

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 19 de Diciembre de 1805.

Circunstancias meteorológicas que mas favorecen á la vegetacion y fructificacion del centeno, y agentes que mas le perjudican. Por Mr. Gondinet, en su tercer fragmento de estadística del distrito de Saint-Yriex, departamento de la Haute-Vienne, inserto en los Anales de la Agricultura francesa, tom. 24 núm. 11.

(Por D. Simon de Roxas Clemente.)

19 **L**os años secos, en que refrescan la tierra dos ó tres veces cada mes algunas lluvias mansas y de poca duracion, prometen una cosecha abundante, especialmente si se experimenta en ellos la alternativa de calores extraordinarios y lluvias tempestuosas; mas para que esta ventaja sea completa es menester ademas que la escarda ó primera labor, que debe haberse dado hácia fines de marzo, haya encontrado la tierra bien numedecida: aunque ha habido años, en que faltando esta circunstancia ha bastado una temperatura análoga á la descrita para conseguir cosechas abundantísimas. Así el de 1802, en cuyo verano y parte de la primavera se notó particularmente dicha alternativa, fué uno de los que han dado mas centeno, castañas y trigo sarracénico entre los diez ultimos. ¹

¹ Segun las observaciones de Mr. Toaldo sobre las causas meteorológicas de la carestia de granos, los años húmedos han sido gen-
TOMO XVIII. bb

2º Si el tiempo en que se dá la primera labor es caliente y seco, se logra destruir con ella muchas malas yerbas que sofocarían el centeno; ventaja que no puede tener lugar quando dicha labor es acompañada ó seguida de un tiempo muy lluvioso.

3º Segun el temperamento particular de nuestro clima, nada asegura mejor una cosecha abundante, que un estío y una entrada de otoño calientes y secos.

Pero quando inmediatamente despues de nacido el centeno sobrevienen lluvias abundantes y continuadas, y sobre todo quando el otoño es un poco caliente y largo, se cubren nuestros campos de limazas¹ que devoran una buena parte de nuestros campos. Se nota que estos vichos atacan especialmente los campos ó partes de estos que estan rodeados de hayas ó de qualesquier otros árboles, en cuyas hojas se guarecen durante el dia. Se sabe ademas que gustan de sitios frescos, húmedos, y en que haya matorral, como son la mayor parte de nuestras tierras de labor &c., y que se ocultan tambien durante el dia baxo de los terrones.

La temperatura generalmente caliente y húmeda de los tres últimos meses del año 1803 ha traído una cantidad prodigiosa de limazas que han hecho terribles destrozos en los campos, principalmente en los que estaban sembrados de centeno. Aun se habian propagado mas en el otoño de 1787, pues que reduxeron á la mitad de lo que habia sido en los diez años anteriores la cosecha pendiente de aquella sementera.

Tuve ocasion de observar en este año de 1787 con otras personas que los terrenos recién rotos que se sembraban de centeno por primera vez se libertaron generalmente del destrozo que hicieron las limazas en los terrenos de labor antigua. Esta notable diferencia pa-

ralmente abundantes; un verano seco es el mas perjudicial, porque destruye las semillas menudas: un frio excesivo quitó las cosechas de los años 1709 y 1740: por el contrario la demasiada templanza y humedad las disminuyeron en los de 1764 y 1765.

1 Babosas ó babazas en algunas provincias de España.

rece que debe atribuirse; 1º á que los terrenos recién rotos no tenían mas abono que las cenizas de los vegetales quemados : de modo que los terrenos frescos y húmedos por su naturaleza ó por suposición se habian enjugado hasta cierto punto por esta combustion de substancias vegetales, y otras de que estaban cubiertos 2º á que las cenizas producidas por esta combustion ó bien sus lexías esparcidas sobre los terrenos rotos habian impedido que se estableciesen en ellos las limazas, ó las habian hecho morir por una propiedad fisica particular á ellas. Pues se sabe por la experiencia que si se espolvorea una limaza con sal comun, con nitro, ó azúcar arroja al instante una cantidad considerable de materia viscosa muy tenaz, y de dos colores amarillo y blanco : esta materia se va espesando como la cola, y en menos de quatro minutos se hincha la limaza, se pone tiesa y muere. Si se exâmina su piel separada del cuerpo se nota que se ha adelgazado mucho, y que se ha vuelto flexible y seca de gruesa y dura que era, por haber perdido todo su humor viscoso.

Otros agrónomos y naturalistas distinguidos piensan que las cenizas, la cal pulverizada &c., solo obran mecánicamente sobre la limaza pegándose sus particulas fixas y menudas al gluten del animal, quedando así este cubierto de ellas por el vientre y por los costados, de modo que muere sin remedio por no poderse mover.

Las primeras heladas que vienen en otoño é invierno son el medio natural y mas seguro de hacer cesar el estrago que hacen estos vichos en nuestros granos, centenos &c. Seria sumamente difícil por inconvenientes locales muy obvios el uso en grande de medios mecánicos contra esta plaga, como el adoptado por los labradores del departamento de Deux-Nethes que describe Mr. Dierek-sens miembro de la Sociedad de emulacion de este Departamento. Consiste este medio en enganchar á una yunta el rodillo mas pesado que haya para pasarlo por sobre todo el cam-

i Véase el Diccionario de Historia natural de Val-mont de Bo-

po á fin de estruxar con él las limazas, operacion que tiene la ventaja de poderse repetir sin miedo de que dañe á las plantas. ¹

Despues de un invierno muy templado y húmedo atacan á nuestros campos otros vichos devastadores. Un gusanillo imperceptible suele roer durante la inflorescencia la caña de la planta por su segundo nudo, estorbando así que llegue á fructificar. Entonces tambien la oruga que los naturalistas llaman *medidora* suele arruinar los granos al principio de la primavera. En fin ya maduros todavia estan espuestos al diente de los turones y topos que han sobrevivido á las lluvias y nieves del otoño é invierno. Otra plaga terrible despues de los inviernos suaves y húmedos, especialmente si se han pasado casi sin helar y sin nevar nada, son las malas yerbas que nacen en nuestros campos, y que se fortifican entonces, sin obstáculo sofocando al buen grano, que han perdonado las limazas y otros vichos.

Las yerbas que voy á citar son las que tienen fama en el país de perjudicar mas al centeno, cebada y avena: y son el ballico, melampiro, amapola, grama, gatuna, rábano silvestre y neguilla. Hay otras muchas que dañan á nuestros granos aunque no tanto como las nombradas: tales son la mercurial anua ú ortiga muerta, la escobilla, la avena loca ó ballueca, algunas especies de arvejanas, los helechos &c.

Entre estas plantas la grama es generalmente la mas dañina y mas difícil de destruir; porque sus pedazos arraigan por cada nudo del mismo modo que sus tallos, tirando estos siempre á rastrear por tierra.

El melampiro pasa entre nuestros labradores por la yerva que esquilma mas las tierras de centeno una vez establecido en ellas. Le atribuyen un carácter pestilencial, y han notado que no hay otro medio para destruirlo que el de obstinarse por muchos años en arrancarlo todo, especialmente poco antes de florecer los trigos, que es, se-

¹ Véanse los Anales de Agricultura francesa tom. 2. pág. 399 y siguientes.

gun ellos, el tiempo en que esta operacion produce mas efecto. Algunos consideran el cultivo del trigo sarracénico en los campos inficionados de esta mala yerva como uno de los medios de destruirla.

La semilla del ballico mezclada con el centeno aunque sea en ~~corta~~ cantidad envilece mucho este grano: es de notar que desde que se tomó la precaucion de no sembrar semillas que tuviesen mezcla de ballico, renovando esta práctica cada año hasta extinguirlo enteramente se ha conseguido que sea mucho menos comun en nuestros centenos. Está demostrado por un gran número de observaciones que el uso alimenticio del pan de semilla de ballico, aunque sea con mezcla de algun centeno, es muy dañoso; pues causa vómitos y diarreas terribles, y aun la muerte.

Los medios mas seguros de remediar á los inconvenientes y perjuicios que ocasionan estas plantas voraces, serian; dar una labor á las tierras apenas se les quitase la cosecha con el objeto de enterrar las malas semillas: así algunas de ellas ~~germinarian~~ antes del invierno, especialmente en los años lloviosos (que son ~~en los que~~ mas dañan al crecimiento del centeno, llegando á veces á sofocarlo sin recurso): una nueva labor dada en el invierno acabaria de enterrar las malas semillas: la primera que se diera despues del invierno destruiria todas las plantas que hubieran vegetado, y las que siguiesen á esta durante la primavera acabarian enteramente con ellas, especialmente con las que cogieran en la inflorescencia.

Nuestros labradores suelen tener el cuidado de arrancar algunas de estas malas yerbas; pero esta operacion, aunque buena en sí misma, suele ser infructuosa y aun perjudicial; porque regularmente se hace al tiempo de la inflorescencia del centeno. No se puede decir lo mismo de la práctica de escardar el trigo. Hacen este trabajo hacia mitad de marzo con la hazadilla, ó en su lugar con un instrumento pequeño parecido á una piqueta; pero no se sujetan á esta operacion con bastante constancia á pesar de que ven á las pequeñas porciones de terreno, que se

consagran en este distrito al cultivo del trigo, dar comunemente mucho mejores cosechas en los años en que se las ha escardado bien.

Continúa la memoria sobre el estado de la Agricultura en las islas Canarias &c.

Únicamente las personas acomodadas se sustentan de granos en forma de pan: la mayor parte de los habitantes y en especial los del campo hacen su principal alimento del *gofio*. Para prepararlo tuestan ligeramente en un gran plato ó cacerola casi plana de barro el trigo, cebada, centeno, ó maiz, porque de todos estos granos se hace *gofio*. Redúcese á harina en un molino de mano que tiene cada paisano y de que se sirve siempre que quiere comer. Lleva el canario al campo su *gofio* en un saco ó en un zurron de piel de cabra ó cabritillo como lleva el Peruano su secula de patatas. En teniendo hambre lo come en el estado de harina, ó hecho bolas despues de haberlo humedecido en agua. Los mas golosos del pais lo comen con pescado salado y patatas. Prefiérese en Fuerteventura el *gofio* de cebada á los demas, reputándolo por mas fresco, y siendo tambien mas barato. Por algunas noticias que tuve de que en las islas de la Palma y Gomera, se veian algunas veces reducidos los pobres habitantes á hacer galletas con una raiz cogida en las montañas, pedi la raiz entera y en polvo, la planta y la misma galleta hecha en el pais. Me fue fácil juzgar que de la *pteris aquilina* Linn. ó del *helecho macho* era que aquellos infelices sacaban, sin duda en los años de escasez, tan deplorable alimento, añadiendo poquísima cebada ó centeno. Las muestras que he recibido de Canarias y estan á la vista del instituto, ofrecen pruebas auténticas de lo dicho. La galleta tiene, como se ve, la costra morena y la miga negra como la del pan de tizon de trigo, y parece por su aspecto lustroso, un pedazo de escoria de fragua; se hizo vizcocho como la galleta de mar para que no se alterase en la travesia Remojándola en agua por diez horas no tenia ni sabor ni olor.

Para reducir á polvo la raíz del *helecho* se dexa secar, se limpia, se corta en menudos pedazos, y se pasa despues por el mismo molino que sirve para el *gofio*. Comópónese este de dos piedras de doce á veiente pulgadas de diametro; de las quales la una está firme y la otra gira sobre ella, por medio de un manubrio ó cigüeña de madera ó de fierro, que el molendero mueve con la mano.

A vista de semejante pan es imposible dexar de lamentar la suerte de los habitantes que lo comen, ni se puede creer que solo con este recurso puedan los hombres prolongar largo tiempo su existencia.

La grana de los altramuces es buen alimento para los animales en especial para los bueyes, pero es necesario prepararla. Pónese por tres dias á remojar en agua que despues se hierve añadiendo un poco de sal; algunas personas añaden cenizas sin duda quando el agua es selentiosa. Luego que los granos se vuelven amarillos y que el hollejo se separa facilmente, se vierte el agua en que se han hervido, y se pasan á otra ~~frase~~, renovándola hasta que hayan perdido la amargura. En este estado los comen con gusto los animales, y se acomodan á ellos los pobres en España, luego que les han quitado el mal gusto.

Los ricos hacen mucho aprecio de los garbanzos. Siembrase esta planta leguminosa, que exige una tierra substanciosa, por marzo ó por febrero, y se coge el fruto á los quatro ó cinco meses.

Empleanse el cilantro para condimento, y el anis se destila con aguardiente, que por eso se llama anisado, y el azafran sirve para teñir.

Ademas de las plantas que se cultivan en grande, se cultivan en las huertas repollos, coliflores, cebollas de que se embarca parte para América, batatas, quatro especies de calabazas y sandias. Me han llegado muy frescas dos calabazas que se me remitieron en salvado.

Siendo una gran parte de Tenerife montañas ó suelo pedregoso, hay mucho terreno que no produce nada. Se cree que un año con otro, bueno y malo, se cogeria en la is-

la quanto necesita para mantenerse, y que los víveres estarían á buen precio, si los capitanes generales, que parece tienen una peseta por fanega de trigo, no diesen permiso de exportarlo; pero lejos de ser perjudicial, sería el medio de sacar mejor partido de sus tierras, si los canarios fuesen industriosos. Se ha visto ya que en tiempos de escasez, les llevan cargamentos de trigo y harina los norteamericanos y los comerciantes de Mogador y Cadiz; nada sería pues mas propio que la libre exportacion para hacer baxar los precios y establecer el equilibrio.

La gran Canaria, como mas abundante que las otras islas, experimenta menos carestías, y se halla en estado de proveerlas de granos, porque tiene mas riego.

Fuerteventura, que en los buenos años produce mucho trigo y cebada, y puede socorrer á las otras islas, tiene frecuentemente malas cosechas. Muchos de sus habitantes, por no morir de hambre, se ven obligados á expatriarse, y van á buscar su vida en las otras islas.

No se hallan en mejor estado la Palma y la Gomera, cuyos habitantes se ven algunas veces reducidos á sustentarse de raices de helecho.

Vense en Tenerife algunas manufacturas de seda del pais, que tambien se coge en la gran Canaria, en la Palma y en la Gomera. Unicamente en Fuerteventura se hila un poco de lino, que los comerciantes de Tenerife hacen venir de Hamburgo y Amsterdam, y algodón de la isla, cuya produccion pudiera fácilmente multiplicarse. La lana de las ovejas del pais se emplea en mantas y textiles bastos de que se visten las gentes del campo.

Hay al norte de Tenerife unas montañas á donde se va diariamente á hacer carbon y cortar leña. No parece que hay establecido algun orden para la conservacion de aquellos montes, que no solamente se desolan como sucede entre nosotros, por lo que se destruye sin renovar el plantio, sino tambien por los frecuentes incendios que causan los carboneros. No hace mucho se experimentó uno que duró quince dias y ha hecho un daño irreparable.

Del lado del pico al sur de la isla producen las mon-

tañas pinos muy resinosos, que los habitantes llaman téa. Hacen de ellos vigas y tablas; sacan tambien brea que remiten á Cadiz, y se sirven de su leña para avivar el fuego del fogon, y para pescar de noche y alumbrarse en las casas. Vanse igualmente desolando estos árboles, y es de temer que dentro de treinta años no haya leña en la isla.

En las montañas de la gran Canaria se encuentra todavía mucha, especialmente en la que se llama de Doramas. Encuétranse tambien pinos y olivos que para dar abundante producto solo necesitan de que los cuiden.

A falta de leña se sirven en Fuerteventura de euphorbias y *tabaiba*.

Se tiene noticia cierta de que en la Gomera y en la Palma podrían servirse de muchos helechós que no se encuentran en las otras islas.

Solo se cria el ganado preciso para el servicio y la necesidad. En la gran Canaria es donde mas abunda, y de allí se provee Tenerife de muchos bueyes y carneros, que no se toman el trabajo de cobar para comerlos. Tambien le vienen carneros de Fuerteventura. La mayor parte de los ganados andan errantes por las costas y tierras incultas confundidos y sin separacion. Cada particular señala los suyos en las orejas; juntalos una vez al año en presencia de un inspector que se llama veedor para reconocer las señales. Los propietarios toman los que quieren matar ó vender, y los demas tienen permiso de pasearse hasta el año siguiente. Las bestias de servicio se mantienen con paja desmenuzada en el estío, y con yerba en el invierno. Los machos son medianos en Tenerife, y los asnos pequeños; pero de mucha resistencia. Todo el ganado lanar tiene cuernos, y el que mas pesa cincuenta libras y tiene dos pies y medio de alto. El vellon, que solo se esquila una vez al año, pesa de quatro á quatro y media libras sin lavar, y queda reducido á la mitad despues de lavado y desengrasado, por donde se ve que no es lana corta, como la de los carneros de una parte de España, que pierde lavada las tres quintas partes de su peso.

Los carnetsos de la gran Canaria son mas fuertes y tienen mas lana que los de Tenerife.

Se hacen en esta isla trabajar los bueyes y las vacas hasta los quince ó veinte años, cuyo tiempo parece muy considerable.

El precio de la carne de buey y vaca en la carniceria es de diez y seis hasta veinte y dos quartos la libra de veinte y ocho onzas, y siendo de quarenta y cinco pesos fuertes el de un buey ó de una vaca, resulta que su peso es de seiscientas á seiscientas treinta libras. El precio medio de un carnero, cuya carne es siempre mas cara, es de quatro á cinco duros, y el de una cabra de tres.

El pescado salado de que se alimenta con gofio y patatas una parte de los habitantes de Canarias, se pesca en la costa de Africa á veinte y cinco ó treinta leguas de las islas. Veinte y dos ó veinte y tres buques empleados en esta pesca hacen siete ú ocho viajes por año, trayendo cada vez de diez y ocho á veinte mil peces, que á tres quartos la libra producen cerca de cien pesos fuertes.

La isla de Tenerife hace un comercio de vinos bastante considerable. La mayor parte de las viñas que lo dan, están situadas al Sud-Oeste, en las cercanias del picó á la largo de las costas. En muchas partes están plantadas sin orden y mal cuidadas: algunas se hallan en enrejados de cinco á seis pies de alto y en espalderas. Se dan á la tierras dos labores con la azada á la profundidad de siete á ocho pulgadas: la una por enero y la otra por marzo. No se echa en las viñas ni tierra ni estiércol: se podan en Marzo, se vendimian en agosto ó setiembre, y á proporción que se va cogiendo la uva se va llevando al lagar.

Hay tambien viñas en la gran Canaria y en Fuerteventura, aunque en esta isla son menos; pero todavia están peor cuidadas que en Tenerife. No se les da en Fuerteventura mas que una labor al año. El vino, que tal vez por no saber hacerlo no es de gran calidad, se consume en el pais, ya bebido, y para sacar aguardiente.

Mucho mas vino se saca en Lanzarote que en Fuerteventura; pero solo es bueno para aguardiente. Los volcanes que han desolado la isla, han echado en muchas partes una capa de arena con cenizas de quatro ó cinco pies de grueso. Los habitantes la cavan hasta dar con la tierra, y plantan cepas que crecen y se extienden admirablemente. Se ha visto muchas veces un solo pie producir uva para media pipa de vino, es decir, doscientas y quarenta azumbres de París.

Los vinateros de Tenerife tienen cada uno su lagar al lado de su habitacion, cubierto con paja ó tablas para defenderlo de las injurias del ayre y en el momento de la vendimia lo limpian. Es muy sencillo, consistiendo en un caxon fuerte de ocho ó diez pies en quadro sostenido por quatro pilares de cal y canto. A cierta altura hay una gran viga, fija por un extremo á un pie derecho, y por el otro, que sale ocho ó diez pies fuera del caxon, tiene un agujero por donde pasa un husillo de que cuelga una piedra muy pesada. Dase vuelta al husillo con palancas, y la viga carga fuertemente sobre algunas piezas pequeñas de madera y sobre tablas puestas inmediatamente sobre el monton de uvas.

Pisanse estas primero con los pies para sacar el jugo mas líquido, y luego se ponen dentro del caxon, ciñendo el monton con una buena cuerda de junco para que se mantenga firme.

Es de notar que en Tenerife saben clarificar muy bien el vino y fortificarlo con aguardiente. No seria difícil en Francia imitar esta práctica, conocida sin duda en muchas de nuestras tierras de viñas.

En quanto puede juzgarse por las noticias individuales de que he hecho relacion, no dexan de ser interesantes las islas de Canarias, aun para la agricultura.

Su posicion, el calor que no en todas partes experimentan excesivo, la naturaleza de su suelo, fértil en muchos recintos, la calidad de las producciones que se cogen, todo debe hacerlas mirar como la porcion mas preciosa de las posesiones españolas, contando las de América en que hacen sus cargamentos los galeones.

Ademas de las patatas y de los granos cereales que llevaron á ellas los españoles y han prevalecido, se puede creer que seria ventajoso el cultivo en grande de la caña de azucar, de las batatas, del algodón, del olivo, del morat blanco, del tabaco, de la soya y del azafran, pues que tan facilmente crecen allí estas plantas. Multiplicándose mas servirian para sostener algunas fabricas ó para adquirir en cambio otros objetos. ¿Que partido no se sacaria de los terrenos propios para la vid, siendo su vino tan estimado en ambos mundos, y tan útil y grato á los navegantes? Y no hay fundamento para pensar que podrían animarse muchas producciones, ya de Europa, ya de los países mas meridionales y septentrionales de América, Asia y Africa?

Si sus habitantes tuvieran mas cuidado con las plantas que actualmente cultivan, si hicieran mas uso de los abonos, si extendieran sus labranzas mucho mas allá de las ciudades y lugares, si alternasen las siembras para no rendir la tierra, si harían como corresponde sus esquilmos, seguran siempre el trigo en lugar de arrancarlo, y lo trillarán en eras sólidas y sin deterioro, serian mas abundantes y de mejor calidad sus producciones, que esencialmente son útiles, no se experimentarían tantas carestias, y saliera de aquellos países desterrada la miseria.

Los habitantes de la Gomera y de la Palma se han visto algunas veces como ya lo he probado, en la necesidad de sustentarse en parte con pan de helecho. No demuestra este hecho la esterilidad de las Canarias, pues en los países mas ricos en mieses, se han mantenido muchas veces con rices y malos granos, y sobrados exemplos de ello tenemos en Francia. En parte alguna de la tierra se ha experimentado tanta carestia como en el gran ducado de Toscana, antes que se favoreciera en él la exportacion de granos. *Se concluirá.*

En las reflexiones que concluí la traduccion de esta memoria interesante haré sobre la Agricultura de Canarias, me extenderé particularmente sobre este punto, que me parece digno de infinitas meditaciones, y el mas grande y el mas importante que las ciencias agronómicas pueden ilustrar para la eterna prosperidad de España.

Conclusion de la memoria de Mr. Giobert, &c.

Para conseguir su fin se ocupó el autor en componer tierras artificiales y cerciorarse de sus productos.

Tomó al intento gran cantidad de arcilla de la que emplean los fabricantes de paños, la reduxo á polvo, y analizándola, halló que de cien partes las cincuenta y dos eran de tierra vitrificable, diez y nueve de arcilla pura, diez y siete y media de tierra calcarea, seis de magnesia y quatro de fierro.

Tomó por separado gran cantidad de cal viva, que igualmente reduxo á polvo y analizó, resultando de cien partes las. . . ¹ de tierra calcarea, diez y siete y media de tierra vitrificable, y tres y un tercio de arcilla pura.

Tomó finalmente arena muy fina que de cien partes contenia las noventa y un tercio de tierra vitrificable, tres y dos tercios de tierra calcarea, quatro y dos tercios de arcilla, y algunos indicios de fierro.

Habiendo adquirido conocimiento de las partes elementales de cada una de estas substancias, las mezcló en diversas proporciones para componer tierras artificiales, poniendo cada mezcla por separado en vasos de tierra ó macetas, en número de treinta y seis cada una con la nota exácta de las proporciones de las tierras elementales que contenia.

Dispúsolas de modo que estuviesen igualmente sujetas á las circunstancias accidentales, siendo la exposicion, la luz, el calor, la humedad y sequedad la misma para todas, y regándolas con agua del mismo pozo. Sembráronse los granos en número indeterminado; pero luego que brotaron; solo dexó Mr. Giobert seis plantas en cada maceta, á la distancia conveniente para una vegetacion perfecta.

Las proporciones, todas diferentes, en que se mezclaron las tierras elementales, y el resultado mas ó menos ventajoso de cada combinacion ó composicion de terrenos artificiales, forman en la memoria un estado que indica las mezclas mas ó menos productivas, y las que

¹ Las ciento y quatro y media dice el original; pero es equivocacion maniesta: acaso será 74.

salieron estériles, puesto que ó no germinaron las semillas, ó solamente lograron una lánguida vegetación momentánea y casi nula.

No es susceptible un extracto del por menor de las treinta y seis mezclas y del resultado del producto de cada maceta, ni yo me he propuesto traducir la memoria, sino inspirar el deseo de consultarla, y aun mas bien el de seguir el ejemplo del autor, esforzándose á arrancar á la tierra el secreto de su fertilidad. Un gran paso ha dado Mr. Giobert hacia este objeto, y él mismo verá con alegría á los rivales que se empeñen á porfía en la misma carrera, siendo el primero á reconocerlos y á dar el parabien al que le aventajase.

Debo con todo eso anunciar la mezcla que entre todas las de los experimentos sintéticos de Mr. Giobert ha dado pruebas de mayor fertilidad, y es la que de cien partes habia setenta y tres de tierra vitrificable, once de arcilla pura, y trece de tierra calcarea.

Las otras tierras artificiales han sido mas ó menos fértiles, segun se apartaban mas ó menos de estas proporciones.

Pero todos estos por menores y las consecuencias que se sacan de ellos no son proporcionados á la inteligencia de los campesinos, á cuyo modo de entender se acomoda Mr. Giobert. El sencillo labrador no juzga de los terrenos mas que por la inspeccion y por el testimonio de los sentidos. Distingue sin embargo tres especies: las tierras fuertes, compactas y frias que retienen la humedad: las divididas, friables y arenosas, que no conservan bien el agua, y las que guardando un medio entre los dos extremos, no son ni demasiado fuertes, ni demasiado ligeras, y no se hallan expuestas ni al exceso de sequedad ni al de humedad. He aquí toda la ciencia reducida al lenguaje comun de los labradores.

Pues bien, dice Mr. Giobert, la tierra fuerte abunda demasiado en arcilla, la ligera contiene mucha arena, y la tercera es aquella en que las sustancias elementales se hallan en la proporcion conveniente á la mas dichosa vegetación.

Las causas de la menor fertilidad se reducen pues á la excesiva fuerza y adhesión de las partes constituyentes, ó á la excesiva división que hay entre ellas.

Conocida la causa del mal, es fácil aplicar el remedio. ¿Es acaso demasiado ligera la tierra? Pues añádasele arcilla, para hacerla mas compacta. ¿Es por el contrario excesivamente fuerte? Arena, para hacerla ligera. Mezclando así las substancias que separadas son infértiles, se convierten en un manantial de fertilidad.

Ningun labrador ignora que para hacer tan fértiles á las tierras medianas, como las mejores, es necesario aumentar los abonos. Basta con un carro de estiércol para cierta estension de buen terreno, y se necesitarán dos, tres ó mas para que la misma estension de inferior tierra llegue á igual grado de fertilidad.

Supone Mr. Giobert que el Piamonte comprende quatrocientas mil jornadas de tierra de pan. Llamase jornada la estension que un par de bueyes alcanza á labrar en un dia. Se puede calcular sobre poco mas ó menos la economía de abonos que resultaria mejorando las tierras medianas ó malas, y Mr. Giobert se extiende á decir que llegaria á un millon de carros, no dudando que por la mezcla proporcionada de las substancias elementales quedaria reducido el consumo anual de abonos á la quarta parte de los que se emplean en el dia.

¿Pero cómo se logrará esta mezcla? ¿Por qué medios se podrá conseguir? ¿Cómo se puede subvenir á los gastos que causaria la conduccion de tierras? Tales son las dificultades en que tropiezan los labradores, á quienes Mr. Giobert responde de este modo:

»Vuestras tierras, dice, situadas en medio de un espacioso llano, casi no son, segun vosotros, mas que arena, y las posesiones de vuestros vecinos participan del mismo defecto: las colinas que podrian proveeros de arcilla, se hallan muy distantes, y el consumo que de ella hacen los fabricantes de paños, los ollereros, texeros y otros artesanos la encarece.»

Estas objeciones, responde Mr. Giobert, son especiosas. Concedo que os cueste un carro de arcilla al doble

que el de estiércol tomado en la vecindad; pero eso no importa, porque habeis de considerar, que un carro de arcilla hará mas productivas vuestras tierras que quatro de estiércol, y que la accion de este no dura mas de un año, quando continua por mas de medio siglo el efecto de la arcilla. Considerad tambien que los costos de compra y conduccion son gastos que se hacen una vez: que solo recaen sobre un año, y que por largo tiempo no hay que comprar ni conducir abonos, ni que trabajar para enterrarlos.

He supuesto, añade, la distancia y la carestia de la substancia necesaria para corregir la naturaleza de vuestro terreno; pero muchas veces la teneis á mano y en vuestro propio suelo: la vais á buscar léjos, y á veces se halla baxo la capa de tierra que forma la superficie de vuestro suelo. Algunas sondaduras y una excavacion mas ó menos profunda os descubrirán la fuente, objeto de vuestros deseos, y manantial de vuestras riquezas.

Pero si vuestras tierras son de opuesta naturaleza, demasiado arcillosas y compactas, necesitais arena para hacerlas mas ligeras, y no os la presentan á la vista los vecinos campos. ¿Y es posible que no haya de haber algun arroyo inmediato á vuestra posesion, y que ni en sus orillas ni en el fondo haya de ofreceros siguiendo su curso quanta arena podeis apetecer?

Termina en fin Mr. Giobert esta segunda parte de su memoria, especificando las pruebas de que pueden hacer uso los sencillos labradores para conocer las proporciones de las substancias elementales que constituyen la naturaleza y calidad de las tierras que labran. Indicales el vinagre para disolver las partes calcareas, y el aceyte de vitriolo para disolver la arcilla y hallar en el residuo la porcion de tierra vitrificable, que entraba en la composicion de la masa analizada.