

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO A LOS PÁRROCOS

Del Jueves 12 de Septiembre de 1799.

AGRICULTURA.

Continúan las indagaciones sobre las mejores especies de plantas para prados artificiales, y modo de cultivarlas.

Del vallico.

Los ingleses, que son los primeros que cultivaron esta planta, la han dado unos elogios que se deben ciertamente tener por exâgerados. No hay suelo tan malo, dice Hales, que no sea acomodado para producir el vallico en abundancia sin necesidad de cuidado ninguno. Debemos mirar con suma desconfianza este modo de elogiar tan comun á todos los que intentan introducir de nuevo el cultivo de alguna planta. Lo que se puede decir con verdad es que el vallico prospera en muchos terrenos que serian muy poco convenientes para las plantas de que antes hemos hablado. La alfalfa requiere una tierra sustanciosa y de mucho fondo; el pipirigallo una tierra ligera, y tambien de fondo; el trebol no necesita que la capa vegetal tenga tanta profundidad, sino que sea húmeda y tenga miga. Pues ahora, ¡ cuántas tierras quedan todavia que no tienen estas qualidades! Las húmedas endebles, de poca sustancia, y que tienen poco fondo son muy propias para el cultivo del vallico: por lo

regular no vegeta en las areniscas y calientes, ó á lo menos es tan poca la consistencia que en ellas adquiere que lo arrancan los carneros al tiempo de pacerlo; quando por lo contrario en los terrenos húmedos se enlazan y entretexen sus raíces unas con otras de tal suerte que no es fácil arrancarlas. Esta necesidad que tiene de humedad el vallico hace ver lo impropias que son para su cultivo las tierras cretosas ó calizas; no le son tampoco conducentes las puramente arcillosas, porque sus raíces no tienen fuerza suficiente para dividir las moléculas de esta clase de tierras; però con que tengan alguna mezcla de las otras tierras primitivas, aunque las tres quartas partes sean de arcilla, vegetará muy bien en ellas.

Miller asegura que en Inglaterra se le cultiva solamente en las tierras frias en que no prospera ninguna de las otras plantas gramíneas; y aunque yo lo he visto en tierras de naturaleza muy diferente, he observado constantemente, que salia mucho mejor en los terrenos húmedos, y que en todos los demas requiere abonos y cuidados que no siempre indemniza. En el canton de Basilea lo he visto de cinco pies de alto en los primeros dias de Junio, pero en las cercanías de París jamás lo he visto subir mas que á tres pies, y ni aun á esta altura sube quando no se le cuida bien.

El vallico dura nueve, diez, y á veces doce años: si se espera para cortarle á que haya crecido todo lo posible, dá mucho forrage, pero duro y de mala calidad. El mejor modo de emplearlo es haciendo que el ganado vaya á pacerlo; y en caso de cortarlo deberá ser antes que se desenvuelva la espiga; sin embargo de que entónces se encoge demasiado, y se reduce á muy poco luego que se enxuga. Un labrador inteligente ha abandonado, segun me ha dicho, el cultivo de esta planta, porque su semilla le habia puesto ciegos dos caballos. Si en verdad fué ésta la causa de tal accidente, seria muy facil evitarlo, no dexándola granar.

Lo que más han preconizado los partidarios del cultivo de esta planta es la prontitud de su vegetacion; pero si vá á decir verdad, yo no la he advertido en el que he visto cultivar entre nosotros. Los escritores que han procurado introducir en Francia los métodos y practicas de la agricultura de

Inglaterra no han cesado de decirnos , que estando esta isla mas al norte , se hallaba en circunstancias menos favorables para la vegetacion de las plantas : pero yo creo , que la humedad , que por un efecto natural de su situacion reyna constantemente en ella , modifica de tal manera su temperamento , que jamás se experimenta allí un frio tan repentino , ni tan rigoroso y activo , ni tan perjudicial á las plantas como en Francia. Parece tan análogo á la naturaleza del vallico el clima de Inglaterra , que no le vemos rendir las mismas utilidades ni aun en nuestros países marítimos mas próximos á aquella isla.

En vista de esto , y de que con este cultivo queda la tierra en muy mal estado para el del trigo , y demás plantas cereales ¹ ; de que vuelve á aparecer en el trigo que se siembra despues , y de que no dá un pasto de muy buena calidad despues del primer corte , me parece que el vallico es mas adecuado para sembrarle con las otras plantas que para formar con él solo prados artificiales. ² Exceptúo, sin embargo, de esta proscripción todos los lugares en que crece naturalmente , es decir , aquellos terrenos que por demasiado húmedos son muy impropios para el cultivo de la alfalfa , piperigallo y trebol ; y todos los cantones en que haya muchos y numerosos rebaños de ganado lanar , y estén escasos los barbechos , los eriales y dehesas.

De la avena alta llamada en Francia falso centeno. ³

Esta planta tiene con muy corta diferencia las mismas ventajas é inconvenientes que el vallico ; crece y prospera en los mismos terrenos , bien que la humedad no la es tan necesaria. Yo la he visto muy bella en las orillas del Rhin en terreno arenisco pero de riego. Uno de los primeros labradores

¹ Téngase por regla general que las plantas de una misma especie, de un mismo género , de una misma familia , que se siembran sin interrupcion en un mismo terreno empobrecen y desustancian las tierras , y se perjudican las unas á las otras. La semejanza de sus raices manifiesta muy bien la razon de este fenómeno.

² Véase el Semanario núm. 35.

³ Sus raices son fibrosas ; y así se la puede distinguir facilmente de la que tiene la raiz nudosa ó articulada.

res que se dedicaron á su cultivo, y que mas han ponderado sus ventajas, asegura que prevalece en toda especie de terrenos, aun en los que son tan pedregosos que no vegeta en ellos el pipirigallo.

Los caballos no gustan de este forrage sino quando se le siega antes de echar la espiga, porque despues está muy duro y casi destituido de la facultad alimenticia; por otra parte, no crece con tanta prontitud como el vallico, y ya hemos dicho que la precocidad de éste no es ordinariamente tanta como han querido decir sus elogiadores.

El cultivo de la avena es ciertamente preferible en los terrenos pedregosos que tienen alguna humedad, pero no la suficiente para el vallico, que se marchita, se pone amarillo, y perece apenas siente alguna escasez de agua.

El producto de la avena, así como el del vallico, es tan corto en el primer año, que el labrador que por falta de experiencia no espere al segundo ó tercer año, creará haber perdido la mayor parte de quanto ha empleado en este cultivo. El hacerla pacer por el ganado es lo que me parece mas ventajoso; pero en caso que no se adopte este método podrá muy bien producir dos ó tres cortes en el segundo año.

Del fleo de los prados, de las féstucas, del holco lanudo, y del antoxanto ó grama de olor.

Estas especies de gramas y las dos anteriores me parecen las mejores para ser cultivadas en prados. El fleo es una de las que crecen á mayor altura, y aunque muchos escritores le han prodigado grandes elogios, no están de acuerdo sobre sus qualidades. Parece que los ingleses le prefieren generalmente el vallico.

La festuca encarnada me parece mejor que el fleo: echa pocas cañas y muchas hojas, y esta circunstancia debe influir mucho en la eleccion de las plantas para prados artificiales: todos los animales la comen con gusto, es muy precóz ó temprana, conserva su verdor en el invierno, y es muy viváz. Las observaciones que sobre su constitucion he hecho en varios terrenos en que la he encontrado, me han hecho mirar como muy justos los elogios que la han dado algunos escritores.

La festuca ó cañuela ovejuna es uno de los pastos mas agradables al ganado lanar, que la apetece con ánsia, y se la come hasta la raíz; parece que ella es el alimento que la naturaleza le destinó con especialidad: retiene mucho la humedad en sus macollas espesas, y así vegeta sin dificultad en terrenos muy secos, y no tan bien en los húmedos: es muy precóz, y con el cultivo adquiere un vigor y una extensión que no suele tener quando crece naturalmente. No es pues extraño que muchos autores recomienden su cultivo.

Jamás he visto cultivar en prados artificiales á la festuca alta ó descollada, bien que, sino me engaño, la cultivan los alemanes, y con razon; porque con sus hojas largas y anchas forma unas macollas espesas, que el ganado come con gran placer: conserva mucho tiempo su verdor, y no sería difícil hacerle dar dos cortes ó segones.

La festuca flotante ó yerba de la mana sale muy bien en terrenos húmedos, y aun en los encharcados: gusta mucho de ella el ganado, especialmente el vacuno.

Una de las plantas gramíneas, cuyo cultivo parece mas ventajoso es el holco lanudo ó afelpado. Su precocidad, lo espeso de sus macollas, la longitud y anchura de sus hojas, y el verdor agradable que conservan por mucho tiempo, llaman luego la atención, y preocupan en su favor.

La grama de olor echa unas hojas muy pequeñas y delgadas: sus macollas son poco espesas, sus cañas son baxas, y aunque es temprana, sus hojas se ponen amarillas muy pronto. No la he visto cultivada en prados artificiales; y si he de decir mi modo de pensar, fundado en varias observaciones que he hecho sobre esta planta, no es de las que tienen el mayor mérito.

A pesar de los grandes elogios que los escritores han dado á todas estas gramas, y de las razones con que han procurado inducir á cultivarlas para segar despues el forrage, yo no aconsejaria á nadie que lo hiciese con este objeto; y me parece que el mejor modo de aprovecharlas es paciéndolas el ganado en la tierra. El sistema de supresion de los barbechos, cuya utilidad se vá conociendo en muchos cantones de la Generalidad de París, tendria el grande inconveniente de disminuir los recursos para mantener al ga-

nado lanar, tan digno de aprecio por tantos y tan poderosos títulos, sino se tuviera cuidado de proveer á su subsistencia por algunos otros medios. Al demas ganado se le puede sustentar con ventajas en los establos; pero el lanar necesita indispensablemente para conservar su salud, la finura y demas buenas qualidades de su lana, de mucho exercicio, de andar al ayre libre, y de ciertos pastos; y ningun método me parece mas adecuado para el logro de estos objetos que el hacerle pastar en el campo las plantas gramíneas de que acabamos de hablar.

Plantas gramíneas anuas que se cortan en verde.

Por ventajoso que pueda ser en las circunstancias que hemos indicado, el cultivo de las gramas de que hemos hablado anteriormente, son mucho mas extensos los recursos que ofrecen las que suministran igualmente alimento para los hombres. Tales son el trigo, la cebada y el centeno, que cortados en verde dan en grande abundancia un forrage muy saludable. Los antiguos, que en sus practicas rurales anunciaban un especial conocimiento del mérito de los animales, empleaban muchas tierras en esta especie de cultivo, con el qual conseguian tener un pasto abundante para sus ganados durante el invierno en que escasean las demas plantas, y despues cogian una buena cosecha de granos, solo con tener el cuidado de sacar de los sembrados al ganado por Marzo. En muchos cantones de la Generalidad de París se practica el mismo método con iguales ventajas.

De estas especies de plantas que se pueden destinar á prados de pocos meses, merece en mi opinion la preferencia el centeno; porque la fuerza de su vegetacion, su precocidad, la ventaja de crecer en terrenos secos y de poca sustancia, y de resistir á la sequedad mas que ninguna otra planta; por último, la cantidad y calidad de forrage que dá siempre que no se le siegue muy tarde, son razones mas que suficientes para preferirlo. Pero es muy digno de saberse que hay una variedad de centeno conocido baxo los nombres de *centeno de S. Juan*, centeno de Siberia, de Alemania, del Norte, &c. que á lo menos en ciertos paises es mucho mas propio que el comun para el intento. En Alemania

se le siembra á fines de Junio ó principios de Julio ; se le siega por primera vez en otoño , y la segunda en la primavera , ó vá el ganado á pacerlo durante el invierno ; y en tal caso se le saca del prado á fines de Marzo , y se logra una buena cosecha de grano en el mes de Junio. Mas en climas en que no llueva por el verano , será siempre mas ventajoso sembrar á su tiempo el centeno ordinario.

Otra de las plantas cereales que me parecen mas propias para prados de poco tiempo , es el maiz , cuya caña contiene un xugo mucilaginoso azucarado , que la hace un alimento muy apetitoso y saludable para los animales. Si esta verdad necesitara de alguna prueba , diria , que he estado manteniendo por espacio de algunos meses con cañas y hojas secas de maiz un gran número de vacas , y las comian con la mayor ansia , sin embargo de que por haberlas segado demasiado tarde habian engrosado mucho las cañas , habia sido imposible secarlas completamente , y habiéndolas encerrado algo húmedas , se habian recalentado y enmohecido. A pesar de esto no advertí ninguna de las malas resultas que me temia de un alimento tan mal acondicionado.

En muchos cantones de la Alsacia , con especialidad desde Strasburgo hasta Landau , he visto emplear para el sustento de los caballos el maiz en verde , seco , y en grano. Este último mezclado y macerado con los cascabillos de la espelta hace las veces de avena en todo aquel canton ; y en parte ninguna he visto caballos mas sanos y vigorosos.

De la pimpinela.

Con arreglo á las observaciones de Young , que á mi parecer es el que ha pesado con mas escrupulosa exâctitud todas las razones que han motivado la gran diversidad de opiniones que se encuentran acerca de esta planta en los escritores , y segun lo que yo mismo he experimentado , puedo asegurar por cierto , que prospera muy bien en terrenos de muy poca sustancia , en que con dificultad vegeta ninguna otra planta ; y que aunque se la encuentre con bastante frecuencia en las praderas un poco húmedas , no la es absolutamente indispensable la humedad : me ha parecido que el terreno que mas la conduce es el calizo , en vista de que se

la vé cubrir las paredes viejas penetrando sus raíces por entre las juntas de las piedras. En los muros de las fortificaciones de Befort en Alsacia he visto tantas y tan espesas matas de pimpinela que no se descubria nada de ellos. He notado, que esto sucedia en las paredes de cal y arena, y no en las de sola tierra: la he dado á caballos, vacas y carneros: unos la comian con placer; otros apenas la probaban; los carneros no solo la comen con gusto, sino que la buscan y la distinguen en los prados ordinarios: quando se aproxima al estado de madurez se pone tan dura, que los animales no la comen, á no ser que les obligue á hacerlo la hambre. Una de sus grandes ventajas es que conserva su verdor en qualquier temperamento de la atmósfera, y ofrece de consiguiente en todos tiempos al ganado lanar un pasto gustoso y saludable. En el ensayo que he hecho en pequeño no ha subido la pimpinela mas que á dos pies de alto, pero las heladas no han causado la menor alteracion en su color. Como se le siembra en Mayo, ofrece un gran recurso en aquellas tierras en que los nabos ú otras plantas sembradas en Marzo no hayan prevalecido. He visto tierras incapaces de producir granos, cubrirse todos los años de pimpinela, y aunque los carneros que la comian eran pequeños, eran sin embargo muy estimados por la buena calidad de su lana y de su carne. Cerca de Auxerre en una llanura de grandísima extension enteramente inculta, cuya capa vegetal está formada de dos partes de creta ó piedra caliza, una de arena y otra de cascajo, que no tiene mas de dos pulgadas de grueso, y descansa sobre un banco de creta pura, apenas he visto otra planta que la pimpinela. Con el objeto de averiguar si merecian crédito los que han elogiado el forrage seco de esta planta, la he hecho secar, y habiéndola presentado despues de seca á varios animales, solo algunas vacas poco escrupulosas la han comido, á no ser que estuviese mezclada con otro heno. Pero no por eso dexará de ser una planta recomendable por la prontitud de su vegetacion, por su duracion, y por la excelencia del pasto que proporciona al ganado lanar. Así creo que convendria establecer su cultivo en los terrenos cretosos ó calizos, que son incapaces de producir granos, sobretodo en aquellos cantones

nes en que haya mucha abundancia de ganado lanar y pocos recursos para alimentarlo.

Un autor de bastante mérito asegura que con el uso de la pimpinela se ha conseguido curar con mucha frecuencia la enfermedad pútrida de los carneros, que los facultativos llaman *cachêxia aquosa*. Si se llega á comprobar con un número competente de hechos la verdad de esta asercion, vendrá la pimpinela á ocupar uno de los primeros lugares entre las plantas útiles. *Se continuará.*

ECONOMÍA RURAL.

Del modo de hacer las tapias de tierra.

Con dificultad nos persuadiríamos, sino lo enseñase la experiencia, de que las tapias de tierra pueden durar mas de dos siglos con tal que se cubran con un guarnecido de mezcla de cal y arena para defenderlas de las lluvias, y que los cimientos, hasta cierta altura del terreno, sean de cal y canto á fin de preservarlas de las humedades.

Estas tapias sirven para cercas, y para formar casas de muchos altos de una solidez increíble, sin necesidad de que sean mas gruesas que las regulares de mampostería: se hacen muy frecuentemente en los lugares, en especial si falta la piedra ó sale muy costoso el ladrillo y la madera.

Una tapia no es otra cosa que una porcion de *caxones* de tierra de cierta calidad, que forman la misma pared á fuerza de apisonar dicha tierra entre dos tablones que llaman *tapiales*, para que quede bien compacta y dura. No es buena para este efecto la tierra arcillosa porque se abre al secarse; ni la arenisca porque no tiene liga: entre todas es mas preferible la fuerte, esto es, la que apretándola con la mano se comprime con mas facilidad conservando la forma que se le dá sin pegarse á los dedos: así suele ser regularmente la tierra de jardin, y no la perjudica el que esté mezclada con algo de guijo. El modo de asegurarse de qual es la mas propia para tapias será tomando un cubo algo mas ancho por arriba que por el asiento: quitásele el fondo, pónese boca abaxo, y sirve de molde para llenarlo de tierra y api-

apisonarla bien : sepárese el molde dexando solo el pilon de tierra poniendo encima una piedra , una tabla ú otra qualquiera cosa , y quedando expuesto al ayre por muchos meses, en que dará á conocer si la tierra tiene bastante liga y se mantiene compacta.

Se ha de tener cuidado de que la tierra no tenga mezcla de estiercol ni raices , pues aunque estas contribuyen á unir-la , dexan sin embargo , luego que se pudren , vacíos y aberturas por donde se introduce el ayre con mucho perjuicio de la tapia , suelen levantar la tierra , y llenan la superficie de barbas que impiden el que se pueda cubrir de mezcla ó mortero : el estiercol produce tambien todos estos malos efectos. La tierra que se emplee ha de tener poco mas ó menos el mismo grado de humedad que suele tener á una tercia de profundidad : si está muy mojada no se puede comprimir bien , y al secarse forma hendiduras , y si está seca no sirve. Antes de tomar la tierra de algun campo para darle este destino , se ha de separar toda la superficie hasta una tercia de profundidad , ó hasta que ya no se encuentren raices ni estiercol alguno mezclado con la tierra. Quando ésta se ha de suministrar á los operarios que hacen las tapias , en la sazón que exige el arte , se cuidará de conservar su humedad natural , que es tan esencial que se ha de cubrir el hoyo á fin de que no se evapore , y antes de apisonarla en la tapia se ha de desmenuzar quanto sea posible con el hazadon y el rastro , á fin de que no se encuentren terrones baxo el pison : si la tierra no tiene suficiente humedad se puede regar con una regadera revolviéndola bien para que se humedezca por igual : quando se pega al pison , está demasiado húmeda , y entónces se ha de mezclar con tierra de la misma clase algo mas seca. Si alguna lluvia sobreviniese de improviso y mojase la tierra que estaba preparada para hacer la tapia , será mejor suspender la obra que continuarla con la tierra mojada : para evitar este inconveniente suelen hacer el hoyo de donde la sacan de suerte que de un lado esté seco , aunque de los demas se moje mucho. Hállanse tierras excelentes para tapias , aunque estén bastante cargadas de guijo , en cuyo caso se separan los rollos y piedras mas gruesas , dexando las demas , pues quando la tierra es muy buena,

na, liga perfectamente con el cascajo; pero si fuese mediana disminuye éste la fuerza de su coherencia. Si es poca la tierra buena, y abunda la mediana, no se han de mezclar, sino que aquella se ha de poner debaxo, no solo porque resiste mejor al peso que se la carga encima, sino tambien á la humedad de las lluvias que la alcanza mejor que á la que está mas alta. Para formar un *caxon* de tierra de tres á quatro varas de largo se ocupan regularmente seis obreros; tres apisonan la tierra entre los *tapias* ó tablonnes, dos se la van suministrando, y uno la desmenuza y llena las espueñas á los dos anteriores; quando hay que sacar la tierra de mucha profundidad, se aumenta un acarreador y se suprime un apisonador.

El mejor tiempo para la construccion de tapias de tierra es desde fin de Marzo hasta Agosto, exceptuando los dias lluviosos que hacen impracticable este trabajo, porque la tierra empapada de agua no tomaria la consistencia necesaria, y los *caxones* recién acabados de hacer no podrian secarse tan pronto (y mas si llueve) para poder resistir el peso de otro encima: es verdad que un buen dia, y aun una noche suele reparar el daño que causa una lluvia. Los grandes calores del verano son perjudiciales á esta construccion porque secan repentinamente la tierra y se hacen grietas y hendiduras. El otoño si es húmedo, tampoco es á propósito para este trabajo, que nunca se debe emprender quando puedan sobrevenir frios, pues las heladas le son muy contrarias. * Cada uno debe acomodarse á las circunstancias del clima en que habita, y disponer esta obra de suerte que quando lleguen los hielos ya estén secas las tapias.

Para hacerlas se necesita un *caxon* de tablas fuertes compuesto de quatro piezas que llaman *tapias*: las dos de los lados, ya sean de una ó de varias piezas, que es lo regular, suelen tener de tres á quatro varas de largo, y unas tres quartas de alto; y las de los extremos la misma altura, y tan largas como el grueso que se quiera dar á la pared. Los *caxones* de tierra que se van poniendo unos sobre otros han de

* El agua convertida en hielo adquiere mayor volumen, y esta es la razon porque desune á la tierra apisonada dexándola desmoronadiza.

de tener todos igual grueso. Debaxo del *caxon* en que se ha de apisonar la tierra se ponen quatro *palos* con agujeros en los dos extremos de una pulgada de ancho y quatro ó seis de largo, en los que se introducen y acuña otros maderos que llaman *costales*, y suben una tercia mas alto que los *tapiales*, y por aquella parte se encaxan en otros *palos* como los de abaxo, ó se atan unos con otros con cuerdas, dándoles un garrote á fin de que al apisonar la tierra estén firmes dichos *tapiales* y no se puedan separar. Los *pisones* con que se apisona la tierra han de ser de madera muy dura y pesada, y han de acabar como en *cuña* muy roma.

Las *tapias* de tierra, de una cerca por exemplo, han de de tener los cimientos de mamposteria ó cal y canto hasta el nivel del campo, y estrechando allí mas la pared se levantará ésta una vara haciéndola de la misma materia, y de media vara de ancho: despues, de vara á vara de distancia, se dexan en estos cimientos unos como canales quadrados de quatro pulgadas de profundidad y tres y media de ancho, en que se encaxan atravesados los *palos* ó agujas sobre los que se ha de formar el *caxon*, y que han de tener tres pulgadas de ancho y dos y media de grueso, que para mayor seguridad se sostienen por defuera con un pie derecho: pónense á los lados los *tapiales* afianzados como se ha dicho, y de suerte que abracen parte del cimiento: los *tapiales* que cierran los dos extremos se aseguran en los laterales atravesándoles por la parte de afuera dos barras que entran en los agujeros que tienen hechos á este fin dichos *tapiales* laterales: los de los extremos han de ser algo mas anchos de abaxo que de arriba para que la pared vaya estrechando insensiblemente una pulgada en cada dos varas de altura.

Para que la tierra no se caiga por entre el *tapial* y el borde de la parte inferior de la *tapia*, sobre que se forma el *caxon*, se ha de poner á lo largo de la junta una *cuerda* ó borde de cal y arena bien batida y asegurada con la *paleta*, con lo qual quedan unidos los dos *caxones*, y no se desmoronan. ^x Colocados los *tapiales* á plomo, y afirmados como

^x Mejor será extender sobre toda la superficie del *sobre-techo* del *caxon* un tendel ó capa de mezcla de cal y arena.

mo se ha dicho, se van echando capas de tierra bien extendidas de parte á parte sin echar jamás de cada vez mas que tres dedos quando mas de alto de tierra movediza y procurando apisonar desde luego mucho mas hácia el cabo por donde principia la tapia, y si ya está comenzada, hácia el lado por donde une con lo fabricado. Cada capa se ha de apisonar muy fuerte, pero levantando poco el pison, y llevándolo por todo lo largo junto á los tapiales: á la segunda vez se apisona tambien á lo largo, de suerte que los golpes del pison cojan la mitad de la huella de los anteriores: á la tercera la mitad de la segunda, y así de las demas: el pison se lleva de suerte que siempre vaya paralela á los tapiales la huella que hace, á fin de que apriete bien la tierra en el rincón ó ángulo, para lo qual se ha de inclinar el mango hácia el tapial opuesto: quando se ha apisonado de un lado se hace lo mismo hácia el otro, y despues se apisona al través, esto es, que vaya la huella paralela á los tapiales de los extremos: vuélvese á apisonar todo segunda vez, redoblando los golpes en el mismo orden que en la primera, y si la tierra estuviere mezclada de mucho cascajo, se ha de apisonar una quarta parte mas, dando los golpes mucho mas fuertes, sin lo qual no quedaria bien comprimida. Tres hombres se suelen emplear en cada *caxon* para apisonarlo, ocupando cada uno un tercio de él, y se conocerá que está bien apisonada la tierra, quando dando un golpe fuerte con el pison apenas se conozca la huella. Formado el *caxon*, y bien apisonado se quitan los tapiales sin esperar á mas: bien es que si se quedan puestos un dia adquiere la tapia mas consistencia porque la humedad de la tierra se evapora mas insensiblemente; pero esto no lo suelen practicar sino con el último *caxon* que hacen en el dia, dexándole armado hasta por la mañana. Para desarmar toda la armazon se comienza por donde se acabó de armar, y colocadas las *aguja*s en los *canales* que se han hecho para formar el *caxon* inmediato se tira de los tapiales haciéndoles correr sin necesidad de baxarlos, y se afianzan lo mismo que se ha dicho antes, con la diferencia de que solo se necesita *tapial* á uno de los extremos, porque del lado del *caxon* que se acaba de hacer, éste mismo cierra, cuidando de que los *tapiales* laterales le abracen hasta quatro ó cinco pulgadas, y dos á la pared de abaxo. Quit-

tanse despues las *agujas* de la obra hecha sin darles grandes golpes á fin de no desmoronar lo fabricado : al formar los *caxones* se ha de cuidar de que queden bien á plomo y *lineales*, y de poner en la junta de los dos *caxones* algo de *mezcla* con la *paleta*. Así se van haciendo todos los primeros *caxones*, antes de pasar á poner otros encima, para lo qual hay que abrir en los hechos los *canales* en que se han de meter las *agujas* : los segundos *caxones* han de estar sobre las juntas de los que están debaxo ; y así quando sobre el cimiento se han hecho por exemplo seis *caxones*, sobre éstos se han de poner cinco, ó haciéndolos mayores ó dividiendo uno en dos hácia las extremidades : la tercera fila será igual á la primera, y la segunda á la quarta, y así de las demas : tambien se hacen *caxones*, (y es lo mas comun, quando la tierra no es muy buena) cuyas juntas ó uniones caen unas sobre otras. Entónces serán rectas de un lado, ó porque estén á la esquina ó porque se junten con un pilar ó macho de fábrica, pero del otro lado presentarán con inclinacion diagonal un corte de pie y medio de base para dos y medio de altura en esta forma



Este declive ó corte se forma al echar las diferentes capas de tierra para apisonarla, que de cada vez se van retirando mas, y acabado el *caxon* se quita con la *paleta* de sobre el declive toda la tierra que no esté bien unida, y se bate de abaxo arriba para que quede apretada. Al formar el siguiente *caxon* se abraza con los tapiales todo el declive del anterior y algunas pulgadas mas, y se vá apisonando la tierra sin dexar de echar con la *paleta* en la juntura de los dos *caxones* un poco de *mezcla*. En la segunda tanda se dexa á la junta de los *caxones* una inclinacion ó declive opuesto al que tienen los dos de abaxo, y así de las demas : en este caso son escusados los tapiales de los extremos, á no ser en el *caxon* primero que forma esquina, y no estriva contra algun *machon* ó pilar ; pues al segundo le sirve de tapial por un lado el *caxon* anterior, y por el otro, como queda en declive, basta una piedra para sostener las primeras capas de tierra quando se van apisonando, y las demas que se van retirando no necesitan apoyo. ¹

Esta manera de construir ha parecido á nuestros arquitectos menos sólida que la anterior.

La solidez que dan á las tapias los *caxones* que tienen las juntas en declive es mucho mayor que la de los *caxones* que las tienen rectas y á plomo, pues si la tierra es mediana, quedan las juntas mas unidas, cubriéndose sucesivamente las unas á las otras, y toda la tapia parece que está formada de un solo *caxon*, lo qual no sucede quando éstos las tienen rectas, que cuestan no poco trabajo el que queden bien juntos unos con otros. Siempre son preferibles los *caxones* que tienen las *juntas* sesgadas por la mayor solidez y union que le dan á la tapia: luego que ésta tiene de alto de tres á quatro varas, se afianza el *caxon* con unos *maderos* que se sostienen con puntales á fin de que al arrimar la escalera para subir la tierra no se trastorne la *armazon* y caigan los operarios. La esquina que forman dos tapias se hace por los *caxones* que se van apisonando alternativamente, extendiéndose hácia un lado y otro; y para darles mayor firmeza se pone entre *caxon* y *caxon* una tabla de abeto de una pulgada de grueso, de dos varas de largo y una tercia de ancho, que sirve para preservar á los *caxones* de las *hendiduras* ó *vientos* que podrian quedarles en la esquina; á la que se dá mayor solidez formando capas de mortero de tres en tres pulgadas, que tengan media vara de largo, contando desde la misma esquina, lo qual aparenta ser como piedras puestas unas sobre otras. Para que la *armadura* del *caxon* quede bien apretada por la esquina se afianzan los dos *tapias* que la forman con dos pernos de hierro ó *grapas* que es lo mejor.

Nunca serán sobradas las precauciones que se tomen para defender de la lluvia á las tapias mientras se construyen, y así quando llueva se han de cubrir con tablas ó tejas, que resistirán mas bien al viento si lo hace. Los agujeros en que han estado las agujas no se cerrarán hasta un año despues de hecha la tapia, porque sirven para que se seque mejor: entónces es quando se puede *guarnecer* ó *jarrar*, y no se llenen de tierra, sino de cal y ladrillo.

Quando la tapia que sirve de cerca tiene la altura que la corresponde, se le cubre con tejas, ó con una *albardilla*: en uno y otro caso es necesario hacer debaxo como media tercia, á lo menos, de fábrica para defender á los *caxones* de que les

penetren las lluvias luego que se rompa la albardilla ó alguna teja : las tejas ó ladrillos con que se cubra la tapia se procurará que sobresalgan de ella quatro ó cinco pulgadas á fin de que el agua caiga distante del pie de la pared , y las que formen el caballete se han de cargar con piedras para que no las lleve el ayre : si se cubre con *albardilla* , antes de hacerla , se pondrán debaxo dos hiladas de ladrillo que sobresalgan quatro ó cinco pulgadas , y puestos de suerte que los de encima estén sobre las juntas de los de abaxo.

Las tapias resisten muy bien sin *guarnecerlas* , pero duran mucho mas si se cubren con una mezcla muy clara , arrojada sobre ellas con una escoba , que las defiende de la humedad y les dá un aspecto bello que por si no tienen : para *guarnecerlas* es necesario esperar á que estén bien secas , pues como se encogen por todas partes al tiempo de secarse , si se *guarnecen* antes de que hayan mermado lo que tienen que mermar sucede que el *guarnecido* se seca antes , y al encogerse el cuerpo de la tapia se separa de ella y cae perdido. Para que las tapias estén bien secas han de pasar por ellas los calores de un verano y los frios de un invierno ; y aun seria mejor esperar dos años para asegurarse de que lo estén perfectamente. Si al cabo de este tiempo presenta la tapia hoyos ó hendiduas se han de llanar éstas primeramente de la misma mezcla con que se han de cubrir : ésta ha de estar muy clara , y se arroja contra la tapia con una escoba pequeña sin pasar la *llana* por encima , que así cuesta menos , dura mas , y no hay necesidad de picar la tapia. Se comienza por arriba , y se sigue de alto abaxo por vandas de una tercia de ancho , repitiendo la operacion hasta que la tapia quede bien cubierta : queda ésta á la vista como una piedra tosca y sin labrar ; pero de esta suerte no se gasta la mitad de mezcla que se gastaria en *guarnecerla* , y aunque no esté tan aseada , tambien queda mas sólida , y cuesta la mitad menos : esto se usa comunmente en las tapias que sirven de cercas. *Se concluirá.*