

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 12 de Junio de 1800.

*Premios que ofrece la Sociedad de agricultura
del Departamento del Sena para el año 9.º¹*

Sobre la alternacion de cosechas.

Los mejores labradores convienen en que haciendo suceder en un terreno los vegetales que echan raices profundas á los que las tienen superficiales, ó que no tienen aquella raiz central y recta que llaman *nabo*, se pueden suprimir los barbechos; esto es, se consigue que la tierra dé cada año un fruto. Por este método de alternar las cosechas se recoge mas cantidad de trigo sembrándolo mas de tarde en tarde, y mayor abundancia de forrage; porque es cosa probada que hay plantas que restituyen á la tierra, por la destruccion de algunas de sus partes, todo lo que la han podido quitar en su vegetacion, y que la esquilman menos que las que espontaneamente crecen en ella mientras está de descanso.

Para sacar de una tierra lo mas que sea posible cansandola lo menos que ser pueda, se ha de acudir al arte de variar con conocimiento las cosechas, dexando entre unas y otras solamente el intervalo necesario para labrarla. Con-

for-

¹ Comienza el año francés en 22 de Septiembre.

forme á estos principios desea saber la sociedad , cuál es la mejor manera de alternar las cosechas , mas acomodada al uso de la mayor parte de los labradores , y al fin de suprimir en quanto ser pueda los barbechos , segun lo permita la diferente naturaleza de los terrenos , distinguiendo lo que sea mas conveniente á las provincias del norte , á las del mediodia , y apoyando las ventajas de esta práctica con el cálculo de sus mayores productos. Y como sobre esto hay ya escritas muchas obras buenas , preferirá la sociedad la Memoria que apoye sus cálculos sobre mayor número de hechos.

El premio será del valor de mil pesetas : se adjudicará en la sesion de 18 de Junio de 1801 , y las memorias se han de recibir en aquella sociedad antes del dia 19 de Abril del mismo año.

Segundo premio para un Manual práctico de colmeneros.

En todos tiempos se ha escrito mucho de abejas , pero la mayor parte de autores que han tratado de este laborioso insecto , le consideran como un objeto curioso de historia natural ; y de los que han hablado de él como ecónomos cada uno pretende que su método es el mejor , por mas defectuoso que sea. Seria , pues , muy importante presentar á los labradores los medios mas seguros y fáciles de extender este ramo tan lucrativo de la economía rural ; y á este fin pide la sociedad una obra práctica que contenga las reglas mas acomodadas para facilitar á la gente del campo la cria y conservacion de las abejas , no menos que el modo de mejorar y laborear sus productos , acomodando los autores su doctrina á los diferentes climas y sitios.

Este premio será del valor de 600 pesetas : se adjudicará en dicho dia , y se han de recibir las memorias antes del 19 de Abril.

*Premio que se adjudicará en 18 de Junio de 1802,
sobre los abonos en general.*

Son abonos todos los que se dan á la tierra para proporcionar la mejor vegetacion de las plantas que se la confian,

y así el agua es uno de los mejores. Para aplicar los abonos como conviene es necesario saber su modo de obrar, que depende de la naturaleza de las tierras, y de las raíces de las plantas que en ellas se cultivan. Adquirido este conocimiento, falta señalar la cantidad de abonos que corresponde respectivamente á cada tierra, su preparacion y aplicacion.

La Sociedad pregunta.

1.º De qué manera concurren los abonos á la vegetacion en general?

2.º Qué especie de abonos corresponde á cada tierra, y á la diferente naturaleza de plantas ó de raíces?

3.º Qué cantidad requiere cada tierra segun dicha diferencia?

4.º Quáles pueden ser las diferentes preparaciones de estos abonos?

5.ºCuál es la mejor manera de aplicarlos?

Las respuestas á estas preguntas se han de fundar en hechos. El premio será de valor de 1500 pesetas.

Segundo premio que se adjudicará en 18 de Junio de 1802, sobre la cria y multiplicacion de los cerdos.

Todas las obras de economía tratan de la cria de los cerdos, y algunas hay que se pueden mirar como tratados completos sobre esta materia, qual es particularmente la de Parmentier¹, la de Arthur Young, y otras escritas en aleman. Sinembargo falta todavia un *Manual* acomodado para que la gente del campo halle reunido en un corto escrito quanto la importa saber sobre este artículo, y esto es lo que pide la Sociedad.

Las memorias que aspiren á este premio comenzarán por señalar los caractéres de las diferentes castas de cerdos que hay, y determinar las que merezcan la preferencia segun su temperamento mas ó menos robusto y la facilidad con que se ceben; y tendrán presentes las diferencias que pueden provenir de la naturaleza del clima, del terreno y de los alimentos, expresando quanto contribuya á su

¹ Publicada en los números 33, 34, 35 y 36 del Semanario.

mejor cria y ceba , y haciendo nuevos experimentos sobre los efectos de los alimentos crudos ó cocidos , frios ó calientes , ya sean del reyno vegetal ó del animal ; y sobre la limpieza , el ayre y la temperatura.

Tambien darán observaciones exâctas sobre las acciones de este animal , sobre sus enfermedades y mejores métodos de curárselas ; indicarán la preparacion y destino económico ó mercantil que mas convenga dar á sus productos ; los casos en que sea lucrativa la cria de cerdos , y aquellos en que sea preferible el cebarlos solamente ; y en suma , los provechos accesorios que producen estos animales en varios establecimientos industriales como las fábricas de almidon , de aguardiente , de cerveza &c. apoyando sus opiniones sobre resultados efectivos y cálculos exâctos.

El premio será de 500 pesetas : las memorias se han de recibir antes del dia 19 de Abril , las cuales se enviarán , francas de porte , al C. *Silvestre* , Secretario de la Sociedad.

A R T E S.

Concluye el artículo sobre la fabricacion de ácidos minerales.

Modo de purificar el ácido nitroso , y de averiguar su grado de concentracion.

Por exâcta que sea la purificacion del salitre que se emplea para fabricar el agua fuerte , y por mucho cuidado que se ponga en su destilacion , siempre suele contener alguna porcion de los ácidos sulfúrico y muriático. Para purificarla del primero , se destilará sobre salitre muy puro ; y la potasa de éste se apoderará del ácido sulfúrico. Para quitarla el ácido muriático , se emplea el nitrate de plata , que se forma de este modo.

En ocho onzas de ácido nitroso se echa una de plata convertida en *granalla* , y se ponen al fuego en un matraz : en estando disuelta la plata , se añaden quatro onzas de agua comun , se dexa aposar el líquido todo un dia , hasta que

esté claro y transparente : entonces se trasvasa por inclinacion ; y así se tiene el *nitrate de plata* en disposicion de servir para purificar el ácido nitroso.

Quando se quiera purificar una arroba de este ácido , se pone en una vasija de vidrio ; se le echa una onza del *nitrate de plata* ; se le menea bien con un cilindro ó baston de vidrio ; y así se pondrá blanquecino todo el líquido : se le dexará aposar hasta que se aclare , formando en el fondo de la vasija un precipitado blanco : despues se volverá á añadir alguna corta porcion del *nitrate de plata* ; se meneará el líquido con el cilindro , sin remover , en quanto sea posible , el precipitado que antes se formó ; y si con esta adicion se enturbiase , se agregará hasta media onza , se revolverá todo , y se dexará aposar hasta que se aclare como la primera vez. En estando bien claro y transparente el líquido , se le decanta y se le destila hasta sequedad en retortas de vidrio , ajustando á cada una su recipiente , y enlodando las junturas con miga de pan amasada con agua: por este medio se tendrá el ácido nítrico puro. El residuo que queda en las retortas se junta con el precipitado que se formó al tiempo de agregar el *nitrate de plata* ; y en aquella mezcla se halla la plata combinada con el ácido muriático que el agua fuerte tenia antes de su purificacion. Si estos precipitados se mezclan con igual peso de potasa , y se pone la mezcla á fundir en un crisol , se reune toda la plata en un boton que estará en el fondo del crisol ; y podrá volver á servir disolviéndola de nuevo en el ácido nitroso.

En las fábricas de este ácido será muy conveniente que haya siempre alguna partida del mas puro para poder servir á los consumidores que lo necesiten en este estado.

Para probar el grado de concentracion del agua fuerte , puede servir, además del areómetro, una botellita de cuello estrecho , en que quepan siete onzas de agua comun , de modo que ésta llegue hasta lo mas angosto del cuello de la botellita : en él se marca el punto donde llega el agua, y en el mismo espacio que ocupan aquellas siete onzas , deben caber diez del ácido , para que sea de prueba , siempre que los dos líquidos tengan igual temperatura.

Modo de fabricar el ácido sulfúrico , y de exâminar su grado de concentracion.

Para fabricar el ácido sulfúrico se construye una pieza de doce pies de largo , y otros tantos de ancho y de alto: se la reviste por dentro con planchas de plomo , y se dexa en su suelo un desagüadero guarnecido con una llave de plomo , dispuesto de manera que pueda salir por él hasta la última gota de líquido que haya en la pieza. La cubierta ó techo ha de tener una figura cónica , tambien ha de estar revestido de planchas de plomo , tan exâctamente soldadas, que no salga vapor alguno del azufre que se queme dentro; y para evitar los daños que pudieran causar los que , á pesar de todas las precauciones , se escapan algunas veces , se construye este laboratorio en el campo , á bastante distancia de la poblacion.

Siendo el ácido sulfúrico el resultado de la combustion del azufre , disuelto en cierta cantidad de agua ; para fabricarle solo se trata de quemar el azufre , de modo que se oxígene completamente , y se pueda recoger el producto. Para facilitar la completa oxígenacion del azufre , á cada cien partes de esta sustancia se les agregan ocho de salitre ó nitro purificado , y se procede á hacer la combustion en estos términos.

En cada una de las pilas de piedra portatiles , de que ya hemos hecho mencion , se ponen como tres libras de la mezcla de azufre y salitre , molidos groseramente , y bien reunidos : estas pilas se colocan dentro del quarto forrado de plomo , en el qual se echará cierta porcion de agua, para que los vapores del azufre se condensen en ella : estando ya todo en esta disposicion , con un hierro candente se encenderá el azufre que está sobre las pilas , y al punto se cerrará la puerta del quarto : se taparán las juntas con barro , y se dexará en este estado por espacio de quatro horas : al cabo de ellas se abre la puerta : se dexa que el quarto se esté ventilando dos horas para que se enfrie , salgan algunos vapores que no se hayan condensado en el agua , y entre nueva cantidad de ayre at-
mos-

mosférico. Despues se sacan aquellas pilas : se ponen otras con iguales porciones de los ingredientes , y se procede en todo , repitiendo lo que acabamos de decir. El quarto se estará ventilando toda la noche hasta el dia siguiente , que se recoge en una vasija de vidrio todo el líquido que haya dentro , por el desagüe hecho para este efecto , y se continúan de nuevo las operaciones.

Este líquido que se recoge es ya el ácido sulfúrico, bien que muy debilitado ; y para concentrarlo , se le lleva á la fábrica , en donde se pone en retortas , fig. q ; se colocan éstas al fuego en hornillos , sobre baño de arena , hasta que se consigue que quede claro y transparente ; en cuyo caso, para estar de prueba , su peso ha de ser doble del que tiene el agua : de modo que en una vasija que haga una libra de agua comun , han de caber dos libras de ácido sulfúrico, con muy corta diferencia.

En la fabricacion de este ácido se podria excusar el salitre , siempre que el quarto forrado de plomo tuviese un ventilador que le diese de quando en quando un corriente de ayre ; con lo qual se lograría que sin el auxilio del salitre se completase la combustion del azufre , y además se conseguiría que el ácido sulfúrico saliese sin mezcla de alguna porcion del ácido nitroso que se desprende del salitre, y que atacando al plomo , hace menos durable el aparato.

La experiencia me ha hecho ver , que el ácido sulfúrico se podria fabricar con suma sencillez en vasijas de arcilla bien cocida , ó en qualesquiera otras que el ácido no atacase , como sucede á la piedra berroqueña.

*Modo de sacar el ácido muriático , y de reconocer su grado de concentracion.*¹

Para sacar el ácido muriático es menester tener á mano varios frascos con tres bocas , y unos tubos encorvados, se-

1 Ya hace mucho tiempo que estoy en la persuasion de que el radical del ácido muriático es el hidrogeno ; y para poner esta verdad fuera de toda duda he repetido y variado los experimentos hasta que he conseguido el poder determinar las dosis de hidrogeno y oxígeno que entran en la composicion del ácido muriático. Poniendo dentro de

semejantes á los sifones ó bombas con que se trasiegan los licores , para que por ellos pase de unos á otros frascos.

El ácido marino ó muriático , y el alkali llamado *mine-ral* (la sosa) son los dos ingredientes que forman la sal comun ; de consiguiente , para extraer de ésta aquel ácido, no hay mas que hacer sino echar sobre ella ácido sulfúrico, que teniendo mayor afinidad con la sosa , se combina con ella ; y dexa libre al ácido muriático , con que estaba combinada antes en la sal comun ; por cuya razon se le ha llamado *espíritu de sal*.

Pero á fin de que el resultado de esta operacion tenga toda la perfeccion que se desea , es necesario tomar las precauciones siguientes. A la sal comun que se haya de emplear , se la ha de calcinar ó *decrepitar* : es decir , se la ha de quitar el agua que contiene , como otra qualquiera sal cristalizada , aunque parezca muy seca ; por cuyo motivo se la llama agua de cristalización. Para esto se pone la sal en el horno construido con este objeto , y en dándole fuego , comenzará la sal á saltar con estrépito , que es á lo que llaman los químicos *decrepitar* ; lo qual es efecto de la vaporizacion del agua que la sal contiene en estado de combinacion ; y para que el fuego bañe toda la sal , y no quede porcion alguna sin decrepitar , se la meneará de quando en quando.

De esta sal decrepitada , ó calcinada y molida , se pondrán quatro libras en una retorta tubulada (véase la fig. p lám. X.) : ésta se pondrá sobre baño de arena , en uno de los hornillos portátiles fig. i ; de modo que la extremidad de su cuello entre ajustada en el de una vasija de vidrio tambien tubulada , que distinguiremos con el nombre de *recipiente* : se han de tener á mano varios frascos de vidrio

un tubo de quatro á cinco partes de gas oxígeno y una de gas hidrogeno; y haciendo pasar por ellos la chispa eléctrica, resulta el gas muriático.

Este hecho , sobre el que escribí una memoria el año de 1795 , lo veo con gran satisfaccion mia anunciado en el tomo 33 de los Anales de química , en que Girtarner dice á Van-Mons : „Estoy bien cierto de que la base acidificable del ácido marino es el hidrogeno; „y que en la composicion de 100 partes de ácido , 21 son de hidrogeno y 79 de oxígeno” ; que viene á ser con corta diferencia una parte de hidrogeno y quatro de oxígeno.

drio con tres bocas , y diferentes sifones ó tubos de dos piernas , una mas larga que otra : en los frascos se repartirán dos libras de agua comun destilada , y se colocarán formando una línea á continuacion del recipiente : despues se pondrá uno de los tubos , de modo que la pierna mas corta entre en el recipiente , y la mas larga vaya á parar hasta cerca del fondo del frasco mas inmediato , para lo qual entrará por la boca mas próxîma al recipiente : en la boca mas distante de él se ajustará la pierna mas corta de otro tubo , y la mas larga entrará por la boca mas próxîma del segundo frasco , hasta llegar cerca de su fondo ; y así se irán poniendo tubos que pasen de un frasco á otro , y vengán á formar como una puente , en que los tubos forman los arcos , y los frascos hacen las veces de pilares. En la boca de enmedio de cada uno de los frascos entra ajustado un tubo recto, que ~~basa perpendicularmente~~ hasta que se sumerja en el agua del frasco su extremidad inferior : la superior está tapada , mientras se está sacando el ácido ; pero luego que se concluye la operacion , se destapa para dar entrada al ayre atmosférico.¹

Dispuestas de este modo todas estas vasijas , se enlodarán todas las junturas con barro hecho con arcilla blanca muy fina , amasada con aceyte de linaza , y sobre este barro se aplicarán tiras de lienzo untadas con una mezcla de cal y clara de huevo. Ya entonces se echan en la retorta , por el tubito que á este fin tiene , dos libras de ácido sulfúrico bien concentrado ; se tapa con mucha exâctitud el tubo de la retorta , y en apaciguándose la efervescencia que el ácido produce , se aplica gradualmente el fuego á la retorta hasta hacer hervir la mezcla que se halla en ella.

Luego que esta mezcla se calienta suficientemente , comienzan á levantarse unos vapores blancos que son el ácido muriático. Estos vapores llenarán el recipiente y de allí pasarán , por el tubo encorvado al primer frasco , en donde

¹ El conjunto de vasijas que acabamos de describir se llama el aparato de Woulf , sumamente útil para varias operaciones químicas. Se puede ver un diseño de este aparato en la química de Lavoisier.

se condensarán al atravesar el agua , como han de hacerlo en virtud de la disposicion en que está el tubo. En saturándose de aquellos vapores el agua del primer frasco, se elevarán tambien en él y pasarán por el segundo tubo al frasco mas próxîmo ; en éste sucederá lo mismo que en el primero , y así continuarán hasta el último frasco , al qual se le dexa destapada la última boca para dar salida á algunos vapores que no sean miscibles con el agua. Luego que cesen de pasar los vapores de la retorta al recipiente y á los frascos (lo qual se conoce principalmente en que no se levantan burbuxitas en el agua de éstos) , se destapan los tubos rectos que entran por la boca de en medio de los frascos , se quita la lumbre del hornillo ; y en enfriándose el aparato se desenlodan las junturas , y en los frascos se tendrá el ácido muriático en estado de líquido , que deberá pesar tres libras para tener el grado de concentracion conveniente. ¹

Esta operacion suele durar quatro horas , y se puede executar sobre los poyos que hay en los quartos de la fábrica , empleando á un mismo tiempo dos aparatos ; de manera que quando se esté sacando el ácido nitroso , el mismo jornalero que esté cuidando de atizar el horno , puede juntamente asistir á los dos aparatos y sacar seis libras de ácido muriático.

Este ácido suele salir mezclado con alguna corta porcion de ácido sulfúrico que no ha podido combinarse con la sosa de la sal ; y para purificarlo se vuelve á echar en una retorta con alguna cantidad de sal comun bien pura y decrepitada ; á la retorta se adapta un recipiente grande sin agua ni otra cosa alguna , y procediendo á la destilacion por el método ordinario , pasará al recipiente todo el ácido muriático en el mayor estado de pureza. Quando se halla en este estado , despide al destapar la vasija en que se le tenga , unos vapores blancos , y exhala un cierto olor algo parecido al de azafran ; por cuyo medio es fácil distinguirlo del ácido sulfúrico , que no despide olor ni vapores,

¹ Se podria tambien sacar el ácido muriático mezclando con la sal cierta porcion de arcilla en lugar del ácido sulfúrico.

res , y del nitroso cuyos vapores son rojos y su olor desagradable.

El residuo que queda en la retorta despues de haber extraido el ácido muriático es la combinacion del ácido sulfúrico con la sosa , que vulgarmente se conoce con el nombre de *sal admirable de Glaubero* , y en la nueva nomenclatura con el de *sulfate de sosa* por razon de los dos principios que entran en su composicion. El grande uso que se hace de esta sal en la medicina debe estimular á el fabricante á que se tome el trabajo de purificarla y cristalizarla , puesto que puede rendirle una utilidad de bastante consideracion.

Si despues de haber sacado el ácido muriático se juntan los residuos que hayan quedado en varias retortas , se les muele groseramente , y se les pone á disolver en un perol al fuego , empleando dos arrobas de agua por cada una del residuo ; y si despues de haber dado dos ó tres hervores , se filtra el líquido caliente y se le dexa enfriar , se encontrarán en el fondo de la vasija unos cristales muy transparentes que son el sulfate de sosa ó la sal de Glaubero. El líquido que sobrenade se vuelve á poner al fuego hasta que se forme en su superficie una especie de pelicula , y entonces se le dexa enfriar de nuevo , se recoge otra nueva porcion de cristales de sulfate de sosa ; y se repiten las mismas operaciones hasta sacar toda la sal que se hallaba disuelta. Como esta sal tiene la propiedad de que estando expuesta al ayre se *eflorece* , es decir , pierde su agua de cristalizacion y se reduce á polvo , es preciso conservarla en vasijas de vidrio bien tapadas , para evitar que padezca aquella alteracion , que , ó la hace baxar de precio , ó pone en la necesidad de volver á disolverla y cristalizarla de nuevo.

Mo-

1 De la combinacion del ácido muriático con el nítrico resulta el ácido nitro-muriático , conocido baxo la denominacion de *agua regia* , porque sirve para disolver el oro , que los alquimistas miraron como el rey de los metales. En mezclando dos partes de ácido nítrico bien puro con una de ácido muriático , ó destilando quatro partes de ácido nítrico con dos de sal comun ó con una de sal amoniaco , se forma aquel ácido mixto.

Aunque el principal objeto de esta memoria ha sido prescribir el método de fabricar los ácidos minerales que tienen mayor uso en la medicina y las artes; no será fuera de propósito hablar del modo de componer esta sal, que siendo igualmente útil, puede muy bien hacerse en la misma fábrica de los ácidos.

Para esto se tomará cierta porcion de nitro, se pondrá á fundir en un puchero de barro sin vidriar; y en estando fundido, que levante espuma mezclada con algunas impurezas, se le añadirán por intervalos algunas cortas porciones de flores de azufre reducido á polvos hasta que la materia fundida en el puchero quede tranquila y limpia de toda impureza. Entonces se vaciará en un perol, y se extenderá en él con el fin de que en estando fria se puedan formar de ella tabletas del grueso de una ó dos líneas.

Nota. Quanto se ha expuesto en esta materia no es mas que una relacion de lo que se practica en la fábrica de ácidos minerales que tengo establecida en la Villa de Cadahalso. Las operaciones explicadas son tan sencillas que las sabe desempeñar qualquiera hombre del campo; pues por lo que han visto en mi fábrica los de dicho pueblo, han establecido algunos vecinos de él sus hornos de agua fuerte con mucha utilidad de los que se han aplicado á este ramo de industria, que pudiera extenderse á otros pueblos que tuviesen igual proporcion de leña, arcilla y fábrica de vidriería.

De las viruelas de las vacas.

En el núm. 116. pág. 185, dimos noticia de una obra de Eduardo Jenner, médico inglés, en que refiere las observaciones que habia hecho sobre esta dolencia; observaciones tan importantes que hacen mirar el descubrimiento de una enfermedad nueva como un bien de la humanidad¹, si se considera que puede libertar á la especie humana de otra enfermedad mucho mas peligrosa y cruel que acaba en nues-

tros

¹ Decade Philosophique núm. 17 an. VII.

tros países con tantos individuos como la peste en los estados musulmanes. Ya se dice en dicho número que los que curan caballos que tienen *gabarros* y despues van á ordeñar vacas, les pegan á éstas la enfermedad, que se manifiesta con unas pústulas en las tetas de estos animales, que pegan despues el mal á los que las ordeñan. En sus manos y muñecas salen unas manchas muy parecidas á las ampollas que causan las quemaduras y se supuran pronto: son un poco mas altas por los bordes que por el centro, y azuladas. El pús se absorve despues y resultan tumores en los sobacos acompañados de los síntomas ordinarios en las fiebres *eruptivas* que duran á veces tres ó quatro dias. Tambien se les forman en las manos úlceras dolorosas que tardan en cicatrizarse; y se dexa conocer igualmente el mal en los labios, las narices y parpados quando el enfermo tiene la imprudencia de llevar las manos á estas partes. Tal es el curso de esta enfermedad, que tiene la propiedad notable de libertar de las viruelas á todos los que la padecen, como demostró Jenner inoculando la viruela comun á muchas personas de todas edades que habian contrahido este mal de las vacas sin que ninguna de ellas se pudiese contagiar: efecto que es recíproco hasta cierto punto; porque los que han tenido viruelas comunes muy rara vez han contrahido las de las vacas, y aun entonces se observa que la dolencia es mucho mas benigna que en los que no han tenido viruelas. Es muy digna de atencion la circunstancia de que la viruela de las vacas repite siempre que el mismo individuo se exponga á contagiarse.

Los que curan los *gabarros* á los caballos contrahen algunas veces este mal sin el intermedio de las vacas; pero es rara vez, y los que le padecen no están exéntos de las viruelas como los que le contrahen por contagio de las vacas.

La viruela de éstas se puede inocular artificialmente como las viruelas comunes, y aquella es mucho mas benigna sin perder la propiedad de dexar para siempre libre de éstas al que la padece. El autor inoculó la de las vacas de un sugeto en otro hasta cinco veces, y observó que en esta transmision sucesiva no perdió nada de sus propiedades primitivas, y que los últimos inoculados quedaban á cubierto de las

las viruelas ordinarias tan completamente como los primeros.

De aquí infiere Jenner que la viruela de las vacas no puede infectar la piel humana por el simple contacto, quando esta está perfectamente sana, á no ser en los labios en que el epidermis es muy delgado: y si los que ordeñan á las vacas que la padecen, rara vez dexan de contagiarse, es porque la naturaleza de su ocupacion les expone á tener frecuentemente en las manos alguna cortadura, picadura ó rozamiento que arrolle el epidermis.

Es muy particular, añade el autor, que el virus del caballo, cuyos efectos son indeterminados, despues de pasar por las tetas de las vacas, no solo adquiere mas actividad, sino que quede dotado invariablemente de la propiedad específica de producir constantemente en el cuerpo humano síntomas semejantes á los de la calentura de las viruelas, y de causar en él aquella mutacion que le dexa para siempre inaccesible al contagio de ellas. ¿No se podrá conjeturar de esto con alguna verosimilitud que las viruelas traen su origen de algun fluido engendrado por alguna enfermedad en el caballo; y modificado sucesivamente por algunas circunstancias accidentales, cuya concurrencia le haya dado por fin esta propiedad contagiosa y maligna con que causa en el dia tantos estragos?

A la verdad, quando se considera la alteracion que el virus del caballo padece en el cuerpo de la vaca, no es posible dexar de imaginar que el virus de la mayor parte de las enfermedades contagiosas que reynan entre los hombres, puede haber sido producido casualmente por causas mas complicadas de lo que pensamos, y padecido muchas modificaciones, á las que deben sus actuales propiedades algunas enfermedades, muy diferentes, tal vez, en su origen de lo que son en el dia.

Si se me pregunta de qué pueden servir mis investigaciones sobre las relaciones que tiene la viruela de las vacas con la comun, responderé, que á mas de ser aquella un preservativo de ésta, tiene la ventaja de que inoculada causa una indisposicion mucho mas ligera que la inoculacion de las viruelas ordinarias, aun en las circunstancias menos favorables, como, por exemplo, quando produce en las manos inflamacion y úlceras extendidas; de que se infiere que su

inoculación es preferible principalmente en las familias en que la otra inoculación causa una dolencia mas penosa por algunas malas disposiciones hereditarias. Y siempre se puede temer en las viruelas comunes una erupción copiosa, quando en la de las vacas jamas se verifica erupción.

Por otra parte, ésta no se comunica por las exhalaciones de los cuerpos enfermos sino por el contacto inmediato del virus sobre la piel despues de levantado el epidermis, y así se puede comunicar este mal á un solo individuo de una familia sin riesgo alguno de que se pegue á los otros ni de extender el contagio en el pais. He visto muchos exemplares de la imposibilidad de comunicarse la viruela de las vacas por los hálitos de los enfermos ó por el simple contacto. El primer niño que inoculé durmió durante su enfermedad con otros dos de su edad que no habian tenido ni una ni otra viruela, sin que ni uno ni otro se contagiase. Una mora, que tenia la viruela de las vacas con úlceras bastante extendidas en las manos y muñecas y mucha calentura, durmió igualmente en toda su enfermedad con una compañera que no habia tenido ninguna especie de viruelas, y tampoco se le pegó nada; y finalmente otra muger que criando tuvo la misma dolencia no la comunicó á la criatura."

Tal es el extracto que publicó de la obra de Jenner la Decada Filosófica¹; pero despues se han publicado en Inglaterra muchos escritos sobre este importante descubrimiento, repitiéndose experimentos que cada vez interesan mas á los amantes de la humanidad, y en el mismo periódico² se acaba de publicar el resultado de las observaciones de los fisicos de Inglaterra, que es el siguiente.

Los médicos ingleses son de parecer 1.º que la inoculación de esta materia preserva de las viruelas tan positiva y seguramente como la inoculación del pús de las viruelas comunes.

2.º Que la ligerísima dolencia que ocasiona esta inoculación es mucho mas suave que la que resulta de la inoculación ordinaria.

3.º Que esta viruela no puede comunicarse sino por inoculación y nunca por contagio como sucede con la viruela-

1 Núm. 16. an. VII.

2 Núm. 17. an. VIII.

ruela conocida ; de suerte que esta inoculacion se podría executar en el mismo quarto de personas que no hubiesen tenido viruelas sin temor de que se contagiasen.

La experiencia ha confirmado hasta ahora estas opiniones en Inglaterra donde se han hecho muchos millares de inoculaciones de esta especie con tal esmero y diligencia que han conciliado la confianza pública ; de suerte que en el dia se practica dicha inoculacion entre las familias mas ricas y distinguidas con preferencia á la de las viruelas. Iguales experimentos se han hecho con feliz suceso en Viena y en Ginebra , aunque no en tanto número.

No se puede poner en duda que seria de la mayor importancia el que se introduxese en Francia esta inoculacion, si realmente tiene las ventajas que aseguran los ingleses. Los horrorosos estragos que las viruelas hicieron en París en el año último imponen esta obligacion á la prudencia y á la humanidad. Pero es necesario que antes hagan nuestros médicos muchas pruebas y que haya testigos y jueces de los resultados de dicha inoculacion reconocidos y proclamados por los ingleses , para que aseguren y funden la confianza con sus propios experimentos.

Con este objeto va á repetir á su costa las pruebas que han salido bien en Inglaterra una sociedad de franceses benéficos que traerá de Lóndres la materia con que se inocula la viruela de las vacas , y con ella comunicará esta enfermedad á cincuenta niños , á quienes un mes ó dos despues se les inoculará la viruela comun. Si, como se espera , no prende dicha viruela comun en ninguno de ellos , no solo quedarán libres de esta enfermedad y de sus resultas , mas crueles muchas veces que la misma muerte , sino que serán unos testimonios vivos de que en lo sucesivo todos pueden precaverse por este medio de las viruelas.

Ojalá consiga esta asociacion benéfica excitar á los nuestros á que imiten en esta parte á los ingleses , entre los quales las muchas asociaciones que se forman entre particulares con objetos útiles, influyen prodigiosamente en la pública felicidad.