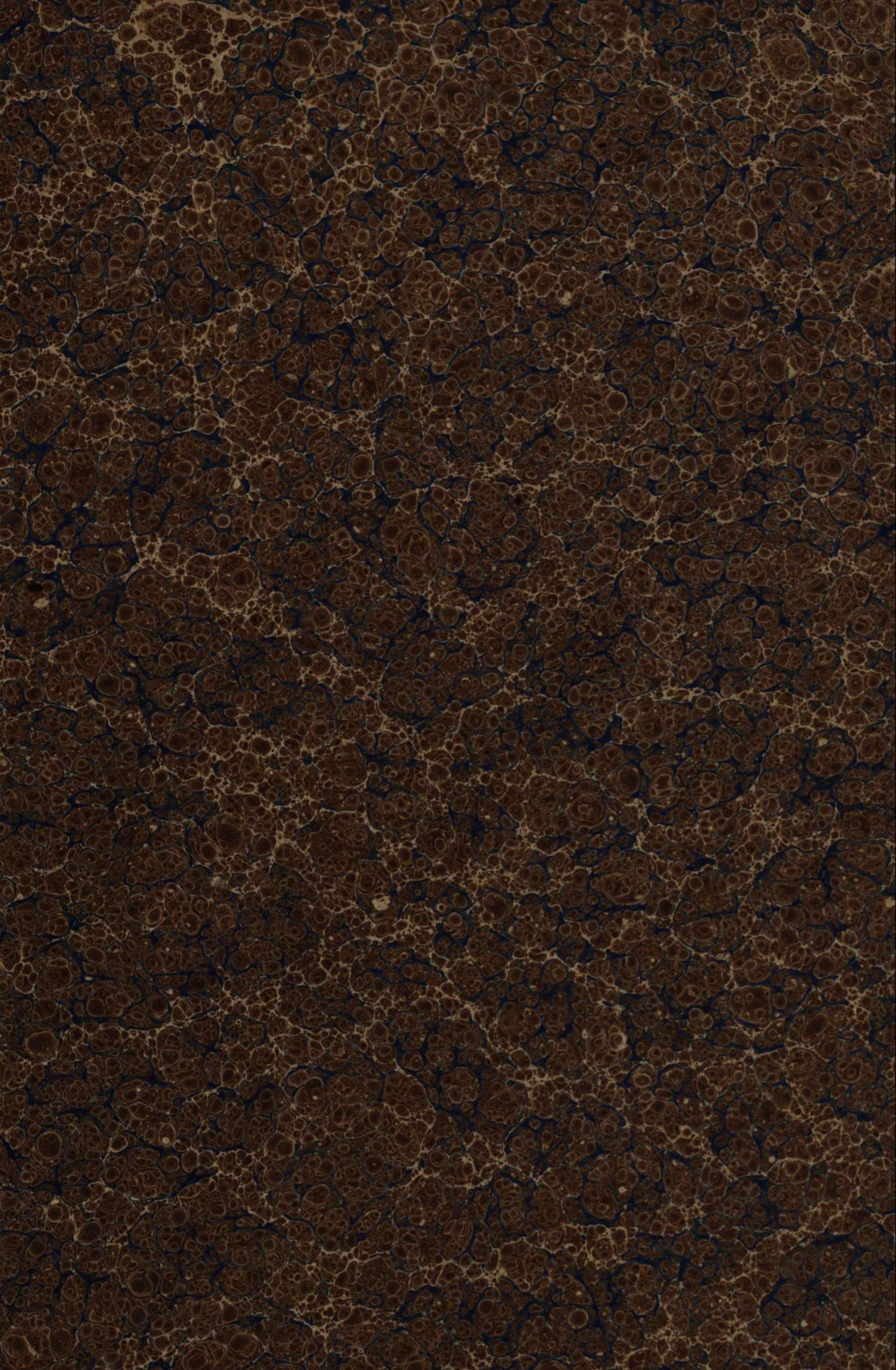


52

h  
1052

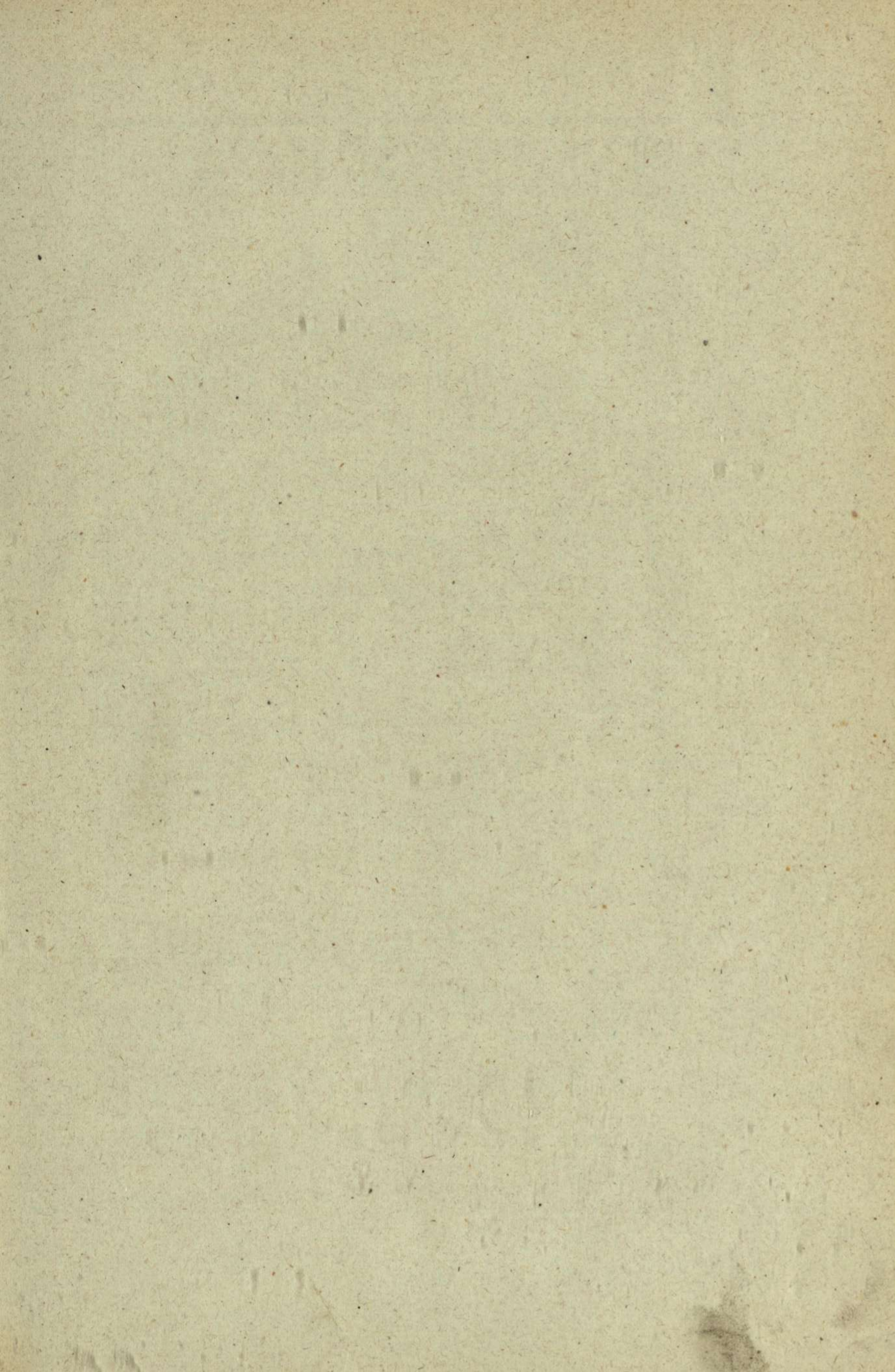




~~14-3.~~ +

~~1-1-1-(2 f)~~

~~49~~















SE VENCE  
EL ARTE  
CON  
EL ARTE  
NUEVA  
FORTIFICACION  
DEL CONDE  
D. THEODORO BARBO  
COMENDADOR DE PEÑA VSEDA  
EN LA ORDEN DE SANTIAGO,  
Y CAPITAN GENERAL  
DE LA ARTILLERIA.

DEDICADA  
A NUESTRO MONARCA  
CARLOS II.  
INVICTISSIMO REY  
DE LAS ESPAÑAS.



SE VENDE  
EL ARTE  
CON  
EL ARTE  
NUEVA  
FORTIFICACION  
DEL CONDE  
D. THEODORO BARBO  
COMENDADOR DE PEÑA USENDA  
EN LA ORDEN DE SANTIAGO  
Y CAPITAN GENERAL  
DE LA ARTILLERIA  
DEDICADA  
A NUESTRO MONARCA  
CARLOS II.  
INVICTISSIMO REY  
DE LAS ESPAÑAS



# AL LECTOR



**B**NTRE los Arquitectos Militares, ay vna opinion contraria, apoyada de graues Autores, que han escrito sobre esta materia, queriendo vnos el Baluarte hueco, otros el Terraplenado, y no obstante, que hayan fundado sus proposiciones con massimas essenciales, la experiencia ha mostrado la poca resistencia, que ha hecho el hueco respeto de no hauer Terrapleno, y la facilidad, que ha subministrado el Terraplenado para las brechas, con la cantidad de su terreno; y por euitar lo vno, y lo otro, el Arte, que es la Maestra de todas las operaciones, se ha valido, para concludir esta opinion, haziendo abaxo hueco, y Terraplenado lo de arriba, conciliando ambas opiniones, pero en la forma, que, en la primera, y segunda figura, se muestra, y como la massima principal se reduce al Arte, à esta se deue recurrir, para que responda à quanto se le opusiere, manteniendo ella, que solo

SE VENCE EL ARTE CON EL ARTE

SE-

# AL LECTOR

NTRE los Artífices Militares, y  
una opinion contraria, apoyada de  
grandes Autores, que han escrito lo  
de esta materia, queriendo unos el  
Baluarte hueco, otros el Terraplén,  
do, y no obstante, que hayan fundado



las proposiciones con máximas esenciales, la experiencia ha mostrado la poca resistencia, que ha hecho el hueco respecto de no haber Terraplén, y la facilidad, que ha suministrado el Terraplén para las brechas, con la cantidad de su terreno; y por estar lo uno, y lo otro, el Arte, que es la Maestra de todas las operaciones, se ha valido, para concluir esta opinion, haciendo abaxo hueco, y Terraplénado lo de arriba, conciliando ambas opiniones, pero en la forma, que en la primera, y segunda figura, se muestra, y como la máxima principal se refiere al Arte, á esta se deve recurrir, para que responda á quanto se le opusiere, manteniendo ella, que solo

SE VENGE EL ARTE CON EL ARTE



Ni quarenta, y seys años, que ha, que siruo à Vuestra Magestad en sus Reales exercitos, hauiedo de simple Soldado ocupado todos los puestos de la Milicia, hasta el grado de Capitan General actual de la Artilleria del Trozo de Exercito, que formò el Marques de los Velez, Virrey, y Capitan General del Reyno de Napoles, en ocasion de la Rebelion de Mecina, para custodia de las Calabrias, y defensa de la Ciudad de Rijoles, adonde mandaua como Governador de las Armas; aprendi, que el valor puede desuanecer la fuerça, y la fuerça oprimir el valor; però el Arte, si se contrapone à lo vno, y à lo otro, ni el brio del valor, ni la gallardia de la fuerça serà bastante à vencer el Arte, siendo massima infalible, que solo.

### SE VENCE EL ARTE CON EL ARTE.

Para confirmar este assunto, pongo à los Reales pies de Vuestra Magestad la Planta de vna Fortificaciõ de figura Exagona, ò sea Baluarte de inuencion mia, digolo assi, nõ por lo que toca à su cuerpo, vniformandose este con sus miembros, à lo que se ha practicado ordinariamente, siendo formado de frente, y flancos, però de nueva inuencion, respeto à su fuste, y composiciõ, pretendiendo, que, si esta Fortificacion, no serà inexpugnable ( que fuera atreuida proposicion ) à lo menos, serà tan dificil, trabajoso, y Sangriento el intentar lo, que, antes, que el expugnador llegue à conseguir su intento, el Arte de la defensa vencerà la de la ofensa; aun que vnida con la fuerça. La prueua es muy facil, pues hauiendo el Arte, para conquistar,

6  
llegado à tanto extremo de fuerça, buscando modos extraordinarios; la misma Arte inuentò otros diferentes, y contrarios, para contraponer al mismo intento. De manera, que à qualquiera fuerça se opuso otra fuerça mayor, para aueriguar, que.

SIC ARS DELVDITVR ARTE!

como se hà obseruado en diferentes ocasiones, que si el Arte hà inuentado, y praticado diuersos generos de ofensas, la misma Arte contrapuso otros semejantes de defenfa, como al Cañon el Cañon; à las Baterias, contra baterias, à las Trincheras, contratrincheras; à los Aproxes, contraaproxes; à las minas, contraminas, no hauiendo el arte allado, ò subministrado inuencion, que luego la misma no haya buscado su contrario, verificándose, que *clausus clauo truditur*; y assi con esta nueva fortificacion, hà sido mi intento, de contraponer el Arte con el Arte, formando vn cuerpo de Baluarte de modo que non sea expuesto à las minas, por quedar todo hueco, y tan dificultoso, que à fuerça de Baterias no se le pueda hazer brecha, no obstante, que sean sus murallas principales, tan solamente de quatro palmos, que son las dos proposiciones essenciales para mostrar, que el Arte vale mas, que el valor, y la fuerça, no pudiendo se vencer el Arte sino con el Arte.

La demostracion es inutil, porque hauiendo dado à luz esta nueva Fortificacion, no para los Principiantes, sino para los que se han allado en ofensas, y defensas de Plaças, y muy platicos de à quanto llega el valor, la fuerça, y el Arte, ellos hauran de considerar, que en este cuerpo hueco, (ademas de no estar sugeto por ningun modo à minas, (que es el punto principal) no hauiendo terreno, por donde cubrirse, enterrarle, ni penetrar) quantas operaciones ofensiuas, y defensiuas se



podran intentar; pues (ademas, de que en cada doze palmos de muralla, tanto en la frente, quanto en los lados, y flancos, se puedē abrir tantas Cañoneras, quantos son los vacios de vn pilar à otro, cuyos tiros no dexaran, que el Expugnador passe à desembocar en el foso, fortificarse en el, ni acercarse, siendo por todos los lados ofendido, y obligado, para euitar estas ofensas, à baxar al llano del mismo foso, para cōtrabatar, y deshazer estas Cañoneras (operaciō, que, quando llegue à conseguirla, le costarà mucho tiempo, y mucha sangre; ) no obstante todo esto, siempre el Arte predominante, en sus puestos, buscarà el modo, de mantenerse en ellos, abriendo nuevas Cañoneras, que impedirán al Expugnador el proseguir qualquier operaciō, que intentase, siendo ofendido por cada lado, sin poder ofender; concurriendo, à vn mismo fin, el valor, la fuerça, y el Arte: Y si el Arte ofensiuo, y contraria à la misma Arte intentare, con el valor, y la fuerça, pasar el foso, con Galerias soterraneas, aunque baxase hasta allar el agua; el Arte defensiuo, estando preuenida, y haviendose adelantado en la execucion, siendo prompta, por todos los lados, à encontrar el opositor, y acudir à la parte, que el Expugnador fuere señalando, no podrá este conseguir el pasar adelante, ni ganar el puesto premeditado, y quando lo consiguiese, no le será facil mantenerse en el, pues, oponiendose à dos, ò tres ( que son los mas, que pueden caminar; y adelantarse de frente ) quatro vezes mayor numero; claro esta, que queda el Arte de la defensa superior à la de la ofensa; Considere el Soldado practico ( siendo todo este hueco capaz de quinientos hombres, que pueden ofender, sin ser ofendidos; ) quantas operaciones gloriosas podrá intentar; pues, con la cantidad de pilares, que

que son los, que sustentan las bouedas, distantes doze palmos vno de otro, y dispuestos con Arte particular, teniendo cada vna dellas su respiradero, se podrá al cubierto, y de dentro formar qualquier genero de ofensa, y defensa, lleuando frentes, y flancos entre vn pilar, y otro, en proporcion bastante, para defenderse, y ofender, pudiendose formar tantas retiradas, quantos son los pilares, siendo su diametro de cinco palmos, añadiendo, que ( siendo la capacidad de todo este hueco proporcionada para cubrir, y mantener vn gran cuerpo de gente segura de las ofensas enemigas. ) Facilmente se podrá salir à encontrar el expugnador estorbando sus operaciones, ò sobre tierra con caponeras, casas matas, ò otros semejantes generos ofensiuos, ò debaxo de tierra, formando Galerias soterraneas para encontrarle, y bolarle, si será menester; teniendo la comunicacion con el cuerpo principal, que podrá suministrar por mayor defensa el socorro, que por ninguna manera se le puede impedir; Con aduertencia, que deuiendose regular todo lo que queda debaxo de tierra conforme à la calidad del terreno, tierra, ò piedra, que sea, adonde se han de empear los cimientos, se dexa al Arte el cauar mas, ò menos cõforme reconociere la necesidad ajustando con su muralla principal los pilares, ò altos, ò baxos, de modo, que no hayan de pasar de quatro palmos sobre el llano del foso; sea este ò con agua, ò seco; Siempre el Arte deue establecer sus cimientos en lo mas baxo, conformandose con la calidad del terreno, sin alterar su forma; no consistiendo su mayor defensa en lo alto, ni en lo baxo, sino que este cuerpo hueco sea de capacidad bastante à mantener mucha gente, que pueda en qualquier ocasion defenderse, y ofender; y con la misma orden han de correr las cortinas, y las fortifica-

9  
ciones exteriores, dandole la comunicacion con gale-  
lerias soterraneas de forma, que el Arte quede triun-  
fante de la misma Arte.

Y reconociendose todo lo propuesto en la siguien-  
te planta, que es la primera, que muestra quanto  
ay debaxo de tierra, y su hueco, y lo que deue  
alçarse, empeçando del cimientto hasta  
quatro palmos sobre el llano del fo-  
fo, se cõprueba la massima, que

**SE VENCE EL ARTE CON EL ARTE.**

ciones exteriores, dándole la comunicación con gale-  
terias fortificadas de forma que el Aire que se tiene  
fuerza de la misma Aire.

Y reconociéndole todo lo producido en la figura  
de planta, que es la primera, que muestra un  
av. de baxo de tierra, y la haca, y lo que debe  
elevarse, empujando del cimiento hasta  
quatro palmos sobre el plano del fo-  
lo, se copien las mismas que

### SE VENICE EL ARTE CON EL ARTE.

[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]

EN C

**E**N la segunda figura se muestra, y se comprueba la maxima infalible de la antecedente, que solo se vence el Arte, con el Arte, pretendiendose, que dificilmente pueda el Expugnador hazer Brecha en este Baluarte, adonde el Arte defensiva, oponiendose à la ofensiva, dispuso su formacion; y pareciendo paradoxo, que vna muralla de quatro palmos de grueso pueda resistir, à la fuerça de grandes, y dobladas baterias, el Arte, que es maestra de todo, responde, gloriandose de su poder, y confessando ser verdad, que las primeras murallas son tan solo de quatro palmos de grueso, però, que, en cada doze palmos, de largo à las espaldas de dichas murallas, ay apoyadas otras murallas cada vna tambien de 4. palmos de grueso distantes vna de otra los dichos 12. palmos, que en ygual proporcion, y distancia se van prolongando hasta el centro, atrauesadas en cada 32. palmos de largo de otras semejantes murallas tambien de 4. palmos de grueso, opuestas, y paralelas à la primera muralla, formando entre si las dichas murallas muchas frentes flancos, y angulos, que todos concurren à su mayor defensa; dando à entender el Arte misma con esto, que, aunque la fuerça de las baterias derribe la muralla primera exterior, que es de 4. palmos de grueso, derribará tan solo aquella parte de doze palmos de largo, que se alla entre las dos murallas, que à las espaldas se le apoyan, formando angulo interior en su centro, hasta el qual se van estendiendo. Ni por esto conseguirá el Expugnador el intento de hazer brecha, pues hauiendo el Arte dispuesto, que en el espacio de los dichos 12. palmos entre la vna muralla, y la otra contramuralla, se for-

me vn terraplen de 32. palmos de grueso, y de tal genero, de tierra, ò betun, de inuencion de la misma Arte, que se endurece como piedra, podrá resistir, à qualquier genero de Reales baterias, de manera, que el expugnador quederà siempre abatido, no obstante, que haya derribado la muralla primera de quatro palmos, no siendo bastante todo este material, para formar vna brecha conueniente, y tan poco en estos doze palmos podra alargarse mas, de lo que se estiende la latitud entre vna muralla, y la otra de forma, que ni el valor, ni la fuerça podra preualer, y por esto, el Arte, gloriandose de desuanecer todo, lo que trazare el valor, y la fuerça, los combida à intentar lo impossible, haziendo brecha en los doze palmos adonde ay el terraplen; y quiere, que lo consiga, aunque cõ mucha dificultad; pregunta el Arte al Expugnador, como podra fortificarle en ella, hauiendo en frente, y de tras de los 32. palmos de terraplen, ( no comprehendendose 24. palmos de parapeto ) otra muralla de quatro palmos, que sirue para primera retirada, y detras desta, ( otros 32. palmos de terraplè, y muralla contramuralla, y terraplen. ) Otra semejante en cada lado, formando entre ellas, frentes, flancos, y angulos, con defensas proporcionadas, para defender, y ofender, y quando con todo esto, el Expugnador lo consiguiese, se fortificase, y se mantubiese en el poco terreno, que allase, sin embargo, no haria heco nada, siendo obligado del Arte à ganar, y vencer la segunda, la tercera, y las demas murallas, y contra murallas, pues quantas ha inuentado el Arte, tantas retiradas ha dispuesto la misma Arte, con tal forma, y orden, que la vna se comuniquen con la otra, y entre ellas se defiendan, concurriendo todas

das à vn mismo fin, con tal correspondencia, que perdiendose vna, la otra se pueda defender, hasta que haya terraplen, y muralla; deuiendose, tambien ponderar, que, no sin experimentada, y madura consideracion, el Arte dispuso este terraplen mezclado con murallas, pues siendo este cuerpo capaz, por lo, que toca à la latitud de qualquiera operaciõ; quiso darle poder, no solo de defenderse, sino de ofender, y detras de aquellas murallas, leuanto espaldas, formando flancos, y nueuas defensas, rechazar el valor, y la fuerça, quedando vitoriosa de si misma.

Estas murallas como vienen de su centro perpendicularmente situadas sobre los pilares, que sustentan las bobedas de todo lo de abaxo, y conseruan la misma orden, y forma, aunque buena parte dellas se perdiere, señoreando el Arte lo de abaxo, todas las vezes, que el Expugnador se fortificase en ellas, con vn hornillo ( que le seria muy facil ) le bolarà obligandole à empear de nueuo su primera operacion, materia muy dificultosa, y que le costarà mucho tiempo, y mucha sangre, pues, manteniendose por el Arte todo lo de abaxo, siempre señorearà lo de arriba, però pudiendo mucho el valor, y la fuerça, quiere el Arte admitir, que el Expugnador se haga dueño de la mayor parte del Baluarte; la misma Arte pretende, que todo lo que haurà ganado no le haya de seruir sino para su mayor confusion, y daño, hauiendo el Arte leuanto en medio de la Gola, vn Cauallero de figura circular superior de 24. palmos al llano del mismo Baluarte, y eminente, de forma, que pueda no solo ver, y batir todo el fondo del foso, y el angulo opuesto, sino señorear la campaña, hasta donde alcançare su Artilleria, y de tanta importancia, que,

aunque le deshagan las defensas del orejon, y primer flanco, podrá seruir el del segundo, executando lo defensiuo, y ofensiuo, que por esto, y por otras razones, que al practico se dexan de advertir el Arte puso este Cauallero en medio de la gola del Baluarte, y de tal capacidad, que, siendo su diametro de 184. palmos, dandole 24. de parapeto, y 68. de terraplen le quedá 92. para su plaça de armas, que es lo bastante, para qualquier operacion, tanto mas, siendo todo este terraplen vnido, y colegado con seys murallas, dispuestas con ygual proporcion, para defenderse, y ofender, pretendiendo ademas el Arte, que este Cauallero, de si mismo, pueda defenderse, y mantenerse, aunque el Baluarte estubiese todo ocupado, pues, hauiendo sobre el llano del mismo Baluarte fabricado vna orden primera de Cañoneras fortificadas con bóbedas, muy dificilmente el Exspugnador podrá cubrirse, y mantenerse à frente de tantas ofensas, obligado à leuantar otras baterias entre las mismas ruinas, operacion, que sera muy dificil: y entre tanto, se pierde el tiempo, se deshaze el valor, y la fuerza se aniquila.

En este Cauallero el Arte se ha conformado en su formacion no solo con lo que escriuen los modernos, y Graues, Authores, sino con la experiencia, hauiendo añadido, solo para su mayor defensa, la forma nueva del terraplen, vnido con las seys murallas, que sustentan el mismo terraplen, y que detras dellas se hà de procurar su mayor defensa, tanto mas, conseruandole la comunicacion con lo de abaxo, de donde no le puede faltar el socorro, y toda la asistencia necessaria, aqui el Arte se enmudece ocultando el modo, con que se puede reparar de las bombas, y carcacas

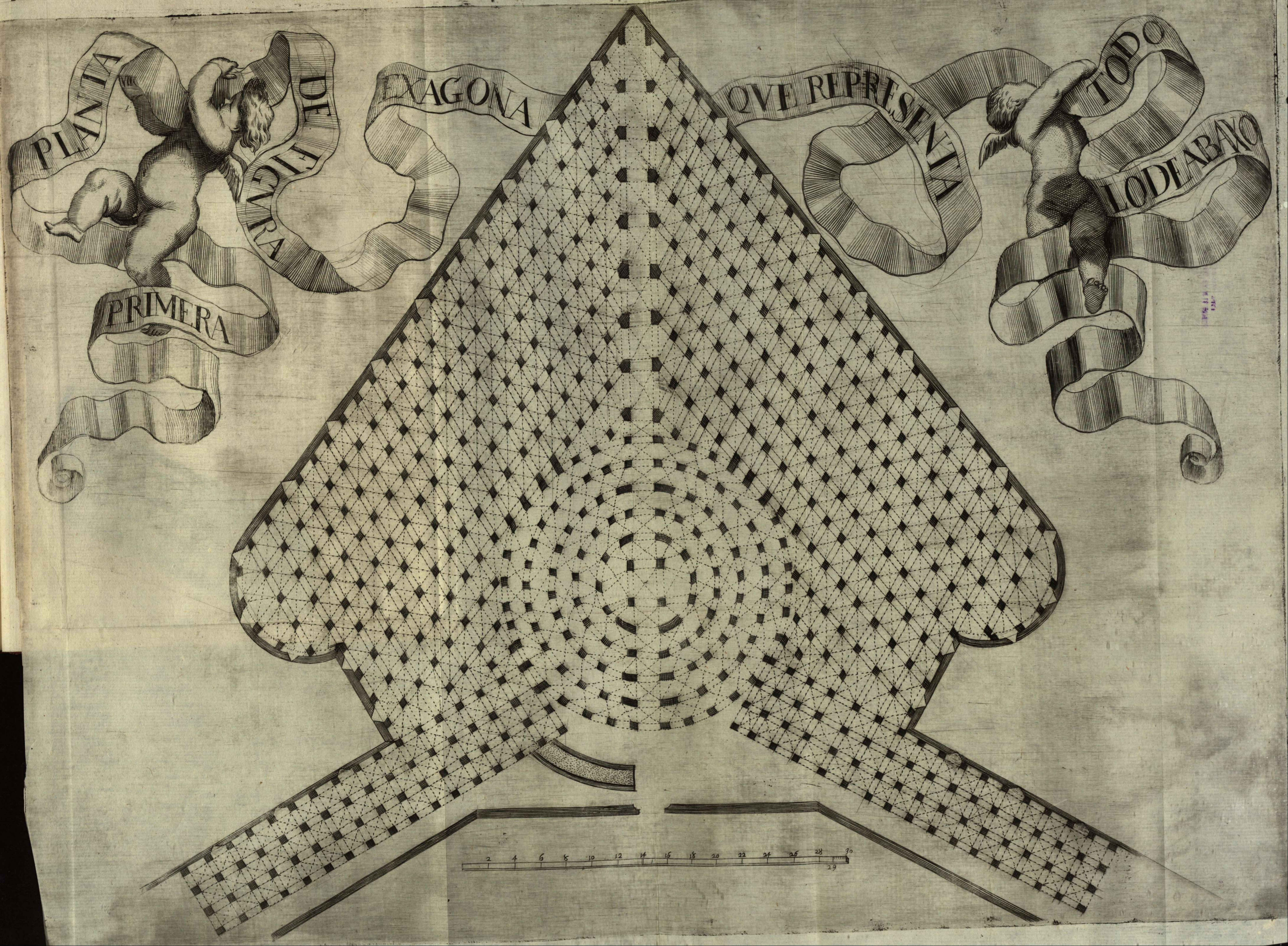
con-



conseruandose en su mismo estado; El curioso lo premedite, y el pratico lo considere, no siendo conueniente, que el Arte se priue de todas sus prerrogatiuas; y viendose todo en la prospetiua de la tercera figura sera mi mayor gloria, que V. M. con su acostumbrada benignidad pase los ojos por este papel, pare que mayormente se compruebe la massima infalible que solo.

SE VENCE EL ARTE CON EL ARTE.





PIANTIA DE FIGURA

EXAGONA

QVE REPRESENTANT

MODOS

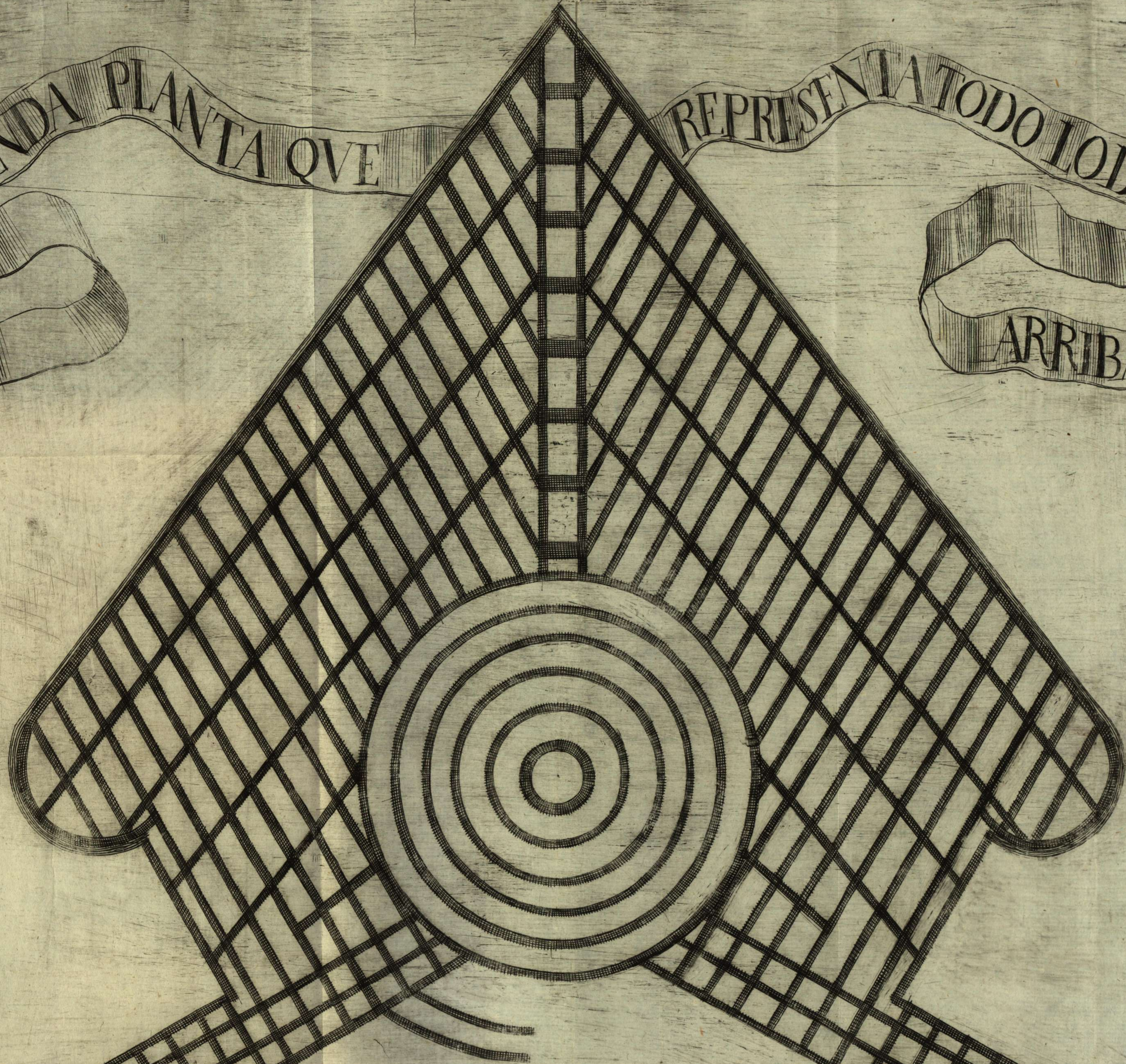
PRIMERA

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

SEGUNDA PLANTA QUE

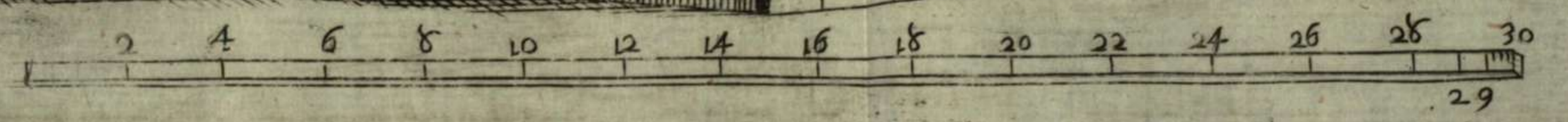
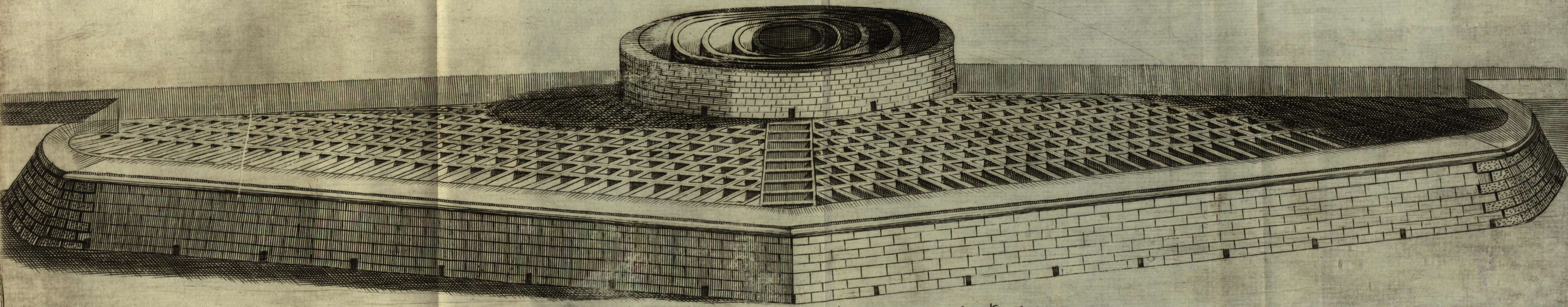
REPRESENTA TODO LO DE

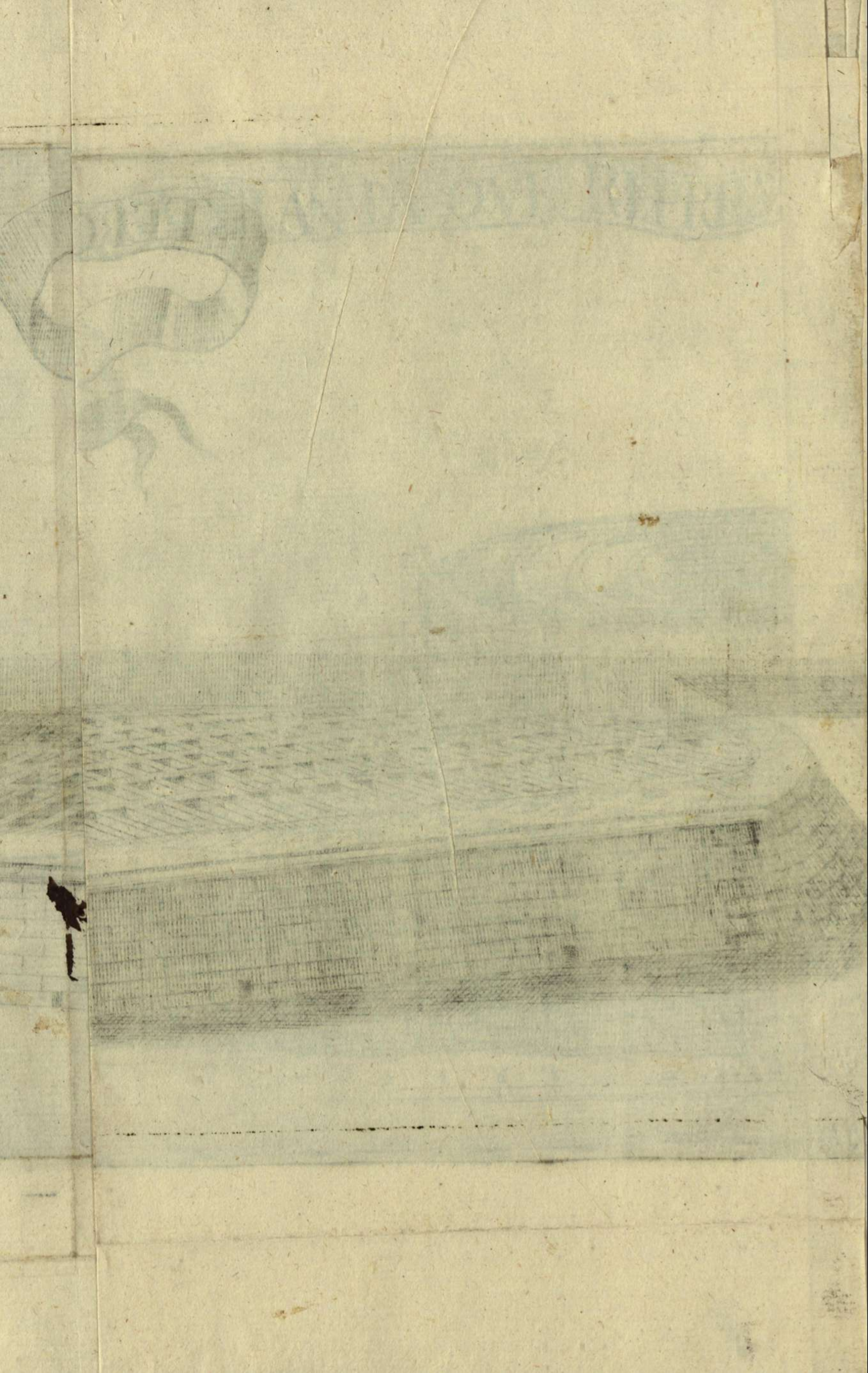
ARRIBA



1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 30

TERCERA PLANTA QUE REPRESENTA LA PERSPECTIVA







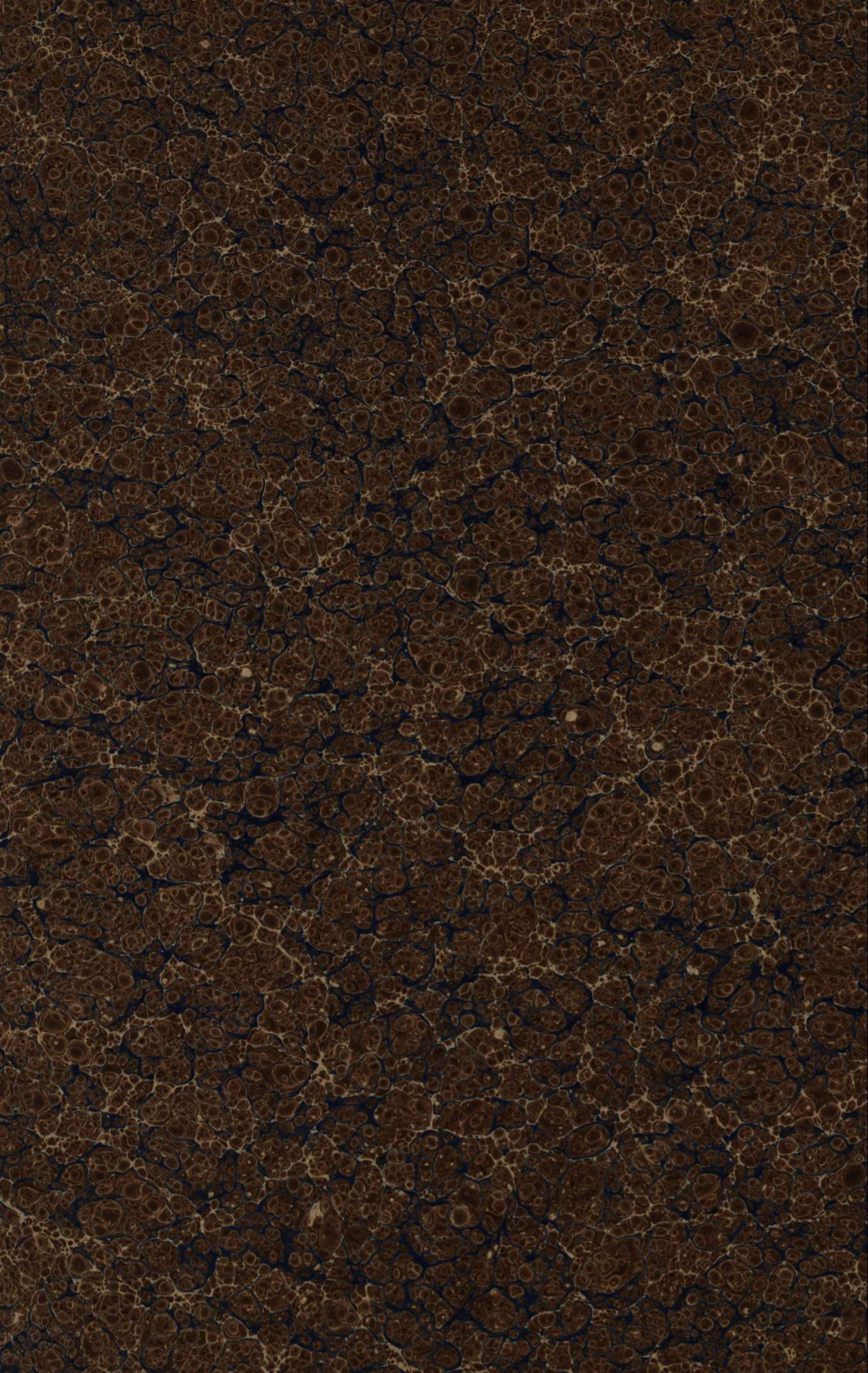


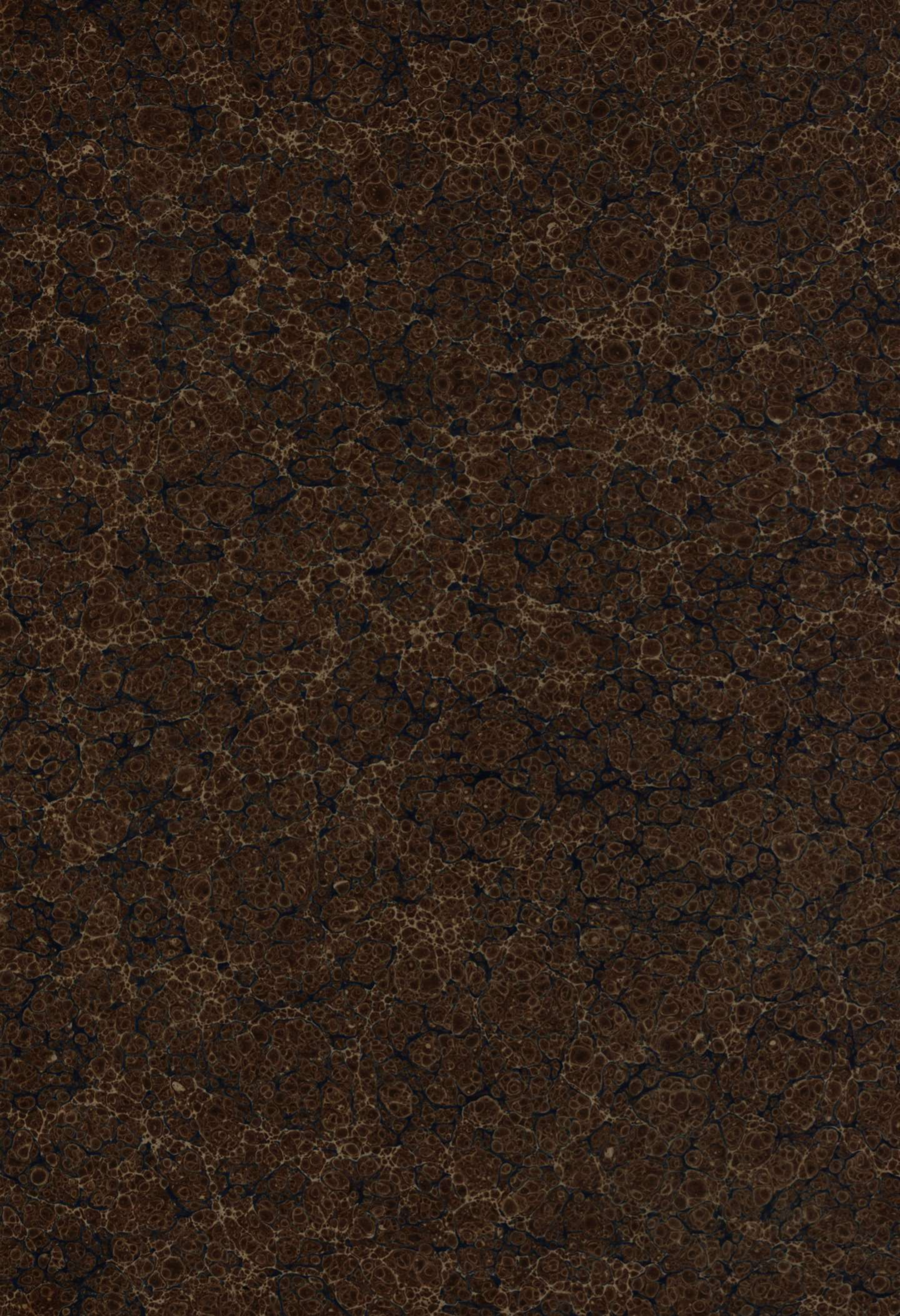












10