

suponiendo se ha apartado el agua del con-
 riente del rio , por el lado opuesto de la
 obra , haziendo algunos parapetos , acom-
 pañados de estacadas , y cespedes , en para-
 ge de plantar las cepas ; y afsi empezando
 por la primera se delineará su macizo , al
 qual le circundará vna calle à lo menos de
 veinte pies de ancho. Se empezará à vaciar ,
 y quando se vea que la trasporacion del agua
 es demafiada , y que esta vacia dà vna por-
 cion del terreno arenoso , se hará vn recinto
 de estacas , que estas estèn recorridas por los
 dos cantos , hechas solo sus puntas , y tos-
 tarlas con alguna porcion del madero ; y si
 el terreno se resistiere , y no entrassen , se pon-
 drán puntas de hierro , y se irán metiendo
 muy juntas por la linea interior de la calle,
 que circunda la cepa , y en teniendo clava-
 das tres , ò quatro , y à distancia de treinta
 pies

pies otras tantas, se clavaràn por la linea interior, y exterior de ella vnos ristreles de media viga de tercia, vn pie mas baxos que la virola, que se pone en las estacas para hincarlas. Estas sirven para dos cosas: la vna es tener entrecalle, para que las estacas vayan bien guiadas à plomo, y que no entren, ni salgan vnas mas que otras, y despues de hincados los maderos, inças, ò estacas, como he dicho, muy juntas, se clavaràn por la parte de donde ha de ser terraplen vnos tablones, que sus cantos tambien han de estar recorridos, para que junten bien. Executada esta linea de estacas, se executarà otra mas afuera, en la misma forma, y manera que la referida, y de vna à otra avrà cinco pies, tambien acompañada por la parte del terraplen con tablones, y en la misma forma, y manera se profeguirà con las demàs lineas, que

que han de circundar las calles de la cepa, à que se sigue, que el area que ay entre las dos lineas de estacas se ha de terraplenar con buena tierra de miga, y fazonada como para tapias, muy bien pisada, y mezclada con la yerva que llaman hedionda, que se liga lindamente con la tierra; y si se quiere en el altura que ocupa el agua echarle sus hazeras de cal mezclada contra los tablones, resistirà à que no traspore el agua, que aunque sea poca no le harà buena obra à la tierra, y con las hazeras de cal se preservarà de su molestia; y no escuso advertir, que en este recinto de terraplen se echen de nueve à nueve pies los gatillos, con sus caxas, y cabezas, para que se sienten de tercia à tercia de las que firven por las partes exteriores del terraplen, firviendo estos gatillos de tirantes para defender el empujo del terraplen. Todo lo re-

ferido es para mantener en su limite el impulso del arena , que trabaja contra el recinto de la plaza ; y si no bastare el grueso del terraplen à detener el impulso de la arena , se le echaràn vnas tornapuntas opuestas por la parte interior, que mira à la plaza. Executando este recinto de estacas , y terraplen , se procurarà desaguar esta plaza , yà con ruedas timpanadas , yà con bombas , yà con cocleas, y estas segun la abundancia de agua assi se pondrà tambien el numero de instrumentos ; y aunque ay diversidad de ellos, estos son los mas comunes , y en esto no se le limita al Artifice prorrogue su discurso à que como vea la ocasion discurra lo que fuere mas conveniente , assi para conseguir su fin, como para obviar el gasto , y solo lo que se previene en este caso , es , que no se cesse de dia , ni de noche en sacar agua , que ella no

puede entrar en la plaza hecha, sino es mandando àzia arriba, y siendo mayor la porcion que sale à la que entra, està conseguido el fin para trabajar, y empezar la cepa.

Aviendo elegido el diametro que ha de tener el desnudo del pilar en su longitud, como en sus proas, y popas, y arreglandose al diametro dado de los pilares colaterales demostrados en el alçado de diez pies de diametro, y si tiene ciencia cierta de la profundidad que està el firme de la superficie del agua del corriente del rio, suponiendo que el suelo firme baxa ocho pies, en tal caso se tendrán puestas estacas dentro de la cepa en angulo recto con la linea de la direccion, que estas dos lineas que cruzan sirven para plantar bien la cadena de fortificacion: la forma de la cepa es la siguiente.

Alocho pies de profundidad del superficie
de

de la arena, se plantará la cadena de fortificación, que ha de formar en su planta vn paralelogramo, que tendrá por el lado mayor, y menor lo que ha de tener la primera hilada en todos sus restallos; y suponiendo, que sobre el firme ocupa vn pie la cadena, quedan siete de altura hasta la superficie de el agua, en que caben cinco hiladas, que la vltima sirve de losa de eleccion al zocalo del macho, que este se supone tiene onze pies de ancho con todos buelos, y lo que huviessse de tener de largo, y con su circunferencia de todo su zocalo ha de tener tres pies; y añadiendo à esto vna quarta de relex à cada lado, vendrá à tener la cadena por su lado menor diez y ocho pies de ancho en esta proporcion. Lo que tuviere de longitud, afsi el paralelo, como sus proas, y popas, teniendo la vltima hilada, que sirve de losa de elec-

cion, los tres pies de fuela, ò zarpas, y demás los restallos de las cinco hiladas, en la qual se formaràn sus caxones con otras vigas de medias varas en cada lado de ellos, se harán tres olambres para otras tantas estacas, y estas se avendrán vnas con otras à media madera (y no conviene tengan los encuentros estacas, por no corromperlas) sentada, y à esta cadena, ò telar se prevendrán sus estacas de viga de quarta, y sexma, y que estas tengan seis pies de largo, chafianando sus extremos, para poder fixar en èl la pùa de hierro, que vnos la fixan con espigon, que entra en el corazon del madero, otros la afirman con quatro barretas, que salen de la misma estaca, que cada vna tiene dos claveras, por donde se haze fuerte la punta con la estaca, advirtiendò, que la punta de la estaca ha de estàr por la parte baxa de quadra-

do, solo robadas las esquinas, para que se sienta sobre la punta de hierro, y resista à los golpes de la maza. Despues de hecha firme la punta de hierro en la estaca, se tendrà prevenido vn cerquillo de hierro del grueso competente, para resistir los furiosos golpes de la maza. Este se harà vn poco mas ceñido de diametro por la parte alta, donde ha de recibir el golpe por la parte baxa, que sienta sobre la madera, y afsi à la estaca se le quitaràn las esquinas, y se pondrà de fuerte, que tenga el cerquillo, ò ceño su conmodo asiento sobre la estaca, porque los golpes de la madera no le hiendan.

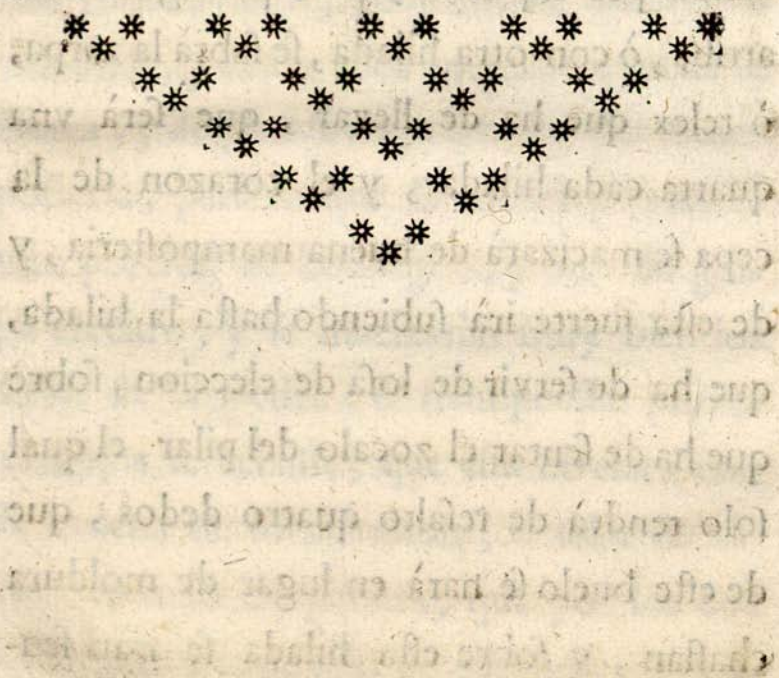
A esto se sigue la maza con que se han de hincar las estacas, que se ha de hazer como vâ dicho en el Capitulo antecedente. Ay dos generos de ellas: el vno se maneja con torno, como la que manejò Juanelo Turriano

en Aranjuez, y la otra se maneja à pulso de hombres. El otro manejo es más violento para el golpe, pero más tarde, por quanto passa más tiempo entre golpe, y golpe.

Si se hallare el terreno firme, de fuerte que sea favorable para que la estaca entre, bastará con los mazos, para lo qual se harán vnos cavallos, poniendo en ellos vnos tablones, y desde ellos empezar à meter la estaca, y despues se empezará à gasta mamposteria, para lo que se tendrá prevenido vna porcion de hormigon, y otra de guijo crecido, y se macizarán muy bien los senos de la piedra, ò mampuesta primera, que se echasse, que esta nivelará con la cadena de fortificacion, ò telar de vigas, usando de pifones, que por los dos lados tengan robadas las esquinas, y pre-

venido este lecho , se sentarà la primer hilada de canteria en tofco , que estè defalabeada por arriba , para que le sirva de buen lecho para la que ha de cargar sobre ella , y esta hilada ha de ser generalmente , que cubra la superficie que ocupa el telar , ò cadena de fortificacion , y las demàs hiladas se compondràn de fillares , y tizones , dando por supuesto , para profeguir mas arriba , ò con otra hilada , se fabrà la zarpa , ò relex que ha de llevar , que serà vna quarta cada hilada , y el corazon de la cepa se macizarà de buena mamposteria , y de esta fuerte irà subiendo hasta la hilada , que ha de servir de losa de eleccion , sobre que ha de sentar el zocalo del pilar , el qual solo tendrà de resalto quatro dedos , que de este buelo se harà en lugar de moldura chafan , y sobre esta hilada se iràn sentan-

232 FLUENCIAS DE LA TIERRA,
tando todas las que cupieren, hasta suplir
toda su altura, donde se sentarà la impo-
sta, y luego se proseguirà en la forma que
và referido, que por no ser molesto
no me dilato mas, que materia es
para hazerlo.



P A P E L, O I N F O R M E,
que diò el Autor, de oficio, à la Junta de fuentes, ocasionado de la gran sequia; y falta de agua, que ay en los viages de años à esta parte, dado en veinte y siete de Julio de mil setecientos y veinte y quatro.

III^{mo} SEÑOR.

EL cumplimiento de mi obligacion, y lo riguroso del tiempo me trae en un continuo desassosiego, discurriendo què remedio pudiera aver entre la falta de agua que se experimenta, y los clamores de la gente (que estos ha muchos dias que sucede assi) por cuya razon ha sido preciso de mi parte hazer la inquisicion posible, para el conocimiento verdadero de ver como se hallan al presente los manantiales de las aguas, ver lo que corre en las arcas, y ver lo que corria en

234 FLUENCIAS DE LA TIERRA,
años passados; y así passè, asistido de los
Fontaneros, que tienen las llaves de las arcas,
à medir el agua que traian los referidos via-
ges, que se componen de la Alcubilla, Abro-
ñigal baxo, Abroñigal alto, y la Castellana,
y he hallado, que en el viage de Abroñigal
baxo (aviendo sido este el mas pingue de to-
dos los viages de Madrid) tiene sesenta y
quatro reales de agua, quando ha sido otras
vezes tanta la cantidad, que no se ha podido
medir, que sino se le huviera prorrogado el
año de veinte y dos, no se si oy traxera de
mananteales antiguos aun la poca agua que
trae, y no mas largo, que el año passado en
27. de Abril de mil setecientos y veinte y dos
se midieron noventa y seis reales de agua.

Y aviendo passado al arca principal de
Abroñigal alto, se midiò, y reconociò el
agua que traia el viage, y se hallaron cin-
quen-

$\frac{7}{2}^{\circ}$
1724

64 \checkmark B

$\frac{27}{2}^{\circ}$
1722

97 \checkmark B

quenta y seis reales de agua. Este viage se mantiene de años à esta parte con dos reales de agua, mas, ò menos: es verdad, que se le prorrogò dos años ha, y se consiguiò muy buena porcion de agua, en que se dexa discurrir, que los mananteales antiguos han bajado mucho, por la gran sequia del tiempo.

Aviendo passado de la arca referida à la Castellana, se ha reconocido, que aquel viage se vâ secando à passos muy largos, pues la poca agua que trae es solo la que se le aumentò con el agua que se traxo de mas arriba de Maudes avrà quatro años, y sino fuera por este socorro, nos vieramos en los vltimos fines, pues oy dia de la fecha no trae mas que veinte y seis reales de agua, y el año de mil setecientos y veinte y dos se midieron quarenta reales de agua, de fuerte que como vâ passando los años vâ atenuandose mas,

y mas; y debo dezir, que este viage es de los mas someros que ay en Madrid, y que qualquiera agua que llueve se introduce muy presto, por lo superficial que se halla; pero tambien este socorro se seca mas presto, por la misma razon, y tiene gran dificultad de no poder prorrogar este viage como los demás, porque se halla en medio de dos viages de agua del Real sitio del Buen-Retiro, y es perjudicarles mucho, si se intentará alguna prorrogacion.

Desde dicha arca Castellana, se pasó à la principal de la Alcubilla, en la qual se hallaron veinte y cinco reales de agua, inclusive seis reales y medio de agua, que entraban en Madrid. Este viage ha sentido mucho la gran sequia, pues se le ha aumentado mas agua que traía antes, y que à ninguno, con el aumento de dos obras nuevas de dos viages de agua, q̄ se

se descubrieron àzia el Lugar de Foncarral, y se le ha introducido, y no ha crecido nada.

Ilustrísimo señor este es el estado que al presente tienen los viages de las arcas, y mananteales que dan el agua à Madrid, y aunque se han experimentado algunas sequias, ninguna mas que esta, porque ha muchos años que se experimenta la falta de nieves, que es la humedad que se introduce en los viages, que las lluvias profundan poco su humedad, y como caen se van à los arroyos, y las percibe el rio: y aora, señor, lo que importa es, discurrir sobre el alivio de estos viages, reconociendo, y recogiendo los desperdicios, que en otros tiempos no se ha hecho caso, por la abundancia que se experimentaba, y assi mande V. S. Ilustrísima luego à los Fontaneros de las llaves de los viages, à cada vno de por sí, que reconozcan su quarter,

tel, y le pongan corriente el passo, para su exacto reconocimiento, y recojan muchas aguas que se pierden en ellos, que vnas se vãn à las cuevas, y otras se vãn à los pozos de las casas, y se buelvan à recoger, haziendo nuevo el pedazo de cañeria, que estuviessè hecho pedazos, que ha muchissimos años que esta diligencia no se haze, y tambien bolver à reconocer los hurtos de agua que ay en las cuevas (porquè aunque se han condenado muchos, y se ha dado la forma de cerrarlos, yà por el ruego del amigo, yà por su parentesco, no se ha hecho nada, y se mantienen de esta fuerte, y por estos medios muchissimos en Madrid tienen agua hurtada) y aviendo hecho esta diligencia, serà muy posible se halle algun alivio en socorrer nuestra necesidad. Hecha esta diligencia, si no bastare serà necessario bolver à reconocer las

cabezas de los viages, y ver si estàn capaces de prorrogarles por aquella parte, y fino tirar por donde se reconociere ser a proposito, y por alli serà muy preciso prorrogarlos hasta encontrar algun mananteal de provecho, y entonces herirle, y seguirle, desfrutandole, afsi por la linea general, como por las intermedias, pues vna vez se hizo esta diligencia aora dos años, y nos fuè muy bien con ella, como se experimenta con la evidencia.

Señor, me es preciso acordar à V. S. Ilustrissima, que avrà dos años, que con la ocasion de dàr vn informe à la Junta, di noticia à V. S. Ilustrissima, que se podia introducir en Madrid el agua de los tres caños de Abroñigal, que con la ocasion de vna nivelacion que se hizo, se vino à conocer podia alcanzar à la arca principal del viage baxo, y aun

vn poco mas alta , y que esto me parecia muy apropósito ponerlo en execucion (pluguiera à Dios se huviera hecho desde entonces , y no esperar à nuevas idèas fantasticas , y sin provecho , solo atendiendo à fines particulares) porque estas obras no se quieren dilatar , sino es emprehenderlas luego , si se vè que son conyenientes , porque en la dilacion puede suceder por descuydo vna falta de agua , que es peor que la del pan , porque esse puede venir de fuera , lexos , ò cerca , pero el agua no , que es preciso que se halle en el mismo parage donde se ha de gastar.

Ay que temer vn gran susto , de que es menester recelarse , que es que falte agua para mantener las cañerías , que si , lo que Dios no quiera , llegàra à suceder esto , se ocasionaba vn gasto tan excesivo , que no tuvieramos paradero en los gastos tan grandes que se

ocasionaran de gastar millones de millones; y afsi para ocurrir à este remedio, solo discurre mi cordedad, salvando otros discursos mas acertados, hazer vnas quantas Norias cerca de la cabeza de los viages, para que encontrando agua en ellas, mas, ò menos profunda, se introduzca esta agua, que se hallasse, en los viages, para que no se sequen las cañerias, y se humedezcan las venas de los mananteales, y estas Norias se han de hazer retiradas adelante de la cabeza de los viages, para que si ay alguna humedad, no se la quiten, y siempre que huviere Noria vezina, ò atagea, ò mina por donde venga el agua suelta, es necessario cegarla, ò apartarla cinquenta varas, y esto ha de ser encañando el agua que passare por la mina, y que la cañeria vaya muy bien aforrada de fabrica.

Este es, señor Ilustrísimo, mi corto parecer, valga por lo que valiere, el qual le sujeto à otro mejor, que en esto tengo muy poca vanidad, si deseo de saber, y hago mucho aprecio de los muy experimentados, y les oygo su dictamen muy gustoso. V. S. Ilustrísima me perdone lo molesto, que quisiera con muchas menos palabras explicarme. Dios me guarde à V. S. Ilustrísima muchos años, como deseo, y he menester. Madrid, y Julio veinte y siete de mil setecientos y veinte y quatro.

Ilustrísimo señor.

B. L. P. de V. S. Ilustrísima.

Theodoro Ardemans.

DISCURSO POLITICO, QUE
*su Magestad (que Dios guarde) mandò hazer
 à su Maestro Mayor de sus Reales obras,
 sobre dàr providencia en observar la limpieza
 de las calles de Madrid; lo que importa para
 la salud de sus habitadores, y el modo
 de conseguir esta nueva dis-
 posicion.*

EL Real deseò , encaminado à vn fin
 piadoso, de la vniversal convenien-
 cia, ha vestido de animo à mi aliento , para
 formar este breve discurso , acompañado
 del modo de la execucion de esta nueva dis-
 posicion : y aunque no dudo avrà muchos,
 que se aplicarán à contradèzir (que estos lo
 tienen por exercicio) serà llevados de sus fi-
 nes particulares. El mio solo es el del servicio
 de Dios , y del Rey , deseando solo el acier-
 to , y su puntual execucion , en cosa de tanta
 importancia , que de ella espero el vtil de la

244 FLUENCIAS DE LA TIERRA,
general conveniencia àzia la falud de los
habitadores de este Pueblo, (que es la ver-
dadera comodidad, y riqueza.)

Y siendo tan general, y comun opinion
los graves, y continuados perjuizios, que
ocasionan las exalaciones, y corrosivos va-
pores del legamo inmundo, que se vierte en
las calles, de que resultan cada dia muchas,
y ocultas enfermedades, (como lo explica
Juan Bautista Juanini en su Discurso Physi-
co, y Politico, que escrivio tocante à este
punto) siendo infalibles todos sus discursos,
desde el primero hasta el duodezimo, es pre-
ciso aplicarse al remedio de tan general, y
particular daño. Y aunque sobre esta mate-
ria se ha discurrido en tiempos passados, siem-
pre se han ofrecido montes de dificultades, ò
porque la emulacion no lo ha permitido, ò
porque la poca resolucion no ha dado lugar

à ello ; y teniendo presente , que en los mayores Pueblos de toda la Europa , y en la mayor parte de las Ciudades de nuestra España han conseguido reservar las calles de sus Pueblos de echar los inmundos legamos en ellas , y que esto lo han hecho sin violencia , si de su espontanea voluntad , executando en sus casas las servidumbres secretas à su costa , por cuyo medio se libran de tan fatales suceffos , como han sucedido , y se experimentan en este Pueblo. (asì lo refiere el Autor citado.)

Y para que se logre el fin de conseguir en esta Corte lo mesmo que en otras Ciudades , no menos populosas , doy principio à esta nueva disposicion , ò por mejor dezir continuemos lo que yà està puesto en practica en los Conventos , y otras Comunidades , Palacios , y casas particulares , que este exemplar

pa-

246 FLUENCIAS DE LA TIERRA,
parece sirve de aliento para su execucion : y
por si acafo por lo general se le ofreciese à
algun curioso algunas dificultades , discurs-
riendo yo las que pueden ser , me harè cargo
de ellas para fatisfacerlas.

**DIFICULTADES QUE SE
ofreceràn.**

I. **S**E ofrecerà dezir , que los pozos de
aguas mananteales , que sirven pa-
ra el vfo de las casaf , con la ocasion de estas
secretas fervidumbres se maleficaràn , por-
que lo acre , subtil , y penetrante del orin se
transpirarà por lo facil , y poroso de los ter-
renos , y que queriendo remediar no perju-
dique el enemigo , que està en lo exterior , se
internarà dentro de las casaf : materia muy
perjudicial à la salud.

II. Tambien se les ofrecerà el reparo,
que

que las cañerías que llevan el agua à las fuentes publicas , y particulares , afsi las que vèn por minas , como las que vèn por zanja abierta , que estas no se pueden preservar de recibir grave perjuizio , porque se siegan por muchas partes los terrenos , y que por lo poroso de ellos se comunicarán con facilidad los malos olores, y corrosivos vapores, y que de esto se originarán muchos , è impensados achaques à los moradores.

III. Tambien diràn , que los terrenos están sumamente minados , y que por esta razon será incapaz de abundar de mas pozos , y minas , y será mucha la flaqueza de los terrenos , motivo para causar muchas ruinas en los edificios , lo que será principio para la anulacion del Pueblo : materia de grave importancia para hazer reflexion en ella.

IV. Tambien hallaràn la grande dificultad de que estas servidumbres se puedan executar en las casas , que circundan la Plaza mayor de Madrid, por la suma estrechèz que ocupan , y que serà imposible hallar en su poquedad lugar acomodado para semejante oficina , mayormente , componiendose cada casa de diez , ò doze vezinos : y tambien sucederà lo mismo en todas las casas-tiendas, que estas carecen de zaguanes, patio, y otros escusados rincones , reduciendose la entrada para su vfo , desde el vatiante de la puerta de la calle , de donde se toma la escalera. Tambien diràn , què seno podrà bastar para tener depositado el legamo inmundo ocho meses, que son desde vltimos de Março hasta primero de Diziembre , y què modo podrà aver para la limpieza de estas secretas servidumbres , siendo depositos , y que para poner

ner esto en practica seràn necessarios excessivos caudales: y en fin cesso en abundar de dificultades, pues las que se pueden ofrecer, mas de las referidas, son subalternas à las mencionadas, que las omito por lo impertinente.

SATISFACION A LAS DIFICULTADES.

Satisfacese à la primera dificultad con dezir, que estando los pozos que se han de executar proximos para las servidumbres secretas, estos se vestiràn de buena fabrica de albañileria, y que de mas de estàr bien vestidos, si fuesse necessario, hallandose cerca el del vfo de la casa, se baxarà en èl la mitad de su circunferencia la pared de dicho pozo, que se le opone, quatro pies, y tres de grueso, mas baxa que el mananteal del dicho

pozo del uso de la casa (que tengo por difícil suceda este caso) y de esta fuerte quedará libre de la introducion, y transpiracion, que pudiera ocasionar el de la secreta, que además de ir vestido, irá tambien solado su plan de losas de berroqueño, ò de valdosa fina recocha : con que parece queda esta dificultad satisfecha.

Satisfacese à la segunda, por lo que toca à las cañerías, que llevan el agua à las fuentes publicas, y particulares, así las que vãn por minas, como las que vãn por zanja abierta, diciendo, y advirtiendo, que los caños de las vnas, y las otras estàn vestidos de albañileria por todos los quatro lados; y demás de esto, las que vãn por minas tienen por resguardo las paredes de ellas, y luego su area, y juntamente, à lo menos, vn pie de terreno encima de las tales cañerías, con que parece

imposible (aunque vayan medianeras las minas de las servidumbres) poderse comunicar, ni fluir nada de vnas à otras, mayormente siendo preciso vayan estas mas profundas que las otras, ademàs de ser negado, que de parte inferior puedan fluir, ni penetrar especies à parte superior; y la misma razon les sucede à las cañerías, que vãn por zanja abierta, que estas estàn mucho mas apartadas, mas someras, y mas ajenas del daño, que las que vãn por minas; y calificalo esto mas, el que actualmente se experimenta, que no teniendo estas mas profundidad, que quatro pies desde la superficie del empedrado, en el qual incessantemente se vierten, y mansionan mucho tiempo los legamos inmundos, cuya corrupcion no penetra, ni maleficia las aguas que vãn inferiores por las cañerías, en que se ve verificado, que con ma-

252 FLUENCIAS DE LA TIERRA,
por razon estaràn preservadas del daño: con
que parece queda satisfecha la dificultad.

En quanto à la dificultad tercera de lo pe-
netrado de los terrenos, es vn reparo muy
racional; pero es menester tener presente,
que criò Dios los materiales para las fabri-
cas, cada vno de su especie, para fortificar,
libertar, y favorecer las ruinas, que se ofre-
cen, y pueden ofrecer, procedidas de lo in-
constante, y penetrado de los terrenos, por
cuya razon aunque se abunde de pozos, y
minas, que se sieguen las vnas à las otras, co-
mo las que se hizieren nuevas se haràn de
buena fabrica de albañileria, y que con ella
se fortificaràn las que por accidente se encon-
traffen, y no solo recibiràn perjuizio, ni que-
daràn febles los terrenos, si antes muy bien
fortificados para siempre, lo que no les suce-
derà no estando amparados con la buena fa-
bri-

brica, de que resulta creer ser imposible, que por lo penetrado de los terrenos puedan padecer los edificios: con que con esta declarada generalidad parece se satisface à esta dificultad.

Asimismo es preciso satisfacer à la quarta, y grande dificultad de poder executar estas fervidumbres secretas en las casas, que circundan la Plaza mayor, por la suma estrechez con que se hallan, y por los muchos vezinos que en ella se incluyen, à que se satisface, diciendo: que estas casas se componen de tiendas abaxo, y de vezindades en lo alto; que los que ocupan lo baxo tienen sotanos, tienda, y quarto principal, y estos en los sotanos tienen comodissimo lugar para hazer esta oficina, y vfar de ella su familia; y los vezinos que viven desde el quarto principal arriba, estos tendran en vna de las me-

sillas de la escalera (la que estè en vn medio proporcional para todos) lugar donde se puede hazer su vertedero , poniendo vn cañon de plomo , ò de madera , del diametro bastante , para poder verter por èl ; y en el rincon , que se eligiere para ello , se harà su forma de nicho , en el qual se pondrà vna ventana con solapo , enrasada à dos hazes , con su picaporte de llave , para que cada vezino tenga la suya , para vsar de esta oficina quando la huviere menester , y baxando el cañon hasta el nivèl del sotano , donde en el mesmo pozo del vezino de abaxo se incluirà el cañon , que baxa de arriba , y desde èl se embestirà su mina tan capaz , que quepa lo que se depositare en ella , haziendo juizio de la vezindad que se incluyere en la casa , y que la limpia de estas minas , aviendo deposito , se ha de hazer desde el mes de Diziembre

bre hasta vltimos de Março; y afsi el pozo, como la mina, ha de ir todo vestido de albanileria, como se ha dicho arriba, advirtiendo, que este pozo, y mina para la servidumbre de los de arriba, no ha de tener conexion con la del vezino de abaxo, pues aunque la de arriba se incluye en la de abaxo, importa poco; esto es en quanto à las casas, que no hazen à dos calles, que si alguna correspondieffe à otra, que no sea tan publica como la principal, en el mismo gruesso de la pared exterior se podrá poner el cañon, ò vertedero embevido; y si para su recibo fuesse escasa de gruesso, y se necesitare por esta razon hazer vn poco de resalto por la parte exterior, importa poco, que este se podrá divertir haziendole con asseo, como pilastra, y à cada altura de suelo de la fachada se le hará su faxa, y parecerà muy bien; y el executar

256 FLUENCIAS DE LA TIERRA,
estos vaciaderos desde lo mas alto (no digo
en buena proporcion para la conveniencia
de los vezinos) fino es desde los desvanes de
las casas , no serà ninguna novedad , porque
esto mismo està actualmente executado , y
sirviendo en el Alcazar Real de Madrid,
Buen-Retiro , y en el Palacio donde estàn oy
los Consejos ; y siguiendo esta regla en todas
las casa-tiendas , que tuvieren esta misma
positura , no se ofrecerà dificultad ; y si aca-
so se ofreciere alguna al Artifice que las exe-
cutare , por su escasa habilidad , abundancia
de muy buenos Artifices ay en esta Corte,
que las venceràn con poco trabajo : y vna
de las cosas , que me es preciso encargar à los
dueños de las casas , y Administradores , es,
que no se valgan para la execucion de estas
servidumbres de Maestros que no sean muy
buenos , y muy practicos en la profesion,

porque eligiendo bien, se tendrá muy buen medio, y mas acertado fin, así en la mejora de la obra, como en la conveniencia de los maravedises.

PREVENCIONES DE LO QUE
se ha de executar para conseguir el
fin de esta nueva dispo-
sicion.

LA primer prevencion es, que todos los dueños de las casas, y los Administradores de ellas por sus dueños, así estantes, como ausentes, han de executar en todas ellas sus servidumbres secretas, en el parage mas comodo, para su uso, y menos perjudicial para la fabrica: y elegido que sea el lugar, suponiendo es en baxo, aya de aver un pozo de la profundidad, que cueradamente le parezca al Artifice, que ha de executar la oficina. Este pozo, después de abierto en el ter-

reno, se ha de vestir de albañileria desde su plan hasta lo alto, de suerte que tenga, ò le quede despues de vestido dos pies y medio de diametro en su hueco, y este desde lo alto à lo baxo han de ir sus plomos colgantes de estremo à estremo, seis dedos, ò medio pie. La mezcla de cal, y arena, con que se ha de executar esta fabrica, ha de ser à dos espuestas de cal tres de arena, y el ladrillo ha de ser de pinta, y colorado, y no otro ninguno; y al tiempo de gastarle en su asiento, ha de estar empapado en buena lechada de cal, à fin de que la froga sea muy buena, como se executa en obras semejantes.

Que el ramal de mina, que se ha de hazer, ha de embestir desde el plan de dicho pozo arriba, dandole à lo menos ocho pies de alto, y cinco de diametro, y esta ha de ir su linea, y su plan solado, mirando al vertice de

de la calle, y con el desnivel que le baste, para que todo lo que en ella se depositare concurra al extremo de ella (y ser esta mina más, ò menos dilatada, será segun la vezindad de las casas) en donde se abrirà otro pozo para las limpias, entendiendose, que así la mina, como este pozo, ha de ir vestido de buena fabrica de albañileria, como la expressada; y despues de todo vestido, se solarà su plan de losas de piedra berroqueña, ò de valdosa fina recocha, muy bien cocida; y sobre el pozo extremo à la mina, se pondrà su losa de berroqueño de quatro pies en quadrado, y vn pie de grueso, y en el medio de ella se harà su buzón como clave, y con vn agujero en el medio, para poderle abrir, y cerrar con vna muleta de hierro.

Y si abriendo estos pozos, por accidente se encontrasse con agua, que sea difícil el ago-

tarla , se facarà à cubos , para que de lugar à su execucion , que durarà la impertinencia mientras se executare dicha obra , que despues la buena , y advertida fabrica evitarà la mala obra , que pudiera hazer ; y si por casualidad la casa tuviere fuente , ò canalones los tejados , y se quisiere que los remanentes de la fuente de quando en quando vayan al pozo de la fervidumbre , como tambien el agua , que vierten los canalones quando llueve , y las aguas que proceden del servicio de las casas , ferà muy bueno , pues de esta fuerte se liquarà el legamo inmundo , y concurrirà à la parte mas baxa de la mina àzia el pozo , que està executado para la limpia.

Tambien se previene , que si al tiempo de la execucion de estas minas se encontrare con otras mas antiguas , en tal caso en la parte que se cortan las lineas se le aumentarà de grues-

grueso à la que se fabrica , para que ella quede fortificada , y el terreno donde està abierta la otra , por aquella parte quede amparado , y seguro ; y si fuere necessario hazer algunos arcos , por ser preciso dexar passo à la antigua , se dexaràn , pues estos suplen à qualquier macizo.

Y si abriendo vn interessado el ramal de mina por dentro de su possession , halla otra del vezino , que se introduxo por su conveniencia dentro de ella , deberà este introducido pagar toda la obra que se causare , para que el que fabrica vltimamente fortifique , assi su mina , como su terreno , y casa , dexandolo à la satisfacion de peritos en el Arte.

Y si por accidente fueren estas minas para la servidumbre por terreno tosco , y que su plan sea buena arena , y que à treinta pies en circunferencia no pudiesse ser perjudicial à

ningun vezino, como si dixeffemos, en los barrios extramuros de Madrid, se podrán abrir con algunos ramales, sin tener necesidad de vestirlas sino es alguna porcion de terreno, que se venteè, en tal caso acudir à socorrerle con la fabrica, que es el remedio total para estas especies de obras, y creo que en estos parages passaràn muchos años sin tener necesidad de limpias.

No serà fuera de proposito prevenir, que antes que se dè principio à ninguna de estas oficinas, cada vno de los intereffados, y Maestros, que executaren la obra, llamen al Fontanero de aquel quartel, y tomar informe de èl por donde tienen el curso las cañerías, que passan por aquella calle, para que con esta noticia se aparte de donde le pueda servir de daño, y de esta suerte se caminarà con la luz del acierto, sin que se ofrezca ningun reparo.

Tam-

Tambien se previene, que si entre los vecinos huviesse algunos disturbios, y diferencias, sobre querer vno lo que le es perjudicial al otro, en tal caso acudiràn al Juez, que acompañado de vn Alarife le darà la justicia à quien le tocare, precediendo declaracion del dicho Alarife.

No escuso prevenir, que los caños para verter desde alto à baxo, han de ser, como arriba dixè, de plomo, ò de madera. Si es de plomo, ha de ser à lo menos de vno en plancha, y este por donde despezare, para ingerir otro despues de soldado, se le echarà por la parte exterior vna faxa de plancha de plomo de quatro dedos de ancho encima de la soldadura, y esta tambien se fixarà muy bien soldada, para fortificar el despezo; y si este cañon pareciere es mas costoso, que si se hiziera vno de madera, se podrà elegir lo que

tuviere mas conveniencia; y afsi aviendole de hazer de madera, se harà de dovelas, como se hazen los cubos, siendo de tablas de gordo de corral, de siete pies de largo, su diametro de pie y quarto por arriba, y en su fin por abaxo de media vara, entendiendose, que aunque sea de tres, ò quatro pedazos, ha de llevar el pie y quarto por arriba, y la media vara por el extremo baxo, y este con sus haros de hierro de dos dedos de tabla, y medio dedo de gruesso; y si fueren menester para el cumplimiento de su altura, sea de dos, ò tres tramos: por donde se huviere de ingerir, se dexarà vna dovela sì, y otra no, tres quartas de pie mas larga, y en el que ha de atar lo mismo, al contrario; y encajado que sea vno, y otro, se le sobrepondrà vn ceño, ò haro de hierro hecho de barra cuchillera, y este encajado à golpe, y de esta fuer-

te quedará muy bien fortificado. Despues de esto , y de estár abierto el seno donde ha de entrar , se le sentará muy bien recibido con yesso ; advirtiéndolo , que si este cañon de madera vâ embreado de pez , y azeyte de linaza cozido , durará mucho mas tiempo ; y despues de lo referido , se le pondrá , donde se ha elegido el vaciadero , su nicho , que tabicado bastará , incluyendo en él su calderilla de plomo , y delante de ella se pondrá la ventana de folapo , que se ha dicho , de tres pies de alto , enrasada à dos hazes , y dos y medio de ancho , con su picaporte de llave , teniendo cada vezino la suya , como tambien se ha referido. A esto se sigue acordar , que en el extremo baxo de este cañon se ha de abrir el pozo , y subsequente à él la mina , y esto ha de ser en la forma que se ha dicho en la primer prevencion , tocante à las servi-

dumbres, que se han de executar en las casas, que no tienen dos fachadas exteriores, como tambien en las que las tienen, y no cupiessen en el grueso de la pared, que estas aunque el recibo del cañon forme resalto, se podrá vestir con la gracia que se ha referido antes; y despues de hecho, y rematado de yeso, se revocará por la parte exterior, y parecerá muy bien.

Tambien se previene, que en las casas que tuvieren zaguan, y patio, y otros desahogos, en estas con gran conveniencia se pueden fabricar estas oficinas, ò servidumbres, porque tendrán donde poderse elegir à discrecion del dueño de ellas. Si bien si tiene dos, ò tres vezindades, avrà de elegir parage, que esté à gusto de todos; y si viviere el dueño solo en ellas, tendrá la absoluta eleccion; y en quanto à los pozos, minas, y ver-

tedero , seguirá la misma norma , que se dize en la prevencion primera.

Afsimismo se previene , que algunas Comunidades , y carceles tienen sus lugares comunes , y estos vierten en los conductos de las calles publicas , que apestan las casas inmediatas : esto se condena , y se debe quitar luego , y al punto executar cada vno su fervidumbre secreta , como se ha prevenido arriba , haziendolas con el buque correspondiente al cumulo de personas , que habitassen en estas casas.

Tambien es preciso prevenir , que si aviendo pasado dos , ò tres años , que aya estado corriente esta nueva disposicion , yà que no en el todo , à lo menos en la parte que huviesse executada , se experimentare ser muy excessiva la copia del legamo inundo , y

268 . FLUENCIAS DE LA TIERRA,
que no basta lo executado , para el exito de
la cabal limpieza , en tal accidente se debe-
ràn por Madrid executar , en la parte que
convenga , y que tenga buen exito , minas, ò
alcantarillas madres en las calles , que pare-
ciere preciso , para que à ellas furtan las mi-
nas particulares , y aya mas buque en que
divertir el inmundo legamo , haziendo en
ellas sus pozos à las distancias competentes,
para facilitar su limpia ; y en caso de no tener
comoda furtida al campo , ni al rio , en las
que no la tuvieren serà preciso conducir su
producto al parage señalado , y las otras el
agua las liqua , y se distribuye por ella mes-
ma : y si los arroyos causados de las lluvias,
y el remanente de las fuentes publicas se apli-
cassen à tener su furtida por las minas ma-
dres , serà mucho mejor su operacion ; y en
sup
quart

quanto à su execucion, verbo minas, se seguirá el metodo explicado en la primer prevencion.

Tambien se previene, que luego se dê providencia à quitar todos los canalones, y vaciaderos de madera, que vierten en las calles, y otro qualquier genero de vaciadero, ò caño, que sea perjudicial, pues estos además de serlo para la gente que anda por ellas, lo son tambien para las fachadas de las casas por sus salpiques.

Es tambien prevencion, que no se ha de executar ninguna limpia en estas servidumbres, ni general, ni particular, que no sea desde primero de Diziembre hasta fin de Março, como se ha dicho, porque es el tiempo mas proporcionado de todo el año, y el menos perjudicial para la impresion de los malos, y perjudiciales vapores, que de estas

270 . FLUENCIAS DE LA TIERRA,
limpias pueden resultar , previendo , que
echando de tiempo en tiempo por los pozos
vnas espuestas de cal viva en polvo , esta
tiene la virtud de disminuir la materia lega-
mosa , y destruir el mal olor ; y así para este
tiempo se prevendrán los carros chirriones,
y cavalgaduras , que podrán bastar para ha-
zer esta hazienda , previniendo en diferentes
parages montones de estiercol para mezclar
el legamo inmundo , y por este medio se fa-
cilitará mucho mas breve , y ligeramente su
limpia , lo que no se pudiera hazer si se mez-
classe con tierra ; y tengo por indubitable no
será precisa la limpia general en todas partes
cada año ; pero no puedo dexar de dezir , que
aviendo experimentado en mi casa esto mis-
mo , he hallado , que siempre existe el mal
olor en los caños de los vertederos , aunque
tengan ventanas de folapo , y estén con la
ma-

mayor limpieza del mundo, porque esto lo ocasionan los sales tan corrosivos, penetrantes, y volatiles, que atraen las inmundicias consigo.

Asimismo se previene, que los muladares, que se señalaren para el vaciadero de las limpias de las servidumbres secretas, ayan de ser medio quarto de legua apartado del recinto de Madrid, eligiendo para ello las tierras proporcionadas, porque de dexarlos como oy estàn no se conseguiria nada de lo que se desea; y no solo se ha de llevar à esta distancia lo que procede de las minas secretas, sino es que todos los Panaderos, Cosecheros de viñas, y los Gremios (que para lo que arrojan en las calles ocupan lugar en ellas) ayan de llevar todo lo que resultare de sus oficinas à el parage, ò muladares señalados para ello; de suerte,

que

que en las calles no se ha de arrojar cosa alguna, que sea aguas corruptibles, ni otras especies, que puedan perjudicar, ni aun el agua clara, como se aya de echar por la ventana, ni la basura, que se haze en las casas, porque irà vn chirrion por los portales à recogerla.

Y porque no dudo avrà muchas disensiones, y embarazos entre los dueños de las casas, sobre à quien toca pagar algunas fabricas, se declara, que todos los pozos, minas, caños, y sus menesteres de la casa, toca pagar al dueño de ella, y Administradores, por los estantes, y ausentes.

Y en quanto, que se ofreceràn al tiempo de su execucion de muchas de ellas, por lo penetrado de los terrenos, algunos reparos, estos los deberà costear el causante, ò la possession de donde se reconociesse tuvo
su

su entrada en algun tiempo; y si se encuentra con minas antiguas de Madrid, los deberá la Villa pagar, de suerte que vnos, y otros lo dexen todo muy assegurado à satisfacion de vn Alarife.

Se previene tambien, que se aya de dár principio à executar estas secretas servidumbres por las calles mas cercanas à el Alcazar Real de Madrid, siguiendo desde este centro sus calles hasta encontrar con la circunferencia de su recinto, dando orden al mismo tiempo, para que nadie de los referidos arriba sea offado à verter carro chirrion, ni cavalgadura en los que han sido muladares hasta aqui.

Tambien es preciso, por providencia, y por el bien, y conveniencia publica, que no porque será necessario gastar muchos materiales de cal, ladrillo, yesso, y otros, que

los fabricantes de ellos , y los que los tienen para venderlos alteren los precios ; y así será preciso notificarles no puedan llevar mas precio , que el que al presente corre , que será por cada fanega de cal en terron , colmada , seis reales y medio de vellon. Por cada millar de ladrillo de pinta , y colorado , ciento y diez y ocho reales de vellon. Por cada caiz de yeso , treinta reales de vellon. Por cada libra de plomo en caño , rematado del plomero , à real y medio. Por cada pie de ventana de solapo , enrasada à dos hazes , à quatro reales y medio ; y en quanto à los precios de maderas , se seguirá el metodo , que hasta aqui en los corrales , atendiendò , que estos precios son su justo valor , y que con ellos se utilizan todos lo bastante. Tambien será bueno notificarles fabriquen , cada vno en su genero , con

abun-

abundancia los materiales bastantes , para furtir , no digo solo estas obras , si para las que se ofreceràn à particulares ; y que si à esto faltassen , se les pueda multar , porque de no tomar esta providencia , en viendo que acuden muchos à pedir materiales , queràn gozar de la ocasion alterando los precios , y no avrà mas regla , que la que ellos quisieren (como sucede) y esto redundando en vna conveniencia vniversal , y de no hazerlo assi se seguirá vn grande , y general perjuizio.

Y siendo preciso algun caudal para poner en practica lo referido , como este se propone ha de ser à costa del dueño de la casa , se haze mas soportable , y se le dà en esto mas valor , y estimacion à la possession , que proporcionalmente al capital gasto , podrá acrecentarlo en los alquileres de los quar-

276 FLUENCIAS DE LA TIERRA,
tos, en que le queda asegurado su principal, y respectivo redito; y previendo, que avrà muchos dueños de casas, que no se hallen con medios prompts para costear estas ideadas servidumbres, se propone por expediente de remedio, que la Villa de Madrid aya de suplir, por anticipacion, ò préstamo, las cantidades que fueren menester para la execucion de las servidumbres de las casas, en que concurre la imposibilidad de medios, dando à Madrid el lasto, ò recurso de reintegracion del principal, y reditos à tres por ciento, desde el dia del suplemento, hasta el entero cobro; pues se debe considerar, que Madrid necesitara tambien buscar estos caudales con intereses, y en que los hallara no encuentro dificultad, pues se ve, que los Gremios que han sentado la buena fee de su comercio,

les

les ofrecen caudales con muy moderado interés, y debo creer sucederá lo mismo à Madrid.

Y respecto de esta nueva disposicion, por lo que toca al anual coste de limpieza, me persuado no será mayor, que el que actualmente tiene Madrid, pues tengo entendido, que la dotacion de los caudales aplicados para esto, es muy bastante, convirtiendose con la economia, que hasta aqui.

Supuesto lo referido, facilmente se creerà dirigida mi sincera intencion del beneficio vniversal de este Pueblo, sin tener, ni pretender mas beneficio, que el de vno de sus individuos, con la particularidad de Patricio, y de los sumissos, y rendidos criados del Rey, cuya obediencia (como mi principal objeto) ha sido el fomento de este politico discurso, cuyos defectos dispen-

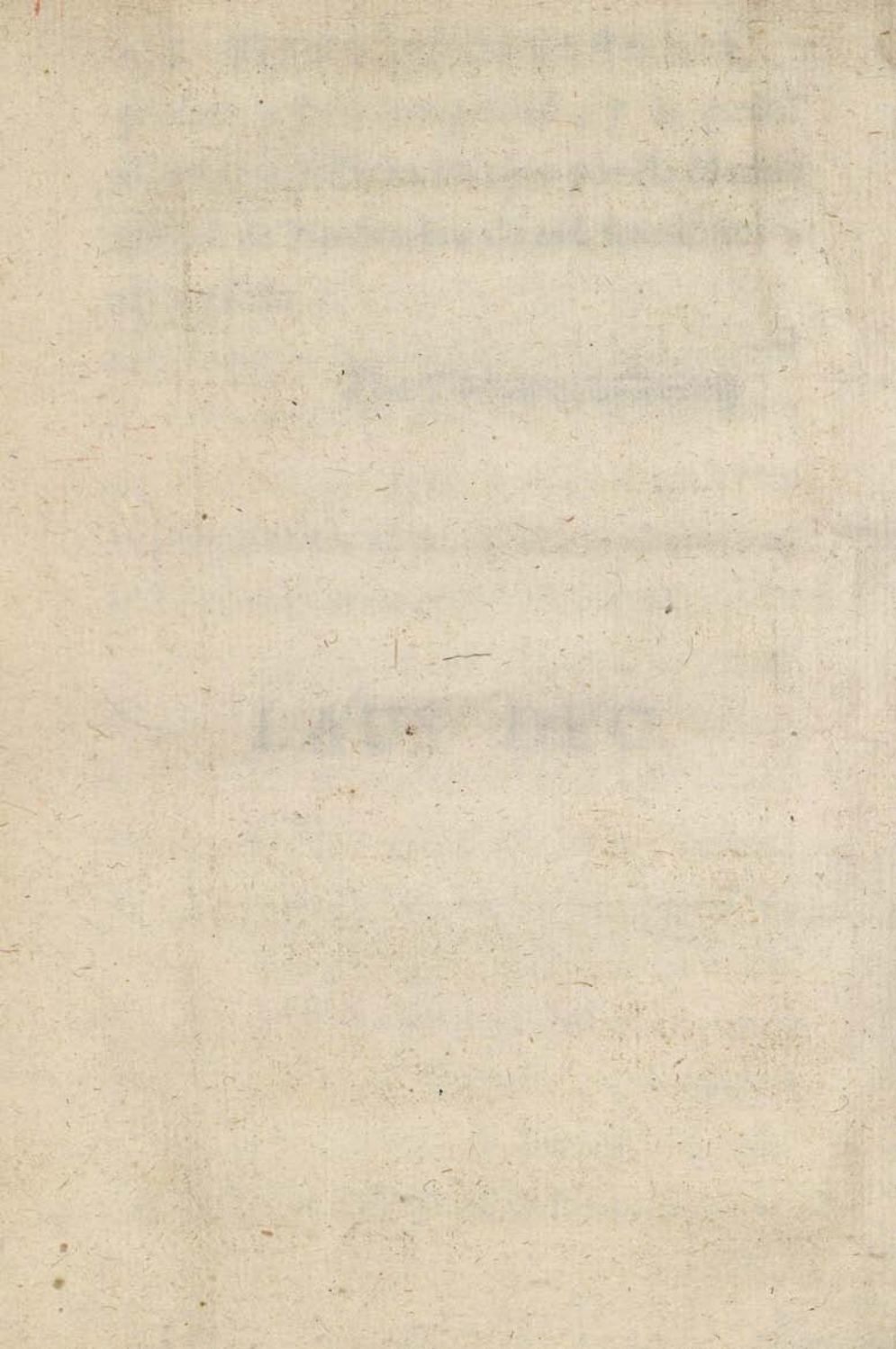


278 FLUENCIAS DE LA TIERRA,
pensarà la Real benignidad , y la piedad
de los que passaràn los ojos por èl. Madrid
quinze de Noviembre de mil setecientos y
diez y siete.

Don Theodoro Ardemans

LAUS DEO.



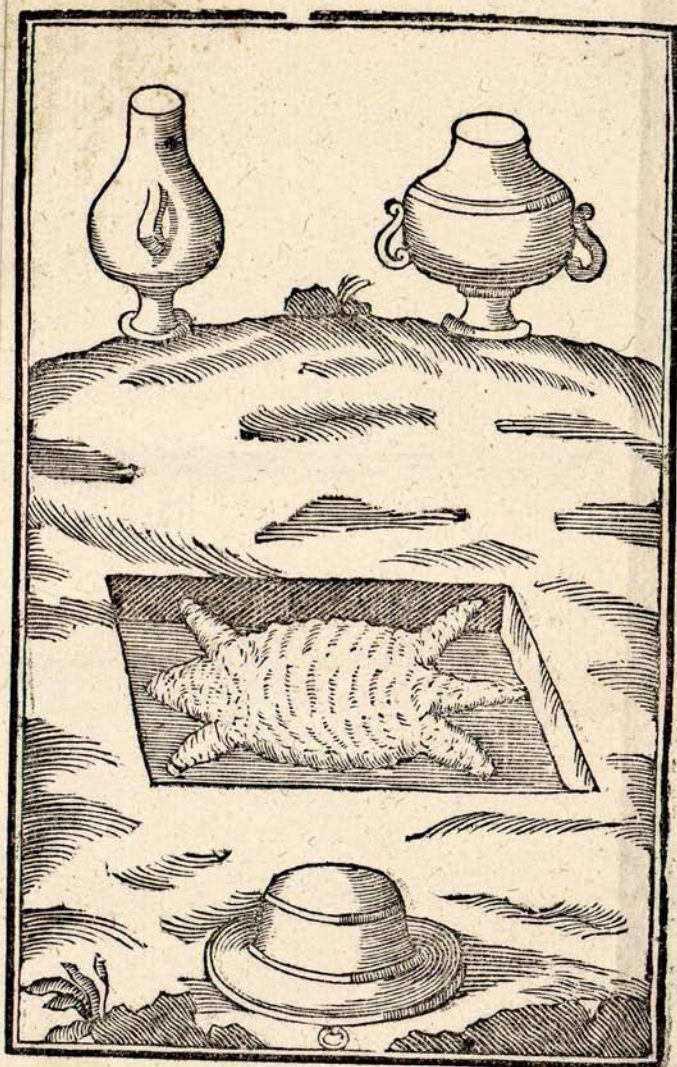




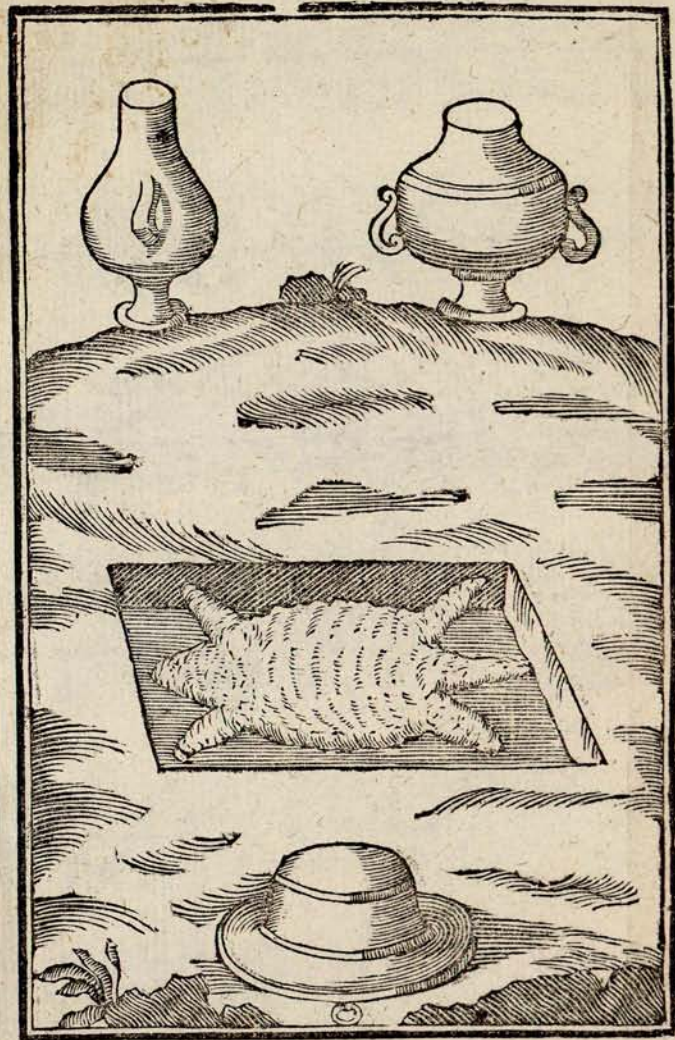
E BORRADOR CORRESPONDE
al mesmo Capitulo VI. fol. 34.



ESTE BORRADOR CORRESPONDE
al mesmo Capitulo VI. fol. 34.



ESTE BORRADOR CORRESPONDE
al mesmo Capitulo VI. fol. 34.



ESTE BORRADOR CORRESPONDE
al mesmo Capitulo VI. fol. 34.

INDEX