

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

*Del Jueves 11 de Noviembre de 1802.*

*De la planta llamada algalia y sus virtudes.*

**E**n la gazeta de Goatemala se ha hablado varias veces de las semillas de una planta que llaman *algalia* ó *cotilla*, que dicen ser un eficaz contraveneno, y que tambien cura la rábia ó hydrofobia; y aunque no se describe dicha planta, ni se refieren con la exâctitud y autenticidad que era de desear los hechos en que se supone que se ha comprobado su virtud, como es constante que el conocimiento de las virtudes medicinales de las plantas se ha debido á los hombres que se acercan al estado de la naturaleza mas bien que á las naciones civilizadas, y á las academias mas célebres; acaso será importante repetir lo que se dice de la *algalia*, por si, haciendo nuevos experimentos, llega á ser algun dia de mucho interés para la humanidad, como puede serlo el *guaco*<sup>1</sup> cuya virtud descubrieron los indios.

„Don Prudencio de Cozar escribe al editor de dicha gazeta desde *Quesaltenango* con data de 13 de Agosto de 1801 remitiéndole unos granos de *algalia* cogidos en la huerta de la casa real de Masaya, y dice, que en 1793 se curó con nueve granos ó semillas un picado de vívora en Masatenango, á quien los aplicó su mismo párroco, que acreditó allí este remedio.”

Don Josef Rossi y Rubí dice al mismo editor: „repetidas

<sup>1</sup> Vease el Seman. 103 y 104, tom. 4.

experiencias me han convencido de que no solo es un específico seguro para las picaduras de toda especie de culebras, sino que su virtud es transcendental á las mordeduras de perros y demas animales rabiosos. Ya son tres los hydrofobos declarados que he curado momentanea y perfectamente con este remedio sencillo; y son muchos los que, habiéndolo tomado en el acto mismo de la *mordida*, no han experimentado luego ni nunca los estragos que acarrea la exáltacion del virús.

Tambien se han curado diferentes picados de *cazampulga* y *tarconete*. Los que le han aplicado sobre piquetes de abispas, alacranes, cientopies, &c. se han libertado en el acto del escozor doloroso, y han evitado la inflamacion que se apodera de la parte lastimada. Yo mismo soy uno de los curados de esta clase.

Diaria y comunmente se aplica la algalia en forma de *cataplasma*, y siempre con absoluta felicidad, á las caballerias picadas de araña; de esta araña singular, que las hace perder el casco, con el solo contacto de su humor *ptismático* y *orinoso*.

En todas estas aplicaciones la algalia impide desde luego la propagacion del veneno, neutraliza sus principios mortíferos y proporciona una curacion inmediata. Si quisiese formar la historia de todas las pruebas *hygienicas* que me asisten de la virtud de esta semilla, tanto por mi testimonio individual, quanto por el del padre cura de esta Cabecera Don Ponciano Garrote Bueno, y demas de la Provincia, tendria materiales para dar á luz un par de tomos bien abultados, aun solo contrayéndome á los seis años de mi mansion en esta Provincia. En todos ellos se ha extendido infinito el conocimiento, siembra y aprecio de la algalia, y su administracion ha hecho prodigios.

El método de aplicarla es mascarla y tragarla, en número de quince hasta trescientos granos. El mas ó menos de la dosis se arregla por el corto ó largo intervalo que haya mediado desde la picadura hasta el momento de la curacion. Si ha pasado mucho tiempo, debe aplicarse buena cantidad; y pequeña, si ha sido breve el espacio intermediario. Tam-

bien se debe considerar lo mas ó menos delicado de la parte del cuerpo lastimada , y tomar en consecuencia mayor ó menor número de granos.

Por regla general , los reptiles mas ponzoñosos , como el *tamagaz* y el *tarconete* , exígen una dosis crecida. Lo que se asevera del coto fixo de nueve á catorce granos , es una preocupacion. Su vehiculo mas proporcionado es el agua tibia, y en los casos extremos ha probado muy bien el arbitrio de administrarla en vino.

No solo se debe tragar masticada ó pulverizada, sino que se debe aplicar tambien como tópico sobre la herida misma. Si hay proporcion , bueno es anticipar una ventosa sobre la *mordida* , y luego cubrirla con el emplasto *algálico* ; y en diverso caso se pone éste exteriormente , y se toma por la boca otra dósis , la que debe ser mas copiosa quando no hubo ventosa anticipada.

Para rectificar mis experiencias remito á un amigo de esa capital una caxita de la misma semilla frescamente cogida. Deseo que por su medio , ó por el de Vm. se haga comun en los hospitales ; y ruego á los señores facultativos la apliquen en las hydrofobias , para generalizar su uso , en caso de ser constantes los buenos efectos que yo he experimentado.

Tal vez será aplicable tambien á las convulsiones espasmódicas, á los productos de los ataques violentos de epilepsia, y á todos los fuertes afectos nerviosos que dicen alguna analogía , á lo menos en sus resultados , con las dolencias hydrofobicas.

Yo he intentado diferentes veces, y por varios conductos, comunicar esta semilla al Perú , á Valencia , á Mesina , y á otras regiones europeas , cuyos climas son los menos opuestos á éste ; pero por las circunstancias de la presente guerra , ninguno de mis envios ha llegado á sus respectivos destinos. Seria muy digno del patriotismo de Vm. intentar iguales remisiones , que se podrán lograr mejor que las mias, por las proporciones que franquea la capital.

Es verdad que en europa se usan con bastante suceso en la rúbia , y demas enfermedades analogas la *anagallis flore*

*puniceo collecta*, las lociones de agua tibia, la quemadura, el álcali volatil, las immersiones en agua de mar &c. No obstante juzgo que la algalia seria para aquella parte del mundo un presente tan importante como la quina y la zarza, é infinitamente mas apreciable que todos los metales de nuestras minas, de donde dimanar todos sus males y los nuestros. = Mazatenango y Octubre 14 de 1801."

Estas noticias excitaron el ilustrado celo y beneficencia de D. Francisco Amorós, oficial de la primera Secretaría del despacho de Guerra, quien deseando propagar este importante descubrimiento en bien de la humanidad, pidió otras mas individuales sobre esta planta al Coronel D. Roque de Abarca, hoy Brigadier y subinspector de las tropas en Goatemala, y en quanto al cultivo y qualidades de la algalia dice lo siguiente.

»Este arbusto nace de semilla y no de otro modo: el temperamento en que se dá con mas lozanía es el cálido y húmedo: se observa que nace mejor en los terrenos pedregosos y fuertes, especialmente si están al medio dia. Por estas razones serán á propósito para sembrarlo las inmediaciones de Malaga, Almuñecar, Motril, Solobreña y las riberas de los rios Guadalquivir, Xucar y Segura en sus partes meridionales.

La estacion para la siembra es la primavera, y en España convendrá hacerla á mediados de ella, porque se experimenta que los yelos, los nortes fuertes y los serenos destemplados impiden el desarrollo de la simiente, y marchitan los primeros productos de su germinacion.

Esta planta en su estado indigeno, y de espontanea vegetacion la considero afecta á determinada latitud y longitud, y tambien á determinado pais. Dígolo porque no se encuentra en terrenos que están en los mismos meridianos y paralelos, ni se conoce en todos los reynos del Perú, Chile, Quito, Panamá y Cartagena. En Goatemala tampoco se halla en las provincias de la costa del norte, en los calidísimos llanos de Truxillo, ni en las tierras frias. Las riberas del mar pacífico desde Nicoya á Tonalá la producen con abundancia, y el partido de San Antonio Suchiltepeques con vicio.

A pesar de esto contemplo que con los recursos y cui-  
da-

dados del arte puede llegar la algalia á la clase de planta cosmopólita. En la ciudad de Goatemala pocas veces se suda en la estacion mas calurosa , aunque se ande al sol muy de prisa á medio dia : las noches son frescas todo el año , y algunas veces se halla escarcha por las mañanas ; no obstante se ha sembrado la algalia , y crece perfectamente.

Visto esto , y que los esmeros de la jardineria han conseguido madurar piñas en Petersburgo , y que hagan sombra en las orillas del Sena las moreras de Otaheti , y los cedros del Libano , estoy persuadido á que con aplicacion y experimentos repetidos se podrá naturalizar en España nuestra algalia , planta fibrosa , robusta y tan parecida al malvavisco , que puede reputarse del mismo género.

Hemos experimentado que se cria muy bien en macetas , y esta observacion me hace creer que sembrada en Madrid en estos términos , para guardarla de los vientos frios , metiendo el tiesto en las habitaciones , de noche , y poniéndolo al sol quando , y donde convenga al mayor abrigo , se producirá la algalia con felicidad , y con menos precauciones en los climas mas templados. Requiere mucho riego , especialmente al medio dia ; pero ha de hacerse al pie de la planta. Si se moja la flor se desnuda de sus polvos seminales.

Es menester dexar que se sequen bien en las ramas las cápsulas ó capullos en que se encierra la semilla , y cogerlas á medio dia. Así se evita que conserven algun rocío , cuya humedad haria fermentar los granitos , y perderian su virtud. La conservacion de éstos debe ser en botes , ó pomitos bien cerrados , tan lejos de las chimeneas , como de las despensas , para que ni se desvanezcan con la evaporacion , ni se esterilizen con el calor , ni se pudran con la humedad.

Ningun trabajo debe perdonarse para conseguir esta planta. Si no se niega toda la fé humana , es preciso creer que se cura la rábia , aunque esté en el último extremo , como pueda tragar la algalia el enfermo ó se logre introducirsela. Poco tiempo hace que se le introduxo á un hombre , á pura fuerza con una cuchara. No podia ayudarse el paciente , porque tenia la lengua fuera , y monstruosamente hinchada ; sanó , y hubo en el lance otra cosa mas singular : cogido el perro que

le habia mordido, iban á matarlo ; pero el observador D. Josef Rossi , y Rubí le hizo dar la algalia y curó tambien.

Aseguran muchos que es remedio infalible para el pasmo ; pero lo que juran millares de testigos , lo que hemos visto, y lo que no puede dudarse , es que no hay animal tan ponzoñoso cuya picadura haga perecer á un hombre , que en el postrer termino de los efectos del veneno logre por sí ó por manos ajenas tragar la algalia.

Se halla en esta capital D. Josef Rossi , y Rubí ; conozco á los sugetos que cita en la gazeta que incluyo ; y yo podria citar centenares de hombres de todas clases , que he tratado en mis viages , testigos de las curaciones , y muchos por experiencia propia.

Despues de escrito lo anterior llevé éste papel en el bolsillo para leerlo á algunos sugetos. Uno de ellos , llamado D. Tomas Moreda , me contó una curacion de que fué testigo. Pensé en explicar por notas todas sus circunstancias ; pero han sido tantas las personas que despues me han referido curas prodigiosas , que sería necesario mucho papel para relacionarlas. Me ciño á decir , que el hallazgo de la algalia es una de las grandes felicidades que ha tenido el género humano.

El Dr. Don Narciso Esparragosa , Físico-Médico y Cirujano de mérito , me hizo algunas reflexiones que me parecen dignas de atencion. Está de acuerdo en que la algalia cura á los mordidos por animales ponzoñosos , pero en quanto á la experiencia hecha con el perro , dice : que para que fuese convincente la curacion del hombre , no debió subministrarse la algalia al perro , sino esperar á que se muriese. De este modo , añade , se comprobaria que murió de rábía , y que sanó el hombre mordido con el antídoto. Teme Esparragosa que fuese distinta enfermedad la del perro.

Este profesor acaba de entrar en mi casa , y me dice , que ha subministrado la algalia en el hospital , á dos rabiosos ( ya hidrofóbicos ) sin suceso , aunque en dosis crecidas ; pero pudo haber acudido tarde con el remedio.

El mercurio cura el gálico ; pero ¿ lo cura quando ha des-

destruido ya los sólidos? no. Lo cierto es, que todos los habitantes de este reyno pregonan que la algalia cura infaliblemente la rábía, y lo que yo puedo afirmar es, que no temo la picadura de ningun animal ponzoñoso mientras tenga, como tengo siempre, prevenida esta semilla.... Pero no hablemos mas de curaciones de hombres mordidos por insectos: éstas las vemos todos los dias; son incontestables: volvamos á la rábía.

¿Destruirán las dos observaciones de Esparragosa los testimonios de tantos? ¿pudo tener un descuido en el modo de administrar la algalia? ¿los dos pacientes estaban ya hidrofobicos? ¿hubiera hecho efecto feliz el antídoto dándolo un momento antes?

Por desgracia es muy comun la rábía en Goatemala. Se harán nuevas observaciones. 1.º de Abril de 1802.

Con estas noticias dirigió por el correo una caxita de semillas, cuyo porte costó muy caro al mismo D. Francisco Amorós, quien con la actividad y philantropia que le caracteriza, y que es por desgracia poco comun, repartió inmediatamente varias porciones de semilla, por si se podia lograr su germinacion en este año, á D. Luis Blet, boticario de Cámara de S. M., á D. Claudio Boutelou, jardinero mayor del Retiro, y á D. Antonio Josef Cavanilles, profesor y encargado del gobierno y direccion de dicho jardin, confiando á su esmero y conocimientos botánicos el cuidado de tan precioso depósito, y leyéndoles para su gobierno todo lo que anteriormente se ha escrito. El señor Cavanilles examinó atentamente las semillas, y por su configuracion, olor y figura de sus hojas determinó su género y aun su especie; bien que por su ternura y pequeñez, (pues no las tenia mayores la planta quando se expidió el paquete) no podian ser iguales á las que depositaba en su copioso herbario, y por lo tanto reservó la decision del caso hasta el desarrollo de las semillas.†

Igualmente envió semillas á S. Lucar, Valencia y Malaga, cuyos climas deben ser favorables para esta planta, y el res-

† Es el *Hibiscus Abelmoschus* Lin.: ya han nacido algunas en el invernáculo del jardin botanico y parece que vegetan bien.

resto lo entregó á los editores del Semanario de agricultura, que las repartirán á los suscriptores y curiosos que sepan cultivarlas con esmero.

*De una nueva argamasa ó mortero para las azoteas, impenetrable al agua y que resiste á los yelos.<sup>1</sup>*

No hablaré de las diferentes argamasas que se conocen, y de que han tratado otros: solo diré que deben ser sólidas é impenetrables al agua. Para esto se han de tomar varias materias que, mediante su agregacion con la cal disuelta en el agua, absorban toda la humedad y cedan á las partículas que nadan en el líquido el ácido carbónico necesario para darlas solidez y formar una especie de piedra caliza (carbonate calizo).

Las lavas vitrificadas, las puzolanas naturales y artificiales, las escorias de los hornos, el ladrillo molido, y la tierra de los huesos han sido las bases de todas las argamasas mas ó menos sólidas, que han probado muy bien en todas las partes meridionales de europa que no están muy expuestas á las lluvias, porque, no absorviendo la humedad, no puede el yelo dilatar sus poros ni destruir la agregacion de sus partes.

Las argamasas de Italia, de Africa, de España y de otros paises calientes reunen todas las qualidades que se pueden desear; pero en donde son muchas las lluvias y fuertes los yelos, se requiere en ellas una circunstancia mas esencial que la dureza, á saber, que no las penetre el agua. Las argamasas ó morteros que se componen de cuerpos porosos no pueden tener esta qualidad; pues aunque esten muy duras en el verano, las van penetrando las lluvias del otoño, y los yelos convierten despues en polvo lo que antes aparentaba tanta consistencia. Para evitar este inconveniente mezclaban los antiguos una sustancia oleosa; Plinio y Vitruvio recomiendan las heces del aceyte ó el mismo aceyte; pero estas sustancias  
por

<sup>1</sup> Artículo extractado del Monitor núm. 357, año X. Vease el Sem. núm. 149. tom. VI.

por sí solas no corresponden al fin deseado : el aceyte forma con la cal un cuerpo xabonoso soluble en el agua ; y las heces del aceyte contienen gran cantidad de mucílago que el agua disuelve y se lleva.

Para conservar las quillas de los barcos y que no las penetre el agua se emplean cuerpos resinosos y sobre todo alquitran líquido ; y por esta razon he pensado en cubrir mi argamasa con el mismo hirviendo á fin de que se introduzca por los poros y la dexé impenetrable al agua. Es verdad que se presenta un inconveniente , esto es , su calidad de pez que se reblandece con los calores ; pero yo lo remedio echando encima cal en polvo , la qual combinándose con el alquitran forma encima una costra parecida á la famosa argamasa de los Romanos llamada *malta*.

Todo mi mérito se reduce á haber sido el primero que ha aplicado un cuerpo graso indisoluble en el agua que cierre sus poros para preservar las argamasas y que no las penetre aquel líquido.

Yo diré como hago mi argamasa , pero se ha de tener presente que no se puede adoptar un método único en su composicion , pues para esto era necesario que en todas partes fuese igual la piedra de cal y las arenas , lo qual no sucede ; y por esto se debe reconocer bien la cal que se emplea , y sobre todo la mayor ó menor limpieza de la arena , para variar segun convenga las dosis de los materiales.

Todas las maneras de hacer las argamasas exígen en general que las puzolanas , ladrillo molido , y escorias se pongan en polvo muy fino y pasado por tamíz. Esta precaucion es esencial para todas las que no se hayan de cubrir con una materia resinosa , porque siempre quedan mas compactas y menos penetrables por la humedad : sin embargo se agrietan al encogerse y endurecerse la masa , lo qual no se verifica en mi método , porque empleo las materias quebrantadas groseramente y en granos tan gruesos como los del trigo , y muchas veces como guisantes , y así presentan muchas cavidades y ángulos en que penetra la cal , formando una especie de enlace que impide que se encoja la masa y se hienda.

La cal de que yo uso se hace de piedra caliza dura y blan-

blanca que hierve al disolverse, despide mucho calor, y despues de disuelta queda una pasta blanca sin ninguna mezcla de partes arenosas; por eso dicen los albañiles que *traga* mucha arena y otras materias duras, bien que al ayre no es tan sólida como la cal que se hace de una piedra negra margosa que contenga partes arcillosas cocidas y vitrificadas que le dan mayor consistencia quando ha de quedar al ayre ó en el agua. Esta cal requiere poca arena, porque las partes terreas, que contiene calcinadas y vitrificadas, forman ya con ella una mezcla íntima: por eso la misma cal disuelta en el agua y abandonada toma en poco tiempo la dureza de la piedra.

Yo tenia que usar de una cal perfectamente pura sin mezcla propia de partes extrañas; pero era muy difícil prepararla de manera que permaneciese sólida al ayre libre; y advertí que una quinta parte de cal bastaba para dar á la argamasa la liga necesaria para unir todas las partes vitrificadas ó silíceas que abraza, cubriéndolas con una capa sólida.

Voy á dar razon del método que he empleado para formar sobre un piso que tiene mas de doscientos años, y en que están los quartenes bastante separados, una azotea de quarenta toesas quadradas que ha resistido ya á quatro inviernos y otros tantos veranos rígorosos.

Hay que usar de una precaucion cuyo olvido me embarazó mucho, y es moler la cal antes de emplearla: es verdad que se disuelve en el agua quando está en piedras; pero sucede que no todas estas están calcinadas con igualdad y se queda el centro de algunas sin disolver: entonces permanece aquella parte entre la arena de la argamasa, y al cabo de algunos dias se hiende ésta, y se encuentran los pedazos de la cal que no se habia disuelto bien en el estado de cal apagada al ayre.

Tomanse dos medidas de guijo de rio bien lavado; una de ladrillos quebrantados en pedazos del grueso de una ave-llana; dos de tejas y escorias de hierro groseramente molidas; una de arena de rio perfectamente lavada; y una medida de la especie de cal que dixé antes al sacarla del horno, y molida. Se pone al rededor la arena, se echa enmedio la cal y allí se apaga batiéndola bien con la batidera: en estando

do bien desleida se dexa por tres horas á fin de que todas sus partes se recalén y disuelvan ; luego se le va mezclando poco á poco el guijo ó rollitos de rio , las escorias , los ladrillos y teja , y se trabaja bien este mortero , para darle correa , por espacio de una hora á fuerza de brazo , para no dexar una sola piedra ó fragmento de ladrillo ó teja que no esté perfectamente incorporado. Quando la argamasa está casi concluida se le echa por encima la cal viva en polvo , y entonces se hace la mezcla muy tenáz y difícil de revolver , y se le añade media azumbre ó una de lechada de cal para que penetre y reuna todas las partes.

Tal es el modo con que yo preparo la argamasa que se puede emplear ó encima del enladrillado ó debaxo del mismo : de una y otra manera me ha salido bien : la primera parece mas sólida en el primer año ; la otra dexa filtrar las lluvias , pero al cabo de cierto tiempo adquiere la solidéz mas perfecta.

Como la cal destruye las maderas sobre las que se coloca el mortero , quando se quiere hacer una azotea sobre un piso , es menester enladrillarlo toscamente con mortero de tierra y arena : quando dicho suelo esté seco se hace encima otro de mortero de cal y arena bastante graso ; y no es necesario cortar los ladrillos , sino que tengan la superficie superior escabrosa por sí ó picada. A este suelo se le dá un poco de declive para que corran las aguas.

En el mes de Julio , quando estén bien secos dichos dos suelos , se compone la argamasa del modo que se ha dicho y se va aplicando en vandas y faxas de dos pies de ancho , y de dos y media á tres pulgadas de grueso : para esto bastan dos peones , que mojan el ladrillo sobre el que la van á aplicar con lechada de cal viva : con la llana se aprieta con fuerza la argamasa contra el ladrillo , y con el corte de la misma llana se ha de batir como quien pica virutas : se lleva la argamasa sobre la llana , que se moja antes ligeramente , y se comprime de nuevo la superficie de la argamasa para enterrar las partes mas groseras y allanar la superficie. Acabada de poner la primera vanda , se procede á la segunda , poniendo el mayor cuidado en dexarlas bien unidas

á fin de que al contraerse la masa no se separen.

La argamasa se seca muy pronto, y al cabo de una hora puede sufrir una presion mucho mas fuerte: sin embargo se espera á que pasen siete ú ocho horas, y despues se moja ligeramente la superficie de la argamasa y con rollos llanos se ha de comprimir y reunir como quien pule marmol. Esta maniobra es muy esencial, como que de hacerla bien pende la solidéz de la argamasa, su union es mas fuerte, y queda menos porosa. Para que quede perfecta es menester hacerla en los grandes calores de Julio á fin de que pueda resudar el agua que sobreabunde en su composicion, y que esté completamente seca antes de las lluvias del otoño.

Al fin de otoño se hace hervir alquitran líquido tal como se emplea para embrear los navios, y se extiende sobre la argamasa con rodillas atadas á la punta de unos palos largos. Este betun dexaria inservible la azotea para el verano por la materia de que se compone, sino se usase de la siguiente preparacion.

Témase cal apagada al ayre y reducida á polvo fino, y se echa sobre el alquitran, barriendo con una escoba la cantidad que éste no absorbe: la cal se combina con el alquitran y forma una capa muy delgada y semejante á el *malta* de los Romanos. A principios de Octubre se echa otra nueva capa de alquitran y de cal.

El otro modo de emplear la argamasa es ponerla inmediatamente sobre el enladrillado con mortero de tierra, y cubrirla despues con un buen suelo de ladrillos y mortero de cal y arena.

Yo tengo dos azoteas de quince toesas de largo y una y media de ancho, y me parece que son de la mayor solidéz, pues aunque no tienen la hermosura de aquellas en que la argamasa cubre al enladrillado, aguantan qualquiera frotamiento ó presion.

Despues de haber hecho el enladrillado con mortero, tierra y arena se extiende encima una capa de argamasa de quatro pulgadas, bien trabajada para que tenga correa, á que se añade el guijo algo mas grueso que en la precedente, y se aumenta á proporcion la dosis de cal, y entonces con los pi-

sones, como los que sirven para apisonar las calles, se apisona la argamasa, y se dexa asi para que se seque por espacio de un mes: despues se humedece la superficie con una lechada de cal, y se ponen los ladrillos con un buen mortero de cal y arena. No es menester para esto cortar ni raspar los ladrillos; antes bien he advertido que esta operacion disminuye su solidéz, pues quitada la superficie medio vitrificada los penetra despues la humedad y los yelos los abren.

Se ha de poner en las junturas que han de estar muy unidas, buen mortero hecho con polvo de ladrillo. Se han de dexar iguales y lisas con la llana, y se han de embrear despues con esmero.

Las azoteas que se hacen asi dexan filtrar el agua por algun tiempo en corta cantidad; pero esta misma agua impregnada de las partes calizas obstruye los poros de la argamasa, que no da despues paso á la humedad, y quedan las azoteas muy sólidas, y se hacen á menos costa.

La misma argamasa se puede emplear para los pisos de los quartos interiores, que son mejores que los de ladrillo ó baldosa, y cuestan dos terceras partes menos. Se extiende sobre un enladrillado de ladrillos ó baldosas toscas ó picadas de manera que tengan hoyos y ángulos de una pulgada ó nueve lineas. Se suprime el guijo, y en su lugar se ponen pedazos de tejas y escorias de herrero molidas groseramente; luego se aprieta y pule con rollos llanos, y antes de pintar el piso se ha de dexar que se seque un mes: luego se pinta y se encera como los pisos de ladrillo.

Esta es la explicacion de la argamasa que yo empleo y que me ha salido perfectamente: pero he de repetir, que las dosis que indico se han de variar á proporcion de la mayor ó menor pureza de la cal y de los otros ingredientes. Es indispensable valerse del alquitran para impedir que penetren las aguas y que los yelos destruyan la argamasa. = *Casimiro Puymaurin.*

*Tubo flexible para dar salida al ayre que hincha  
al ganado que ha comido mucho trebol  
alfalfa, &c.*<sup>1</sup>

Quando el ganado come con exceso trebol fresco, y otros forrages muy succulentos, patatas, granos, orujo de semillas oleosas que se han prensado, &c. está expuesto á hincharse ó *meteorizarse* y perecer: para curar esta enfermedad ha inventado Monró, Catedrático de anatomía de Edimburgo un tubo flexibile que surte con facilidad buen efecto y pronto, segun ha dicho él mismo repetidas veces en sus lecciones públicas.

Dice, pues, que la hinchazon del vientre proviene en los animales de que se dilata el primer estómago por el ayre ó gas que se desprende de los vegetales tiernos y succulentos en una fermentacion violenta, y que dicho ayre no puede salir por la garganta por causa del spasma ó contraccion muscular que se verifica en el orificio superior del estómago. Advierte tambien que los efectos peligrosos, y muchas veces mortales, que son consiguientes á esta dilatacion, no se deben atribuir al ayre ó gas, ni al xugo de las plantas que fermentan en el estómago, que obre como un veneno; pues estos mismos pastos tomados con moderacion no causan ningun mal efecto; y por otra parte ha enseñado la experiencia á los que ceban y mantienen ganados, que se curan pronto los que llegan á meteorizarse por haber comido mucho forrage fresco y succulento, solo con darles una puñalada en la panza para que por ella salga el ayre. De esto infiere que un animal meteorizado se puede curar en el momento, una vez que se le dé salida al ayre que tiene en el estómago sin herirle, lo qual se puede hacer mediante un tubo flexibile que se le introduce por la boca y se hace pasar por el tragadero; pues luego que llega al estómago sale por él inmediatamente mucha cantidad de ayre.

Es-

<sup>1</sup> Anales de agricultura de *Arthur Young*. Vease el Seman. n. 125. tom. V. pag. 329: n. 194. tom. VIII. pag. 177: n. 277. tom. XI. pag. 256.

Este tubo se hace con un arambre de una décimasexta parte de pulgada de diámetro en la manera siguiente: se rodea en figura espiral al rededor de una varilla de hierro de tres octavas partes de pulgada de diámetro, á fin de darle una forma cilindrica: luego se saca la varilla, y se mete la espiral en un forro de piel delgada y suave, á cuya extremidad se adapta un tubo de cobre con muchos agujeros; y por esta parte se introduce el tubo en el estómago del animal. Para que no se doble al hacer esta introduccion se le pone dentro un arambre del diámetro de una octava parte de pulgada, y tan largo como el mismo tubo; y luego que éste llega al estómago, se saca dicho arambre.

Monró ha notado que hay seis pies desde los dientes hasta el fondo del primer estómago del buey mas grande; y él mismo introduxo en el estómago de un buey vivo un tubo de cinco pies y nueve pulgadas. Asi que es menester que tenga seis pies quando menos de largo á fin de que haya seguridad de que llega hasta el fondo del primer estómago de un buey de los mayores.

Despues de haber introducido el tubo hasta el estómago es necesario dexarlo así algun tiempo para que el ayre vaya saliendo; en lo que no hay inconveniente supuesto que sin embargo puede respirar el animal. La mayor parte del ayre sale pronto, y si despues se tiene por conveniente hacer tragar á las reses algun licor espirituoso, ó algun fluido que se crea útil, se le puede introducir en el estómago por el mismo tubo flexible.

Mediante esta invencion no solo se da salida al ayre con mas seguridad, que dando una puñalada ó punzada en la panza<sup>1</sup>, sino que se evita el peligro de esta operacion, que proviene menos de la llaga que se ha hecho, que del ayre y materias contenidas en la cavidad del estómago, que se extienden por las cavidades del vientre, se mezclan entre los intestinos, y excitan una inflamacion muchas veces fatal para el animal que se ha querido curar.

El

El mismo tubo flexible se ha empleado con buen éxito en el ganado lanar que padece igual enfermedad.

*Nuevos descubrimientos.*<sup>1</sup>

**E**n la fábrica de pólvora de Vonges ha habido tres explosiones en los meses de Marzo, Mayo y Junio últimos, y no hallándose la causa se sospechó que el fuego procedía del rozamiento del carbon gordo que se empleaba; porque ya se tenia experiencia de haber sacado fuego hiriendo un pedazo contra otro de carbon de leña: se repitió esta prueba, y á tres ó quatro golpes salieron tres chispas; lo que dió á entender el origen de las explosiones, y la necesidad de moler el carbon de leña que se gasta en tales fábricas.

Un sugeto que blanquea lienzo por medio del ácido muriático oxigenado dexó unos ratones, que habia cogido ahogados en agua, sobre una mesa en donde tenia dicho gas ácido muriático oxigenado: á poco rato escaparon todos excepto uno que tenia las patas quebrantadas, el qual halló sin embargo vivo junto al aparato que contenia el gas. Sospechó, pues, que éste les curaba la asphyxia, y se confirmó en ello volviéndolos á ahogar de nuevo, y quando tenian todas las señales de estar muertos, los expuso á la accion del gas, y los vió revivir: repitió este experimento con los gatos y observó igual efecto; finalmente quiso hacer la prueba en sí mismo, como hizo Storch con la cicuta, y le salió bien su atrevida tentativa.

La academia de Dijon ha nombrado á dos comisionados para que se aseguren de las propiedades de este gas en casos de asphyxia.

<sup>1</sup> Publicados en la sesion de la academia de Dijon de 6 de Septiembre de 1802.