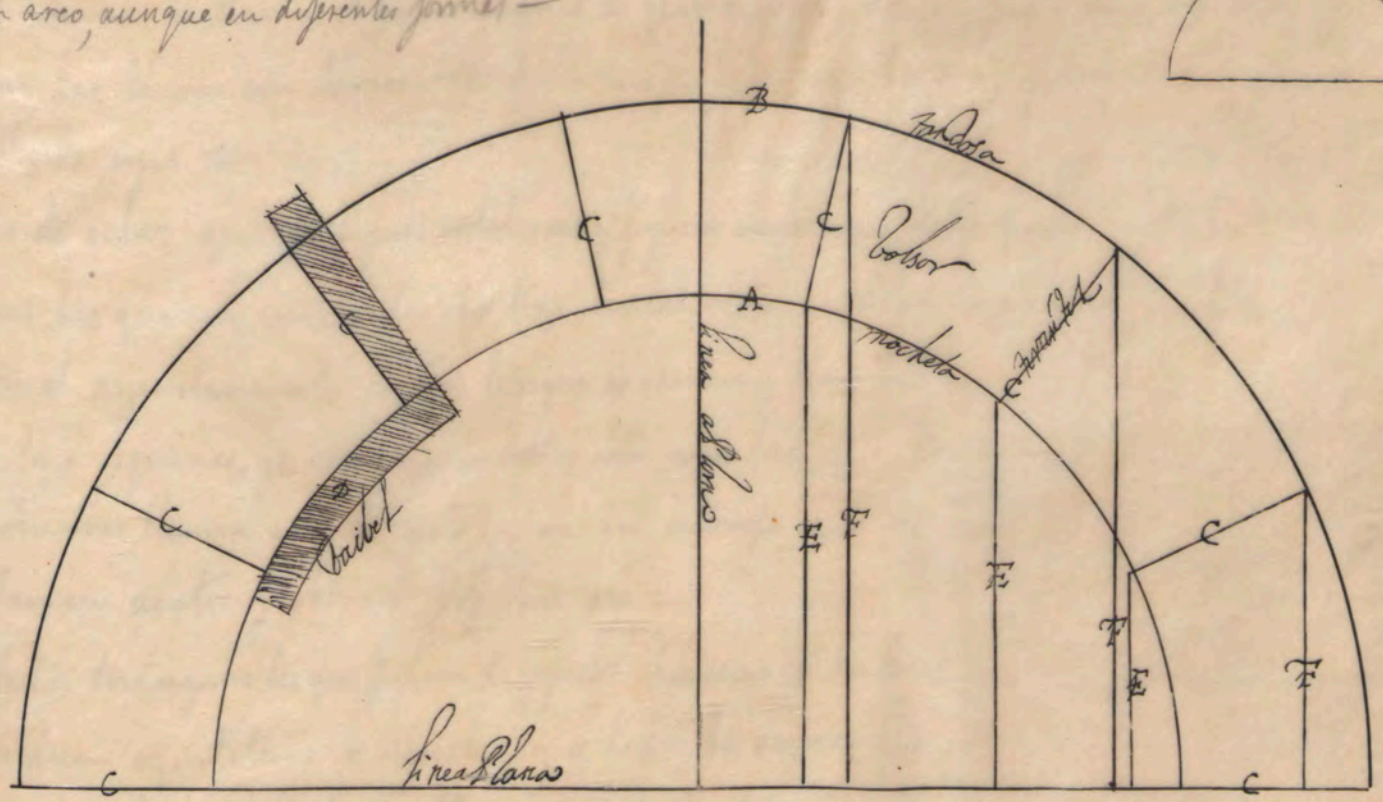
De aqui se infiere: del punto, en quanto es estremo de la linea, es visible; y la latitud, de la linea, en quanto es estremo de la superfiçie, es visible; y la groseça, de la superfiçie, en quanto es termino del querpo, es visible, como lo declara el bachiller Juan Perez de Moya en su geometria =

Circulo es una linea çircular contenida de una linea curba, la qual no tiene principio ni fin: llámase redondo en nuestro ydioma =

Titulo I. de difiniciones

Semicírculo o medio círculo que los canteros llamamos arco, es una figura plana contenida de un diametro de un círculo y de la mitad de la circunferencia =

Toda mi fábrica la emos de fundar sobre este arco, porque ya sea arco, ya sean todas las demas traças que se ofrezcan, todas ellas son en arco, aunque en diferentes formas —



y así sera necesario poner los nombres y difiniciones causadas en los desgiços deste arco, la qual forma pornré en diseño, y en él los nombres de cada cosa =

Está este arco repartido en siete partes, que cada una dellas llaman volsor o dovela, la cual tiene mocheta, que es la parte cóncava señalada con la A, y tardosa, que es la parte convexa señalada con la B, y tirantez, que es las lineas c.c; de una de las quales lineas c. y de la mocheta se causa la figura D, que se llama vaibel, con la qual se labra el volsor; las lineas E. son plomos de las mocheta, y las lineas F. son plomos de las tardosas, y la distançia de la mocheta à la tardosa es el cuerpo del arco, que todo junto se llama volsor, que por la mayor parte es la dobela de las Capillas en buelta de orno ≠ u redonda. =

Ya que se a tratado de las partes que se componen las figuras o plantas de la traça, resta agora digamos las especies de las figuras; y así digo que la figura es una cosa que es contenida de uno o más términos: díçese de un término por el círculo, porque se açe de una sola linea circular; y díçese de más terminos, porque se acen de más de una linea, recta o curba = De los quales figuras unas se llaman regulares y otras yregulares: figuras regula

res

diçen a las que son contingentes a un çírculo, que se les describe dentro o fuera con los ángulos o esquinas de sus lados; y regulares diçen a las que constan de ángulos y lados desiguales, o las que no son contenidas o contingentes a un çírculo con todos sus ángulos. Angulo es lo que se diçe entre Canteros esquina ó rincon =

Termino se llama el fin o estremo de qualquiera desta figuras, asi como las líneas son término de la superfiçie, y la superfiçie, del Cuerpo =

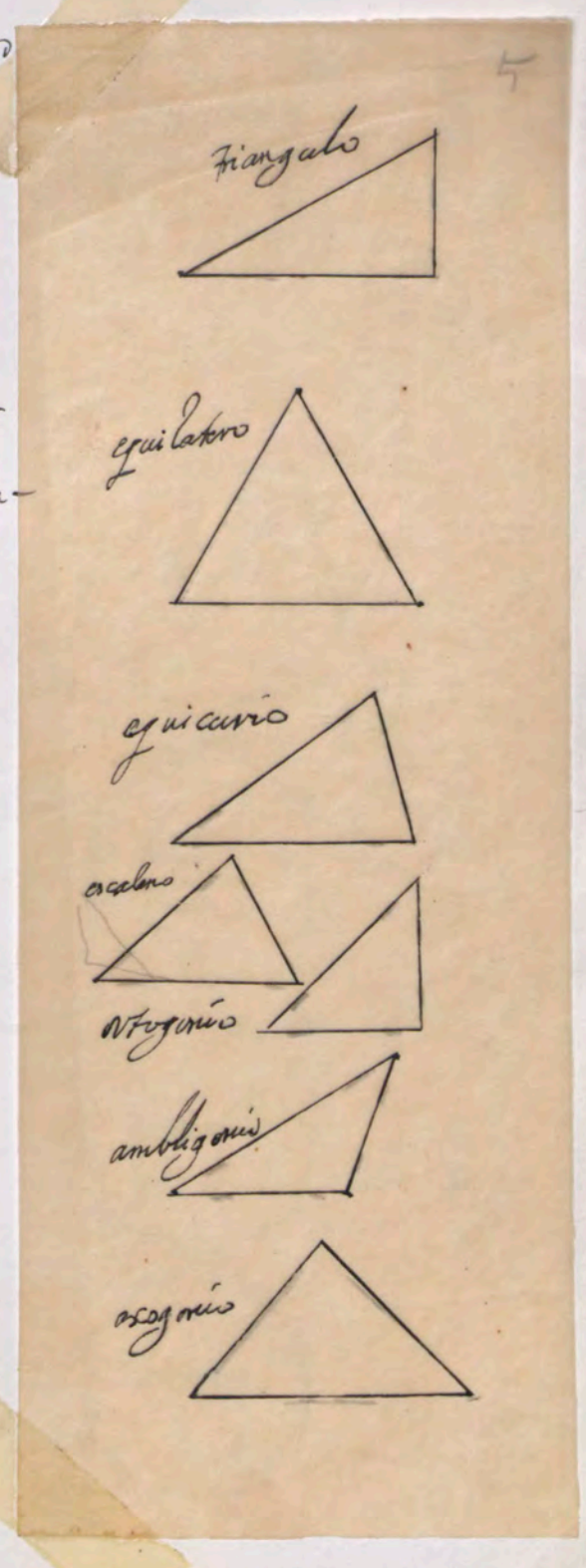
Es de saber que ai figuras rectilineas y figuras curbilineas; de las quales rectilineas las que son contenidas de tres lineas rectas se diçen triángulos, porque con el ayuntamiento de tres lineas se causan y açen tres ángulos o esquinas, ya sea alguno dellos ~~con~~ en esquadría, que los geómetras llaman ángulo recto, ya sea en saltaregla, que llaman acutos y obtusos: figúrase asi =

Destos triángulos los que fueren de yguales lineas o lados se dicen equiláteros o yguales, y a todos los demás que no son de lados yguales los llamamos los Canteros desiguales, aunque açerca de los geómetras tienen diferentes nombres; y porque al que tiene los dos lados yguales y el otro desigual le llaman equicurio; y al que es de todos lados desiguales le llaman escaleno; —

y al que tiene un ángulo recto y los demás acutos le llaman ortogonio; —

y al que tiene un ángulo ~~un angulo~~ obtuso, que es saltaregla abierta, y dos ángulos acutos, que son en saltaregla cerrada, les llaman ambligonios; ~~=~~

y los que tiene todos sus tres lados acutos, digo ángulos, se llaman oxigonios; y estas son las figuras de los triángulos respeto de los ángulos =



Ay otras figuras quadrilateras, que decimos de quatro lados, las quales son contenidas de quatro lineas rectas; destas figuras de quatro lados ay quatro especies: unas son quadradas otras paralelogramos o perlongadas y otras rombos, otras trapieça, que llamamos quadrangulo desigual.

50

El quadrado es una figura que consta de quatro lineas o quadrados yguales y de otros tantos angulos rectos o en esquadria.

el paralelogramo o quadrado perlongado consta de quatro angulos rectos y lados desiguales.

Rombo es una figura que consta de quatro lados yguales y de angulos desiguales.

Trapieça o quadrangulo desigual, que llamamos los canteros, quiere decir una figura desproporcionada de la orden de las otras, porque es la figura de quatro lados otros tantos angulos desiguales.

otras figuras ay que generalmente acerca de los canteros se llaman ochabos, aunque cada una tiene su nombre particular, conforme a las lineas [conforme a las lineas] y angulos (de) que son compuestas, como aqui abajo diremos.

pentagono es la figura que consta de cinco lineas rectas yguales y de otros tantos angulos, que llamamos Cincavos.

exagono es una figura que consta de seis lineas rectas yguales y de otros tantos angulos la qual llamamos seissabo.

Septagono es de siete lados yguales y otros tantos angulos, que llamamos sieteabo.

Octagono es figura que consta de ocho lados y otros tantos angulos yguales, que llamamos ochabo. Notarás que el triangulo es la primera figura compuesta de lineas rectas, y la segunda es el quadrado, y la tercera es el pentagono, y la quarta el exagono, y asi proceden con el aumento de los lados en infinitos, asta que

dexan los lados de ser lados, y todos açen una çircunferencia de un circulo, que es la pretension o sujeto de las figuras lineales, porque en la figura circular es la mayor capacidad que en otra ninguna -

de las lineas que se componen de lineas curbas, fuera de la que tenemos dicho circular que se compone de una sola linea, ay otra que se llama, obal la qual a de tener la forma que convenga a lo que al arquitecto se le ofreciera, como en su lugar diremos -

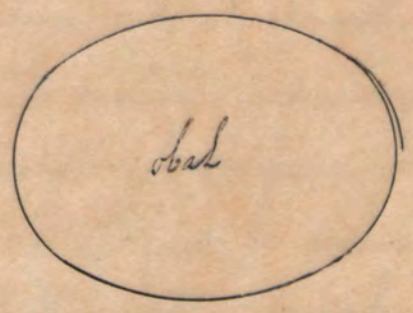


Figura circunscrita es la que dentro de sí contiene otra como el çirculo señalado con la A, el qual dentro de sí tiene el quadrado que está dentro del çirculo; y asi el otro çirculo se dice figura çircunscrita.

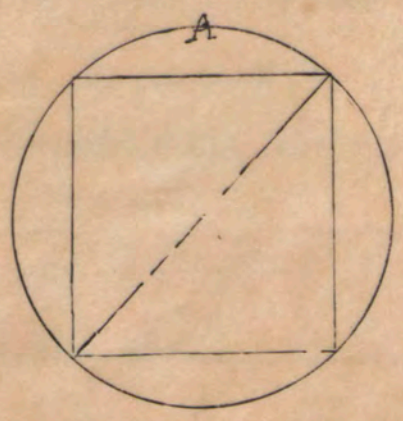
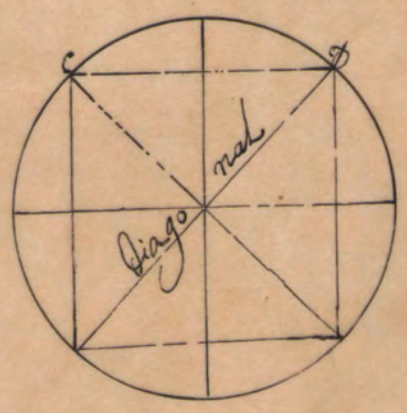


figura inscripta es la figura contenida dentro de otra, como el quadrado que está dentro del çirculo; el otro quadrado es figura inscripta -

Cercha del Crucero es la que va de un angulo al otro, que tiene la diagonal por diámetro



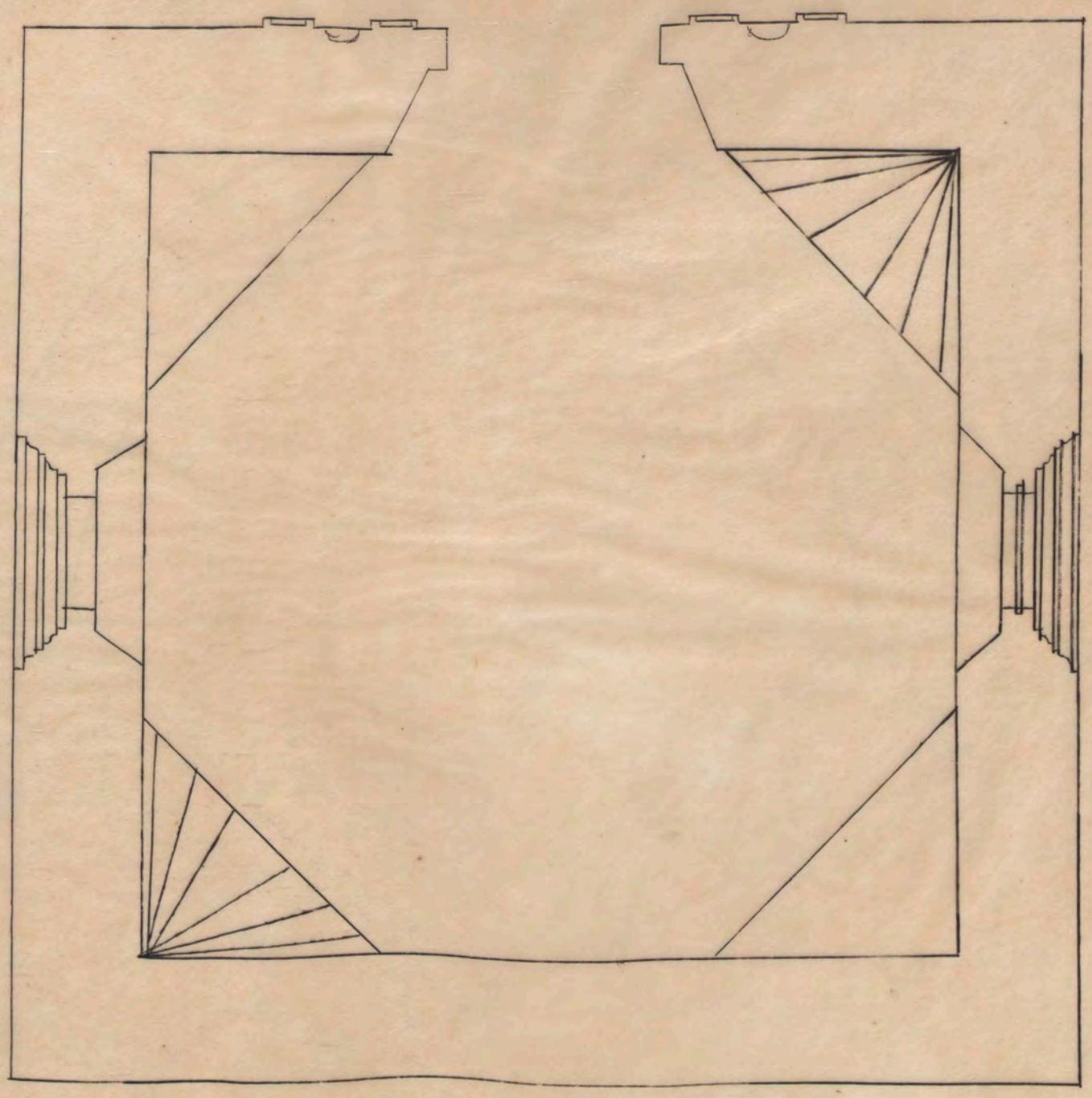
cercha que llaman rempante es la que va de un ángulo al otro más cercano, como demuestra de la .C. a la .D., la qual cercha sirve en la traça de la una clave de un arco al otro opuesto, la qual llaman los geómetras porcion menor.

Estas son las figuras más ordinarias que en las plantas de las Capillas y demás traças se suelen ofreçer al architecto de los cerramientos, de las quales particularmente adelante trataremos, mediante Dios.

Titulo 2. De la Pechina quadrada

Porque de grado en grado se ha de ir prosiguiendo de las cosas más façiles á las más difi-
cultosas, me pareçió començar por las pechinas, porque entendidas ellas fácilmen-
te se entenderán los arcos, y entendidos los arcos será todo lo demás fácil de en-
tender, conque se contraaga asta tanto que benga en conoçimiento de la traça, por
que una ver conocida la materia, digo la causa o matemática de los lineamentos, con
facilidad se consige el efeto, y por una traça vien sanida se sacan muchas, las quales
no se pueden poner en documento por los varios acaeçimientos que se le ofeçen al archi-
tecto = Estas pechinas, de qualquier suerte que sean, sirven para los rincones,
y asi ésta quadrada servirá para volber un quadrado perfecto en ochabo
ygual, sobre les quales ~~hacera~~ se cierra la Capilla ochabada, ó para desmentir
una torre, digo desmenuir una torre quadrada en ochavada, o para otros efetos
que se pueden ofreçer al Maestro =

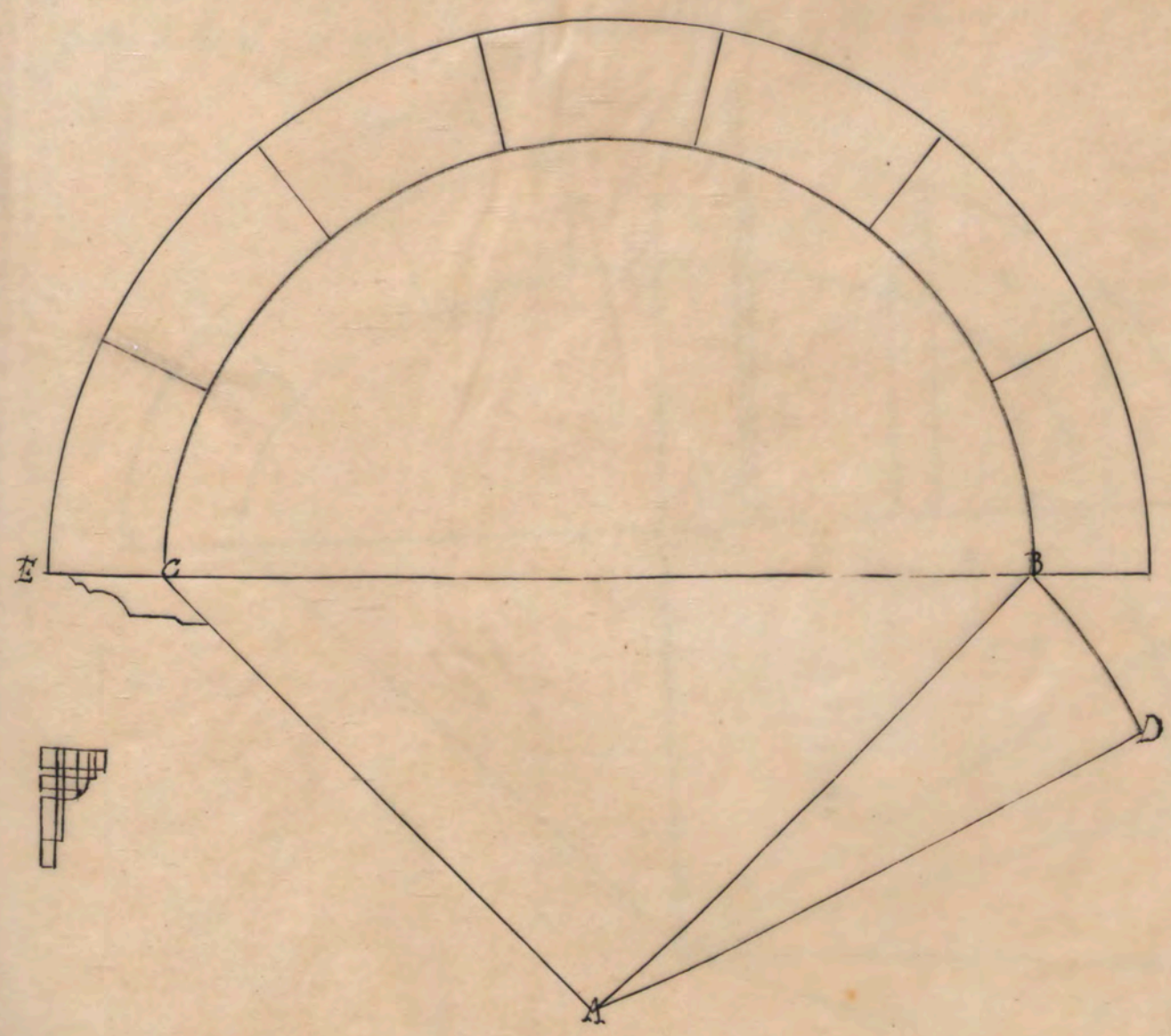
6 v



Pechina quadrada

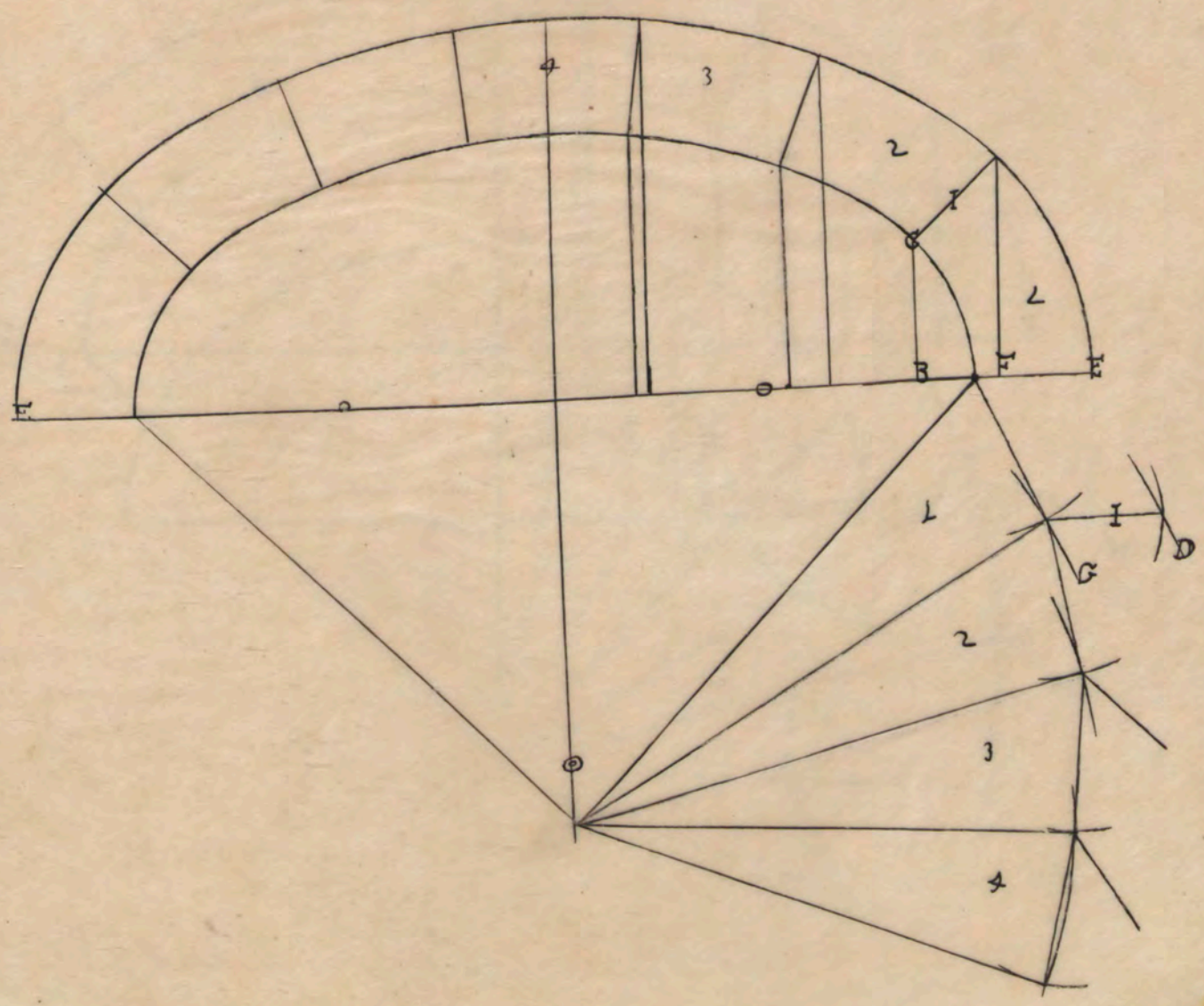
La pechina quadrada se traçará desta manera: que echada la esquadría se traçe el rincón y tamaño que a de tener la pechina, y será desde la letra A, ques el rincón, a la letra B. y C., y luego traçarás su arco a medio punto, y repartillo en las partes que te pareçiere, como sean nones, y despues poner la punta del compás en la letra A y la otra punta en la letra B., y tiniendo queda la punta del compás de la letra A., arás una zercha con la punta questá en la B, y luego echarás en ella ~~xona~~ parte de las siete en questá repartido el arco, ques de la B. a la D., y desde la D. traer una linea al punto A., y esta será la planta A.B.D. para toda la pechina =

La ~~x~~altaregla, que se ha de plantar en los lechos para cortar las cabeças, es la que viene de la A. a la C, y da la vuelta à la E, y ~~en~~ ésta ~~se~~ a destender la moldura, echando el alto a trainel de la linea A. C., y vuelo a trainel de la linea E. C.



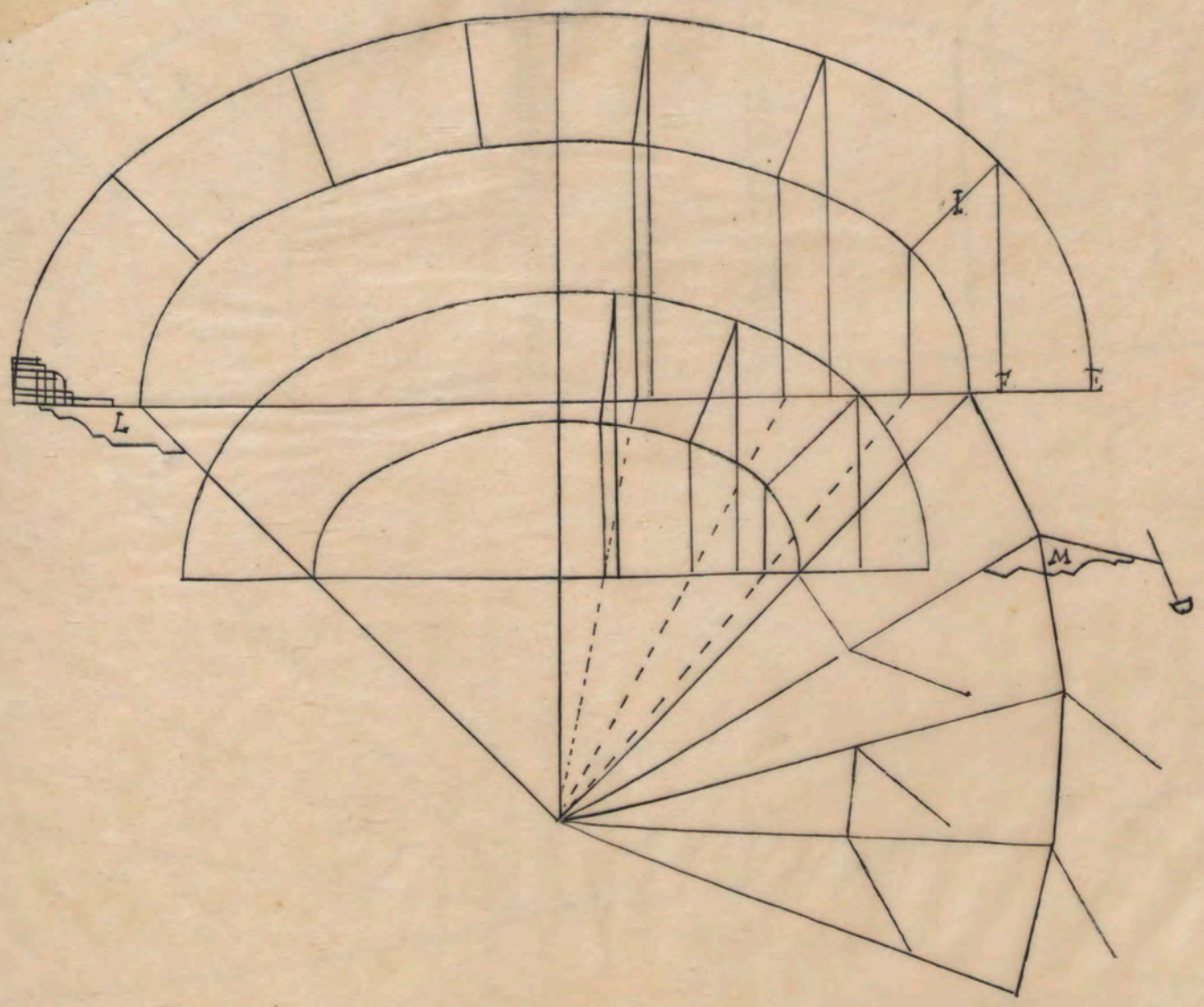
Titulo 3. De la ——— y Pechina Sarpanel =

Si subiere de ser la pechina sarpanel se habrá de traçar de otra manera que la pasada, porque todas las pieças an menester su planta, y todas las juntas su saltarregla, digo cada una de por sí su planta y saltarregla, y asi, echa la esquadria y el rincón como en la pasada, arás el arco sarpanel de la manera que está en la traça, aunque se puede subir y abaçar conforme a la necesidad de la obra, lo qual se enseñará adelante, en la lapilla obal, asi que, echo el arco, dividillo as en partes desiguales, y tirarás las tiranteçes al punto donde salió la çerda, y luego dejarás caer sus plomos asta la linea plana, asi de mocheta como de la tardesa; y para traçar la primera planta arás desta manera; pon la una parte del compás en la linea plana, donde cae el plomo señalado con la B., y la otra punta en el rincón, y teniendo queda la punta del compás de la B., mudarás la punta del compás del rincón á la linea plana, y teniendo queda la punta del compás de la linea plana, lebantarás la punta de la B. y abriras el compás asta que llegé a lo alto de la primera dobela, señalada con la C., y luego pornás, sin abrir ni cerar el compás, en el rincón, y con la otra punta arás una çerda, señalada con la G., y tomarás el alto de la dobela, y echallo as desde el naçimiento del arco, donde cruçe con la cerda G., y desde allí trairás una linea al rincón, y esta será la planta de la primera dobela, y por la mesma orden se an de traçar las demas, como verás, con el compás en la mano, cada una en su plomo, = y lo mismo digo de la pechina esquinada; el varal a de ser a cada junta dalle el que salió de su punto, como está en la traça =



Titulo 4. de la ——— Pechina sarpanel despeçada

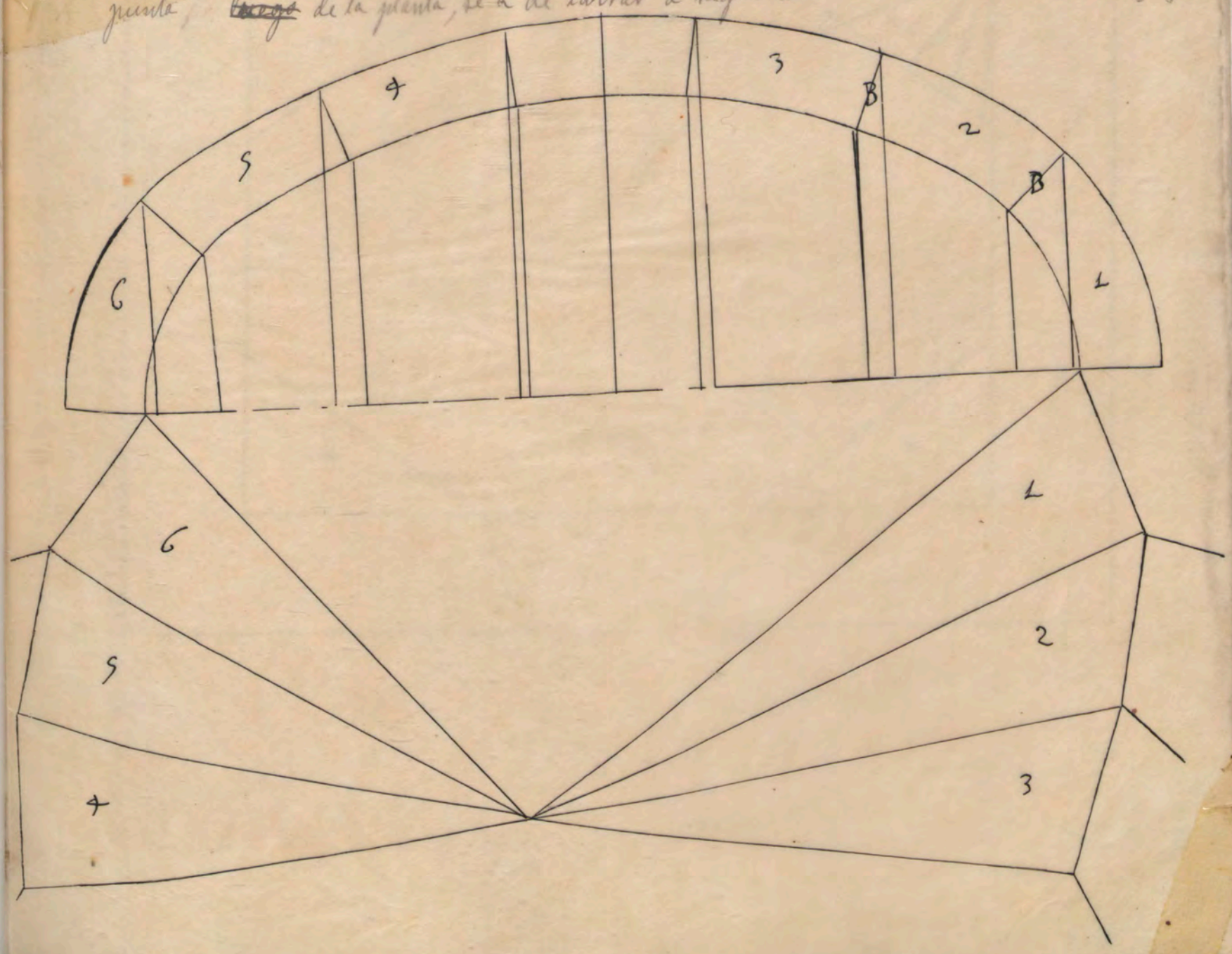
En la oja pasada traté de las plantas de la pechina sarpanel resta: agora digamos de sus saltareglas, para cortar las cabeças. La primera saltaregla, para el lecho vaço de la primera dobela, es la linea que va desde el rincón al nacimiento del arco y revuelve a la letra E, y la segunda se traçará desta manera: que pondrás la una punta del compás en el rincón y la otra punta en la línea plana, donde cai el plomo de la primera piedra de la tardosa señalada con la F., y teniendo queda la punta del compás, de la F. mudarás la otra punta a la linea plana, y teniendo queda la punta del compás en la linea plana lebantarás la punta del compas de la F. y abrirás el compás asta que llegue a lo alto de la tardosa de la primera piedra o dobela, y luego con este tamaño pondrás la una punta del compás en el rincón, y con la otra arás una zercha por cima de la planta, que se señalada con la D., y luego echarás el altura de la tardosa, desde la planta primera donde se cruzen las dos cerchas, tirar una linea a la punta de la primera planta, y aquella es la saltaregla de la junta señalada con la I.; y por esta misma orden as de sacar las demás saltareglas de otras juntas, Si quisieres adornarla de moldura se a destender en las saltareglas, como se demuestra en estas dos saltareglas L y M. = Si la quisieres despeçar por do quineres, arás un arco menor, de la suerte del mayor, y capialçarás en él las plantas y saltareglas, por la mesma orden que el arco mayor =



Titulo 5. de la ——— Pechina sarpanel en biaje.

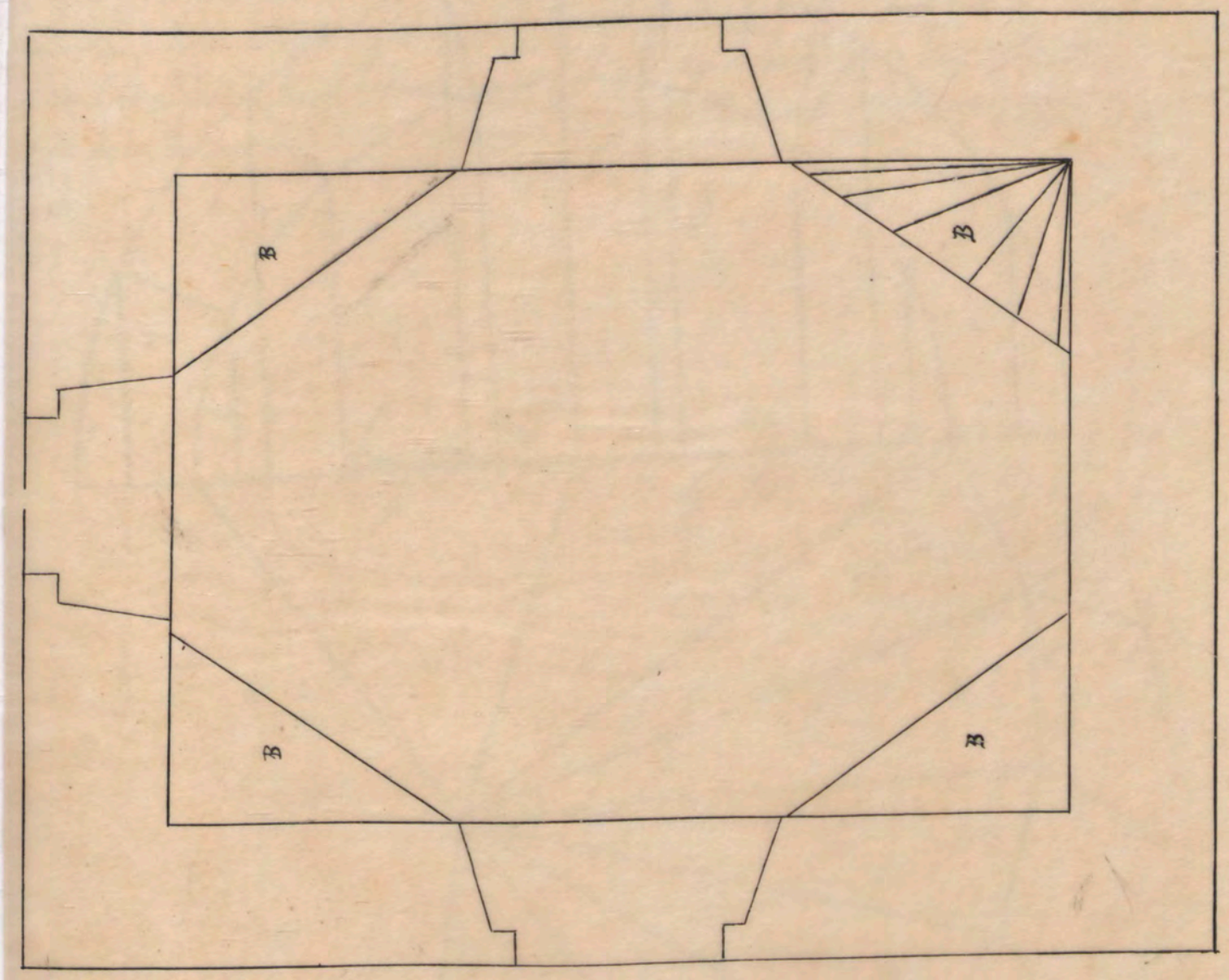
Si ubiere de ser esta pechina sarpanel en viaxe se abra de guardar la mesma orden que la pasada, en quanto al capialçar las plantas y saltareglas, aunque será neçesario sacar todas las plantas y saltareglas por viaxe, y por la orden que están sacadas estas seis se saca la clave, que no se sacó por no caber en el papel, y si se ubiere de echar moldura se a de estender en las saltareglas, como dicho tengo en las pasadas. = Case de advertir que primero se a de labrar el paramento de la dovela a regla; luego, se a de plantar la planta en el dicho paramento; luego, se an de labrar los lechos con los vaiveles a regla, como demuestran los vaiveles B. B., echândolos por las cabeças que miren a plomo; y luego se an de plantar en los lechos las saltareglas; y, labradas las cabeças con las saltareglas, se a despues de traçar la çercha del arco. = La qual quenta se a de tener con todas las plantas: que sus cabeças fueren a regla; que las que fueren en çercha se an de plantar las plantas despues de labrada la dovela con la çercha del arco. Case de plantar la çercha en la cabeça; luego, desde la çercha a la planta, digo a la quenta, ~~luego~~ (sic) de la planta, se a de labrar a regla =

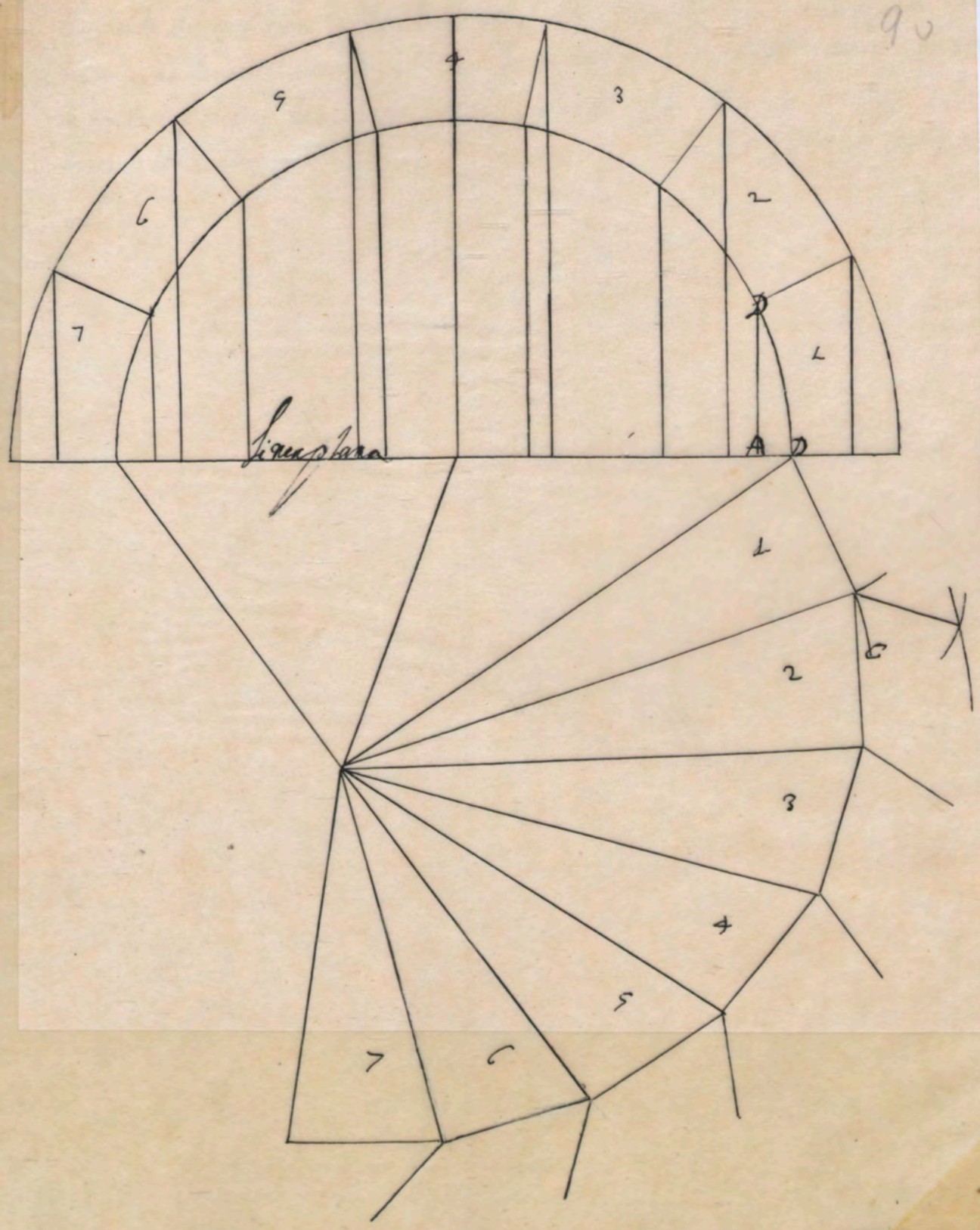
ojo: puntuación

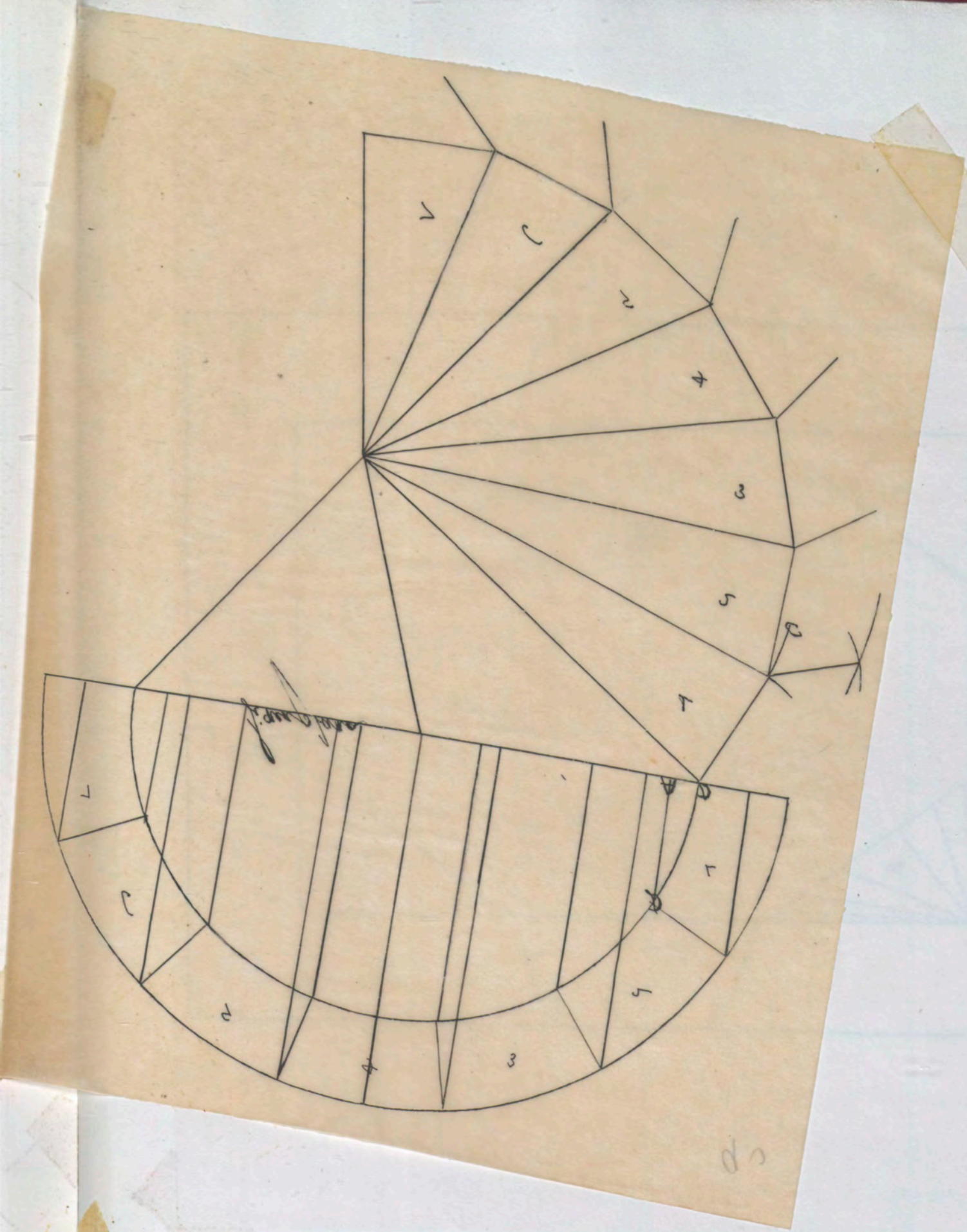


Titulo 6. de la ——— Pechina en biaxe

La pechina en biaxe sirve, quando es una capilla perlongada, una torre o sobre escalera, para volverla ochavada en lo alto, con las quatro pechinas de la manera questá en la planta aquí vaxo mostrada = señalada con las B. B.

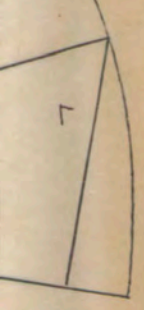



4
5
3
6
2
7
1
D
A
D
Linea Sara
1
2
C
3
4
5
6
7



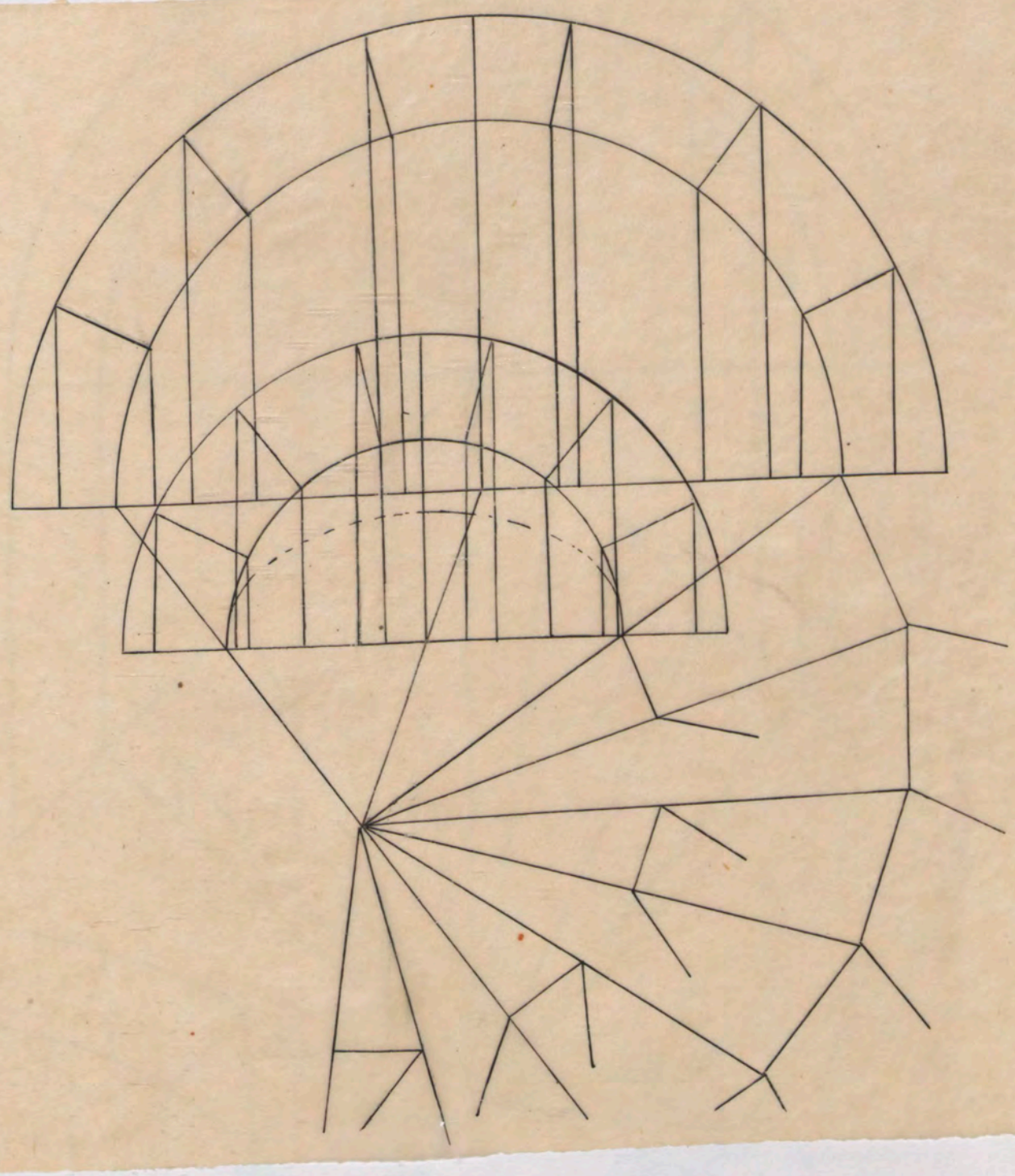
~~Titulo 6. de la~~ ~~Pechina en biaxe~~

Si ubieres bien entendido la pasada, facilmente entenderas ésta, aunque en biaxe, porque de la merma manera se capialçan estas plantas y salta-reglas que la pasada; mas con todo ~~te~~ diré algo, porque mejor lo entiendas = digo que, echada la traça que te pidiere el ochabo, edarás el arco a medio punto, u como quisieres, y llebados los plomos a la linea plana, pondrás la punta del compás en el rincón y la otra punta en el plomo que cae de la primera dobela sobre la linea plana señalada con la A, y teniendo queda la punta del compás questá en la A., pondrás la otra punta en la linea plana, y teniendo queda la punta del compás de la linea plana lebantarás la punta questá en la A y abrirás el compás asta que llegue a la dovela señalada con la D, y con este tamaño, sin abrir ni çerar el compás, pondrás la una punta en el rincón y con la otra arás una çerca señalada con la C., y luego tomarás el alto de una dobela y echallo as desde el nacimiento del arco ques la D, a donde cruxare con la cerda C, — y desde aquella Cruz traer una linea al rincón, y ésta será la primera planta = y desta misma manera se an de capialçar la demas, cada una en su plomo, = y las saltareglas en los plomos de las tardosas, como ——— dixe en la pechina sarpai-nel.

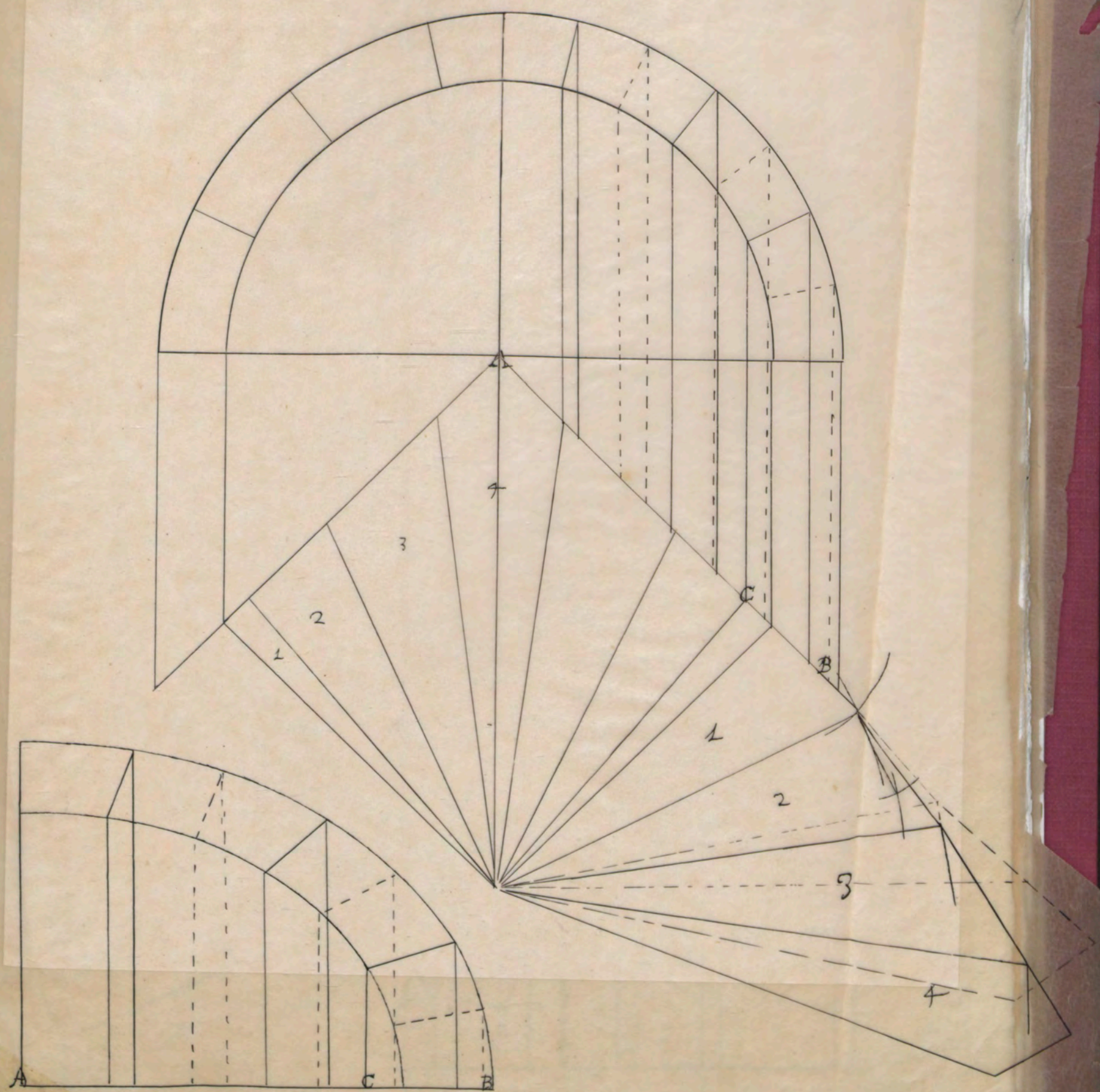


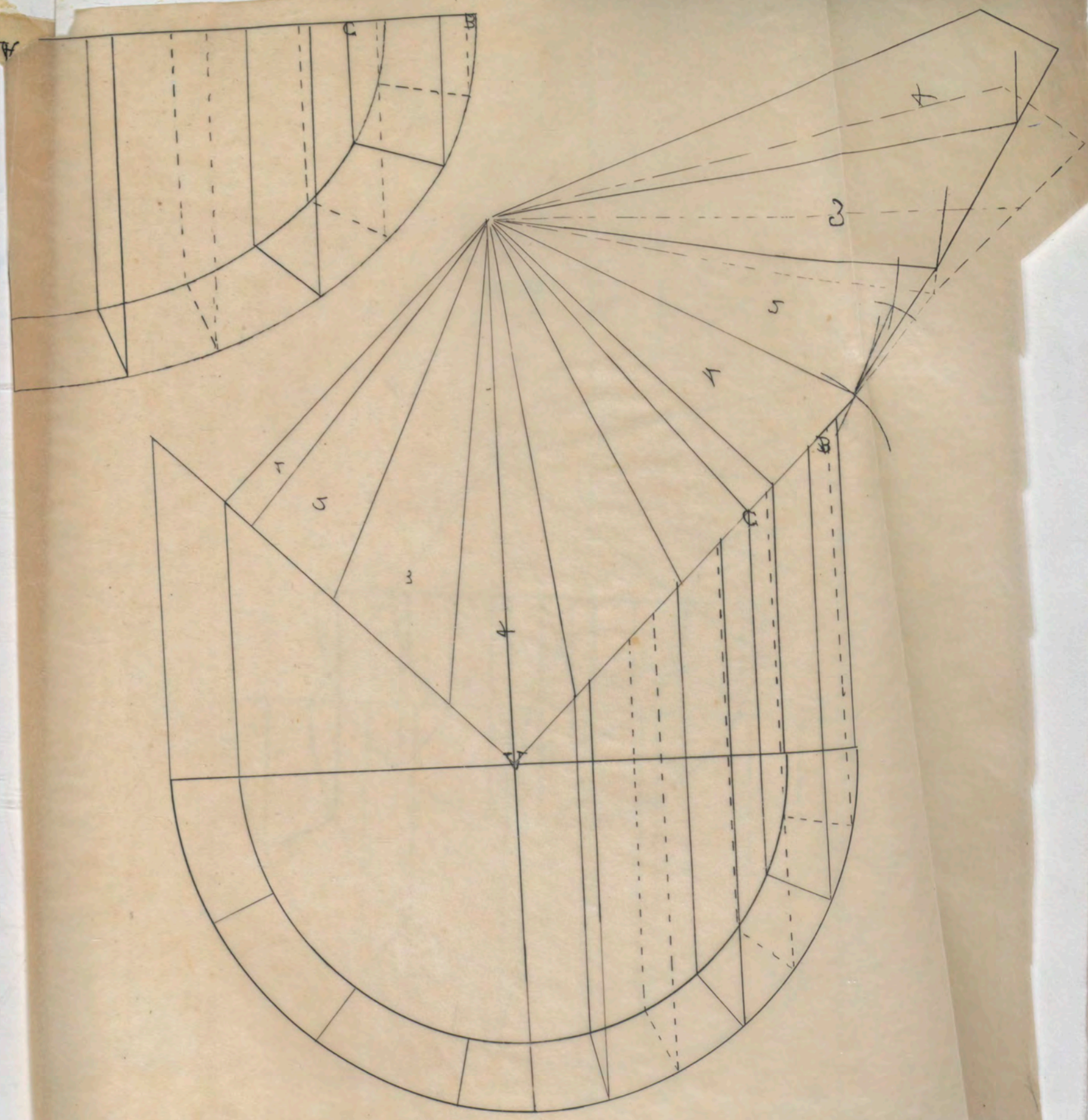
Titul. 2. de la _____ Pechina en biaxe desperada

Si quisieres despeçar la pechina en biaxe por las partes o partes que quisieres, la podrás despeçar por esta orden: que, echa la linea plana por do la quisieres despeçar, echarás su arco desde el punto de enmedio donde se junta la linea plana y la linea de medio del biaxe, señalada con la letra A, y echado el arco con su tardosa y sus plomos, capialçarás en este arco menor las plantas y saltareglas por la mesma orden que el mayor =



A


A
C
B
1
2
3
4
A
C
B
1
2
3
4


A
B
C
1
2
3
4
5
6

Titulo .8. de la _____ Pechina escarçana –

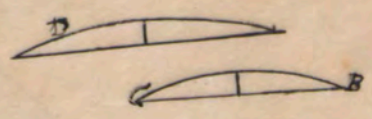
Esta pechina en esquina se capialçan las plantas como la pasada en braçe, y ecepto quen abiendo echado su arco y sus plomos a la linea señalada .A.B., que la del diente de las mochetas, as de sacar y traçar la çimbria por los plomos estendidos en la linea A.B. y con los capialços del arco, y traçada la çimbria as de capialçar en ella las plantas y saltareglas, y por ésta te as de gobernar, asi en las anchuras de las dovelas como en lo alto de las saltareglas, desta manera: pondras la una punta del compás en el rincón y la otra en el plomo que cae de la primera dovela, señalada con .C., y con este tanto múdate a la çimbria, y pon la una punta del compás en su plomo .G., y capialça su dovela, y múdate al rincón y az la Cruz como en las pasadas.

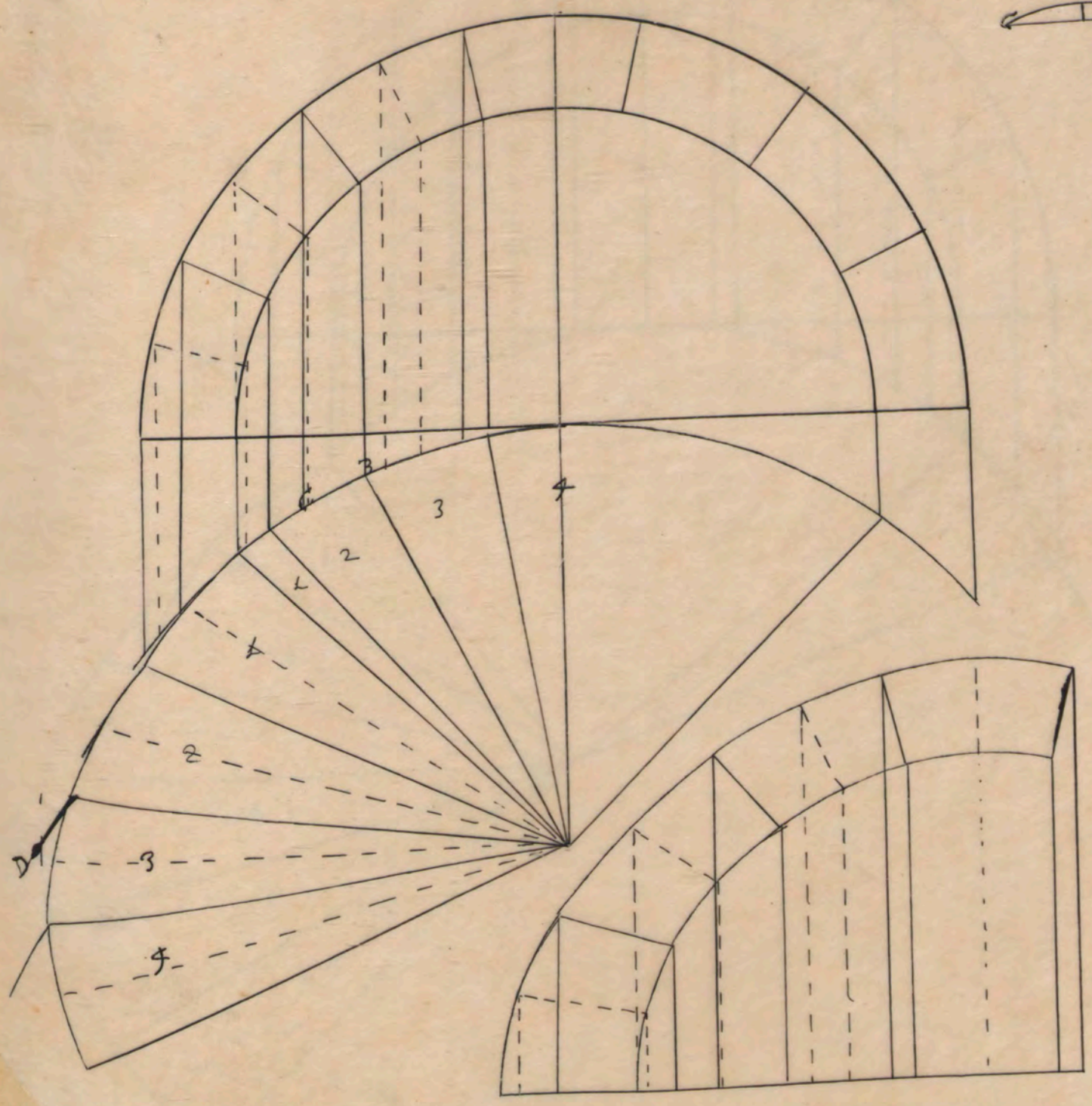
Titulo 9. de la ——— Pechina tore Redonda

Entendida la pechina pasada en esquina, fácilmente entenderás esta, porque es la mesma traça en sus capialços, = aunque los plomos de las medias dobelas de puntos en la pasada sirven solamente para sacar la çimbria, y en ésta sirven para sacar la çimbria y para capialçar las medias dobelas, porque, en ser en çercha, vaia más adulçada, como verás el compás en la mano =

Las cabeças de las saltareglas van en çercha, y mientras más a la clabe más estendidas, asta que la que ba por medio de la clabe va a regla, por allarse ya a plomo = Las quales as de estender desta manera: verás la distançia que ay desde el plomo de la mocheta al de la tardosa, como digamos desde la B. a la C., quiero estenderla en su saltaregla - D.: echa una linea recta de la B. a la C. y otra del un punto de la saltaregla al otro, y la cercha que yçier la menor estiendelo en la maior, como pareçe por estas dos de aqui abaxo, que por ser tan pequeñas no se puedo mostrar en la traça =

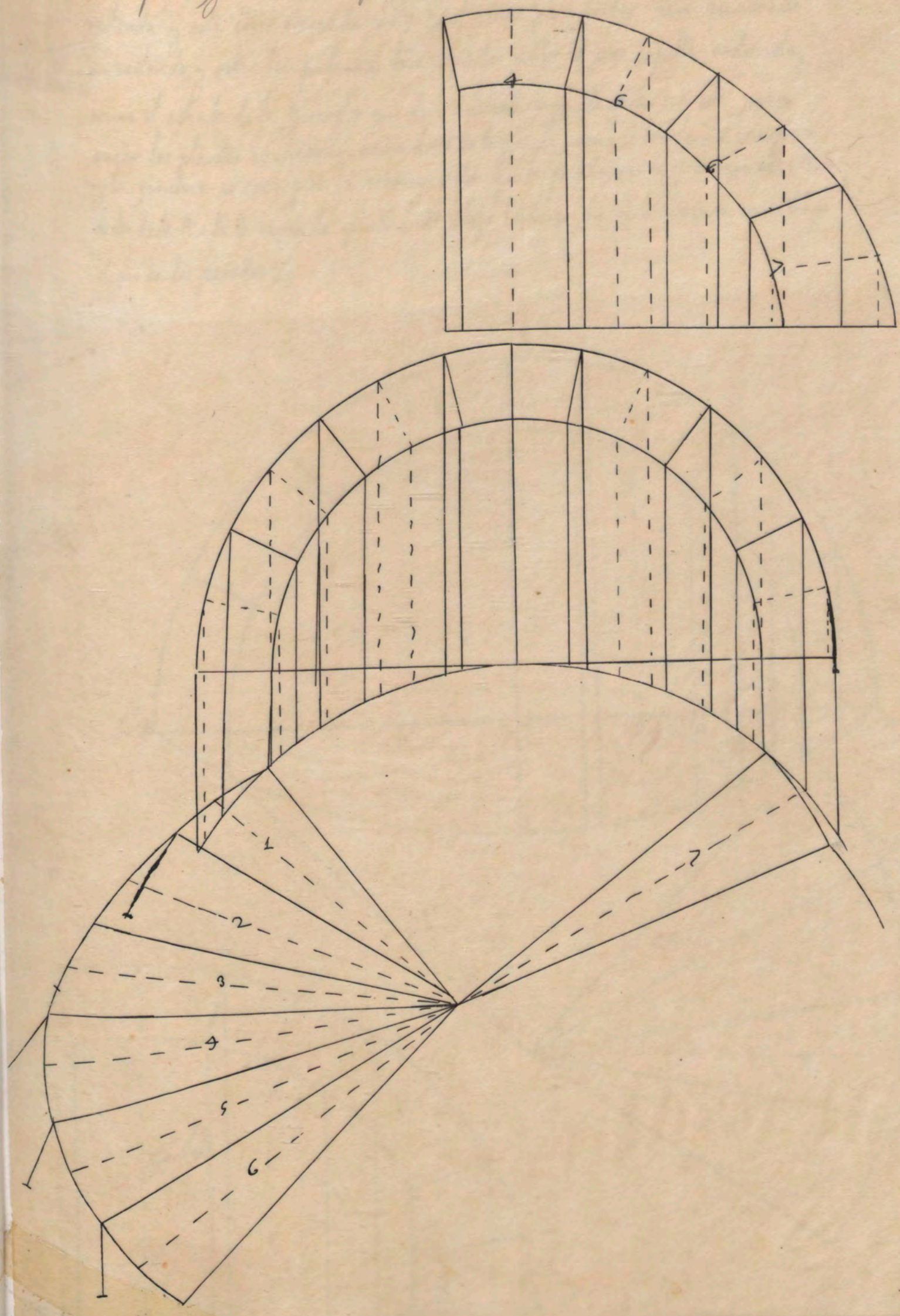
11





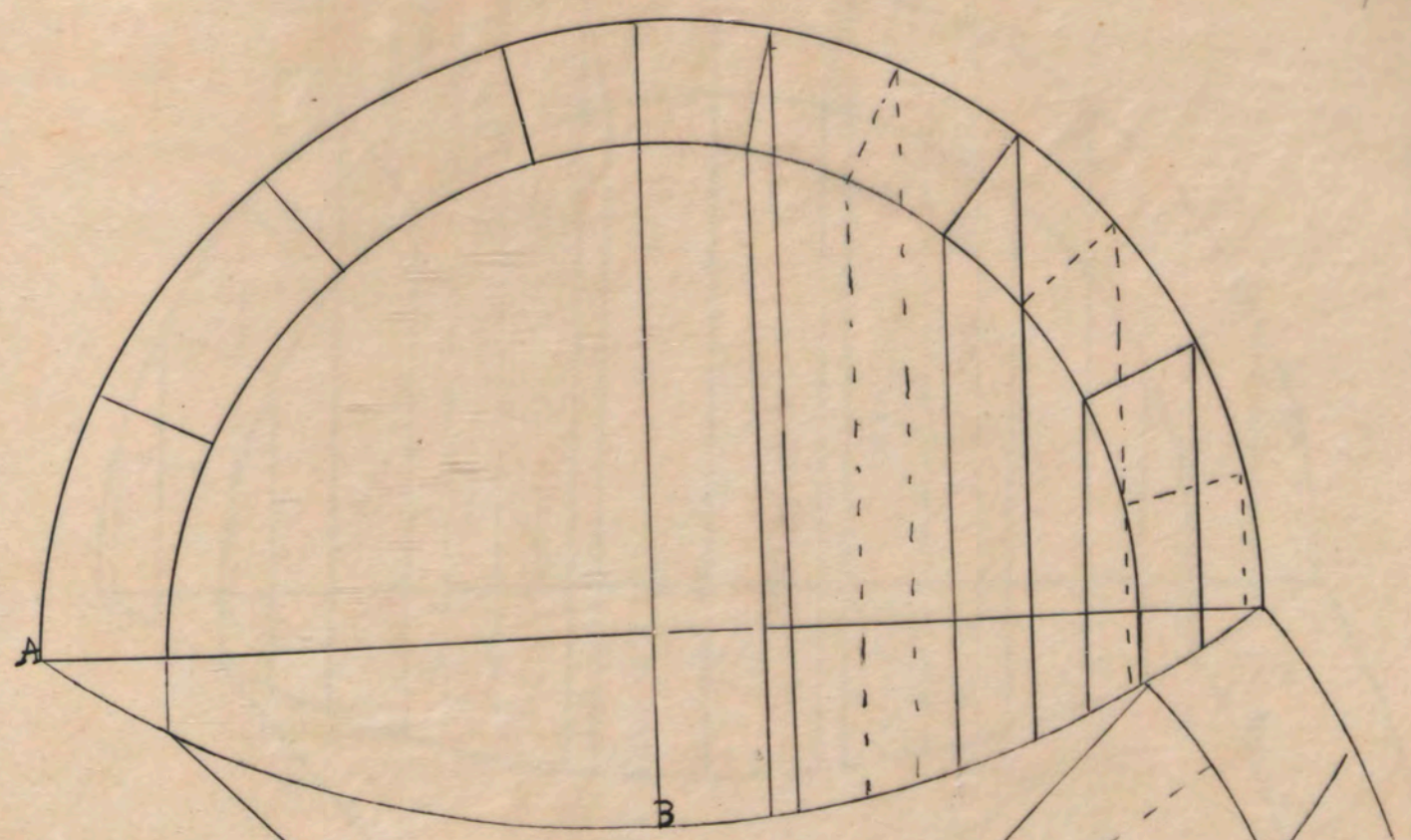
Titulo 10. de la ——— Pechina Xtre redonda en biaxse 11 v

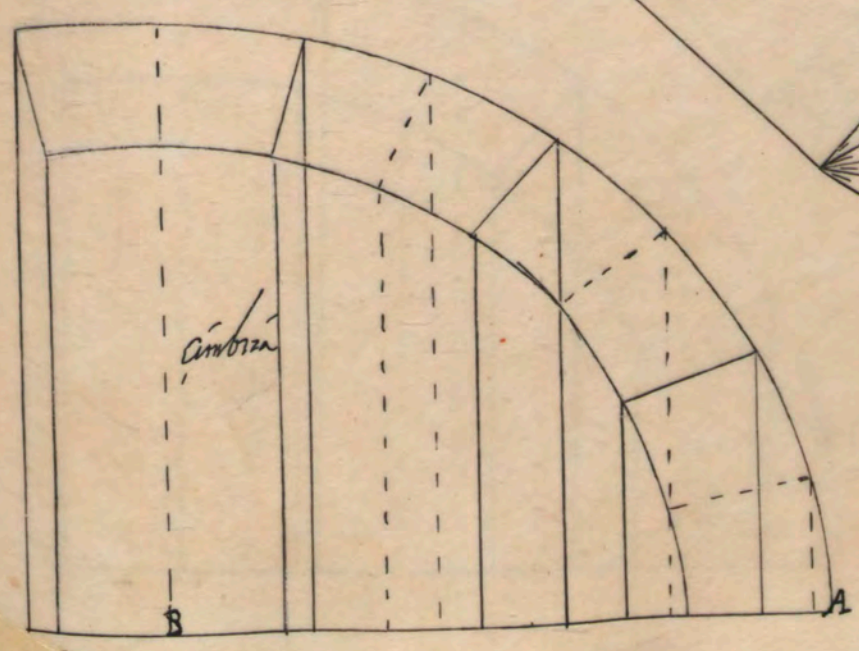
Esta pechina, aunque en viaje, es en quanto su traça y capialços de las plantas como la pasada y así no terné que cansar al letor en su montea — 11 v



Titulo 11. de la _____ Pechina torre cabada

Esta pechina y la torre redonda pasada se capialçan de una manera, aunque son contrarias en las cabeças las plantas y saltareglas, porque la pasada es torre redonda y esta torre cauada = La qual sirue para bolber un quadrado en redondo, y sobre las pechinas torecauadas çerar alguna capilla redonda, como el ochabo de la Guardia que dire adelante se puede çerar = y ésta para sacar las plantas se sacarán como dije en la pasada, como se berá con el compás = y la çimbria se saca por la mesma orden que la pasada, y an la çerda que cae estendida de la A. a la B. causa la çimbria de abajo la traça, la qual se saca como tengo dicho en las pasadas =



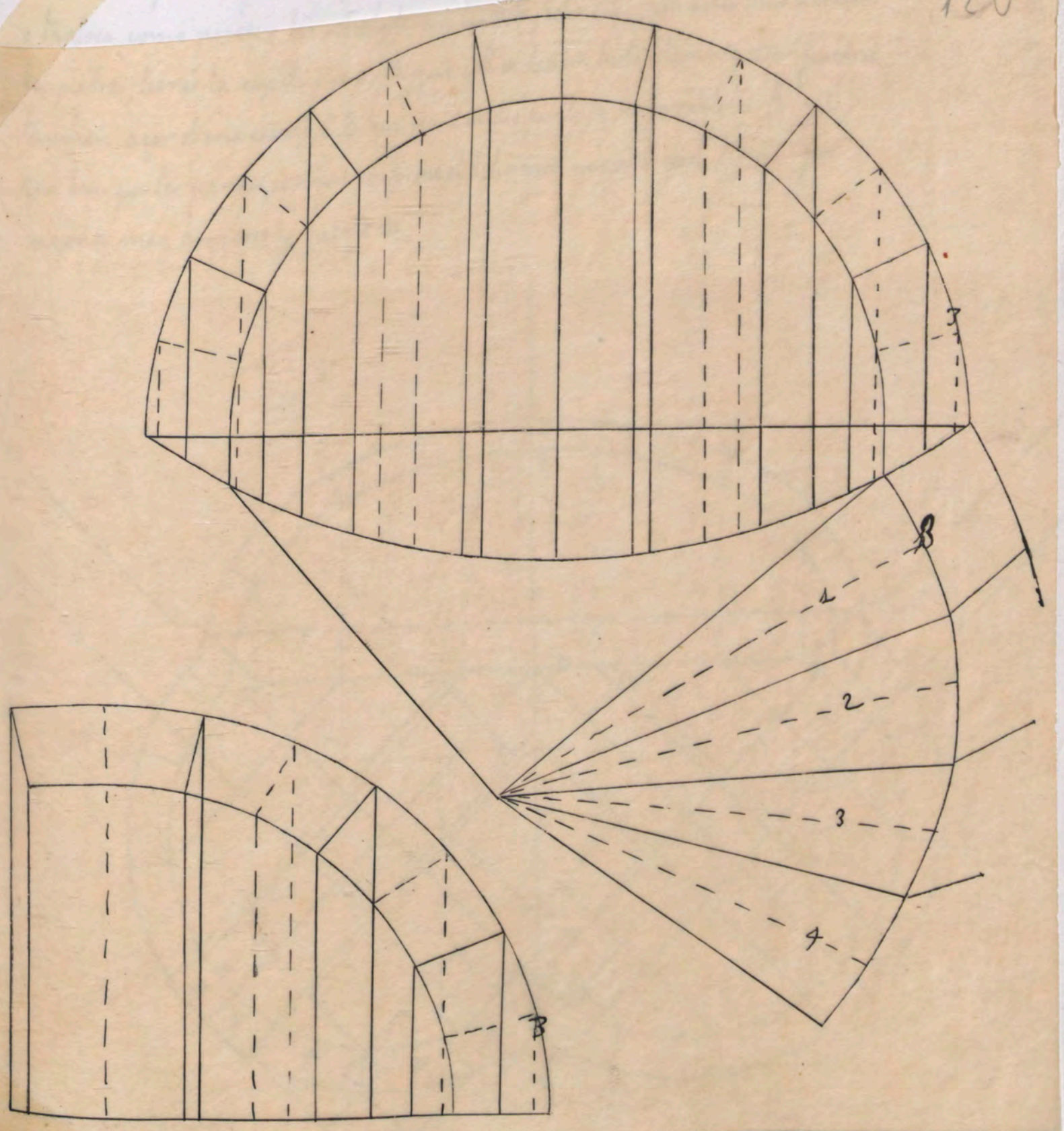


Titulo 12 de la ——— Pechina en torre cavada en biaxe

Lo que difiere esta pechina de la pasada es ser la pasada en quadrado y èsta en biaxe, y èn para la pasada basta sacar las medias plantas y saltareglas, y ésta es necesario sacarlas todas, porque ~~poner~~ por ser en biaxe son diferentes, la qual se traça y capialçan las plantas y saltareglas por la mesma orden que las pasadas, y aunque se allan las cabeças de las plantas en redondo contrarias a la çercha, no por eso dexan de acudir a torre cabo por causa de su capialço, como por fábrica se be = La çercha

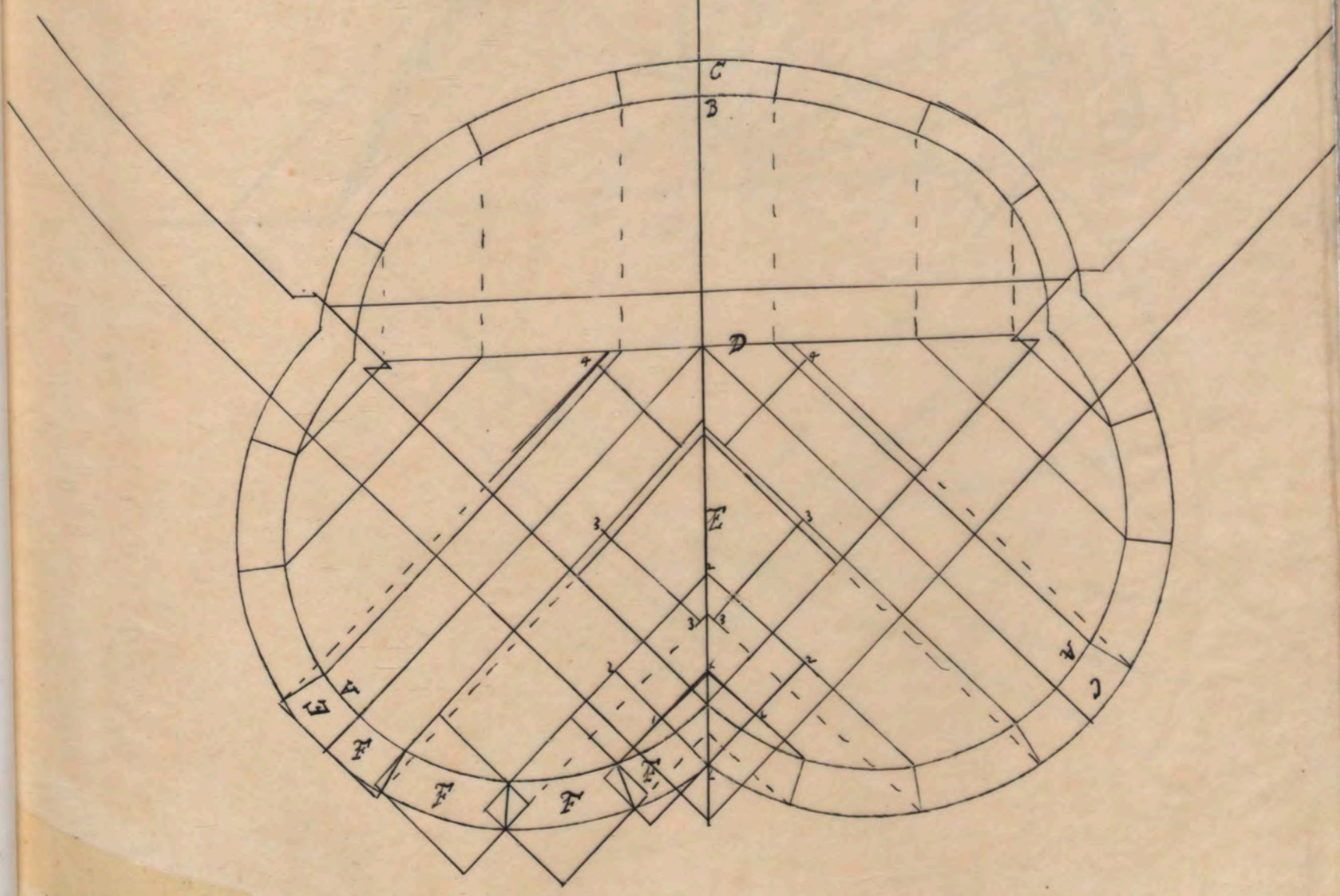
+ .3. es para cortar la cabeça de la primera planta por su tardosa, a plomo la qual se saca, por la mesma orden que le de la cabeça señalada con la B, y las demás se sacan por la mesma quenta y orden =

120



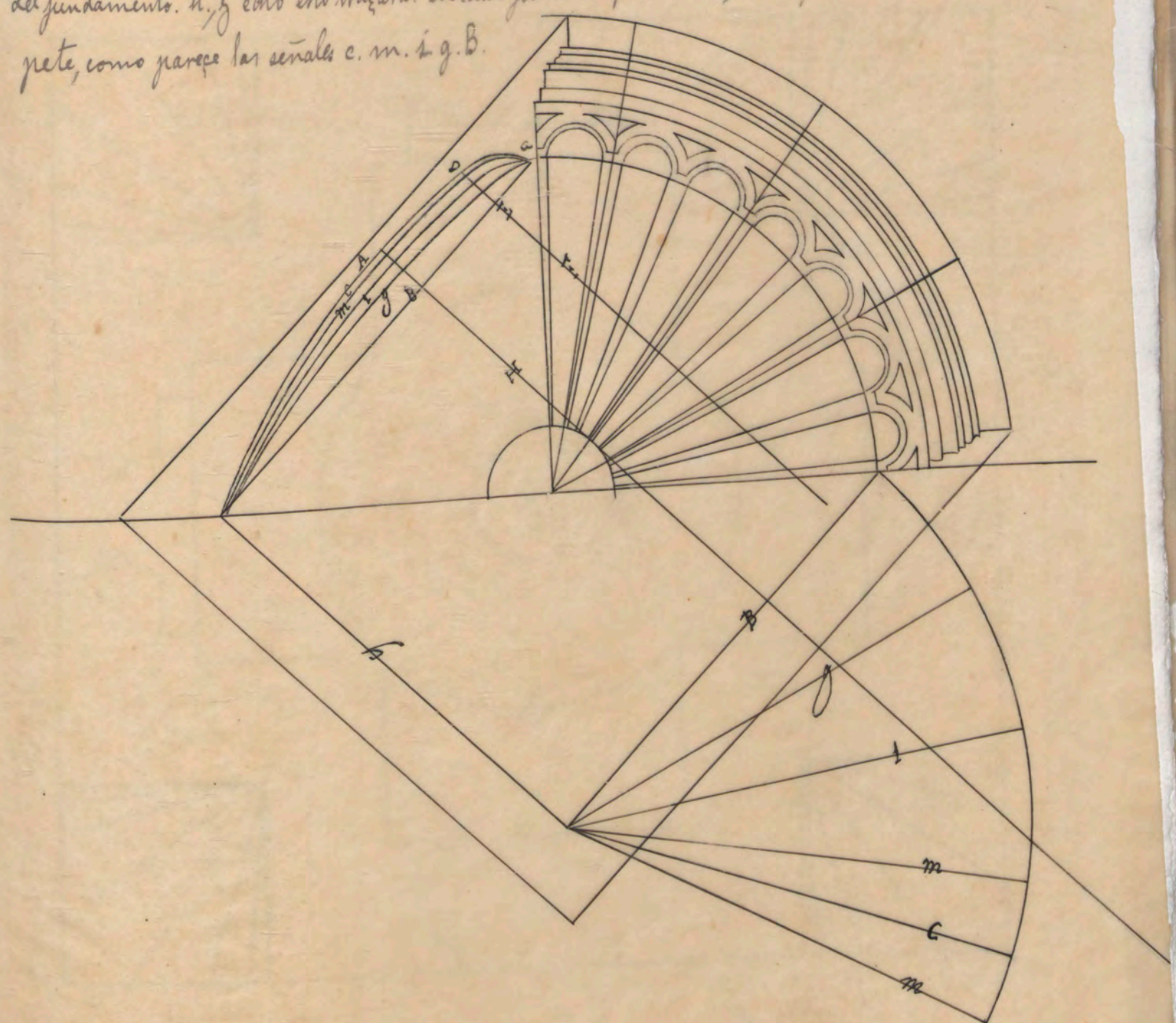
Titulo 13. de la _____ Pechina por arista

Por no dejar atrás esta pechina, aunque dificultosa de entender al presente, por no aber pasado otras semejantes, por las cuales se entendiese ésta, ~~acer~~ aver de poner aquí alguna teórica della, porque ~~se~~ práctica se entenderá mejor por la capilla por arista perlongada, y así digo que, trocado el rincon dos formaletes en la pared a medio punto, como parece los señalados con las A.A., luego se traçará un arco esento capialçado, con las alturas del arco y formalete A, como demuestra el arco B, sobre los quales formaletes y arco a de benir la pechina, como parecen los arcos señalados con las c.c.; luego se traçarán ~~sus~~ plomos de los rolsores, que toquen en la linea plana D. ~~por~~ y en la diagonal E.; luego se pondrán en quadros de moqueta o tardosa, como parecen las señaladas con las F.F.; echo esto, para saber como se traçan las piedras, leerás la capilla por arista, que alli se declara bastantemente. = Puédese también açer el arco esento C.B. que sea a medio punto, y los formaletes A y C, que ban por las paredes, se suben conforme al dicho arco mayor, lo qual tengo por mejor y más graçioso y fuerte =



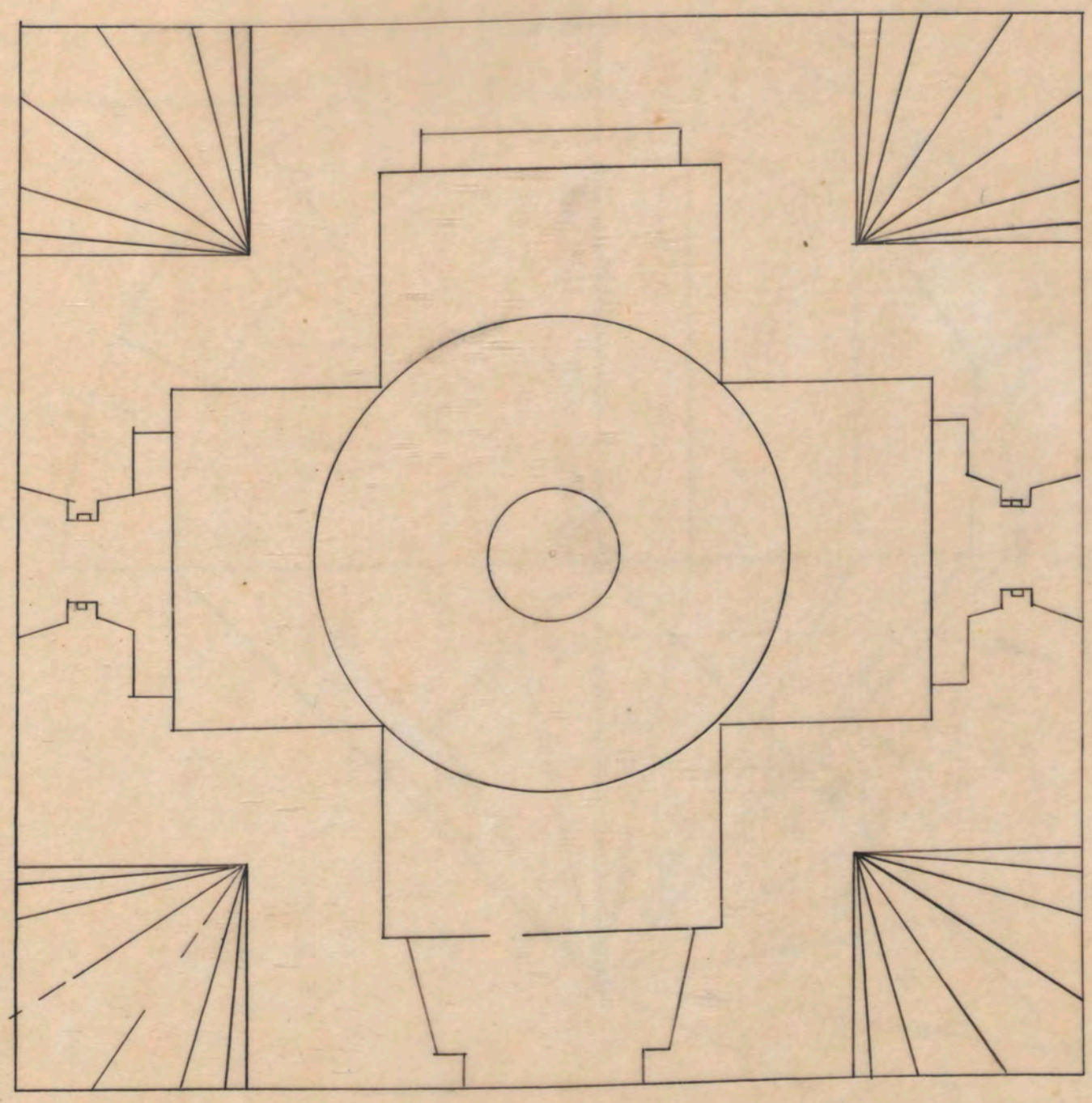
Titulo 14 de la ——————— Pechina abenerada

Suelese açer esta pechina venerada que por las dobelas vaia en çercha cauada, como demuestra la figura A., las quales dobelas en su fundamento comiençan a regla, como parece por la B., y en medio de la clave açe la cercha. C., la qual despues de traçada la figura A, traçarás a tu bolumtad que llebe aquella graçia que paresçe en ella, y luego lo que ai de la .D. a la E. repartirse a en tantas partes como está repartido la mitad del arco, y repartido como dicho tengo las çercha menores echarse an desde la linea. F., donde se allarán los puntos con el punto. G., la qual linea F se echa desde el punto donde salió la çercha más alta, a trainel de la linea del fundamento. h, i las cerchas maiores salen de la linea H, donde se allaren la linea adelante la qual linea echa del punto donde salió la linea estendida más alta, a trainel de la linea del fundamento. h., y echo esto traçarás en cada junta de piedra la çercha que le conpete, como paresçe las señales c. m. i g. B.



Titulo 15 de la ——————— Pechina en esquina apuntada

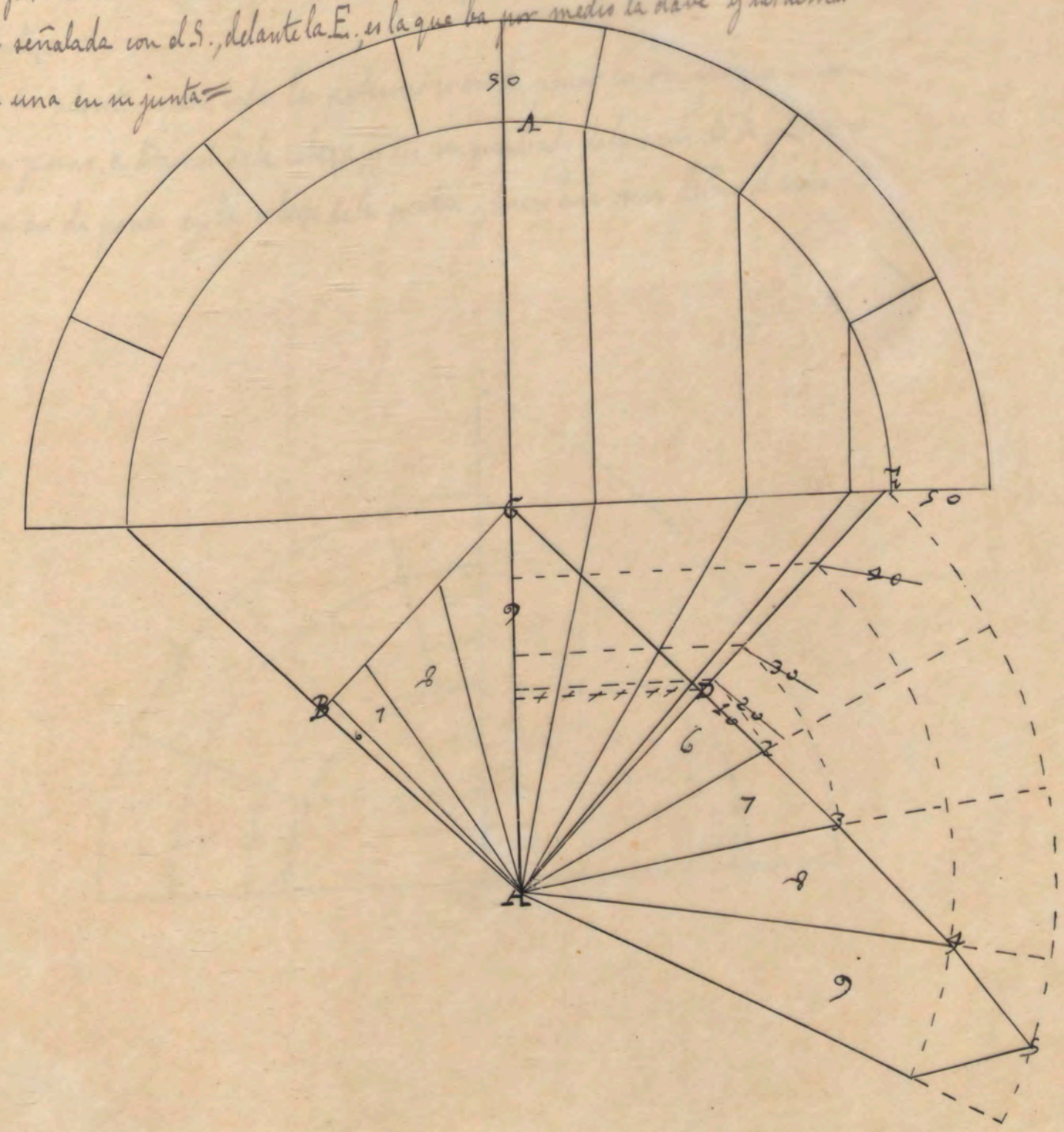
La pechina en esquina sirve para lo que la planta aqui vajo demuestra; que cuando cubriese una capilla en cruçero, y por las partes de afuera quiesen en los rincones sacar quatro falcones, que corespondiesen a borneo con las paredes, se podria açer con estas pechinas, u si acaso por alguna ocasión fuese necesario alguna torre en la parte vaja guardalle este rincón, y al tiempo del remate, para que sea proporcionada esta esquina corespondiente a las demas, ser necesario ponella en quadrado, se abia de açer con esta pechina, como está puesta por obra en la torre de la yglesia maior de Jaen.



Titulo 16. de la ——————— Pechina en esquina apuntada

Para aber de traçar esta pechina echarás la planta que te pidiese el edificio que será, ago caso, A.B.C.D., y luego echarás en esquadria la linea plana por el esquina de la pechina, y echarás el arco a medio punto de la traça, partido en partes yguales, cairán los plomos a la linea plana, y desde alli al rincón, y encontrando con su linea del quadrado trairás las lineas de puntos paralelas al trainel de la linea plana, asta quenquentren con la linea del fundamento, que ba a dar al nacimiento del arco señalado con la letra E, y puniendo la una punta del conpas en el rincón y la otra en la letra E, arás la cerda de punto, en la qual echaras quatro dobelas de las del arco, y trairás sus lineas de puntos al rincón, y luego pondrás la punta del conpas en el rincón, y con la otra punta echará aquellas cerdas de puntos, las quales dan el término a cada planta, como parece en la traça =

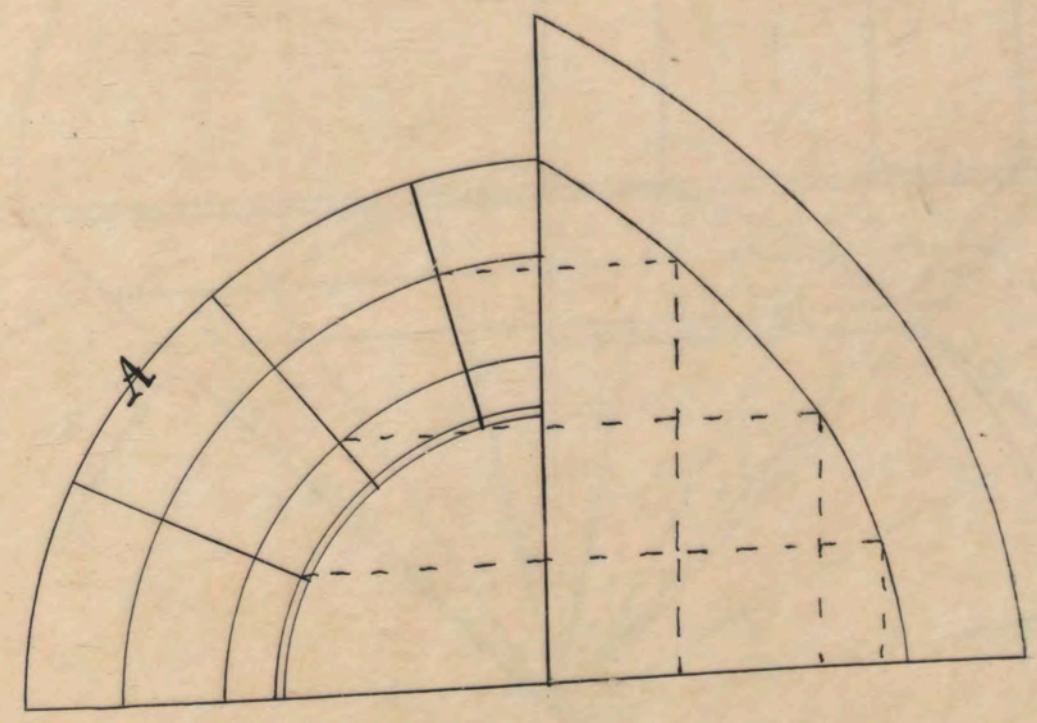
Las saltareglas son las señaladas con la .o., las quales todas miran al punto C., y para todas ellas sirve la linea que viene del rincon al punto .E.; la salta- 140
regla señalada con el .S., delante la E., es la que ba por medio la clave y las demas cada una en su junta =



Titulo 17 de la _____ Pechina en esquina apuntada

Resta agora digamos de la manera que se a de traçar la çimbria y cercha que ba por las dobelas, para si ubiere de llevar moldura se sepa con que cercha se a de labrar: echarás primero el arco a medio punto, questá en la traça señalado con la letra A., y luego estos medios çirculos, que son del tamaño de las lineas de puntos que van a trainel de la linea plana, = y luego, a la mano derecha de la linea perpendicular o del esquadria, porque entiendas, echarás los plomos que vienen en la linea que ba desde la C. a la D. y ban a dar al rincón, = y luego trai aquellas lineas de puntos, desde las cerchas a los plomos de la mano derecha, y donde encontraren con los plomos alli es el altura de cada piedra, y luego yrás aduleiendo la cercha de tres en tres puntos, y la tardosa saldrá del punto donde salio la mocheta, y las tiranteçes cada una del punto donde salió su cercha, y con estos vaiveles se lavrarán las tiranteçes =

ase de advertir quen todas las pechinas se an de poner los vaiveles que miren a su plomo, a trainel de la cabeça, y no en quadrado de la arista de la piedra = y se an de poner en la cabeça de la piedra y luego a la cruz labrar el lecho.



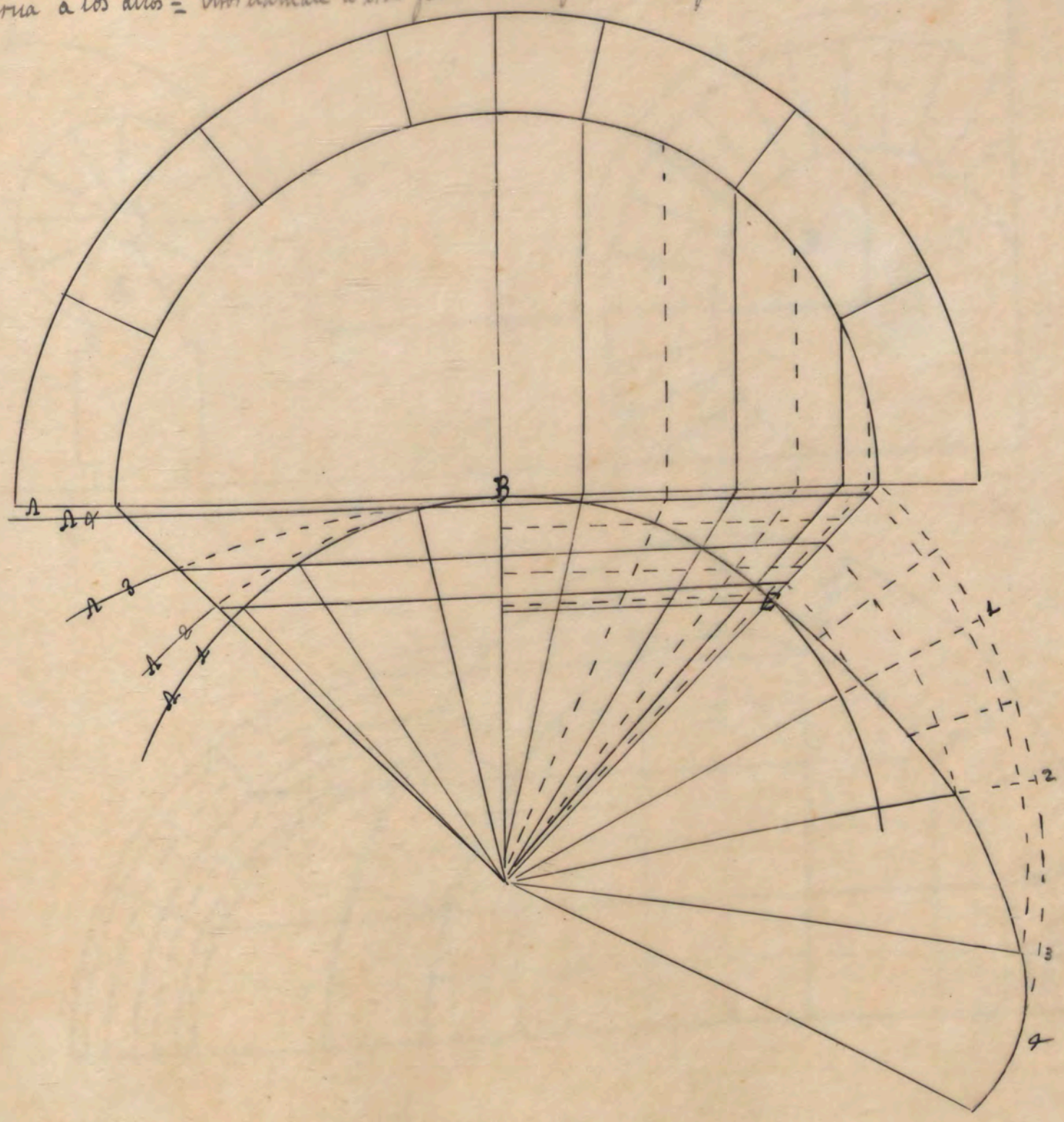
15

Titulo 18 de la _____ Pechina tore redonda, llamada
trompa de Monpeller

Quien ubiere entendido la pasada en esquina, facilmente entenderá esta en tore redonda, porque tiene la mesma traça; solo tiene más añadir los plomos de las medias dovelas, porque salga la cercha de las frentes más adulçida, rescandola despues de echados los puntos con aquellas cerchas de puntos = donde se allaren con el compás, de tres en tres puntos =

Las saltaregles son las señaladas con las AA, las quales an de mirar al punto del medio la clave, señalado con la B, y se an de buscar la esquadria abajo, donde se allaren de la una punta del compas este en el punto den medio, y de alli aga cercha y aga la primera saltaregla y la linea abajo buscar donde sale la segunda y las demas =

esta pechina sirve para quando ay angostura açer encima della un caracol que sirva a los altos = Otros llaman a esta pechina trompa de Monpeller =



Tabula 19 bis.

Sciatera sive meridiana Romana
Stoupa de albuquerque

Sciatera ordinaria la quale se pigliava per ambedue gli solstitij cioè in tempo = vernale, perque tiene la mazza stoupa, ala linea ove cadeva per primo de la mazza horaler perque salga la centra de la stoupa ove adhugeda mazzarella dipunta de chiaro la punta con apparilla centra de punta = donde se allaccia con el tempo de la linea in tre punta =

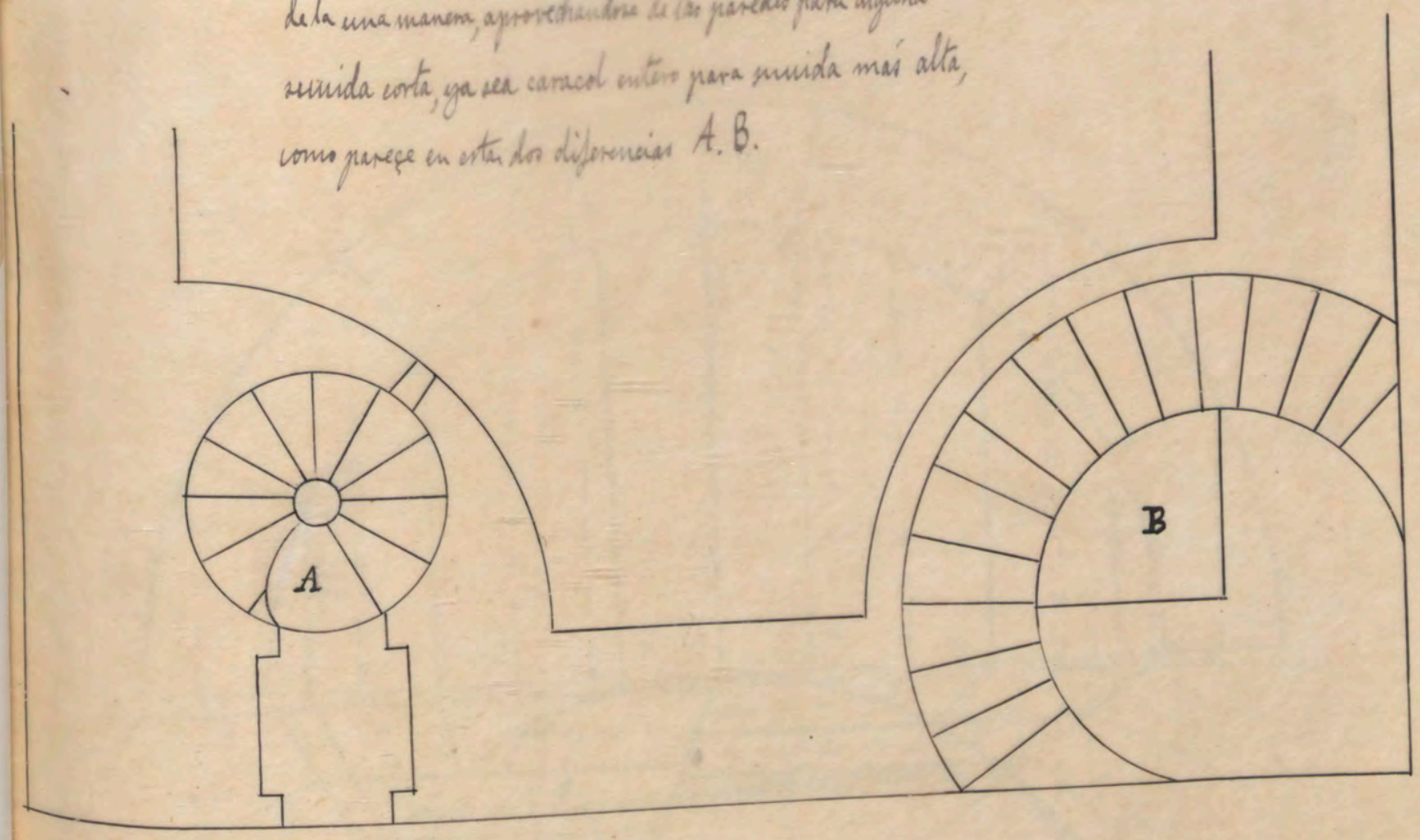
Questa meridiana con la centralida con la AA. Lo quale con la mazza el punto del mezzo la chiaro centrale con la B. ala con la linea la punta chiaro donde se allaccia de la una punta del tempo cioè in el punto con mezzo y de alli que centra y que la punta parallela y la linea chiaro linea donde sale la stoupa con la linea =

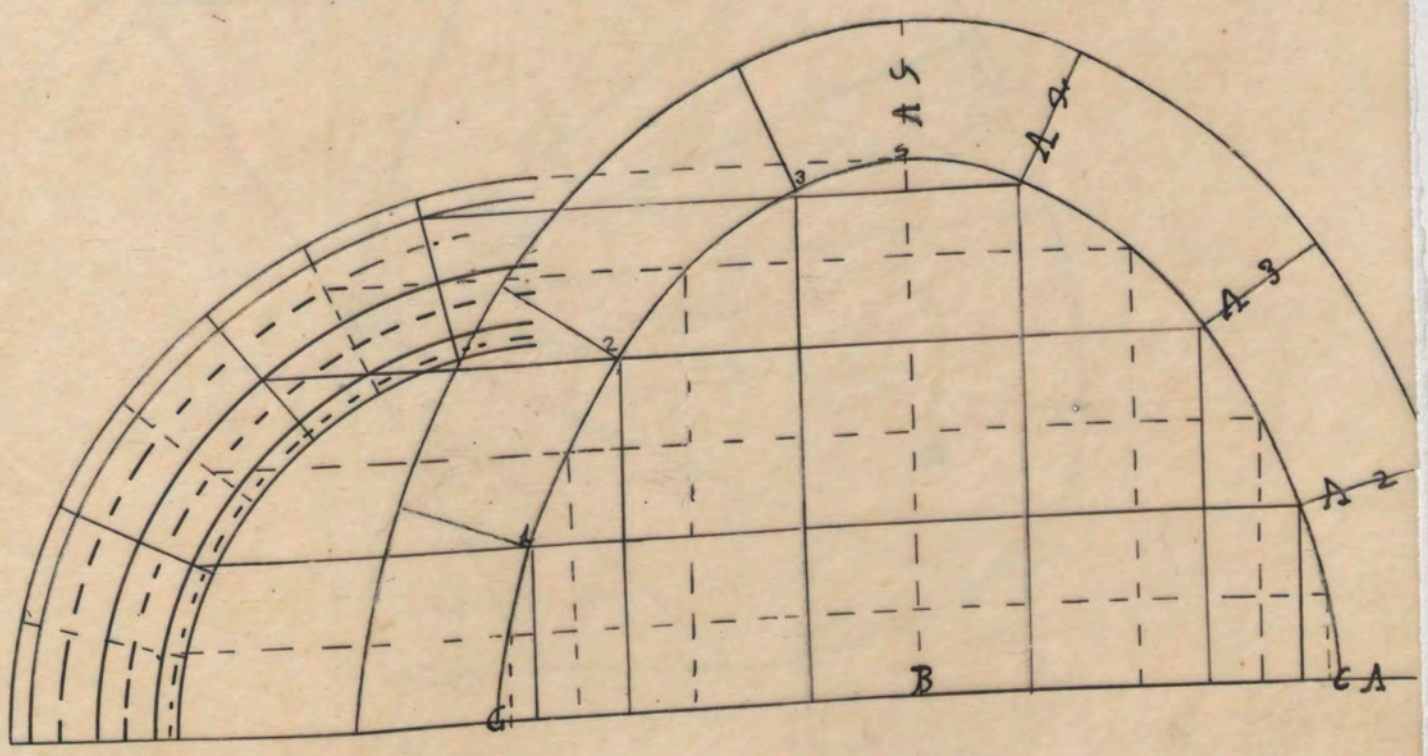
Questa meridiana sive quare quando sy angulos oper cuscina della un canal que arriva a la alto = Questo disegno a sola meridiana stoupa de albuquerque =

Titulo 18 de la ——— Cimbri de la Pechina
Torre Redonda

Si quisieres saber la cimbria y cercha que ace esta pechina por el dentro del arco y tardosa, para si quisieres echalle moldura sepas con qué cercha las de labrar, arás como en la cimbria de la pechina en esquina, aunque esta lleva las medias dobelas con las cerchas y plomos de punto, porque vaia mas adulçada, por ser redonda y porque entendida la pasada facilmente entenderás ésta, con el compás en la mano, no seré en esta más prolijo ==

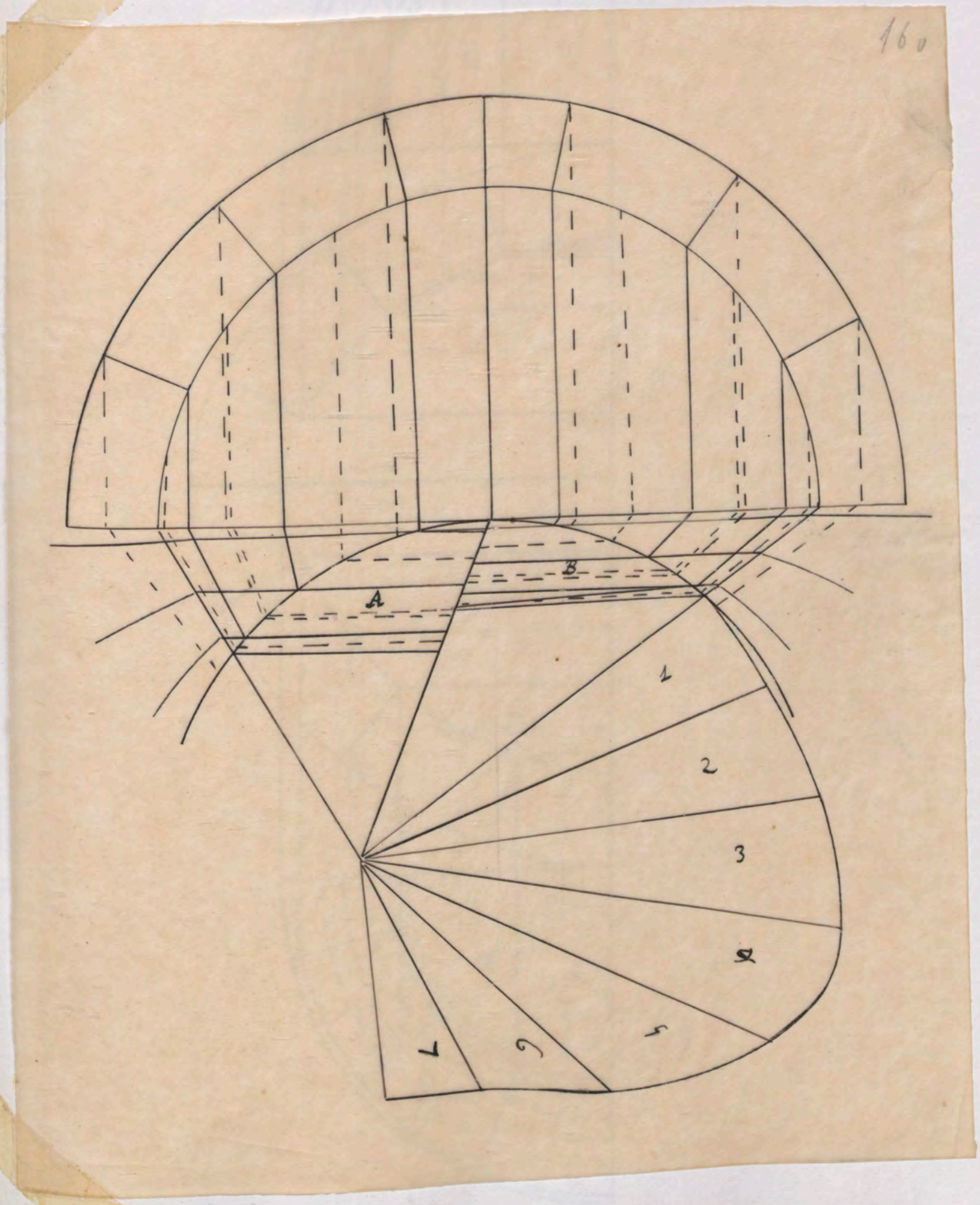
Tiene, como digo, esta escalera para armar sobrella un caracol, ya sea de la una manera, aprovechándose de las paredes para alguna subida corta, ya sea caracol entero para subida más alta, como pareçe en estas dos diferencias A. B.





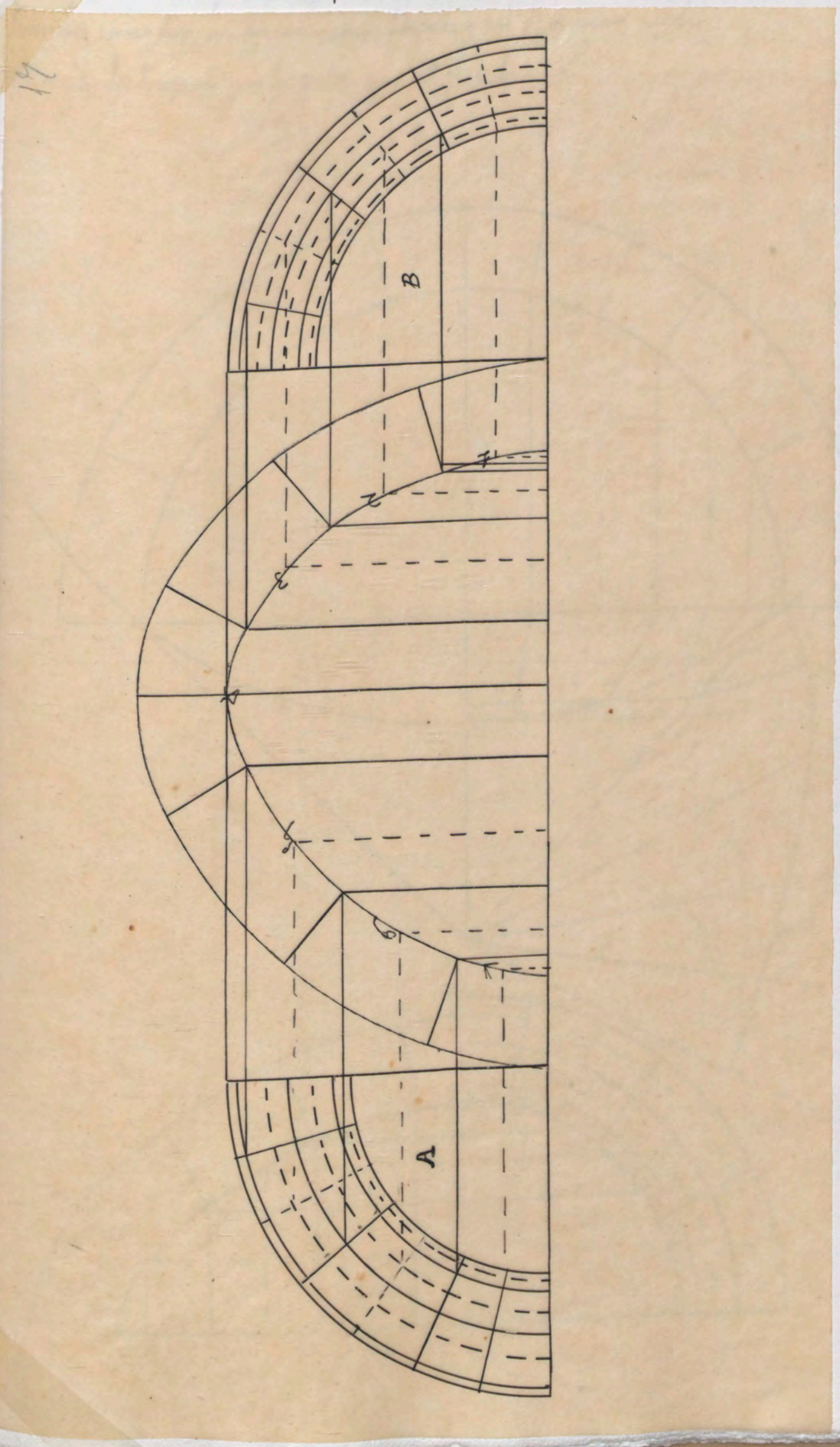
Titulo 18 de la ——— Trompa de Monpeller
en viaxe —

Todas las traças que dejan su quadrado son dificultosas y prolijas; mas no por eso dejan de tener arte. Esta es algo prolija, por causa de tantas lineas que son necesarias; mas, entendida la pasada, se entenderá facilmente ésta, que entrambas van por una mesma traça, aunque difieren en questas plantas se an de capialçar en la cimbria, y en ella se an de tomar los altos de las dovelas, como dije de la pechina primera en esquina.



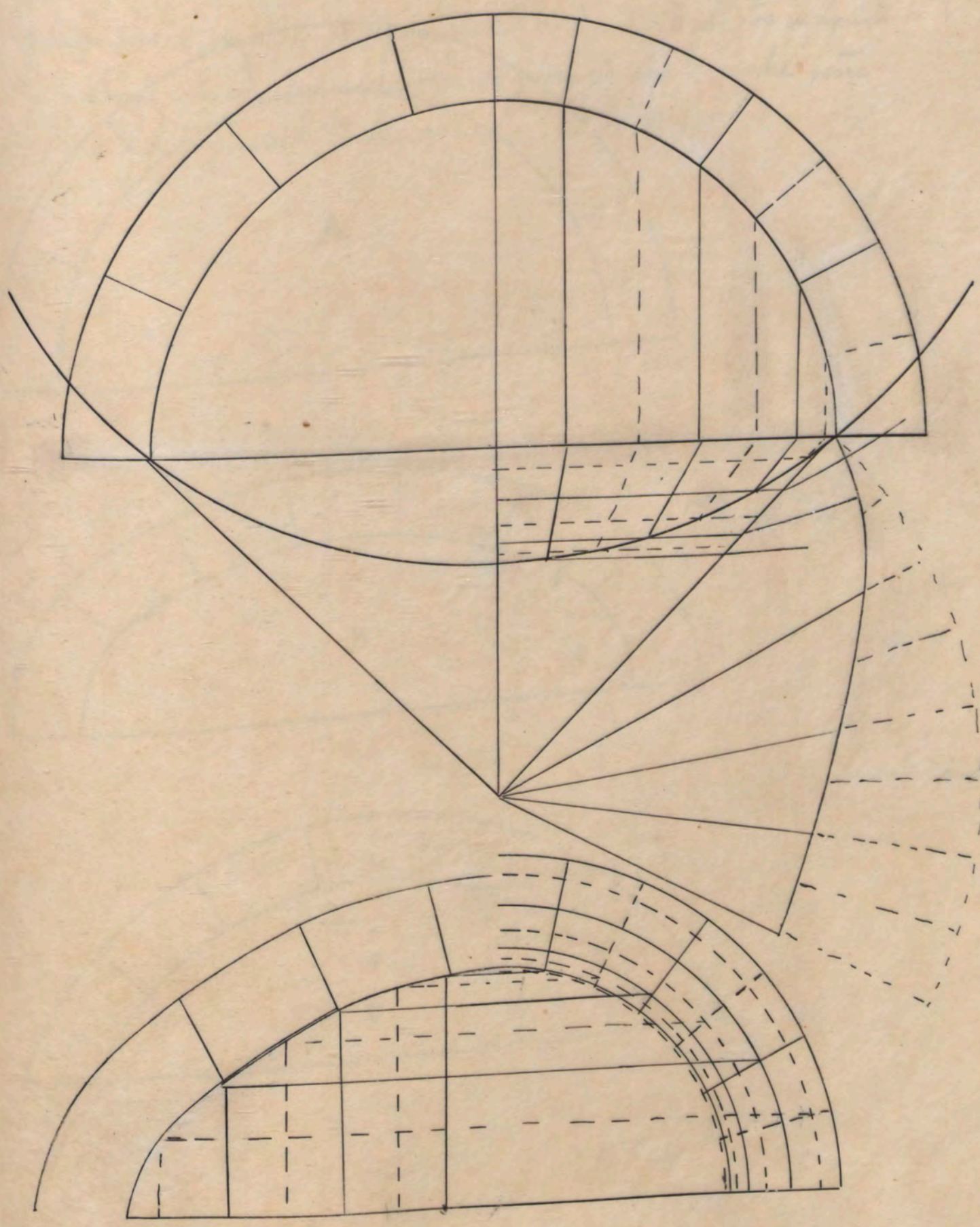
Titulo 19 de la —— Çimbria de la trompa de Montpeller en viraçe

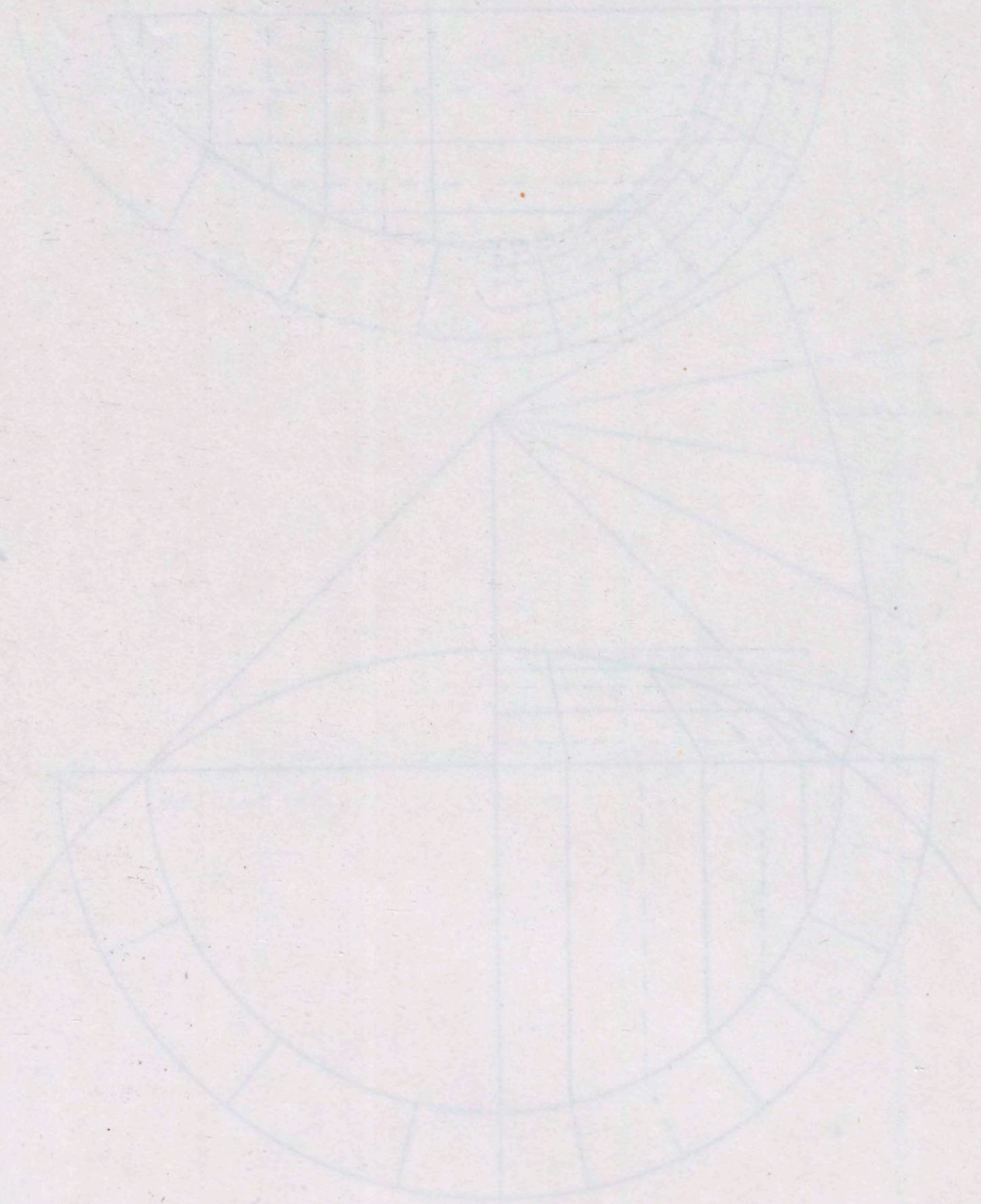
esta çimbria se traça por la mesma orden que la pasada, sino que por ser viraçe es necesario traçar las dos partes como pareçe en la traça A. B.



Titulo 20. de la ——— Pechina entre-cabada escarçana

Esta pechina se traça por la mesma orden que la tronpa de Montpeller, y la cimbria por consigiente, aunque son diferentes en los altos: la una es la cimbria como apuntada, y esta açe la cimbria escarçana; mas entrambas, como digo, son de una mesma traça = y asi si quisieres açerla en viaje la traçarás por la orden que la pasada.



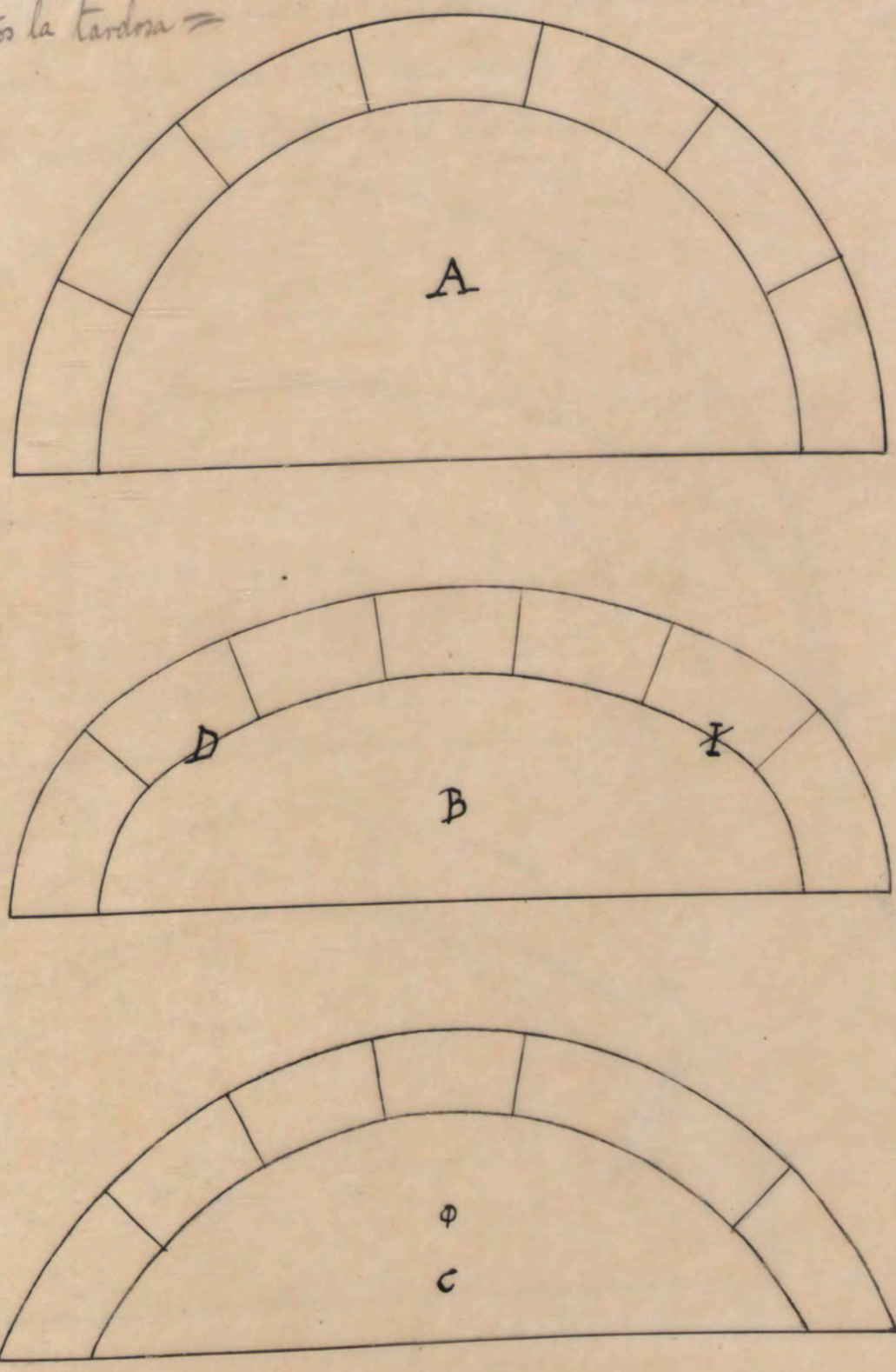


Titulo 21 ——————— de los arcos

Tres maneras se allan de arcos en el romano: a medio punto, ques el señalada con la.A., y sarpanel, señalado con la.B., y escarçano, señalado con la.C., del primero y terçero no tengo que tratar de su traça, porque el uno es medio çirculo, y el otro se a de subir abajar desde un punto, conforme a la necesidad de la obra = El sarpanel, si no te costriñe necesidad de suvillo u bajallo, la regla general será que, partido su ancho en quatro partes, y con la una echas una ~~una~~ es cerdha al un lado y otro al otro, y otro tanto a su alto desta çerdha, desde el nacimiento del arco. y luego abre el compás, y pon la una punta en el punto.D. y la otra en el punto .E. y abájate a la esquadria a la otra punta, y desde alli echa la çerdha señalada .O., y destos puntos la tardosa =

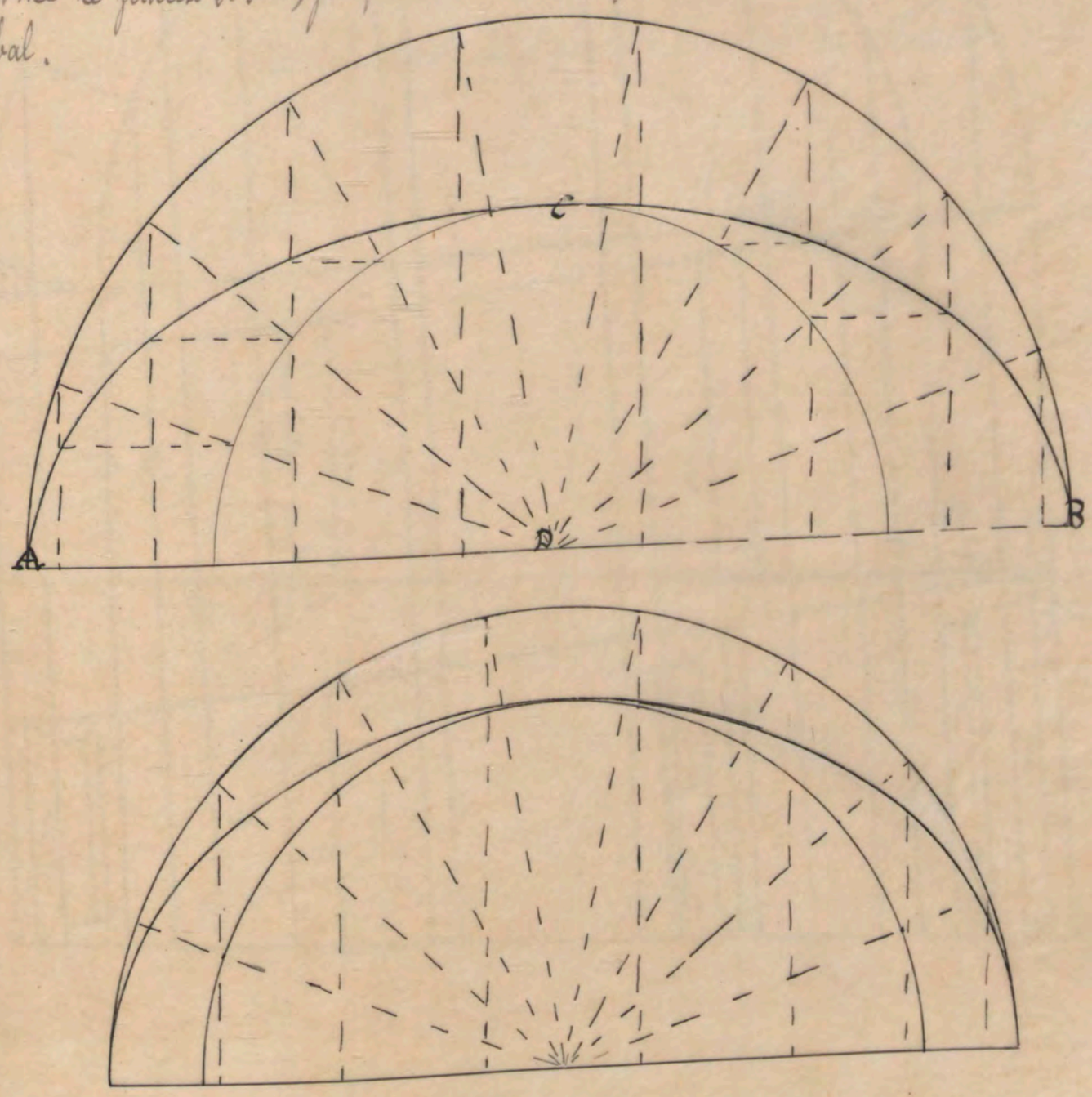
ojo a?

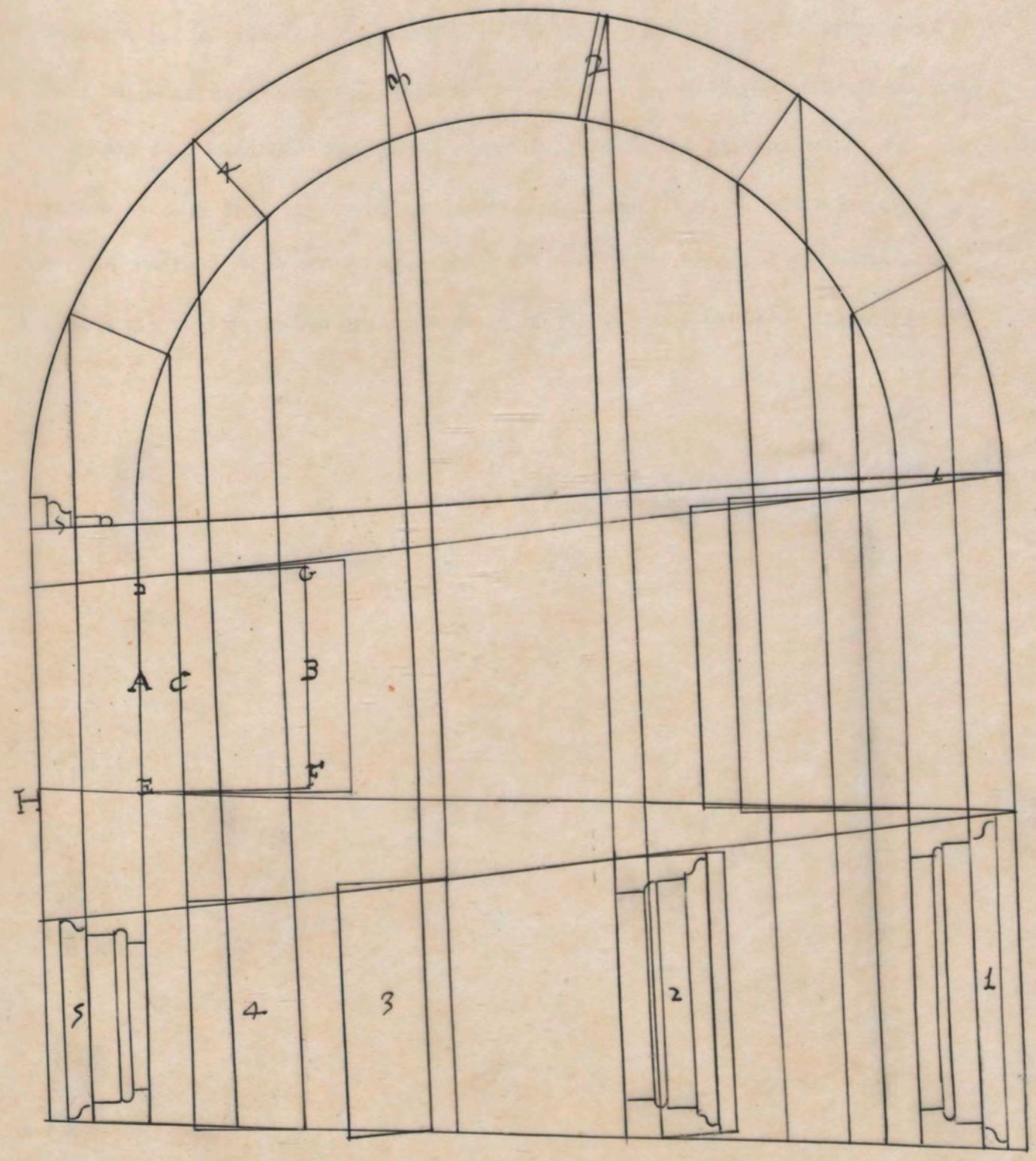
18

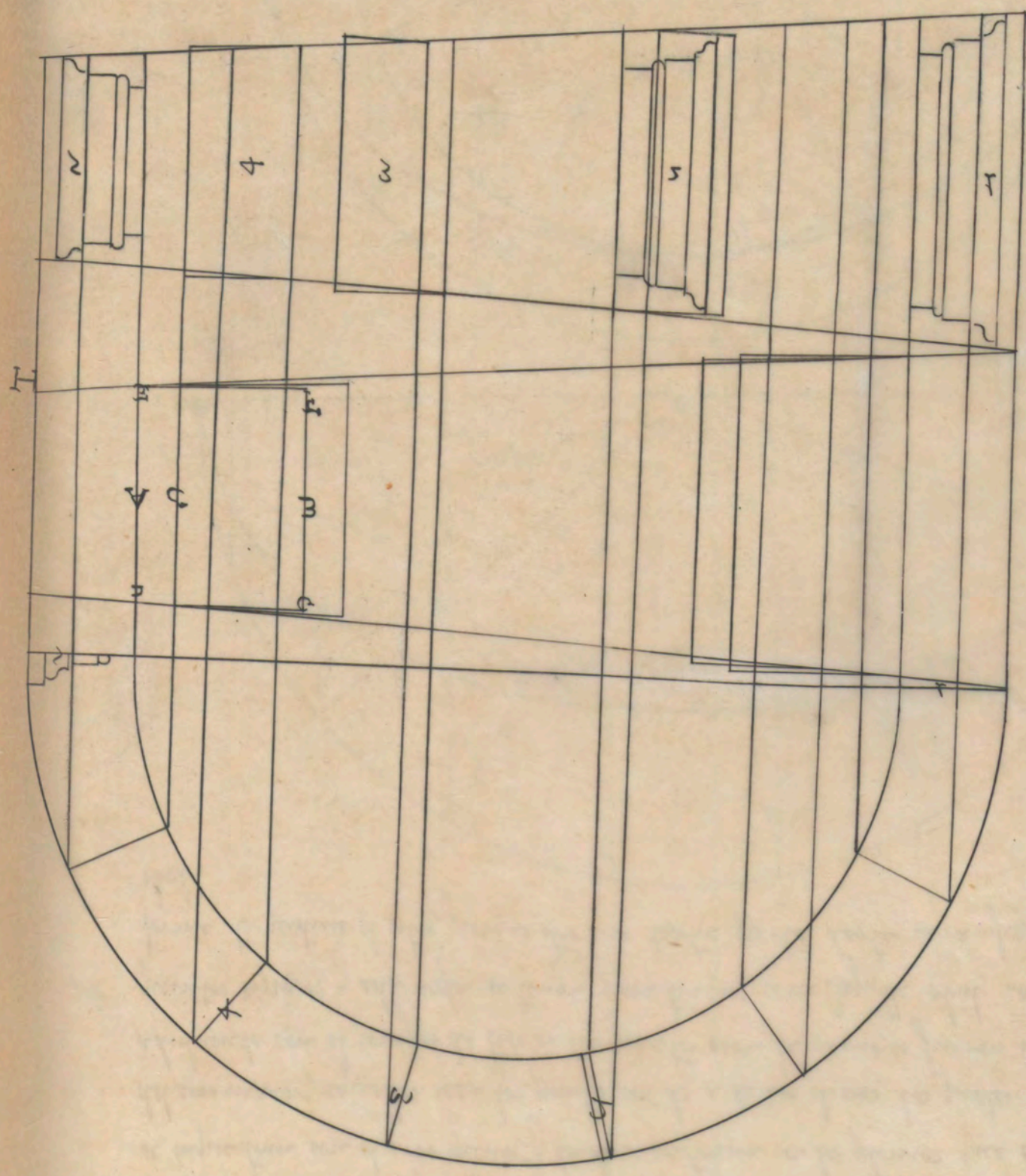


Titulo 22 del ——— arco painel

Si quisieres sumir a abajar el arco sarpanel, lo podrás açer por esta traça, La qual pone Sebastiano Serlio en su primero libro de geometria = Digo que pide la obra queste arco sea tan ancho como desde la A. a la B., y tan alto como de la D. a la C.; echarás dos medios circulos, uno de lo ancho y otro menor de lo alto, y dibide el maior en partes yguales, y mientras en más partes lo dividieres más adulçida saldrá la çercha, y dividido en partes yguales traerlas al centro, y luego sus plomos a la linea plana, y luego trae a trainel de la linea plana aquellas lineas que se enquentran con el arco menor, y donde encontraren con los plomos que caen del arco maior, aquellos sean los puntos por do a de ir el arco, los quales irás adulçiendo con el compás de tres en tres puntos, o con la mano, si fueren los puntos espesos, y esta regla se tenga para traçar una Capilla oval, conforme te pidiese el sitio, porque otro arco desotra parte deste será figura oval.

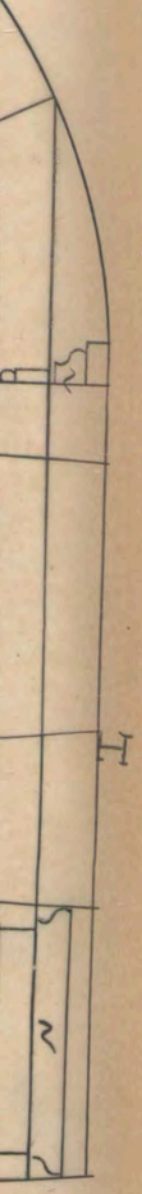


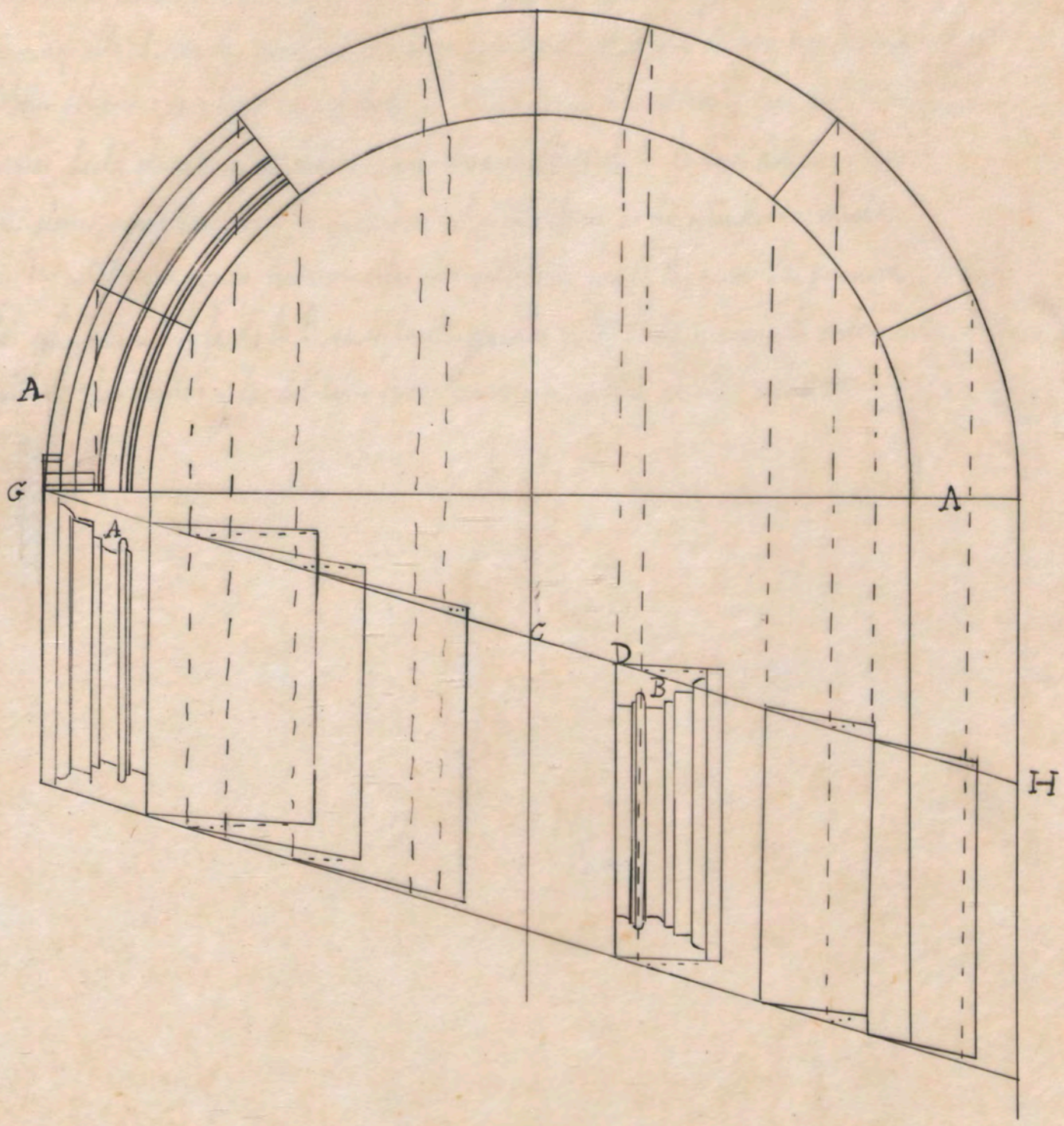

5
2
4
1
D
G
A
C
B
E
F
H
5
4
3
2
1

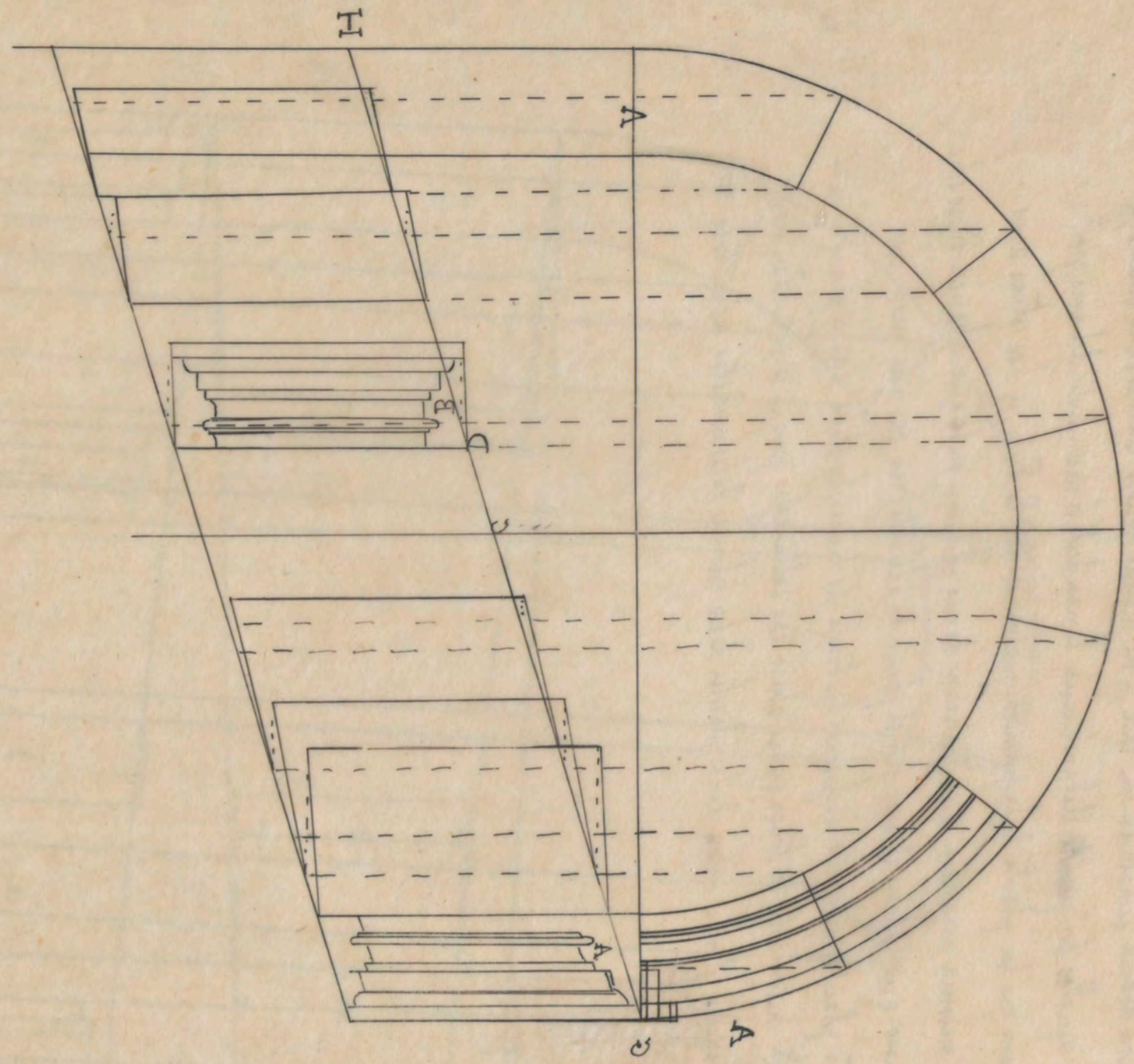

1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
F
G
H

Titulo 23 del ——— obreo diminuido

Este arco sirve quando acontece en un cabo un pilar más grueso quen el otro, y es necesario açer un arco que coresponda a entrambos pilares: tracarás el grueso del arco, conforme te piden los pilares o colunas, y luego traça el arco con sus plomos, y para traçar la primera planta arás desta manera: desde el diginiento del arco echa açia el medio un alto de dobela, ques. A. B., y luego toma el grueso que tiene el arco por el plomo que cae de lo alto de la primera dobela señalada con la. C., y ese mesmo grueso echarás en la linea. B., y luego aquellos dos puntos llebarás una linea desde el nacimiento del arco, por manera que la planta de la primera piedra será. D. E. F. G., y las otras arás de la misma manera, que nazcan de sus plomos, y en lo que abançaren se echa el grueso que tubiese el arco por el plomo de adelante: no sa qué más de quatro plantas por no enfoscar la traça de lineas: la clave cai a plomo, y asi es esta mesma de la traça: pasé abajo las saltareglas porque se entiendan mejor, y se sacan por la orden de las plantas de los plomos de las mochetas acia trás =




A
G
A
A
C
D
B
H

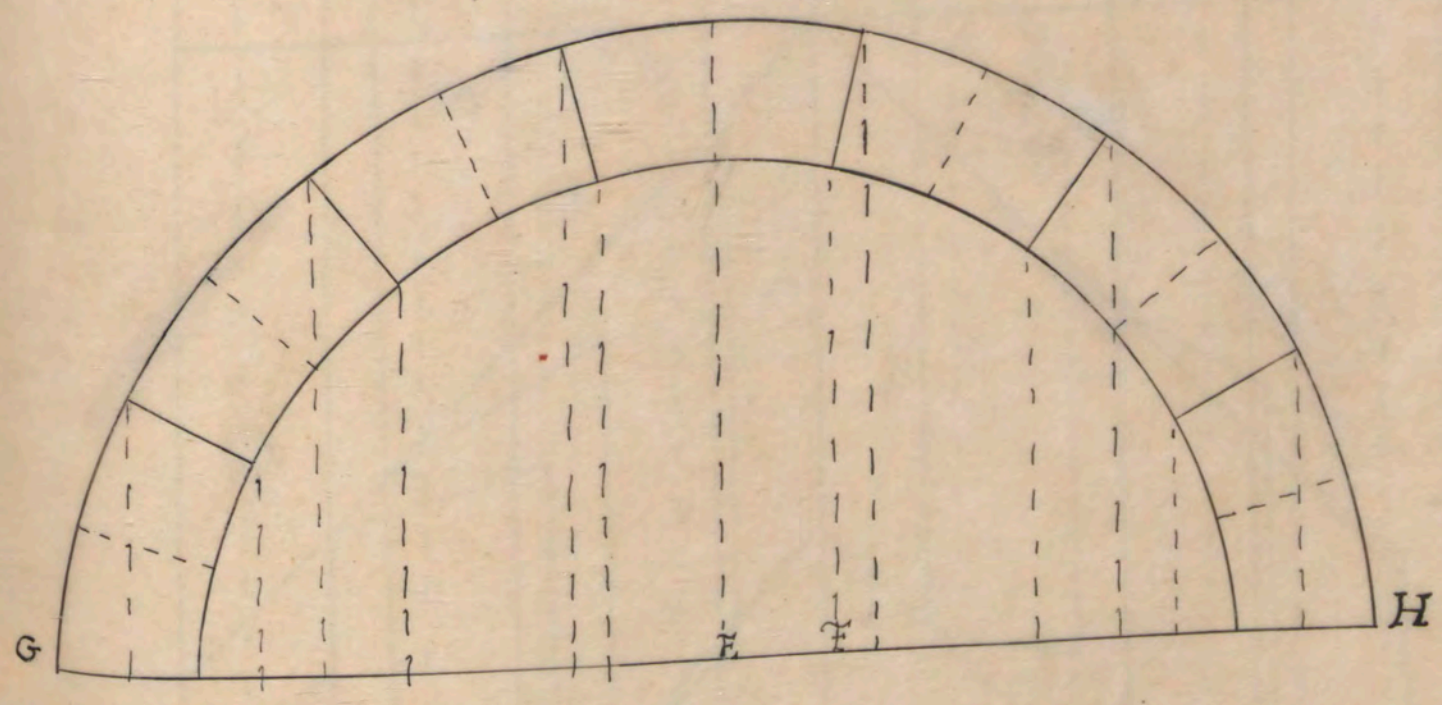

H
A
B
C
D
E
F

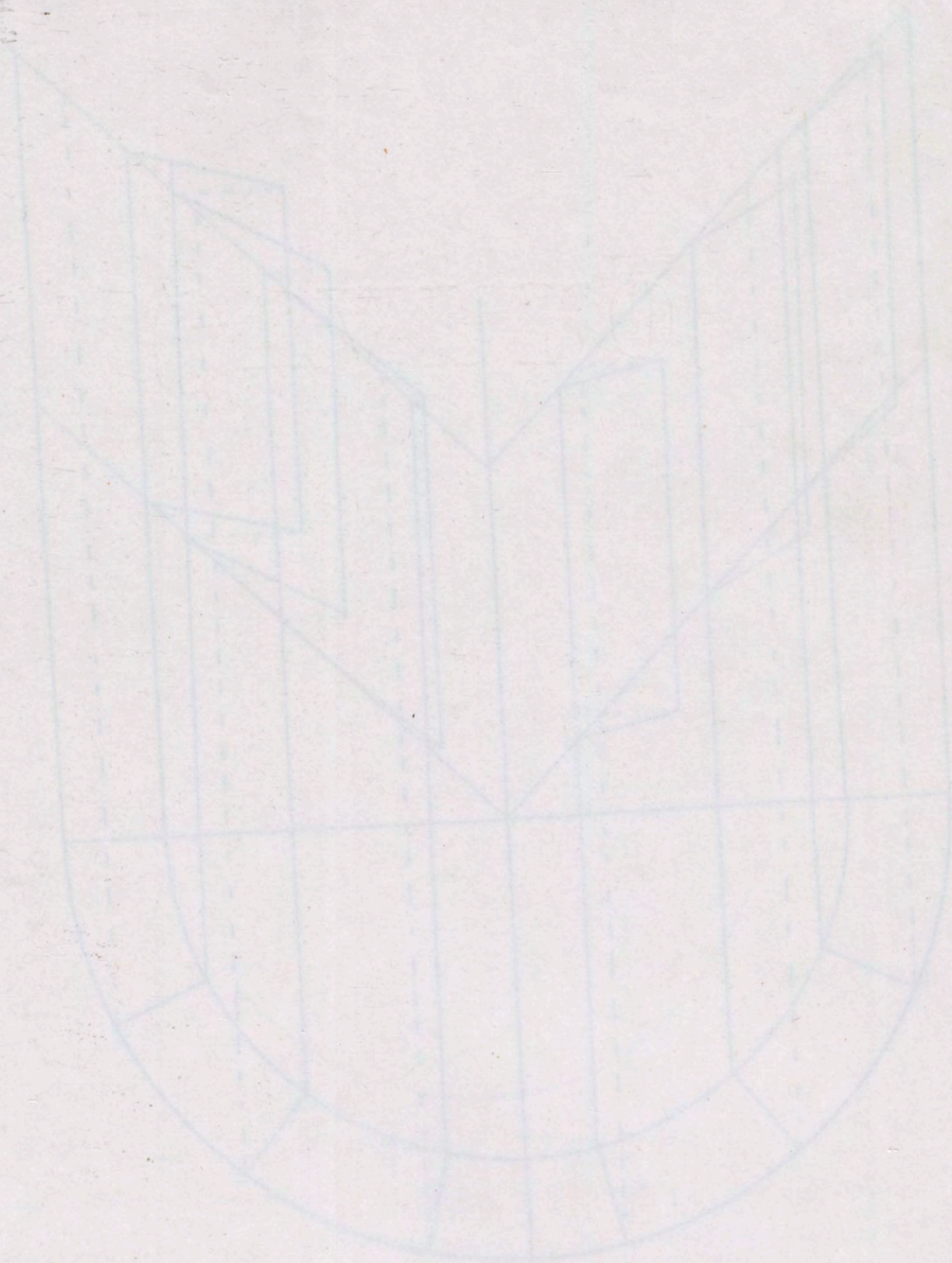
Si as entendido la pasada, por ella entenderás ésta; y si no, por ésta entenderás
estotra. Las plantas son la de la mano yzquierda; y las saltareglas, las de la
mano derecha; las quales, asi plantas como saltareglas, sirven las de un cabo a otro
vueltas lo de arriba abajo; y porque sus plomos dan a entender en la traça de la
manera que se traçan, aqui no diremos más de que comiençan de sus plomos y acaban
conforme al plomo de adelante; toca en el arco llebado a trainel de la linea plana
con aquella linea de puntos, asta que encuentre con el altura del arco, digo de una
dobela del arco que ubieres echado desde el plomo açia el medio = y las salta-
reglas, desde el plomo açia trás as de echar el altura de la tardosa del arco, y luego
su plomo, como las dobelas; si quisieres echar moldura as de estender los moldes
en las saltareglas, como parecen estas dos señaladas con la A., que es la primera
del yliginiento, y la de la B., que es la de junto a la clave, y por esta orden as de
estender las demás, y las del un cabo sirven vueltas al otro cabo =

ojo punto.

Titulo 24 de ——— Declaracion de la çimbria del arco viaje por testa

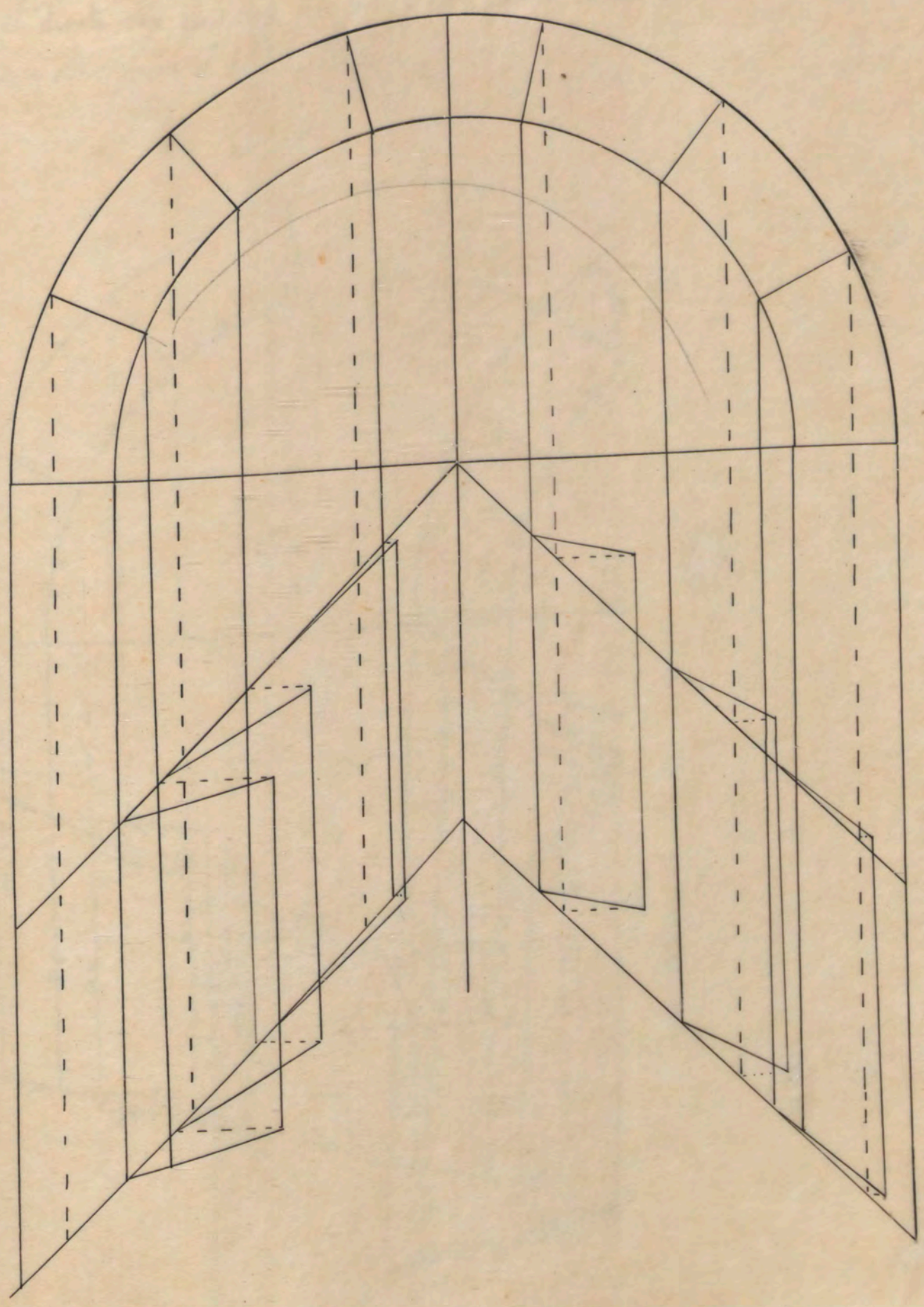
Esta çimbria será regla general para todas las çimbrias que se ofrecieren de ar-
cos, digo que por la orden que se saca y traça esta çimbria traçarás las demás, y será
desta manera: que traçada el cuadria a trainel de la linea a plomo, sobre los plo-
mos que yçieren en la linea del viaje, desta manera: lo que ai de la .c. a la .D. ojo punto
en el arco ponello en la çimbria, en la linea plana de la E. a la F., y por la misma orden
todos los demás plomos, y asi verná a ser la çimbria de la largura del arco por su viaje,
como muestran las letras G.H., y luego traçar en estos plomos de la çimbria las
alturas del arco, y yllos adulçiendo de tres en tres puntos con el compás; y si quei-
sieres sacar más çerchas para labrar la moldura, traçallas as en el arco, y estende-
llas as por esta mesma orden destas dos de mocheta y tardosa.





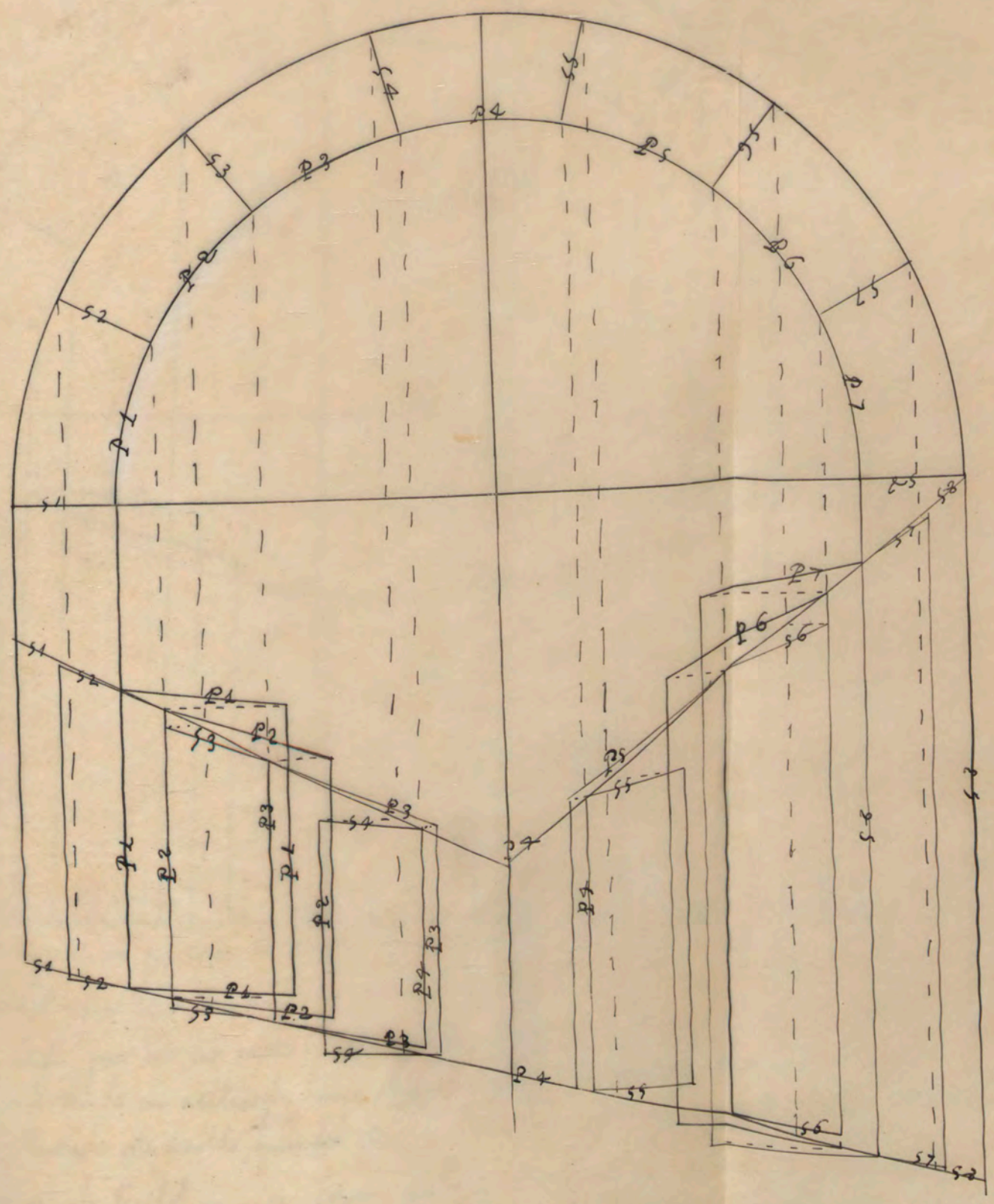
Titulo 2º de la ——— Puerta en esquina y rincon

En esta puerta en esquina se traçan las plantas y saltareglas por la orden que la pasada; y la cimbria, por la orden que la pechina en esquina primera, y así no tengo que tratar de su traça; tambien entenderás de la manera que as de estenderlas las molduras en sus saltareglas por la traça pasada =



Titulo. 26 del ——— Arco en vincon desigual

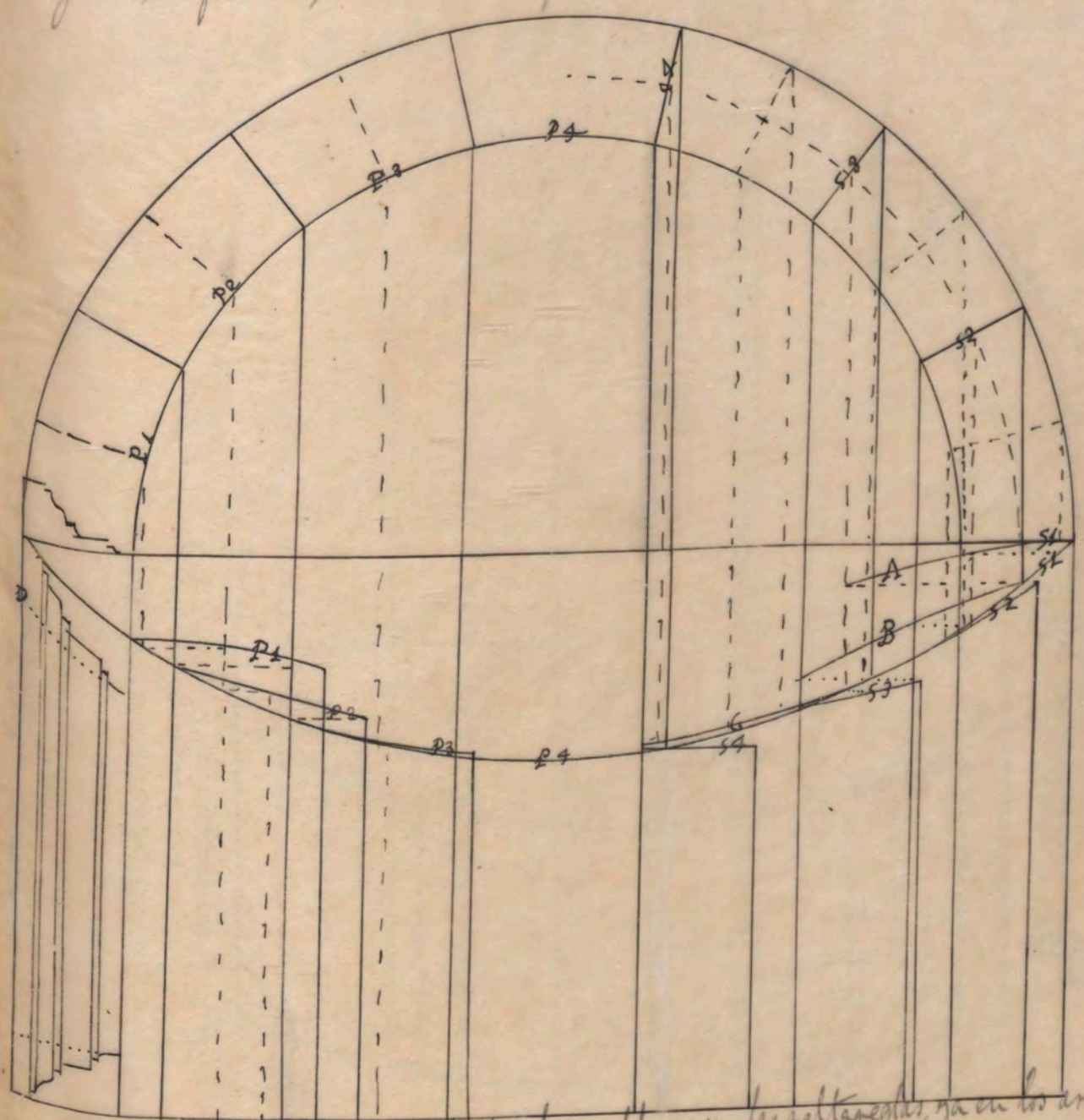
Por estar este arco puesto en obra en Sabiote pegado a las casas de mi morada, lo pongo aqui en diseño; el qual no dexa de ser artista, y tiene encima una carga yporeible. La traça suia es por la mesma orden que la de la puerta en esquina, y asi no tratasé della; van sacadas todas sus plantas y saltareglas, porque todas son diferentes; las cimbrias se an de sacar por la orden que las pasadas del viaje por testa y pechina tore redonda, aunque son menester tres cimbrias; una para el diente vajo, ques viaje por testa, y otra para el diente de la mano derecha, y otra para el de la mano izquierda =



Titulo 27 del _____ arco en torre cabada

este arco en torre cabada se traça por la mesma orden que los tres pasados;
sino que, por ser en çercha, es menester echar los medios de las dobelas con sus plo-
mos, para que vaian adulçidas las plantas y saltareglas (las cerchas) con las letras A.B.C.;
son las de los altos de las tardosas que, asi como las cimbrias de las plantas cortan los dien-
tes de las mochetas, asi éstas cortan las tardosas a plomo de la cimbria = Para labrar
la moldura, si la ubiese de llebar, no tengo que tratar, porque yo entiendo quanto q.
toca a las cimbrias (he) enseñado lo que vasta; y asi no tratarè más lo tocante
a ellas, porque, aviendo entendido las cimbrias de la torre cabada y torre redonda
y biaxe por terta, entenderás todos quantos se te ofrecieren ==

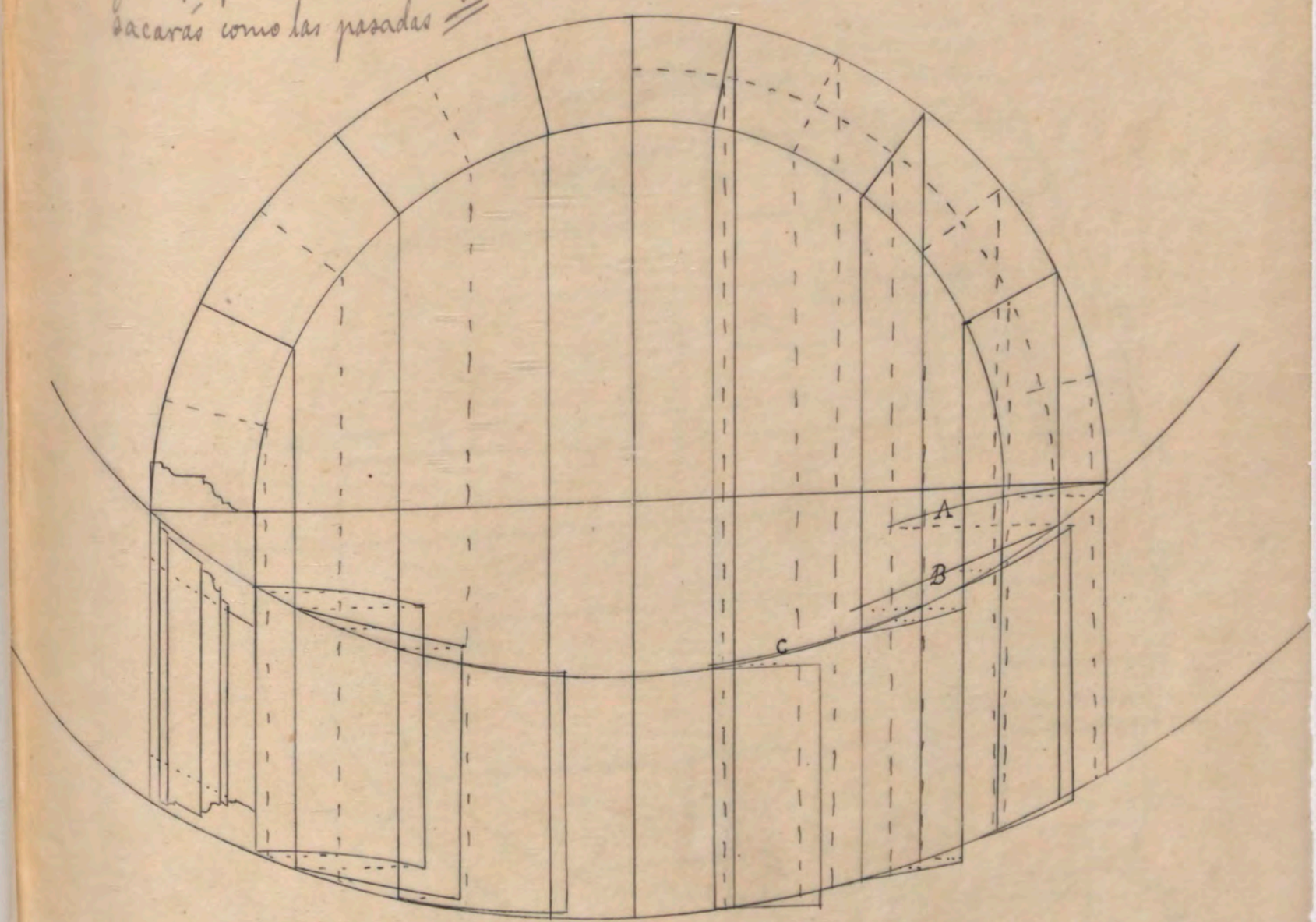
21 v



De la manera que se an de estender las molduras en las saltareglas, ya en los arcos pasados tengo
dado la orden dello; sólo difieren quel vuelo de la moldura de los arcos pasados van
a regla, por ser los arcos a regla, y estas molduras an de ir en comba del punto donde salió
la çercha de su saltaregla, como pareçe en la linea de puntos - D., y de la manera que está
extendido este molde, ques del primer lecho de la primera dobela, as de estender los demás =
× Las plantas del un cabo sirven al otro, y lo mismo las saltareglas, ecepto si es (ecieto?)
viaxe, porque si es viaxe es necesario sacar todas las plantas y saltareglas.

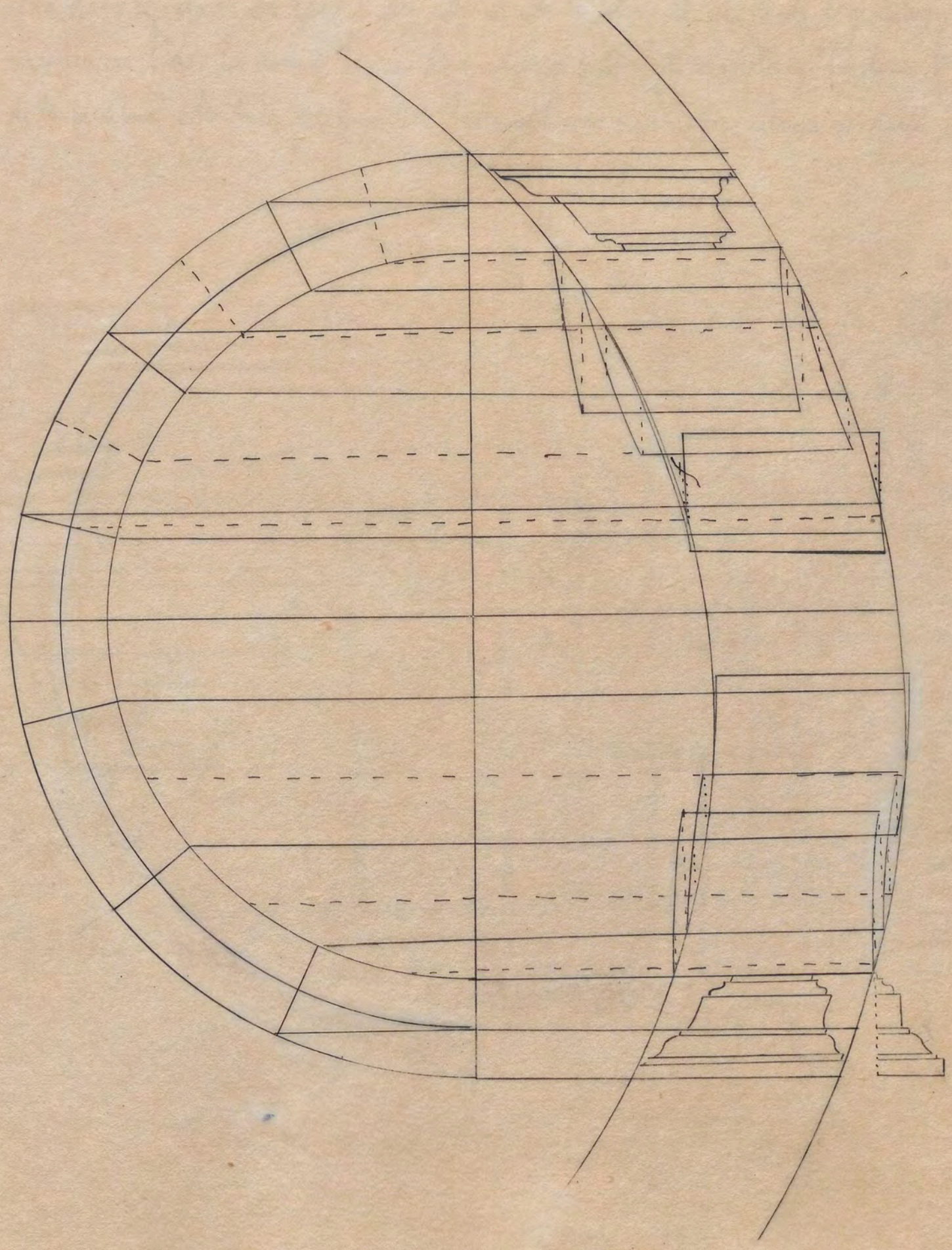
Titulo 28 del ——— arco en torre cabada

Este y el pasado se traçan de una manera, aunque açe toreredonda por la otra parte, como verás con el compás en la mano; las cerchas señaladas con la A. B. C. son las que cortan las tardosas a plomo, como dixe de las pasadas; las otras tres de la parte torre redonda puedes sacar por la orden destas. Tedirás aora cómo, siendo el arco torre cabado y torre redonda, las plantas van al contrario, que las primeras van redondas a la parte del torre cabo, y a la parte del torre redondo van cabadas; a lo qual as de saber quel mudo cajialço que las primeras cajialçan les açe açer este efeto, como parece en las pedinnes torre cabada; y si lo quisieses probar contrar un arco destos por nobos, como tenseñaré adelante, y luego planta estas plantas, y arás la prueba ser estas ciertas = la çimbria sacarás como las pasadas



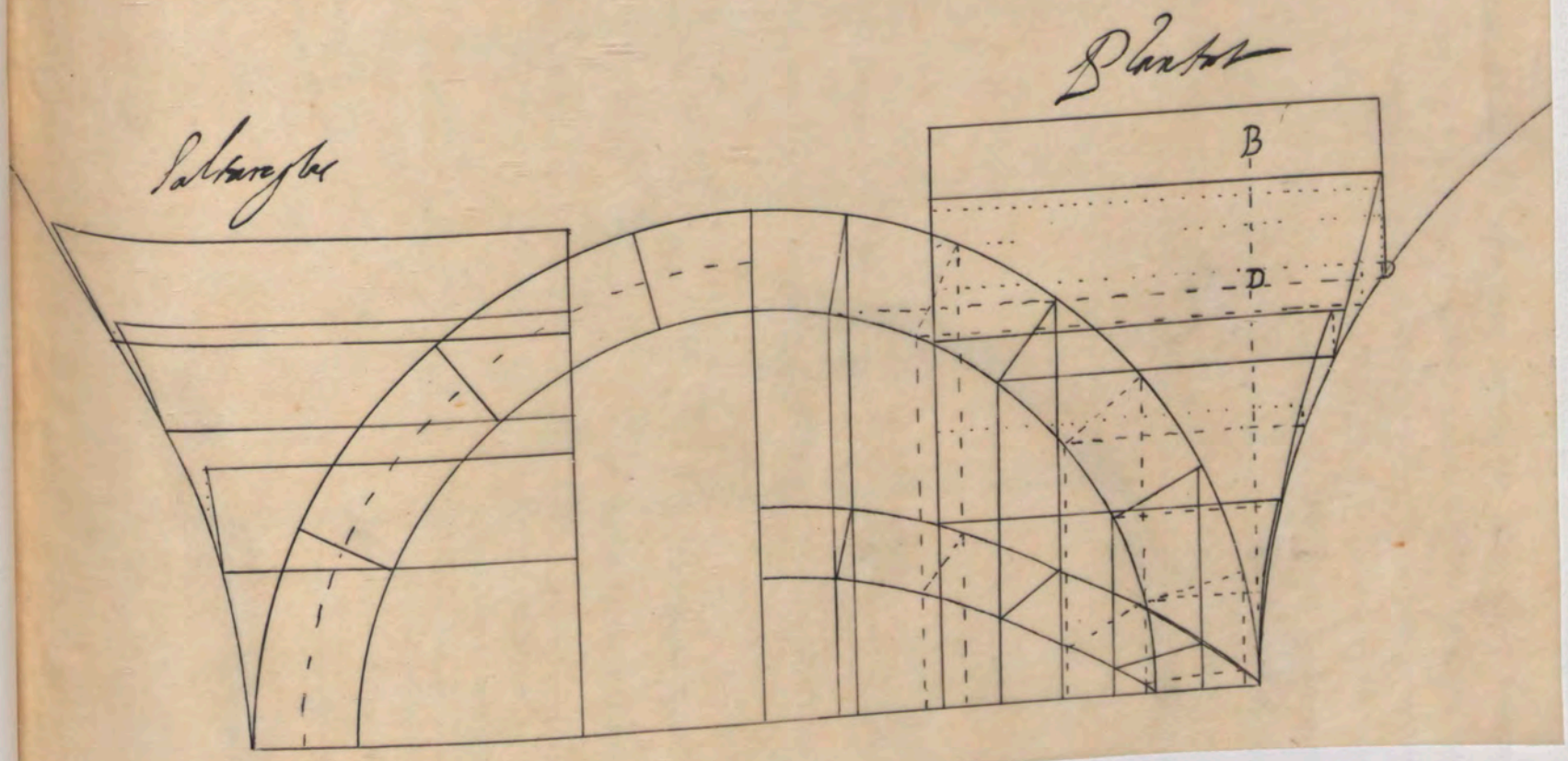
Titulo 29 del — arco en torre cabado y redondo en viaje

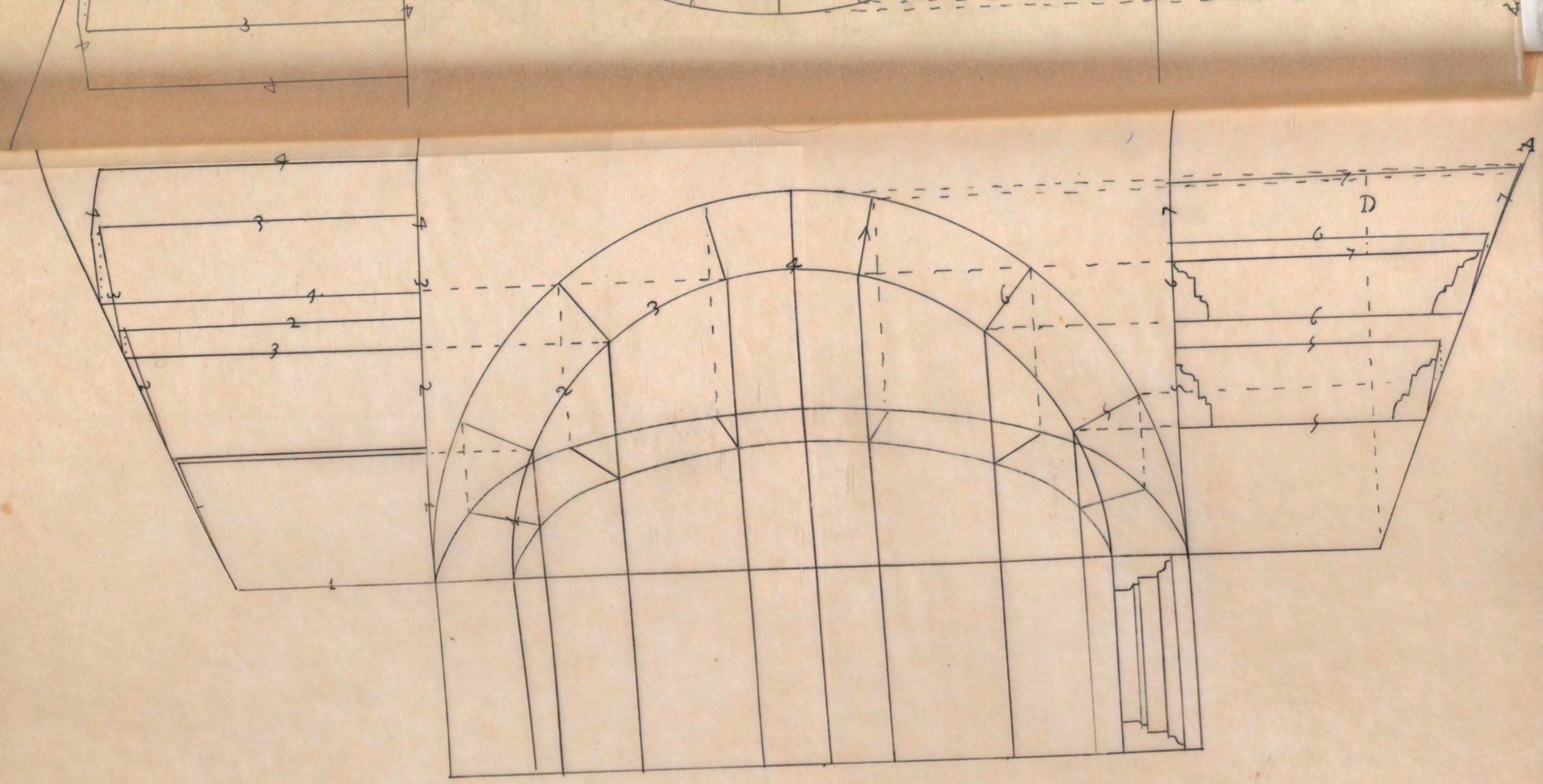
Este arco se traça por la mesma orden quel pasado; solo por ser en viaje se le abrán de sacar todas las plantas y saltareglas, porque difieren unas de otras y no sirven las de un cabo al otro; como las del arco que no tiene viaje, no saque más de la saltaregla, señalada con la f. por no enfoscar la traça; por la orden que se sacó ésta sacarás las demás; la cimbria, como las demas y el estender de los moldes por el consiguiente =

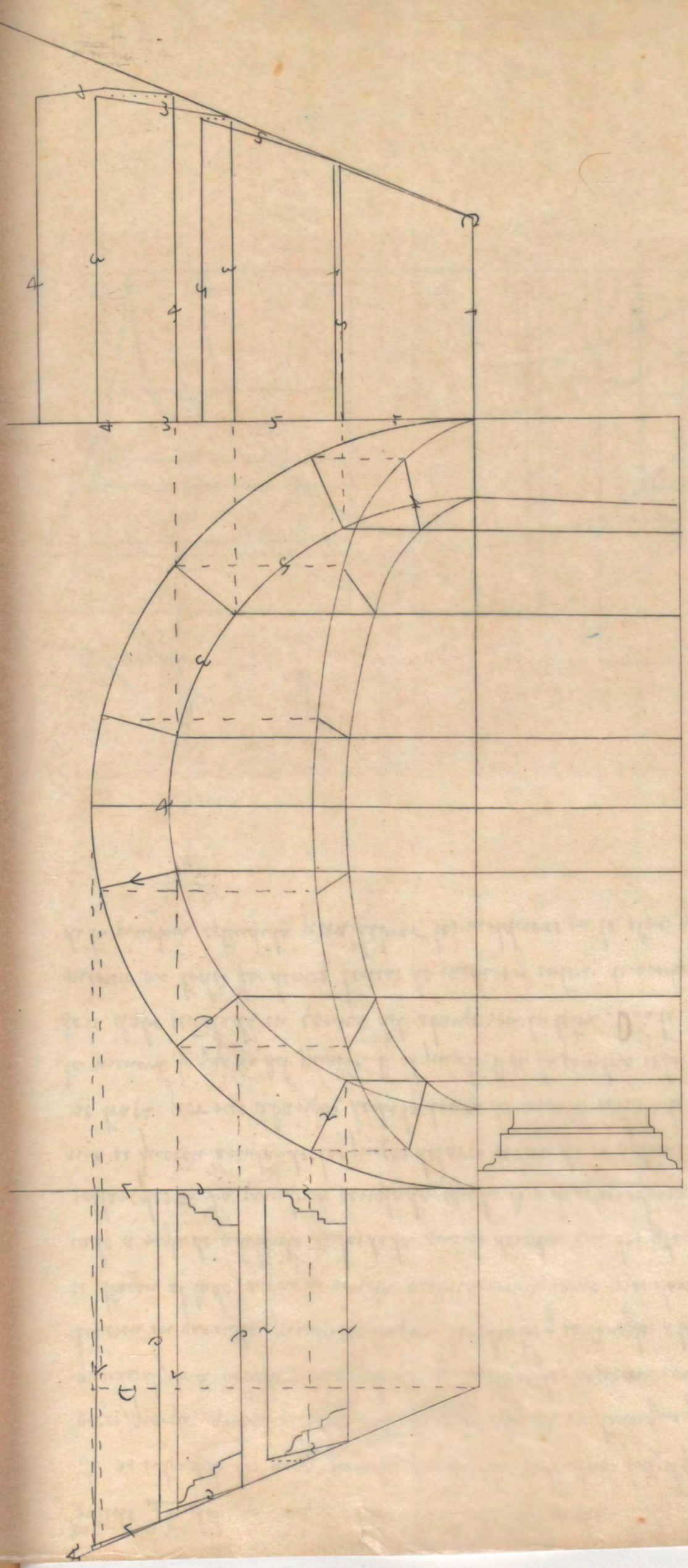


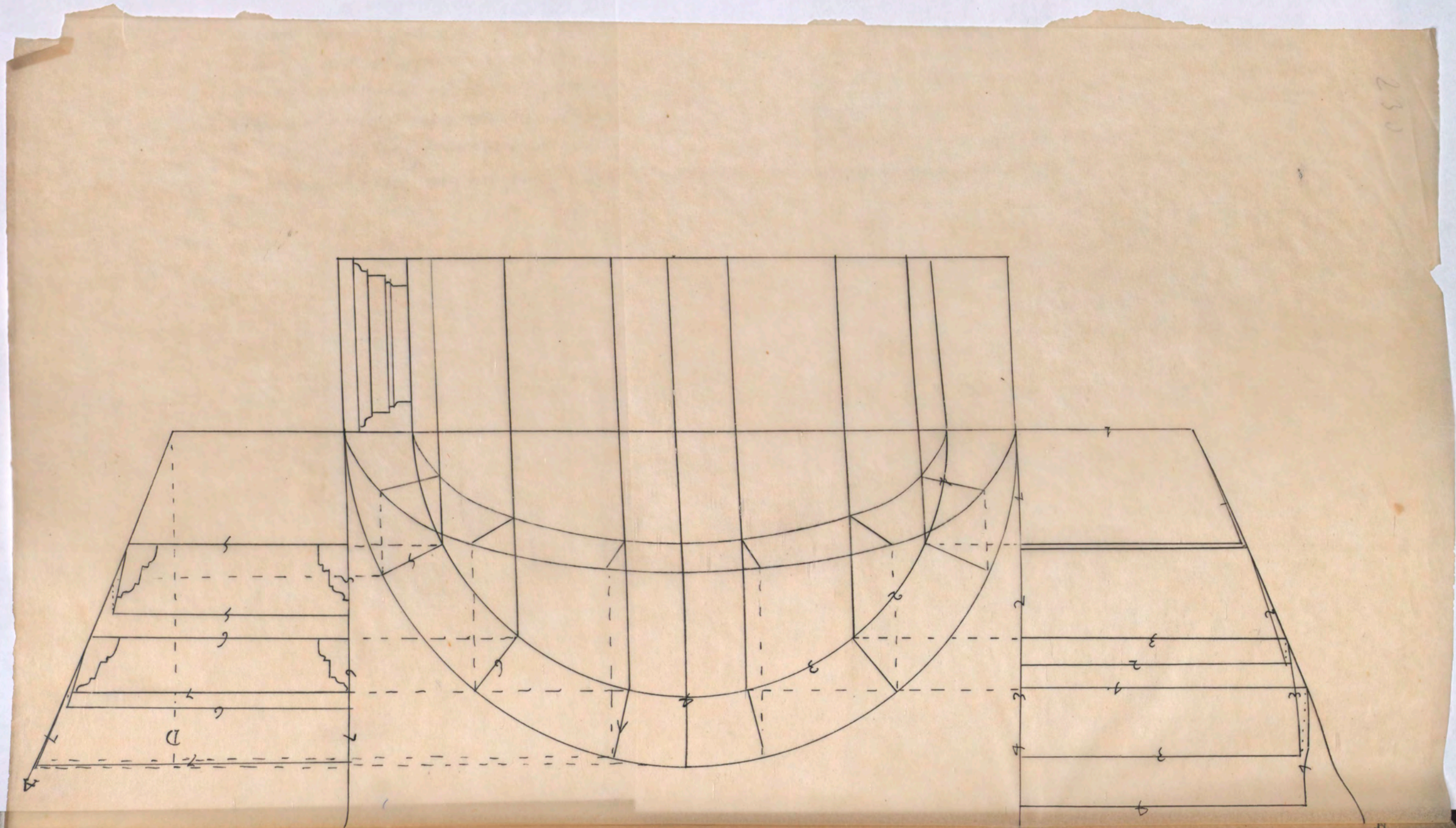
Titulo 30 del ——— otro abançado en cercha

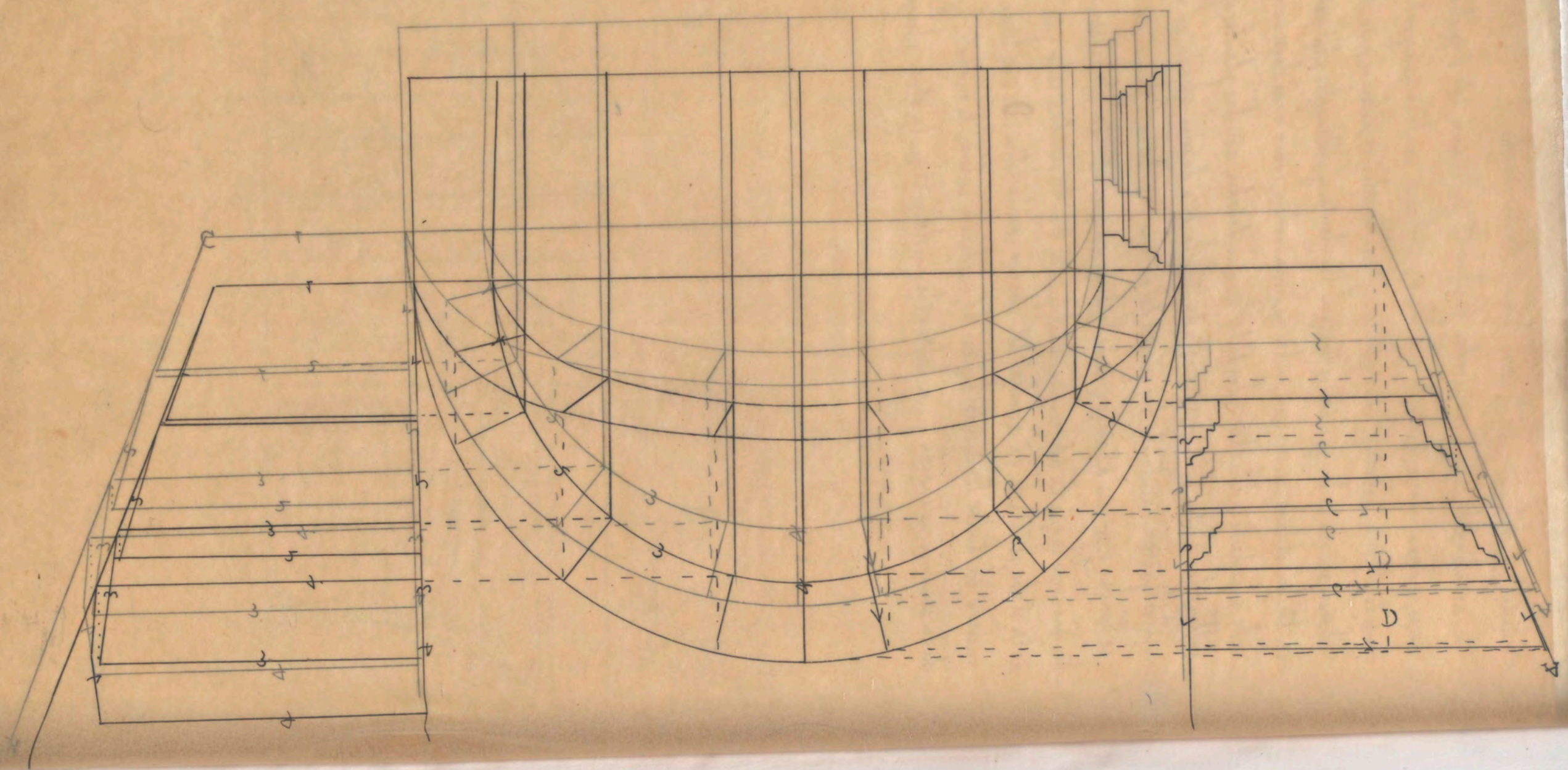
Si as entendido los arcos pasados, façilmente entenderás éste, el qual se ofreçe muchas veçes, porque sirve quando se a de açer alguna ventana que por la parte de adentro guarde alguna vobeda = Las plantas y saltareglas se pacan como en los pasados; sólo difieren en que en los pasados se traçan las plantas y saltareglas a la parte baja, y estas se traçan al lado, aunque con la mesma orden, como más claro verás en el arco abançado a regla de adelante = Las de la mano derecha son las plantas, y las de la yzquierda las saltareglas = La çimbria senalada con la A a de estar echada en el suelo a nivel; y como se fueren asentando las pieças del arco, se han de ir aplomando con ella = la qual se traça por sus abanços, desde la linea de puntos señalada con la B. a la cercha C; desta manera lo que ai del punto. D. al punto D en la çimbria es lo que abança la piedra de la clave, señalada en çercha del abanço con la letra . D. a la linea de puntos; y lo mesmo en todas las demás lineas de medias y enteras, de mochetas y tardosas = de la çimbria estendida para labrar las molduras en la otra plana se dira =



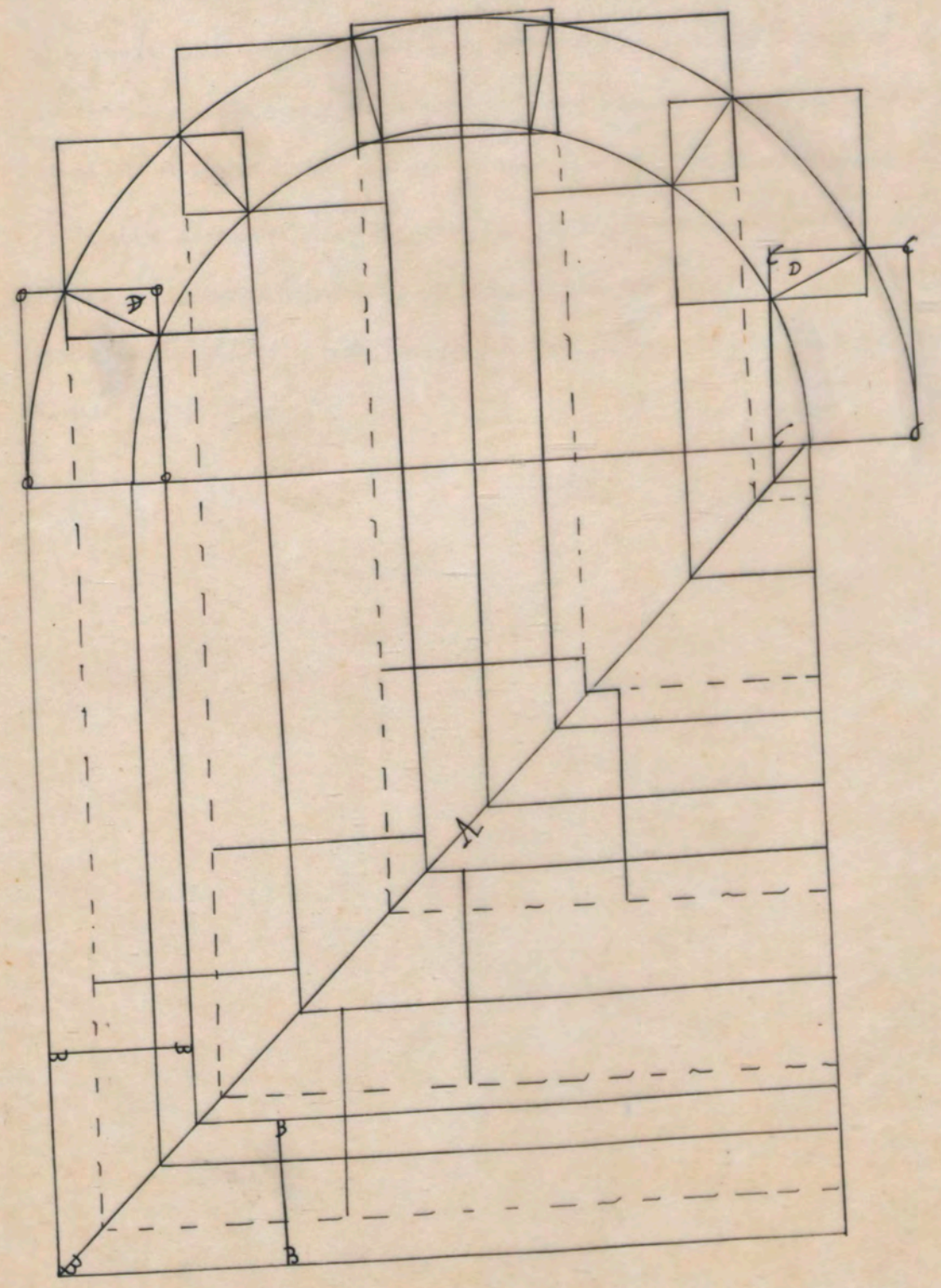

A
D

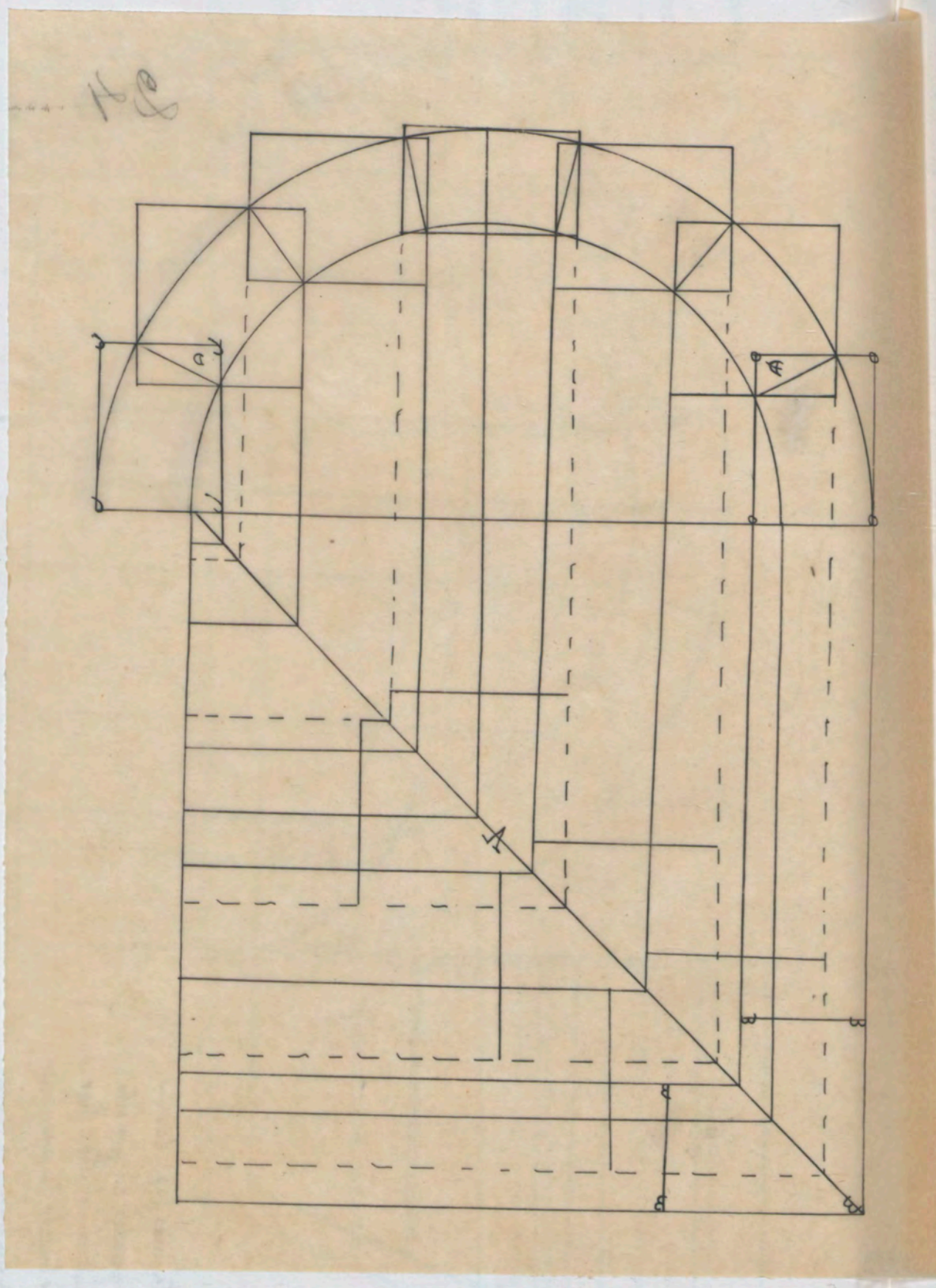



A
D
1
2
3
4
5
6
7


D
D

Este arco está más fagil de entender que el pasado, y asi por éste acabarás de entender el otro = digo que, aviendo traçado tu arco y grueso de pared a un lado, y si quieres a entrambos lados, porque vaian de por sí las plantas y saltareglas, llebarás para las plantas las lineas por las alturas de las dobelas, a trainel de la linea plana, asta que enquentren con la linea del abanço, señalada con la A, y luego, para la primera piedra, desde la linea arriba echa una altura de dobela, que la questa señalada con quatro I.I., y echa luego su abanço de la linea de la moheta açia riba, y desde alli trae una linea al fundamento, señalado con la.C., y por el consiguiente sacarás las demas plantas = La cimbria de debajo al arco a de estar echada en el suelo, que por do se an de aplomar las piedras, digo que despues de echada a nivel las piedras se an de asentar a un plomo, la qual se traça echando sus abanços en sus plomos, desde la linea de punto señalada con la.D. = el molde primero es quadrado por entrambos cabos, y los demas van estendidos por el lado del abanço en sus saltareglas, como parece en la traça en las tres saltareglas, las quales se traçan, como las plantas, por sus tirantes =

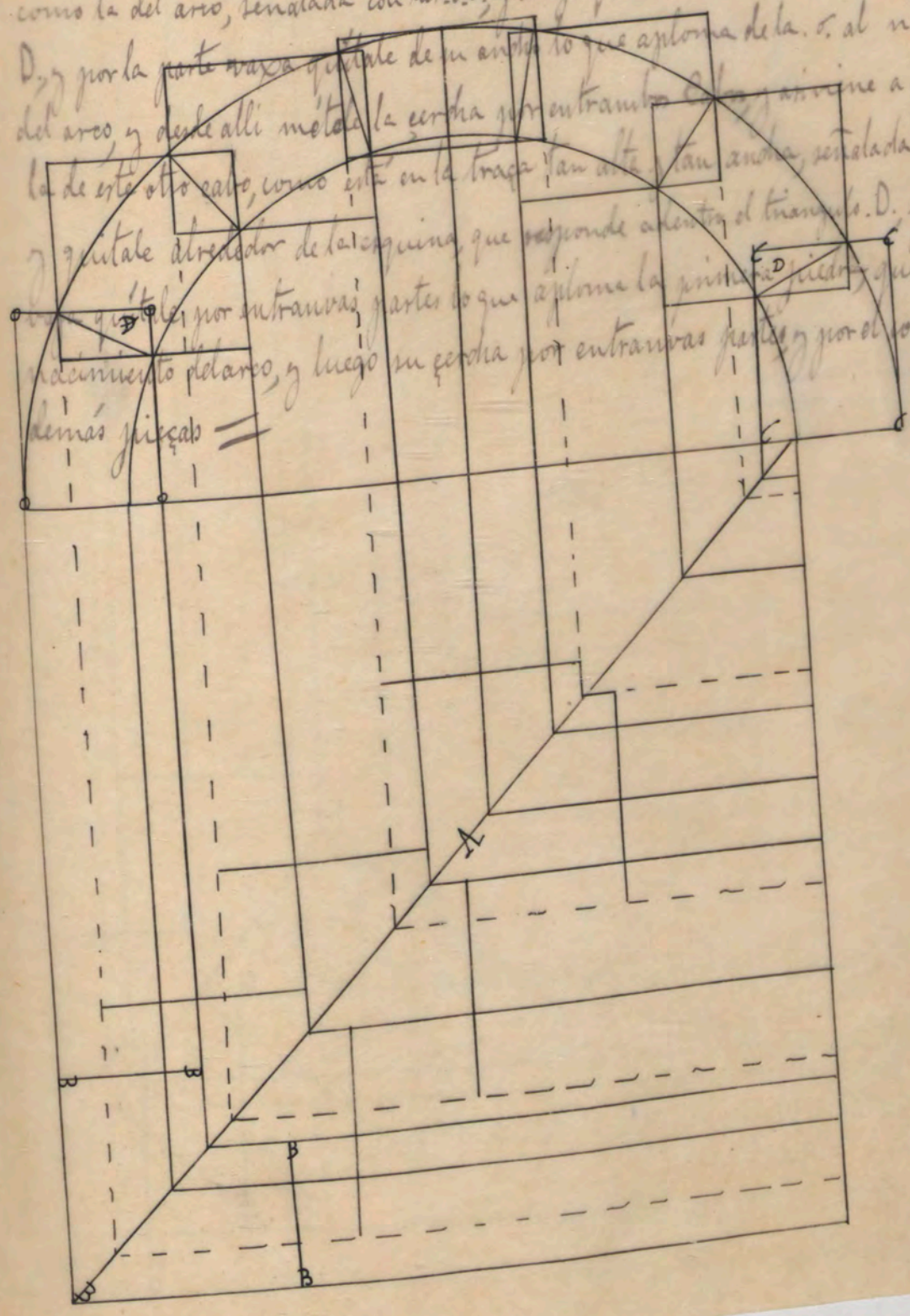

D
D
C
A
B
B
B
B


a
A
B
B
B

este arco será facil de entender entendido el pasado; el qual sirve quando dos arcos vienen
a encontrarse en un rincón, açen asta la media dabe arista, y asta la misma rincon, tracada el
rincon, que la linea diagonal señala con la A, que divide el quadrado trasvesalmente, ojo mt.
traçarás un arco con sus plomos, que den vuelta al rincón, y luego pondrás en ángulos retos,
o quadrados que decimos acá, las pieças del arco, como en el pasado, y luego despieça las pie-
ças del rincón y arista por do quisieres, para traçar la primera piedra de parte del rincon,
señalada con las B. B., arás una piedra del mismo tamaño que está en la traça, y tan alta
como la del arco, señalada con las .o.o., y luego quitale alrededor del rincón el triángulo
D., y por la parte vaxa quitale de su ancho lo que aploma de la .o. al nacimiento
del arco, y desde alli mótale la çerda por entrambos Cabos, y asi viene a ser rincón
la de este otro cabo, como está en la traça tan alta y tan ancha, señalada con las .e.e.,
y quitale alrededor de la esquina, que responde adentro el triangulo .D., y por la parte
vaja quitale por entrambas partes lo que aploma la primera piedra, que es desde la C. al
nacimiento del arco, y luego su çerda por entrambas partes, y por el consiguiente arás las
demás pieças =

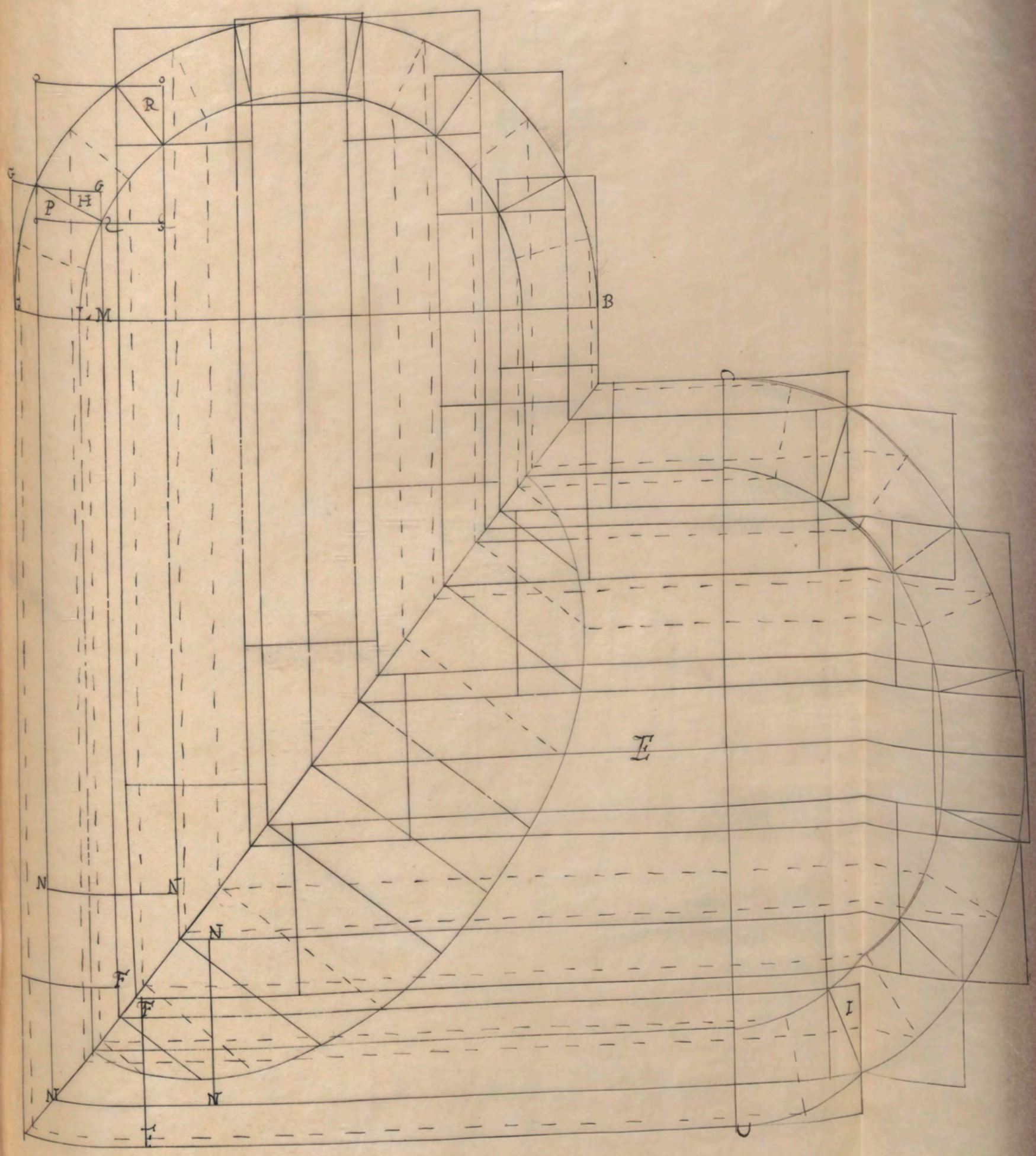
Titulo 33 del Rincon de Claustro

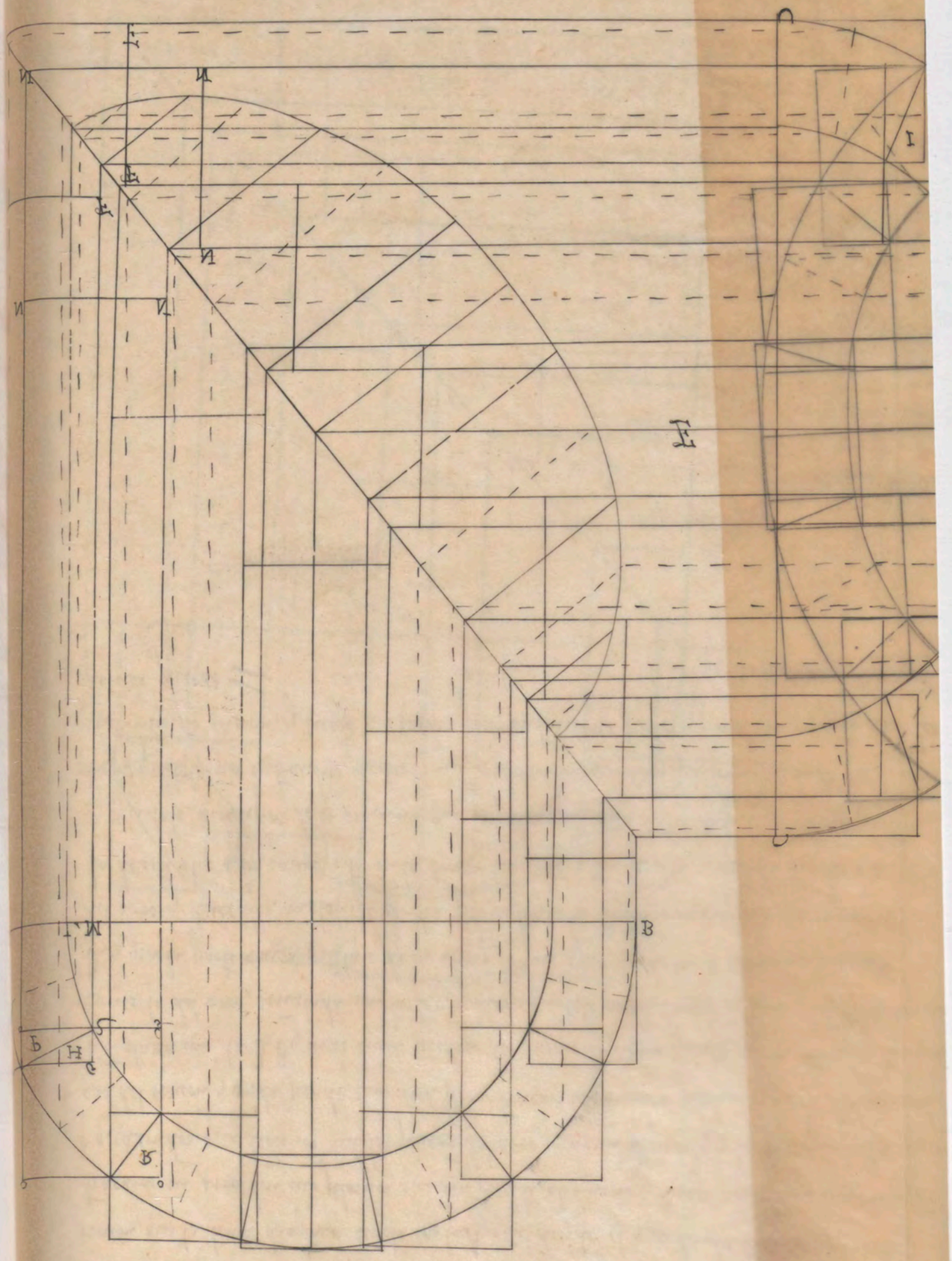
este arco será fagil de entender entendido el pasado, el qual sirve quando dos arcos vienen a encontrarse en un rincón, agen arta la media olabe arista, y arta la misma, rincon, tracada el rincon, que la linea diagonal señala con la A, que divide el quadrado trasvesalmente, traçarás un arco con sus plomos, que den vuelta al rincón, y luego pondrás en ángulos retos, o quadrados que decimos acá, las piezas del arco, como en el pasado, y luego despiezа las piezas del rincón y arista por do quisieres, para traçar la primera piedra de parte del rincon, señalada con las B.B., arás una piedra del mismo tamaño questá en la traça, y tan alta como la del arco, señalada con las .o.o., y luego quitale alrededor del rincón el triángulo D, y por la parte traça quitale de su arista lo que aploma de la .o. al nacimiento del arco, y desde alli métale la cerha por entrambas partes, y asi viene a ser rincón la de este otro cabo, como está en la traça tan alta y tan ancha, señalada con las .e.e., y quitale alrededor de la esquina que responde adentro el triangulo .D., y por la parte quitale por entrambas partes lo que aploma la pinta de la .e. al nacimiento del arco, y luego su cerha por entrambas partes, y por el consiguiente arás las demás piezas =



Titulo 3 h del — Rincon de Claustro Poligonal

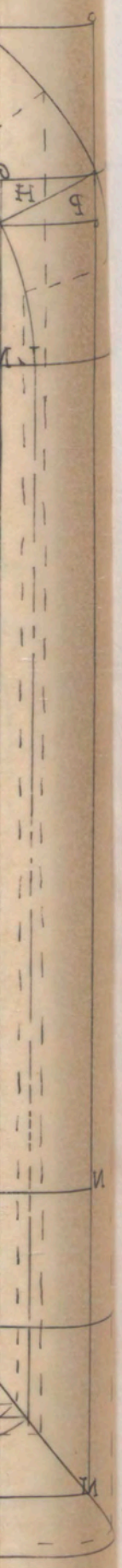
25 V

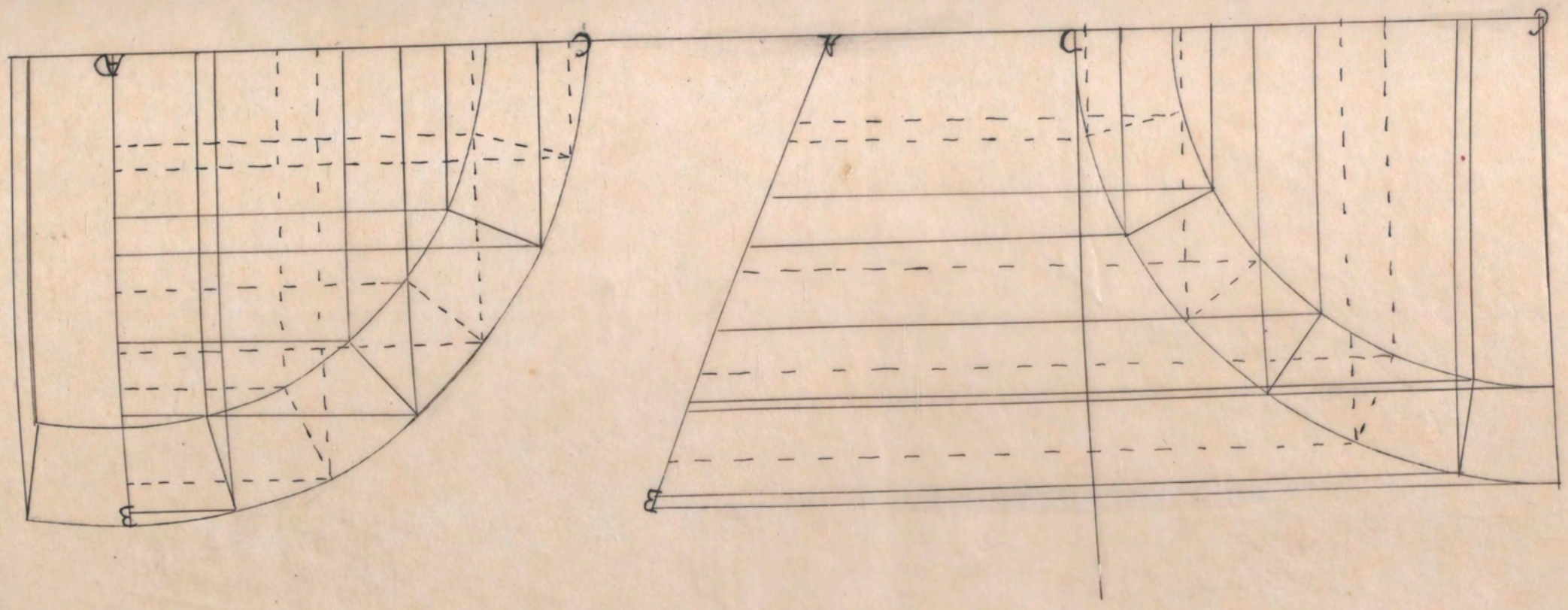


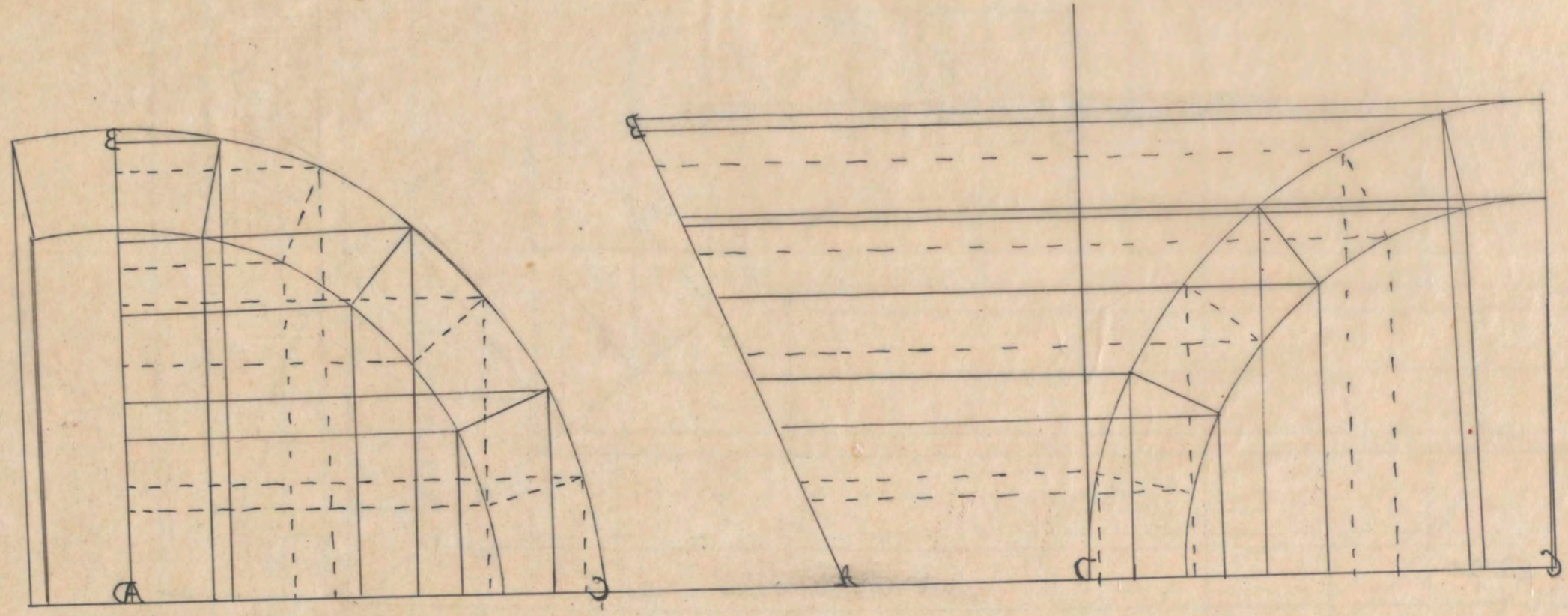


Ghiacciaia di Giovanni Battista

Titulo 34 del —— Rincon de Claustro desigual (en el manuscrito 2900.) 25 v



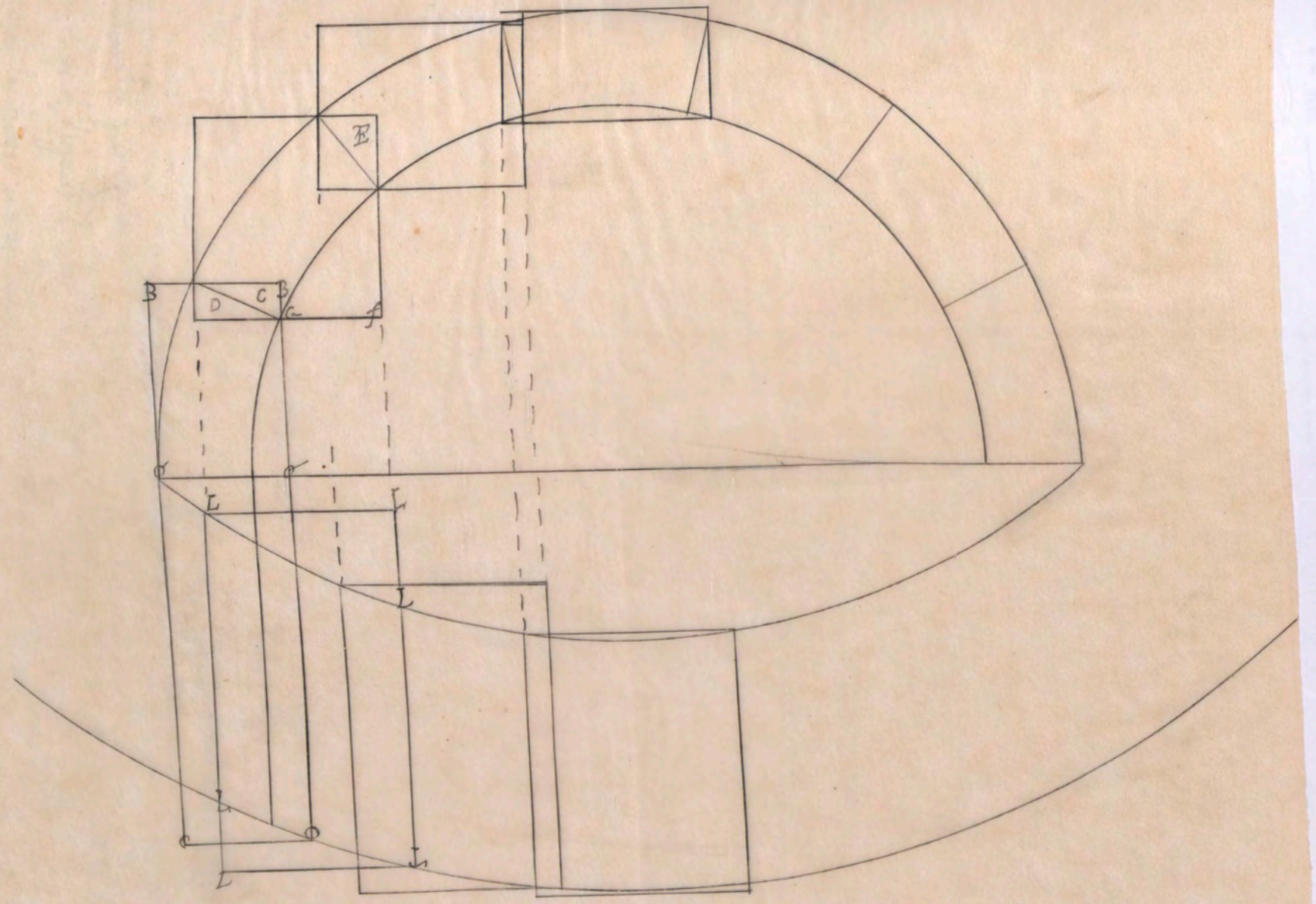

A
B
C
A
B
C


A
B
C
D

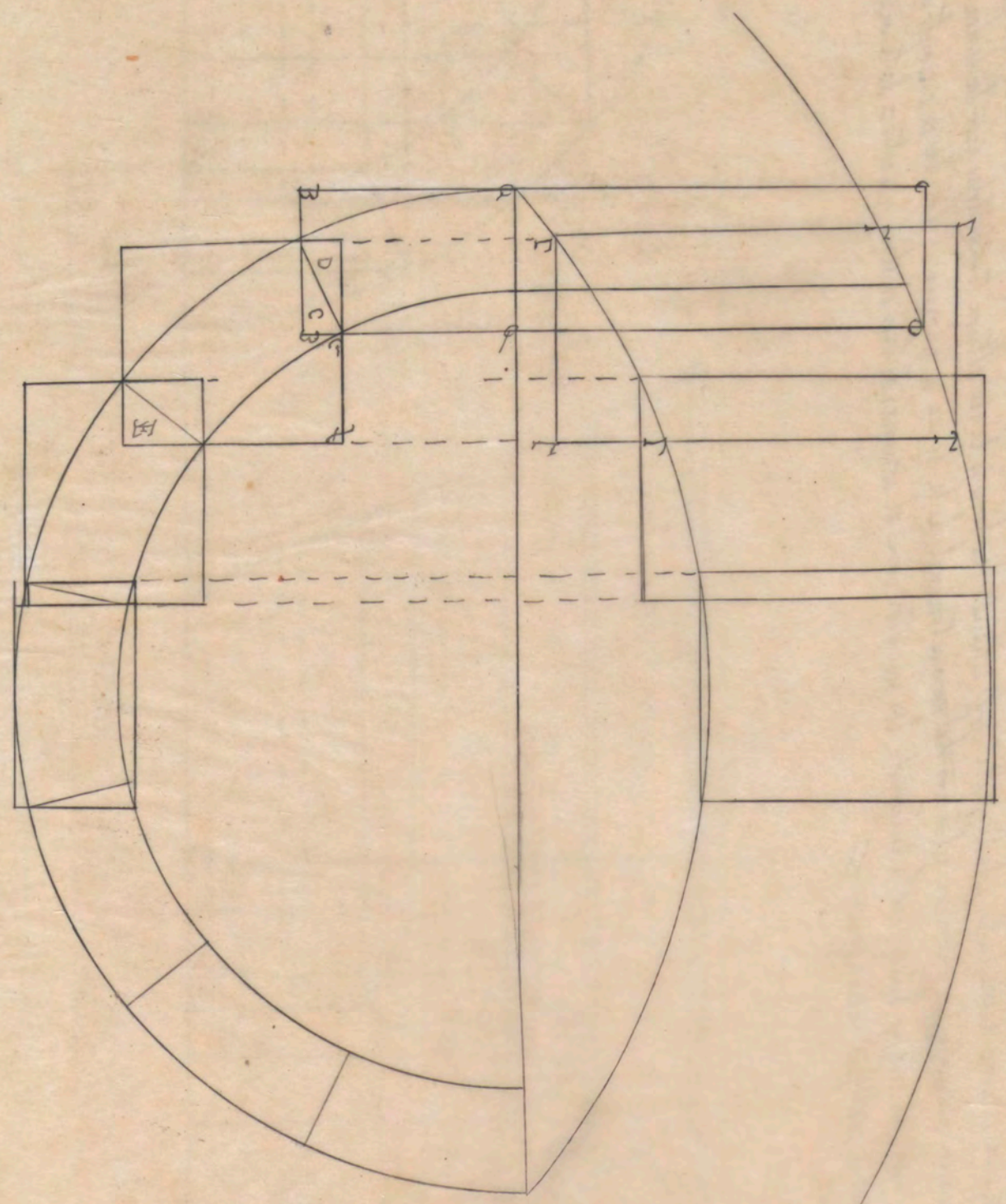
Por no confundir ni enfoscar la traça con tantas lineas, acordé poner la cimbria de por sí, porque sea mexor entendida; la qual es diferente de las demás, porque las otras pasadas son más anchas en sus fundamentos, y açia la clave van ensangostando, y èsta es al contrario por causa de su abanço, y assi las molduras mientras más a la clave van más estendidas, las quales se an de labrar con las çerchas desta cimbria = Lo que tiene esta ~~linea~~ cimbria de alto es lo que tiene de alto la linea del abanço desde la A a la B. y lo que tiene de ancho es lo mismo que tiene el arco desde la C. a la D. y assi yrás echando las lineas de su altura, tomándolas por la linea del abanço, y echallas as a trainel de la linea plana; y los mesmos plomos del arco a trainel de la linea a plomo; y donde se encontraren cada plomo con su linea plana az un punto, y luego ve adulçiendo los puntos con el compás de tres en tres puntos = desta manera se an de sacar todas las cimbrias de los arcos que abançaren ==

(en el manuscrito 24r)

Titulo 3.º de la ——— Cimbria del arco abançado



048


D
C
B
E

Titulo 32 del _____ Arco torecabado y redondo por robos

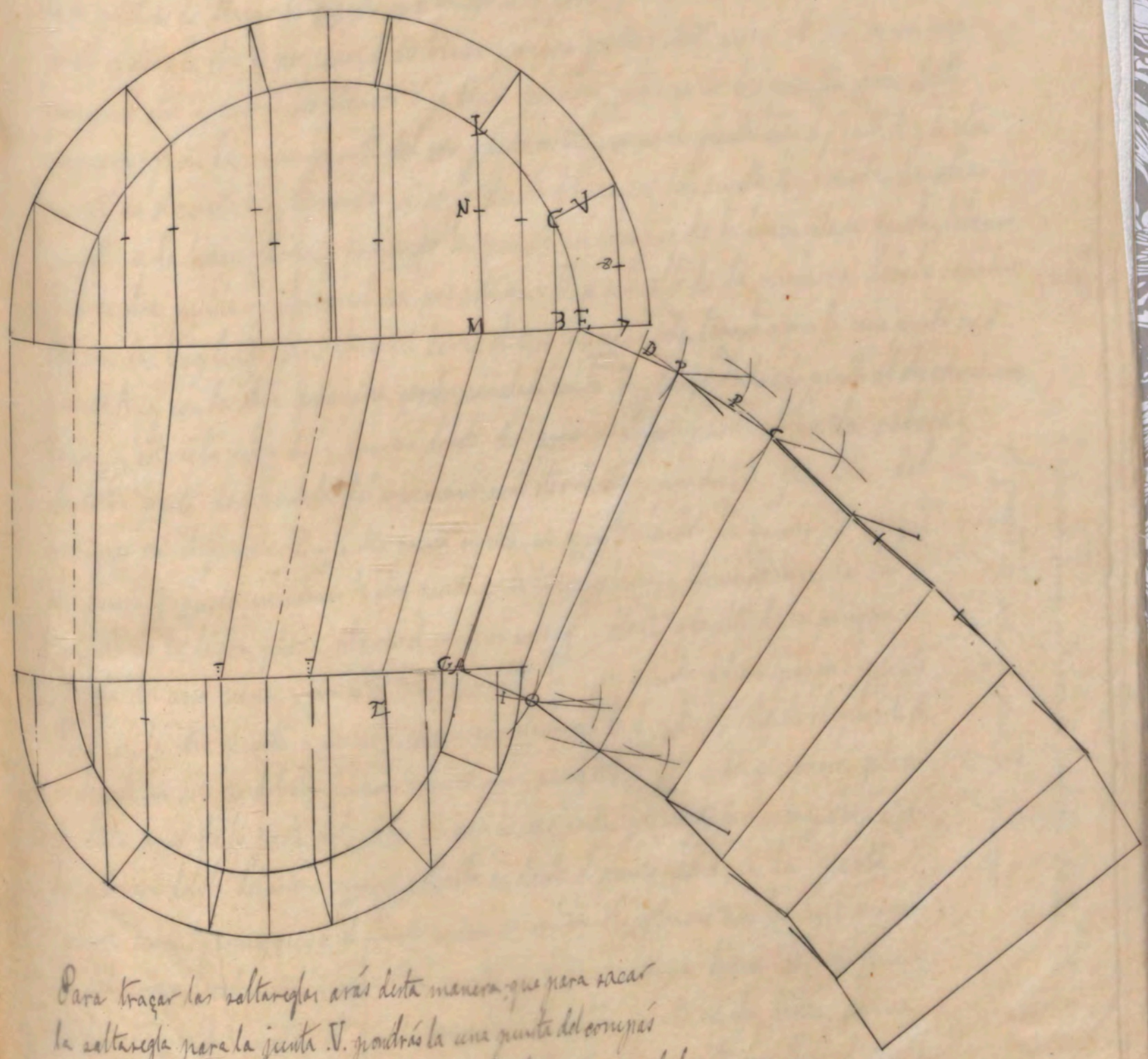
Porque dixe de enseñar el arco torre cabado y redondo por robos, y porque tambien
sea lumbre para entender otras traças, que no se pueden açer si no es por robos, pongo agora
éste; el qual, despues de aber traçado su arco y torecabado, y echados sus plomos,
pornás las piçças enquadradas, desde las tardosas a las mochetas, asi en el arco
como en el grueso de la pared del torecabado y traçar la primera dobela; arás asi:
aras una piedra, tan larga como las señaladas con las. o. o. y tan alta como
señala desde las. o o. de la linea plana a las. B. B.; y luego de su largo quitale
lo torre cabado y redondo por entramos cabos, y de su alto quitale el triangulo
C., y queda echa la tirantez; y de su ancho quitale lo que aploma, ques lo que ay
de la. o. al nacimiento del arco, y quedará echa la primera piedra = a la sigun-
da le quitarás el triangulo D. y el triangulo. E. y lo que aploma, ques desde
la f. a la. G., y de lo largo, su torecabado y redondo, señalado con las letras. L. L.,
lo qual se a de rovar primero que nada; y luego labrar la dobela con la çeroha del arco,
enchándola por quadrado, y luego quitalle los triangulos, y asi traçaras las demás —

Titulo 3 d. Declaraçion del rincón de Claustro desigual

Toda ~~tardosa~~ traça ques por robos es más dificultosa que la que se labra por plantas y saltareglas, y asi son más (sic) de darlas a entender; mas con todo daré a entender lo mejor que se pudiere = y acontece algunas veçes ser el un ámbito del claustro más ancho quel otro, y asi es forçoso quel arco mayor corresponda con el mayor, digo con el menor, porque se vienen a encontrar en el rincón; y para ello abrás de abaxar el mayor conforme al menor, y subir el menor conforme al mayor, como fuere la necesidad de la obra, aunque no siendo costreñido por necesidad tengo por mejor abaxar el mayor conforme al menor. Pongo caso quel arco menor es de la A. a la B. y el mayor es de la C. a la D.: traça primero el arco menor a medio punto, y lleba los plomos al rincón, y del rincón viélvelas a trainel de la linea a plomo señalada con la E., y luego vesle traçando en estos plomos los capialços del arco menor, asi en mocheta como en tardosa; tracado el arco mayor, como está dicho, pondrás las pieças en quadrado en entrambos arcos de la mocheta à la tardosa, como pareçe en la traça = y luego despeçarás las piedras del rincón por do te pareciere = Aora, para traçar la primera piedra del rincón será desta manera: será tan ancha como las letras F demuestran, y tan alta como demuestran las letras G.; echa desta altura y anchura quitale por el lecho alto, por la parte del arco menor, el triangulo H., y por la parte del mayor, el triangulo I., y por el lecho vajo quitale, por la parte del lecho menor, el abanço de su dobela, que es lo que ai de la L. a la M., y por la parte del arco mayor, lo que abança su dobela, y estos robos an de ser a trainel del rincon. La segunda piedra que biene encima es la señalada con las O O.; luego quitale en el lecho vajo un triangulo P., y róbale su abanço, señalado con las Q., y en el lecho alto quitale el triangulo R., y asi quedará traçada, y por la mesma orden as de traçar las demás piedras destro lado, que açen arista asta la mitad de la clave =

con las N., y será tan ancha como está señalada, y tan alta como
parece señalada

Titulo 39 del ——— obra en quadrado y viage

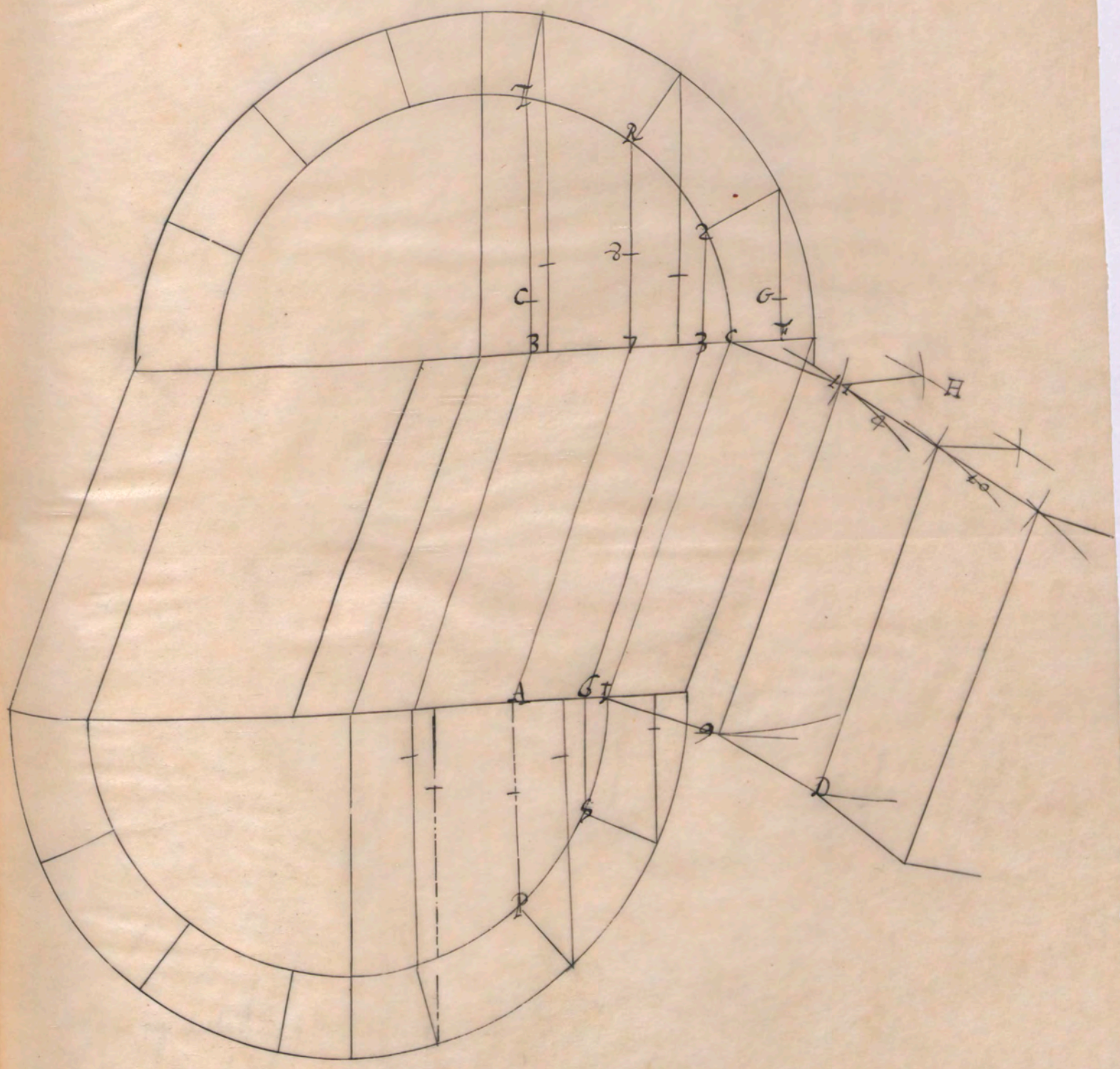


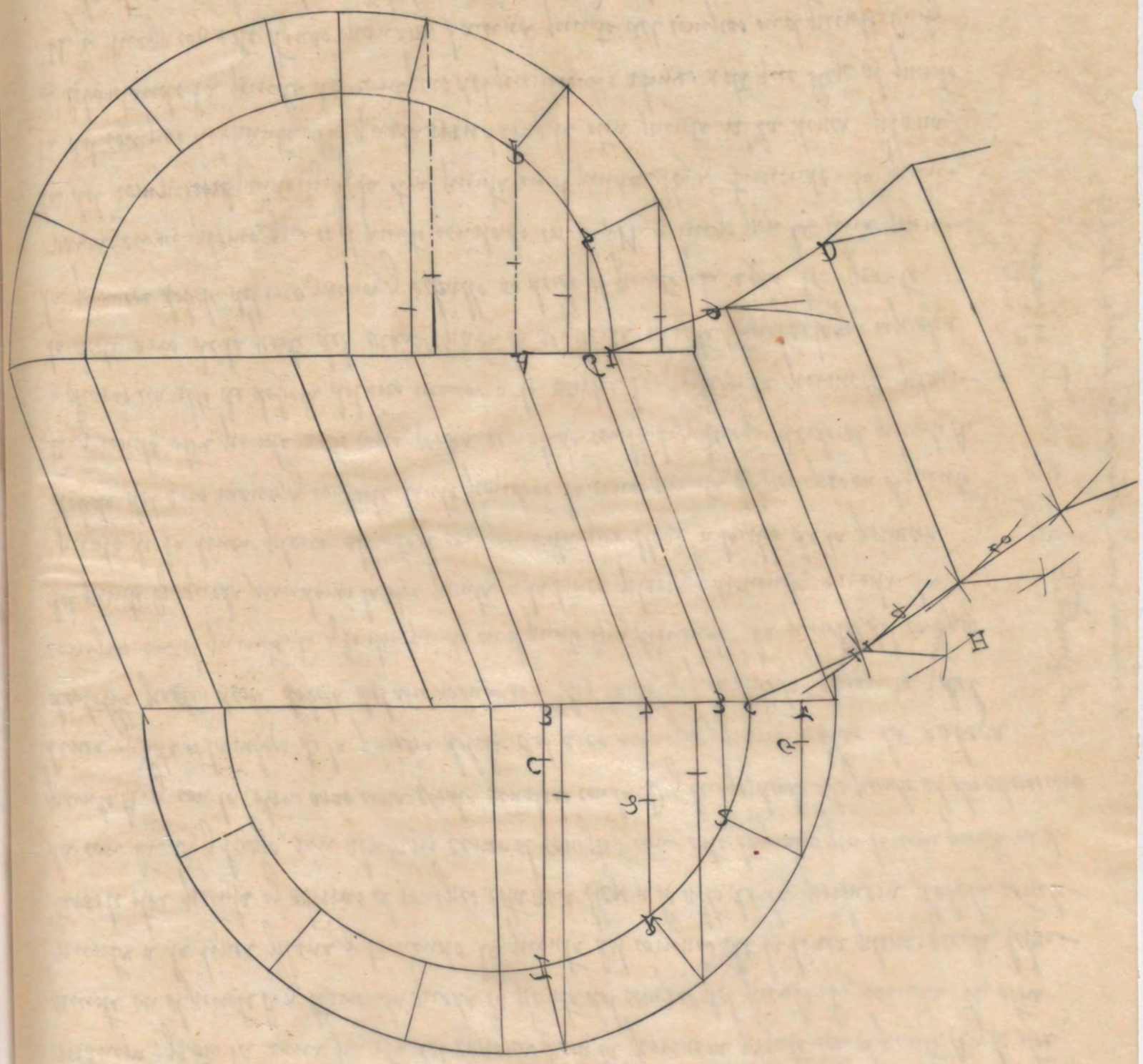
Para traçar las saltareglas arás desta manera, que para sacar la saltaregla para la junta .V. pondrás la una punta del compás en el punto .G., y la otra en el punto .7., que es el plomo que cae de la tardoza, y teniendo la punta del compás del punto .7. queda mudarás la otra punta a la linea plana, y luego lebantarás la punta del compás del punto .7. asta que llegue al punto 8., que lo que capialça la tardoza, y quitado desde el .R. al .9., que lo que tiene de alto la primera dobela del arco dico; y luego con este tanto pondrás la punta del compás en el punto .O., y con la otra punta arás la çercha .S., y luego desde el punto .R. echarás un tanto del grueso del alto, donde se enquentre con la çercha .S., y ésta es la saltaregla de aquella junta, y desta manera traçarás las demás, como verás, con el compás en la mano =

Titulo 39 de la ——— Declaracion del arco pazado

No abré echo poco quando aya dado a entender la declaración deste arco; porque en-
tendido este arco fácilmente entenderás los de más adelante, porqués regla general
para todos arcos capialçados y troneras, de qualquier suerte que fuesen; para yntelligençia
de lo qual as de traçar la planta en el grueso de la pared, y luego tracarás dos arcos, vno a la una
parte y otro a la otra, y por causa de los viaxe por una parte y otra no es el un arco ma-
yor quel otro, y cairás los plomos a la linea plana; y para sacar las plantas arás desta
manera: pon la una punta del compás para la primera planta ~~con~~ en el punto. A. y la otra
punta en el punto. B. y, tiniendo queda la punta del compas del punto. B., muda la otra
punta a la linea plana, y tiniendo la punta del compás de la linea plana queda, leban-
tarás la otra punta y abriras el compás asta que llege a lo alto de la primera dobela señala-
da con la. C, y luego, sin abrir ni cerar el compas, con este tamaño pon la una punta en el
punto. A. y con la otra arás una çerda señalada con la. D.; y luego, desde este punto al otro echarás una
linea, y ésta es la cabeça de la primera dobela del arco mayor; para allar la cabeça
destotra parte desta dobela del arco menor arás otro tanto, y pondrás la punta del
compas en el punto. E. y la otra punta en el punto. G; y tiniendo la punta del compás
del punto. G. queda, mudarás la otra punta a la linea plana, y tiniendo queda la
punta de la linea plana abrirás el compas asta que llegé a lo alto de la primera
dobela del arco menor, y con este tanto pondrás la una punta del compás en el punto
. E., y con la otra punta arás una çerda señalada con la. I., y luego desde el punto A.
echarás un alto de dobela del arco menor a la cerda. I., y ésta es la primera plan-
ta deste arco de la parte del viaxe; para la segunda planta tomarás lo que capialça
la primera dobela del arco menor, y echallo as desde el punto. I. açia la parte
varga en su plomo, que es el punto señalado con la. H., y luego pon la una pun-
ta del compas ~~en~~ el punto. G. y la otra punta en el punto. H., y tiniendo la pun-
ta del compas del punto. H. queda, ~~mu~~ mudarás la otra punta a la linea plana,
y levantando la punta del compás del punto. H. abriras asta que llegé al punto
. K., y luego con este tanto pondras la una punta del compas en el punto. O. y
con la otra arás la çerda señalada con la ge. P., y desde el punto. R. al punto
. S. echarás una altura de dovela segunda del arco mayor; y ésta es la cabeça
desta planta; y para sacar la otra cabeça arás en el arco menor otro tanto,
que mudaras el alto que ai de la B.B. a la. L. y lo pondrás de la. T. a la. X.;
y assi capialçaras la otra cabeça =
assi

x abriras una altura de dobela desde el punto. E. a la cerda. D., y luego


T
R
Z
C
G
B
F
E
H
A
G
T
S
P
D



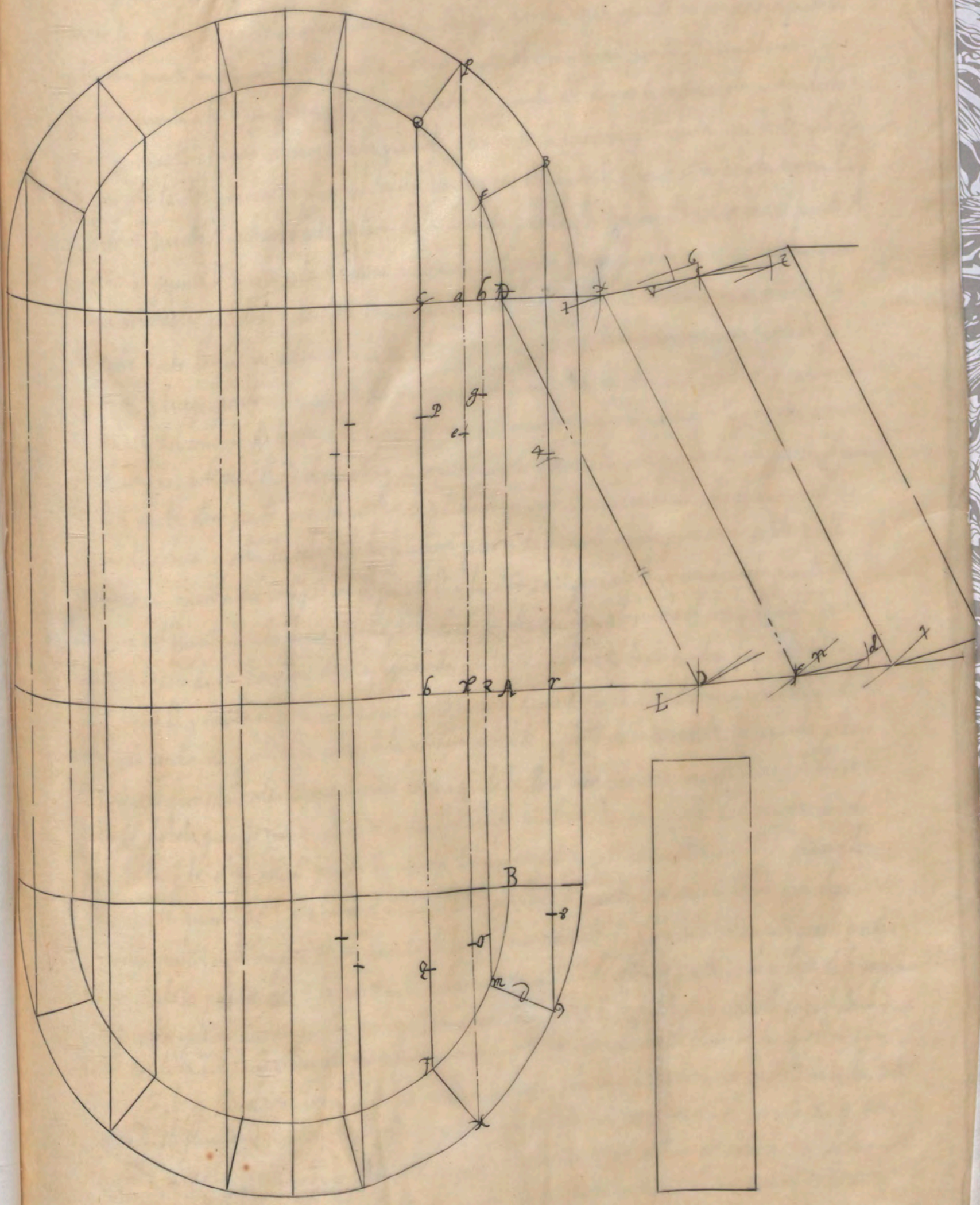
Titulo 36 del _____ Viage contra viage

Lo que ay desde el .B. a la .R. es lo que ai desde el .G. al .S., ques el altura por el plomo de la primera dobela; y lo que ay de la .C. a la .T. es lo que ay desde la .A. a la .P., y desta manera se an de ir trastocando los altos para capialçar las plantas y sal-tareglas; y lo que ay de la .Q. a la .X. es lo que ay del .G. al .S. para sacar la salta-regla primera =

Titulo 36 de la ——— Declaracion del viaxe Contra viaxe

El viaxe contra viaxe se traça por la mesma orden quel pasado, y açe viaxe por la una parte y por la otra es quadrado; este açe viaxe ygualmente por entrambos cabos: despues de aber tracado el gruess de la pared y el viaxe que convenga a la obra tracarás un arco a una parte y otro a la otra para el capialçar de las plantas y saltaregla; y para sacar la primera planta pondrás la una punta del compás en el punto .I. y la otra punta en el punto .2., y luego mudarás la punta del compas del punto .I. a la linea plana y abriras el compas, teniendo queda la punta questá en la linea plana asta que la otra punta llege a lo alto de la primera dobela señalada con el .3.; y con este tamaño, sin abrir ni cerrar el compás, pondras la una punta en el punto uno .I., y con la otra arás la çercha .4.; y luego desde el naçimiento del arco .9. echarás una altura de dobela asta la cercha .4., y esta es la la cabeça de la primera piedra del un lado y lo mesmo arás para traçar la cabeça destotro lado en su arco; Para la segunda piedra arás desta manera: que pondrás la una punta del compás en el punto .6. y la otra punta en el punto .7., y mudando la punta del compás del punto .6. a la linea plana, lebantarás la punta del compas del punto .7. asta que llege al punto .8., y luego con este tanto pon la punta del compas en el punto .9. y con la otra punta arás la çercha .10., y desde el punto .11. echarás una altura de dobela que cruçe a la cercha .10., y ésta es la cabeça de la segunda piedra, y lo mesmo aras en estotra cabeça deste otro lado = la terçera piedra pondras la una punta del compas en el punto .A. y la otra punta en el punto .B., y teniendo queda la punta del compás del punto .B., lebantaras la otra punta a la linea plana, y teniendo queda la punta del compás de la linea plana, lebantaras la otra punta, abriendo el compas asta que lege al punto .C., y con este tanto pondrás la una punta del compas en el punto .D. y con la otra aras la cercha .E. y desde la segunda piedra echarás lo alto de una dobela y esta es la cabeça de la tercera piedra, y lo mismo arás a estotra parte, La clave es lo mesmo que la planta, porque cae a plomo; estas propias plantas vueltas sirven para estotro lado, por ser el viaxe paralelo; la saltaregla primera es la del fundamento; la segunda pondrás la una punta del compas en el punto .G. y la otra en el punto .E. y capialçarás asta el punto .G., y desde el punto .9. arás una çercha, señalada con la .H., y en ella echarás la altura de la tardosa, y lo mismo arás en estotra parte =

Titulo 37 de la ——— De cenda de caba



Declaracion de la decenda de cara

La decenda de cara y la traça pasada, xe contra viase, se traçan de una manera. en quanto al capialçar de las plantas y saltarregla, solo difieren en que en la de cenda de cara as de poner a la una parte lo que quieres que aga el arco de decenda, que es lo que ai de la A. a la. B, y aquello as de capialçar por aquella parte de mas de un arco; y ai traçado, como pareçe en la planta, para sacar la piedra del capialço señalado con las D.D. pondrás la una punta del compás en el punto. D. y la otra punta en el punto A, y teniendo queda la punta del compas del punto. A. mudarás la otra punta a la linea plana; y teniendo queda la punta del compas de la linea plana mudarás la otra punta abriendo el compas asta que llegue a lo alto de la decenda señalada con la. B.; y luego con este tanto pondrás la una punta del compas en el punto. D. y con la otra arás la cercha. L., y desde el punto. A. echarás el altura de la decenda, y desde alli echaras dos lineas, una al punto. A. y otra al punto. D., y esta es la primera piedra de la decenda. agora para la primera dobela que viene sobre esta piedra, quanto a lo primero trocarás los capialços desta manera: el alto de la decenda que es lo que ay de la. A. a la. B. echallo as en el plomo de la primera dobela que de la. f. a la. g.; y luego pondrás la punta del compás en el punto. A. y la otra en el punto. h. y mudarás la punta del compas de la A. a la linea plana, y teniendo queda la punta de la linea plana abrirás el compas asta que llegue al punto. g.; y con este tanto pondrás la una punta del compas en el punto. D. y con la otra punta arás la cercha. I., y desde el punto. D. a la derecha. I. echarás una altura de dobela y está la cabeça de la primera piedra de la parte vaça. para sacar esta parte pondras la punta del compas en el punto D., y la otra en el punto R., y mudando la punta del compas del punto. D. a la linea plana, lebantarás la otra punta abriendo el compas asta que llege a lo alto de la primera dovela señalada con la m. y con este tanto pondras la punta del compas en el punto. D., y con la otra punta aras la cercha. m. y desde el punto. D. echaras una altura de dovela a la cercha n., y esta es la cabeça de la primera dobela de la parte de la decenda. la segunda planta sacaras por esta orden: tomarás primero lo que ai de la. R a la. m. y echallo en el plomo de la segunda dobela, que es lo que ai de la. o. a la. P., y luego pondras la una punta del compas en el punto. R. y la otra en el punto. P.; muda la punta del compas del punto R. a la linea plana y levantaras la punta del. P. y abiras el compas asta que llege al punto. P. y con este tanto pondras la una punta del compas en la punta de la primera dobela. f. y con la otra punta aras la cercha. V. y desde la punta. x. a la cercha. V. echaras una altura de dobela y esta es la cabeça de la siguenda piedra. para sacar esotra cabeça tomaras lo que ay de la. f. a la. h. y echallo as en el plomo que es lo que ay de la. I. a la. Q., y luego pondras la una punta del compas en el punto. h. y otra en el punto. b., y mudaras la punta de la. h. a la linea plana, y lebantarás la punta de la. b. asta que llege al punto. Q., y con este tanto pon la una punta del compas en el punto. x. y con la otra aras la cercha. 7., y desde el punto. f. echaras una altura de dobela y esta es la cabeça de la siguenda planta de la parte de la decenda, y desta manera as de sacar las demas plantas =

Declaraçion del arco precedente y de los saltareglas

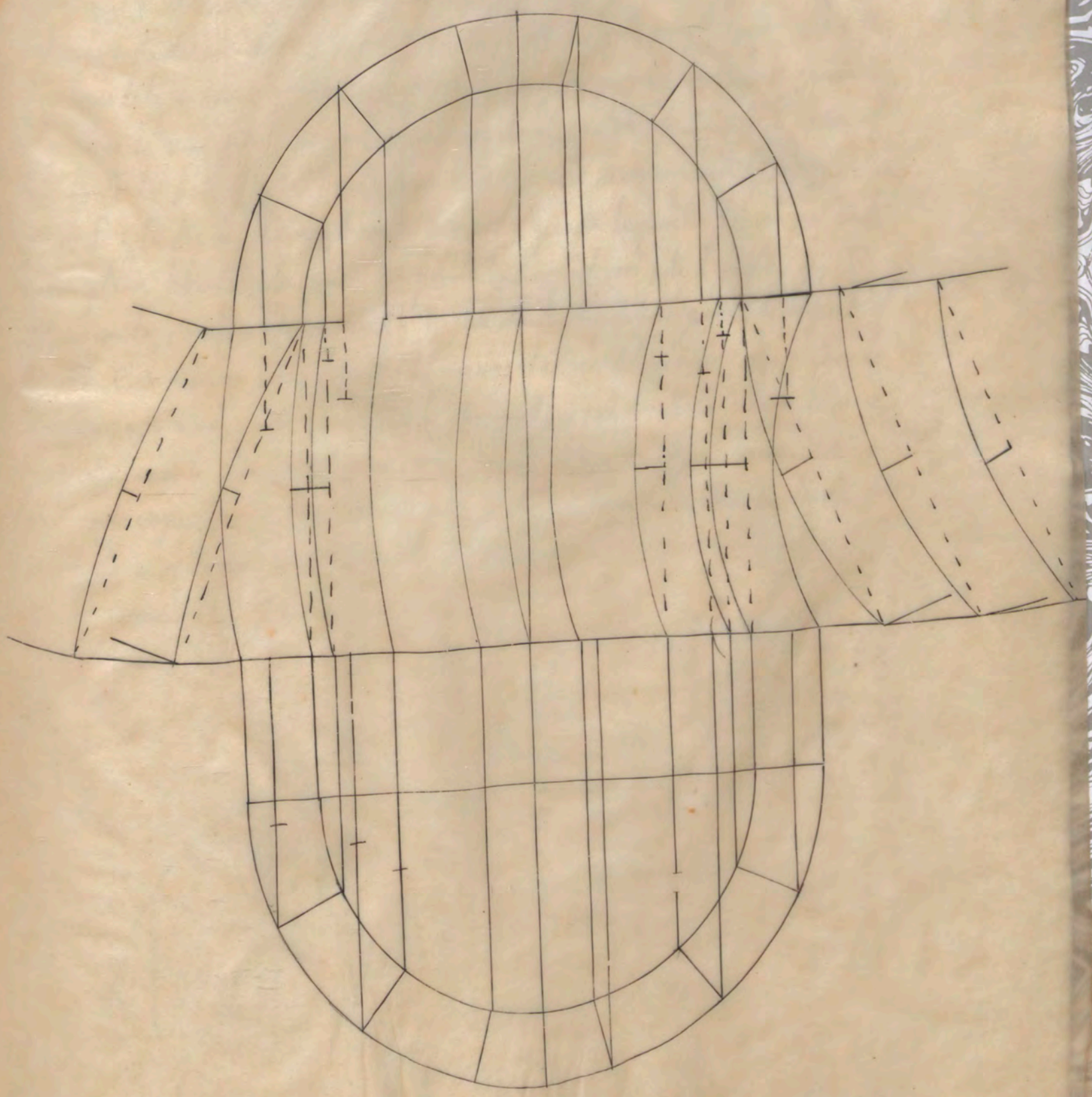
En la plana pasada dixe de la manera que se traçan las plantas de la decenda de caba.
agora diré de las saltareglas, para guteligençia de lo qual as de yr trastocando los
altos de las mochetas en las tardosas, asi lo que ai de la m. a la R. pondrás en el plomo
de la tardosa, ques lo que ai del 3. al 4.; luego pondrás la punta del compas en el punto
R. y la otra en el punto 2. asta que llege al punto 4., y con este tanto pondrás la punta del
compás en el punto f., y con la otra punta aras una çerda 6., y desde el punto x. echarás el grueso
del arco donde cruçe con la cerda 6. y de aquel punto 6. y punto x. echarás una linea,
y esta es la saltaregla de aquella junta. para esotra parte de la deçenda, lo que ay de la f.
a la h., ques el alto de la primera dobela, pondras en el plomo de la tardosa de la primera
dobela de la parte de la decenda, ques lo que ai de la 8. al 9.; luego pondras la punta del com-
pas en el punto h. y la otra en el punto r.; luego mudaras la punta del compas de la h. a la
linea plana y lebantaras la de la r., y abriras el compas asta que llege la punta al punto
8. y con este tanto pondrás la una punta del compas en el punto x. y con la otra aras
una cerda d., y desde el punto f. echarás una altura del grueso del arco, y esta es la
saltaregla para el punto d. para sacar la saltaregla de la junta q. tomaras el alto
de la segunda dobela con la deçenda, ques lo que ay de la T. a la b., y ponello as en su plo-
mo de la tardosa, ques lo que ai de la p. a la e.; luego pon una punta del compas
en el punto b. y la otra en el punto a., y lebanta la punta del compas de la b. a la
linea plana, y luego lebanta la punta del compas de la a. asta que llege al punto e.,
y con este tanto pon la una punta del compas en el punto L. y con la otra aras la cerda
Z., y desde la esquina de la segunda dobela echarás un alto del grueso del arco.
para sacar la destotro lado, lo que ai de la o. a la S., pondras en el plomo de la tardosa,
ques lo que ai de la o. a la x.; luego pon la una punta del compas en el çinco y la otra
en el punto L.; luego muda la punta del punto S. a la linea plana y abre el
compas asta el punto o., y con este tanto pon la una punta en el punto S. y con la
otra aras una çerda b., en la qual echarás el altura del grueso del arco; y desta
manera as de sacar todas las demas por no ser esta decenda en biaxe sirven
las plantas y saltareglas de un cabo a otro =

Titulo 38 de la

Decenda de caba que guarda por los lechos torre cabada y redonda

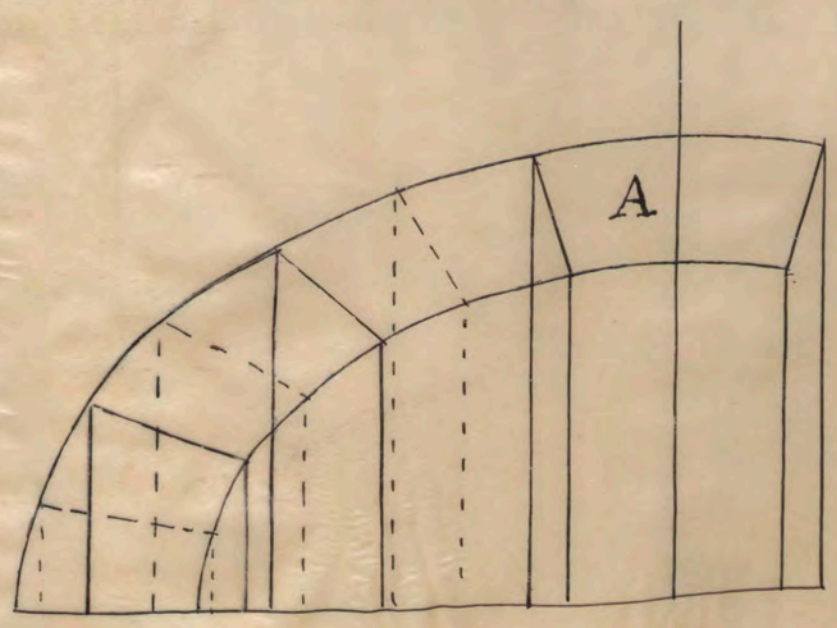
Puédese ofreçer alguna vez açer esta manera de deçenda, la qual se saca y traça por la merma orden que la pasada; solo defiere yr los lechos en cercha, los quales se estienden despues de sacadas las plantas a regla, y por la manera que pareçe en la traça que se an de estender en las plantas las çerchas que açen por sus plomos, como dis en la traça pasada especialmente en la pechina ═══

30



Titulo 39 de la **Decenda de caba en rincon y esquina**

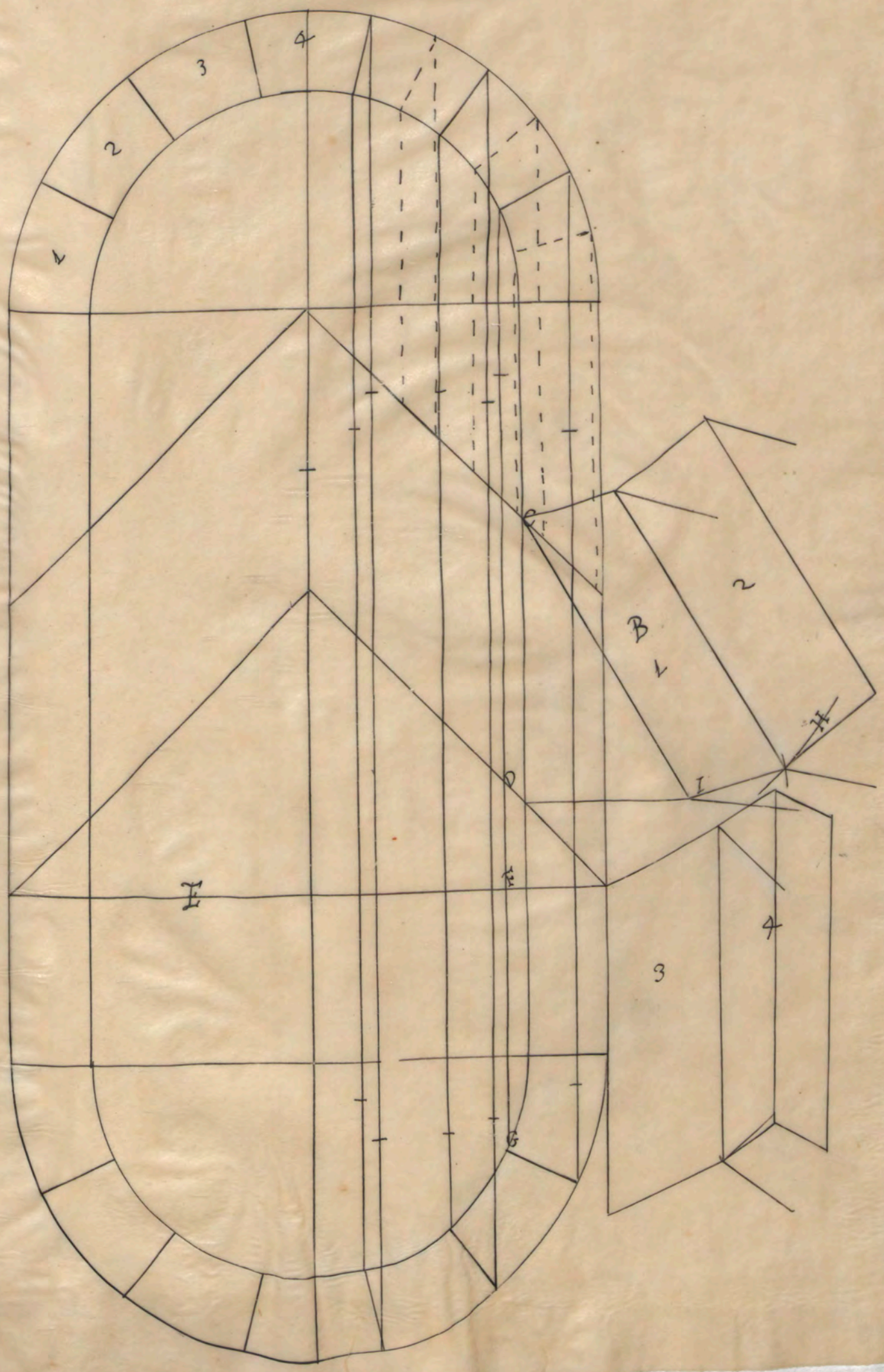
Si se ubiese de açer esta decenda, entenderse a por las pasadas, aunque difiere algo; lo qual es que, traçada la planta en rincon y esquina, traçarse a la parte que se ubiese de capialçar la decenda. pongo caso que capialça a la parte del rincon: despues de traçado el capialço [a] aquella parte, tracarse a el arco a entrambos cabos de la dicha planta, como pareçe en la planta; luego repartirse an los arcos en las partes que quisieren, y traerse an aquellos plomos a una parte y a otra; y luego los medios que toquen en la linea de la esquina, como pareçe en las lineas de puntos, por los quales medios y enteros se sacará la cimbria. A, como dize en las traças pasadas. Sacada la cimbria se capialçan las plantas por los arcos; y las cabeças de las dichas plantas se an de echar por la altura que cada dobela açe en la çimbria, porque estiende y capialça; y porque todo lo demas restante está claro y se podrá ver con el compás en la mano, y por esta no diré mas de la manera como se saca una planta, y asi para aber de sacar la planta B. pondras la una punta del compas en el punto C. y la otra en el punto D. y con este tanto te bernas a la linea plana E. y pornás la una punta del compás en el punto E. y la otra en la linea plana, y tiniendo queda la punta del compás de la linea plana, lebantaras la punta del punto E. y capialçarás asta el punto G. ‡ ✳, y con la otra aras la çercha H. ‡, y con este tanto pondrás la punta del compás en el punto C. ✳, luego desde el punto I. echaras el altura del primer volsor por la çimbria que cruçe por la cerdia H; a la otra parte se ará otro tanto, viendo lo que capialça más la una esquina del volsor que la otra, y capialçar ~~Cruz~~ en cruz lo que mas capialçare; y si esta traça se te autojare algo dificultosa, por las de adelante se entenderá más facilmente. las sallareglas se sacan como dize en las pasadas =



Estudio 39 de la

Descenda de cabo en cincen y esquina

31



BARTOLOME

ZUMBIGO

CORTES

DE

FABRICA

I