

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 12 de Diciembre de 1805.

Memoria sobre el estado de la Agricultura en las islas Canarias, leida en el Instituto de las ciencias de Paris por H. A. Tessier, Miembro de aquel y otros cuerpos literarios, y del Consejo de Agricultura del Ministro del interior.¹

(Por D. Francisco Antonio Zea.)

En la persuasión en que hace largo tiempo estoy, de que no hay otro medio de proceder á mejorar la Agricultura, que el de asegurarse del estado en que se halla en diferentes países cultivados, hice imprimir en 1785 varias preguntas que se divulgaron en Francia y en casi todo el mundo. Copiáronse despues, y se remitieron á nombre de varias personas á diversos países; pero no sé si las respuestas fueron satisfactorias. En caso de haberse hallado algunos correspondientes que las hayan dado interesantes, sería de desear que en lugar de andar sueltas, parasen en una sola mano, y que se hiciera uso de ellas en beneficio público. Comunicué á la extinguida Academia de las cien-

¹ Hace mas de ocho años que se leyó esta memoria en el instituto, y despues ha leído otras varias sobre el mismo asunto Mr. Broussonet que estuvo de Cónsul en Tenerife, y que por sus bastos conocimientos en Botánica y otras ciencias, es de creer haya ilustrado mucho la materia. Mientras las consigo he creído útil dar la traduccion de la memoria de Mr. Tessier sin alterar en nada el texto, sin embargo de que hallo algunas cosas que notar; pero á continuacion de ella pondré las reflexiones y reparos que me ocurran.

cias el proyecto en que meditaba, de hacer algun dia el estado reflexivo de la Agricultura francesa, y le di cuenta de los materiales que ya tenia, y de los numerosos experimentos que habia hecho. Manifestele las especies y variedades de plantas económicas que habia hecho dibujar é iluminar, y no me olvidé de informarle que uno de los materiales que pensaba emplear, eran las respuestas que de casi todos los puntos de la Francia me habian dado á las preguntas que les habia dirigido. Como se iban engrandeciéndome mas y mas mis ideas, quise aprovecharme de las circunstancias favorables en que me hallaba para conseguir informes acerca de la Agricultura de los paises extranjeros. Sin duda que una multitud de obstáculos no me ha dexado lograr completamente mi deseo; pero á lo menos he llegado á conocer algunas partes del globo, y en prueba de ello presento al Instituto la exposicion del estado en que se halla la Agricultura en Canarias. En ella se verá igualmente quales eran las preguntas que hice, y quales las respuestas del ciudadano Desautoy, Vice-Cónsul de Francia en aquellas islas.

No ha podido aquel empleado mandarme noticias circunstanciadas, más que de tres islas de las que se comprehenden baxo la denominacion genérica de Canarias, á saber, Tenerife, la gran Canaria, y Fuerteventura. Lo que de esta dice, me asegura él mismo, que puede aplicarse en gran parte á Lanzarote; pero que de la Gomera y de la Palma, de la qual me refiere cierta particularidad interesante que le ha sido imposible recibir antes que partiese el buque con estas respuestas, lo que habria deseado comunicarme únicamente para objeto de comparacion, pues las noticias circunstanciadas de las tres primeras le han parecido suficientes.

La posicion de Tenerife, segun el *Conocimiento de los tiempos* de 1792, es de $28^{\circ} 17'$ á $18' 30''$ de latitud: la de la gran Canaria de $27^{\circ} 45'$ á $47' 20''$: la de Fuerteventura de $28^{\circ} 4'$: la de Lanzarote de $29^{\circ} 14'$: la de la Gomera de $28^{\circ} 5' 4''$; y la de la Palma de $28^{\circ} 38'$.

La mas considerable de todas es Tenerife, y la mas

extensa despues de ella es la gran Canaria. Esta es la mas fértil y la que tiene mas riego ; pero no se halla tan poblada ni cultivada como podia estar.

Comienza á llover en las Canarias á fines de noviembre ; pero no con frecuencia, ni pasa del mes de marzo la estacion lluviosa , que se llama invierno , aunque casi nunca yela , ni se ve caer nieve sino en las montañas, particularmente en el pico de Tenerife, en donde se conserva desde noviembre hasta mayo y junio , sin que se pueda ir á él sino en julio y agosto. Desde marzo hasta noviembre regularmente no cae agua , en especial por los contornos de Santa Cruz , situada al Este de la isla, y en la ribera del mar, en donde está la habitacion de los Cónsules de Francia. El cielo es siempre hermoso , y en junio , julio y agosto son muy fuertes los calores ; pero llueve frecuentemente en la Laguna , lugar situado sobre la montaña á casi una legua de Santa Cruz. Es tan diferente aquel temperamento que mientras en Santa Cruz se halla el cielo sereno , y el ayre cálido , seco y tranquilo , reynan en la Laguna la niebla , el viento y aun la lluvia , como sucede en todo pais de montaña. Las nubes se deshacen y desaparecen á proporcion que se van acercando hácia el mar.

No hay rios en Tenerife , sino torrentes , llamados en español barrancos , que solo corren en el invierno y arrastran al mar un limo que seria útil se lograra conservar. En todas partes se encuentran vestigios del fuego ; todas las piedras se hallan inclinadas , y presentan los efectos de la mas fuerte combustion. Los contornos de Santa Cruz no son mas que montañas peladas , en que solo crecen algunas yerbas que apenas sirven de pasto á las cabras , y muchas euforbias que allí se llaman cardos á causa de sus espinas. Encuéntrase en los parages menos escarpados un poco de tierra con tantas piedras que por lo comun se abandona y produce muy poco. Hay mejor suelo , cultivado con esmero y bastante productivo en lo alto de la montaña , y en el circuito de la laguna. Reposa este suelo , que parece arcilloso , sobre cuyas ca-

pas de piedra calcinadas que se encuentran por todas partes á diversas profundidades.

Yendo de la Laguna al puerto de Orotava, que está á cinco ó seis leguas, se descubren tierras de buena calidad; pero á proporcion que se acercan al mar, ya no son mas que rocas y piedras.

Pasado el puerto de Orotava se halla el pie del pico de Tenerife, cuya base puede tener seis ó siete leguas.

Esta montañia volcánica en que á muchas alturas se dexan ver diversas bocas, ha arrojado, segun dice Desautoy, por las más elevadas una lava que en ciertos parages ha corrido hasta el mar, y por las inferiores gran cantidad de piedras quemadas y calcinadas que se extienden á larga distancia sin que entre ellas se encuentre alguna tierra. Los espacios que no se hallan cubiertos de lava ó de piedras calcinadas, están llenos de una tierra en extremo pedregosa y sin embargo fértil, habiéndolo sido mucho mas en otro tiempo. Asegura el ciudadano Desautoy que allí se siembra el grano muy claro, y que da ochenta y mas de ciento por uno, y aun se ha visto un solo grano producir quarenta espigas que han dado tres mil y quinientos granos. Hay exemplos de semejantes productos en ciertas venas de tierra en las cercanias del Vesuvio, y es bien sabido que dan mucho los granos sembrados claro, si se compara el producto con la semilla; pero este modo de calcular no es admisible en agricultura. Menos provecho daria al propietario un campo que por una medida de trigo produxese diez, que si sembrando dos produxese doce, aunque diera en el primer caso diez por uno, y solamente seis en el segundo. Por lo demas esta grande fecundidad se debe á las cenizas volcánicas, y no siempre son las piedras mezcladas con las buenas tierras obstáculo á la fertilidad.

Encuéntranse tambien en las otras islas vestigios de volcan; pero no pueden compararse con los de Tenerife. La gran Canaria tiene mucha tierra excelente y de miga, en cuya composicion parece que predomina la arcilla. Sucede lo mismo en Fuerteventura y Lanzarote.

En Canarias como en todas partes se cultivan todos los años las mejores tierras quando hay facilidad de regarlas; y esto se observa comunmente en las cercanías de las ciudades y lugares, dexando descansar de dos años uno las demas.

No se conoce en estas islas el arte de fertilizar la tierra con abonos de la naturaleza de las margas ó de las plantas marinas. Acaso no lo necesitan, y pueden contentarse con los abonos animales; pero tampoco se advierte que se ocupen mucho en ello sus habitantes. En Tenerife el mantillo destinado principalmente para el maiz y las patatas solo sirve para los jardines y huertos inmediatos á las casas, y no se hacen montones de él para dexarlo podrir, sino que lo extienden sobre la tierra al salir del establo sin algun preparativo. Hay un poco de mas cuidado en la Canaria, y se amontona con anticipacion; pero en Fuerteventura casi todo se dexa perder, empleando unicamente una corta cantidad en los jardines. Tiene poco ganado Tenerife, la gran Canaria tiene mas, y en Fuerteventura que no ~~hay tanto~~, se cuentan de mil á mil y doscientas cabezas del vacuno, de setecientos á ochocientos camellos, de trescientos á quatrocientos asnos, de cinco á seis mil carneros, y de ocho á diez mil cabras. Muchos recursos tendrian pues estas islas para procurarse abonos.

La medida de tierra se llama *fanega*, porque ordinariamente se necesita una fanega de trigo para sembrarla, bien que á veces se emplea mas y á veces menos, como sucede entre nosotros con nuestra medida que se toma por la del grano, aunque segun el terreno varia la cantidad. La medida de Canarias equivale á quarenta brazas quadradas, de dos varas y una sexma cada una. Cada vara tiene dos pies y medio de Francia.

Cultívase para alimento del hombre el trigo, muy poco centeno, mucha cebada y maiz, patatas, judias y garbanzos. La cosecha mas considerable es la del maiz y se siembra por lo menos tanta cebada como trigo.

Para los animales algunos altramuces, guisantes, len-

tejas, mielga, habas, habillas y poquísima avena. Por lo comun se alimentan de paja de trigo bien conservada, de hojas de maiz y de la yerba que encuentran en el campo; pero tambien se les da cebada en grano.

Para las artes no hay otro cultivo que el del lino, del anís, del cilantro, y del azafrán; pero se hace muy en pequeño. Cógense en Tenerife zumaque y orchilla que crecen espontaneamente, siendo esta mas estimada que la de otros países. Los paisanos que la van á buscar á las rocas escarpadas la traen á un colector que se la paga en nombre del Rey de España á razon de siete á ocho pesos fuertes el quintal, y los comerciantes la compran en la aduana de treinta á quarenta, y tienen libertad para embarcarla. En otro tiempo la pagaban los ingleses hasta en ciento cincuenta pesos fuertes el quintal; pero en 1787 ya no valia mas que de cincuenta á sesenta.

Crece á orillas del mar la sosa ó *kañ*, que alli llaman vidriera, y de que se ~~podria~~ *podria* hacer tan buena barrilla como en Alicante. Los habitantes de la costa no hacen uso mas que de su grana que separan labando la planta en agua del mar. Sirvense de ella, ligeramente tostada y molida, ya para comerla así, ó deshecha en agua, ya para hacer el *gofio*, especie de preparacion semejante á la que se hace con otros granos cereales, y de la qual se tratará mas abaxo.

Vense en estas islas magníficos algodones que no se toman los habitantes el trabajo de cuidar. No seria difícil introducir tan hermoso cultivo, así como tambien el de la caña de azúcar que se planta en algunas partes.

El trigo y la cebada se cultivan en la Isla de tiempo inmemorial. Se sospecha que ya eran conocidos en ella quando la conquistaron los españoles hace cosa de trescientos años; pero el centeno, el maiz, los garbanzos y las patatas se han ido introduciendo sucesiva y recientemente. Se cree que no pasa de treinta ó quarenta años la importacion de esta raiz en que casi consiste hoy dia el principal alimento de los habitantes, los quales se lamentan de que en muchas partes degenera. ¿Será acaso

porque no se cultiva como corresponde , ó por haberse dedicado á las especies ó variedades que no se adaptan al terreno , ó porque les perjudican algunos animales? Lo mismo he oido que se quejan en la castellania de Andenarda en donde sin duda por descuido se ha dexado propagar una variedad que produce poco , y da las patatas muy pequeñas.

No se cultivan las plantas económicas , excepto el trigo , la cebada y el centeno sino á la inmediacion de las casas sin extenderse á mas de una legua de las ciudades.

Unicamente en los países susceptibles de mucha variedad de plantas cultivables y en donde se hallan muy adelantadas la industria y las combinaciones agronómicas, puede establecerse un sistema de cultivo que sin fatigar la tierra, la ponga en estado de producir sucesivamente muchas especies de vegetales.. En Tenerife , casi no hay mas regla que el acaso. Se suele con todo eso sembrar comunmente despues del trigo la cebada , luego patatas, inmediatamente maiz y últimamente centeno.

Se siembra en Tenerife el trigo blanco en los sitios elevados , en las costas el moruno que allí llaman morisco, y en las faldas el aris negro y el santo. El primero es el de espigas blancas , ó roxo barbudo con las barbas divergentes : el segundo es el de espigas espesas y aplanadas, con las barbas negras y divergentes. Este trigo, que tambien se cultiva en Berberia , es el que mas se aprecia en Tenerife porque pesa mas , da mas pan, y es mas productivo que los otros. El tercero es el trigo de glumas y barbas de color de violeta, y el último es el de barbas y glumas vellosas , espigas agrupadas y granos redondos y cortos , conocido con el nombre de trigo del milagro.

En la gran Canaria apenas se conoce otro trigo que el morisco , y en Fuerteventura este y el aris negro

Unicamente se siembran tres especies distintas de cebada , la blanca , la romana , y otra desnuda con quatro ó seis filas de granos , á la qual llaman trigo de las montañas. La cebada romana es la menos propagada.

He recibido de Canarias dos variedades de maiz , una de color roxo violado y con rayas , y la otra amarilla: dos especies de garbanzos , una de flores y granos roxos y pequeños, y otra de flores y granos blancos y grandes : dos suertes de lentejas , la ancha y blanca ó verde , y la pequeña roxa : otras dos suertes de guisantes , el del campo y el moruno , y la haba y la habilla. La avena es una especie pequeña , gris , de dos barbas , llamada pie de gallina ó felpa en Francia en donde se cultiva en tierras malas , por exemplo en las cercanias de Saint-Flour. Esta avena es por lo general muy rara ; porque en Canarias como en los paises cálidos se dá en su lugar cebada á las mulas y caballos.

No hay tráfico ó cambio de semillas de una isla con otra , ni de diversos paises con Canarias. Lo que mejor acomoda á los paisanos es guardar para el tiempo de escasez parte de su cosecha , y comprar fuera trigo para su sustento. Tendrian con todo eso un medio de reparar su negligencia , si de tiempo en tiempo empleasen para sembrar el trigo que se trae del extranjero, y que siempre es mas puro y hermoso que el suyo.

No se dan mas que dos labores , y muchas veces nada mas que una á las tierras destinadas para trigo. Las que han estado un año en barbecho reciben , despues de la que se les da en la estacion lluviosa , otra al tiempo de la siembra , para enterrar el grano que se riega. No se les da mas cultivo , ni hay otro instrumento que el arado , siendo tan desconocido el rastrillo como el rollo. No se dexa de creer á primera vista que producirian mas las tierras , multiplicando las labores ; pero sí debe hacerse así en los paises frios , en que siendo el terreno mas compacto , es necesario desmenuzarlo , hay que economizarlas en los paises cálidos , en que con sobrada facilidad penetraria el sol hasta las raices. Esta reflexion me contiene para no censurar el modo de cultivar en Canarias.

Se da á mano la labor en los jardines , y á la intermediacion de las habitaciones , en que es mas comun el

cultivo en pequeño. Sírvense para semejante trabajo de un instrumento que llaman los españoles azada, y viene á ser una especie de pala de seis ó siete pulgadas de ancho, y de ocho ó nueve de largo, con un mango de dos y medio á tres pies. Se puede labrar con este instrumento á la profundidad de diez pulgadas, siendo así que el arado no puede penetrar mas de ocho. Por lo comun no se hace mas que arañar la tierra, sino es para el maiz, cuyo cultivo se hace con mayor cuidado.

Las labores para el trigo y la cebada se dan á la llana; pero se hacen para el maiz surcos levantados, dándoles alguna pendiente. Pónense los granos en medio del surco á dos ó tres pulgadas de profundidad, sembrando con un baston en cada hueco dos ó tres, y una ó dos judías blancas, á quienes sirve de apoyo la caña del maiz. Quedan las matas á un pie de distancia las unas de las otras. Se da muy buena direccion al agua de los arroyos, especialmente en la gran Canaria. Las tierras á que puede alcanzar la corriente, se disponen de modo que pueda entrar y derramarse el agua por todas partes. Quando un surco ha tomado la suficiente, se cierra para hacerla correr por otro. Se da el riego al tiempo de la siembra, y se continúa de quince en quince días, ó con mas frecuencia si fuere necesario. La facilidad de regar las tierras destinadas para el maiz permite hacer dos cosechas al año. El maiz se cultiva por el pie y se aporca. En la parte del Este de Tenerife se siembra algunas veces en tierras que no son de regadío, y se hace antes de las lluvias, logrando buena cosecha, únicamente quando llueve; pero nunca puede ser mas que una al año.

La época de sembrar el trigo y la cebada es al comenzar las lluvias, es decir en noviembre y diciembre. Se siembran al vuelo, variando tanto la proporcion que hay tierras en que apenas se emplea para cada fanega una de grano, quando en otras se gastan hasta tres. Hacen los canarios todo lo contrario de lo que dictan la razon y la experiencia, derramando tanta mayor cantidad de semilla quanto mejor es la tierra.

Sembrados ya los granos, se cuida poco de ellos hasta la cosecha. No dexan con todo eso algunos labradores de hacer quitar á mano las yerbas inútiles y perjudiciales, que dan al ganado, y de que nombran catorce especies, entre las cuales se cuentan el alpiste, el behen blanco y tres especies de cardo.

Acostumbrase en Fuerteventura hacer guardar las tierras cultivadas y sementeras por hombres con perros para impedir que se acerquen á ellas los animales. Págame á estos hombres, que nosotros llamamos guarda-mieses ó guardas del campo la quinquagésima ó sexâgésima parte de la cosecha de que cuidan.

El trigo y la cebada no levantan arriba de dos pies y medio, y eso en los años de abundantes lluvias. Cada espiga de trigo puede tener de quarenta á cincuenta granos. El centeno levanta hasta tres pies y medio y el maiz hasta cinco.

Si las lluvias caen á tiempo, se halla crecido el trigo por enero, produce por marzo las espigas, y madura en mayo. Parece que en la Gomera son un poco mas tardias las cosechas. La cebada madura casi un mes antes. Como el maiz se siembra en todo tiempo, no es fixa la epoca de su maduracion. En Tenerife se cortan el trigo y la cebada con la hoz, y en Fuerteventura se arrancan.

Transportanse los esquilmos á la inmediacion de las casas sueltos en unas mantas y conducidos en asnos, mulas, ó camellos. Casi ninguna precaucion tienen para colocarlos, sino es en Fuerteventura, que los ponen con las espigas para dentro á los tres lados de un quadrilongo, quedando abierto el otro por donde entran los camellos cargados. Algunos labradores, cuyas cosechas son abundantes, forman montones que subsisten dos ó tres meses; pero por lo general se trilla poco despues de la maduracion, como sucede en nuestros paises meridionales, en que todas las labranzas son pequeñas. El modo de trillar es haciendo que los animales pisen el trigo hasta quebrantar la paja en un terreno igual que se contentan con

barrer. Escógense los días de viento para limpiar mas fácilmente el grano, aventando la parva con una pala.

Esta operacion es muy viciosa. No se puede negar que en algunos de nuestros departamentos se trilla como en Canarias fuera de la casa; pero es en un suelo muy firme, en que se forman heras solidas. Mejor todavia fuera trillar en garbas, cuyas heras hechas de tierra suelta, desleida, batida y dexada secar lentamente, añadiendo un poco de sangre de buey, se deterioran menos. Resulta del metodo usado en Canarias el grande inconveniente de dexar entre los granos hasta una duodécima parte de tierra y piedras que se ven obligados á separar siempre que quieren mandar moler. Ocupanse parte del año en esta operacion algunas mugeres que podrian emplear mejor el tiempo.

El maiz se desgrana á mano. Es mas expedito el metodo de raspar la mazorca con un pedazo de fierro, como se acostumbra en Francia en el departamento del Lot.

Las buenas cosechas de trigo y de cebada dependen de la abundancia y distribucion de las lluvias. Las del maiz son constantemente las mismas con tal que se facilite el riego conveniente á las tierras destinadas á su cultivo, y que se abonen bien. Si cae mucha agua por noviembre y diciembre y de quince en quince días en los meses de enero y febrero, se coge mucho trigo y cebada; pero en los años de sequedad solo la sexta parte. No puedo hacer cuenta de los productos señalados en las respuestas, porque solo trae el autor los que son relativos á la semilla, y segun ellos ya se ven ocho ó diez, ya veinte y treinta medidas por una.

Se ha reparado que en ciertos años chupa y debilita el grano cierto insecto roxo, y que otro verde, que no describen y se llama pulgon roe las cañas. Uno y otro perecen con las fuertes lluvias.

Suele tambien verse, pero rara vez, llegar de Berberia enjambres de langostas, que se arrojan sobre las mieses, y en un instante las destruyen. Para ahuyentarlas y destruirlas se arman los habitantes de palos y de es-

cobas. Quedan sin embargo muchas que dexan sus huevos en el pais, y al año siguiente quando las nuevas langostas comienzan á salir de la cascara, se mandan gentes que las recojan cuidadosamente antes que tomen fuerzas á fin de quemarlas, por cuyo medio se deshacen de tan dañoso enemigo.

Los altramuces se siembran en noviembre en tierras medianas, y no maduran hasta junio. Quando se les destina para servir de abono á las tierras, se sirven del arado para cubrirlos, y si se quiere coger el fruto, no hay inconveniente en dexar pacer los ganados en el sembrado porque rara vez lo tocan.

Las labores que no se dan á mano, se hacen por medio de caballos, mulas ó machos, bueyes y vacas unciedo un par á cada arado. Labran estos animales, cuya talla y fuerzas son medianas en un dia de duracion una fanega de tierra, como no sea pedregosa, lo que no haria en diez dias un hombre con la azada. Si la actividad de los cultivadores de Canarias pudiera compararse con la de los nuestros, se creeria que sus caballos ó machos pueden labrar en un dia un *arpent* de cien perchas de á diez y ocho pies cada una, pues que nuestros fuertes caballos labran en los dias de estio ciento y diez perchas, y ochenta de veinte y dos pies en los de invierno. En este caso corresponderia la fanega á un *arpent* de Paris, y bien se puede suponer así á vista de la cantidad de granos que se emplea para sembrarla, la que siendo ya de una fanega, ya de tres puede ponerse por termino medio una y media. Como la fanega pesa de ciento á ciento y diez libras, son ciento y cincuenta y cinco libras ó cerca de ocho almudes de Paris, cantidad suficiente para un *arpent* de novecientas toesas cuadradas, suponiendo la libra de diez y seis onzas, porque si fuese de veinte ocho, habria que convenir en que tiene la fanega mayor extension, ó que se sembraba mas espeso que en Francia. Un hombre sembraria mucho terreno en un dia; pero no tiene necesidad de sembrar mas grano que el que pueden cubrir sus arados labrando.

Necesita dos dias para segar con la hoz una fanega de trigo.

Los habitantes de Fuerteventura tienen un modo particular de conservar al raso los granos, de que son ricos. Hacen un círculo mas ó menos grande con la paja entera de la cebada, llenando momentáneamente el centro con paja desmenuzada. Levantan el círculo en forma cónica hasta cierta altura: ponen encima quatro tablas ó quatro viguetas cruzadas: aprietan el círculo con piedras, ó pisándolo con los pies; sacan de la abertura del centro una parte de la paja desmenuzada, dexando la suficiente para formar una cama sobre la tierra. Echan en este hueco cincuenta ó cien fanegas de trigo ó de cebada, resguardando la entrada con ramas de árboles. Continúase el cono llenando siempre el hueco de paja desmenuzada, y se remata cubriéndolo con piedras ó argamasa. De este modo se conservan los granos en buen estado por dos ó tres años, hallándose como se dexa ver á cubierto de las injurias del ayre y de la voracidad de los animales.

El trigo y la cebada que se cogen en Tenerife sobre la costa, son de mejor calidad que los del interior, y se venden ordinariamente á quatro reales mas la fanega.

Los granos de la gran Canaria, en donde se aprecia mas el maiz que el trigo y la cebada, están siempre á mas baxo precio que en Tenerife. La que mejor trigo produce de todas las islas es Fuerteventura. Seria preferido, y se compraria mas caro, sino estuviere tan lleno de tierra y piedras, lo que no solamente proviene de la poca solidez de las heras en que se trilla, sino tambien de la práctica de arrancarlo en lugar de segarlo. Una fanega de trigo de Tenerife, que es de doce almudes, da ocho de harina y tres de salvado; es decir mas de una quarta parte, y la mermia una duodécima, lo que supone mucha imperfeccion en la molienda, ó mucha infidelidad en los molineros. Los molinos son de viento ó de agua, pero de arroyuelos que solo en ciertos tiempos del año alcanzan á moverlos.

Se arriendan las tierras en Canarias no á precio de plata, sino á partir del producto de la cosecha. El pro-

pietario subministra la semilla y otros objetos de primera necesidad ; da tambien los animales que tiene , los que puede llevarse despues del término convenido , perteneciéndole la mitad de la cria durante el arriendo , á mas de una fanega de trigo por cada cabeza de ganado. Este modo de arrendar es un verdadero feudo. Los paisanos alquilan algunas veces sus animales sin tierras únicamente para tener la mitad de la cria. Usanse tambien en Francia los arriendos de ganado con diversas modificaciones en todos los departamentos de la otra banda del Loira , pero en casi ninguno de los de esta. *Se continuará.*

Extracto de una memoria de Mr. Giobert sobre los abonos inserta en el quinto volumen de la obra intitulada : Memorie della R. Societá Agraria. Torino 1790, ó Memorias de la Real Societá de Agricultura , en Turin &c. , un tomo en 8º de 347 pág.

(Por D. Francisco Antonio Zea).

Mr. Giobert se propone en la segunda parte de su memoria sobre los abonos tratar de las indagaciones químicas , analíticas y sintéticas acerca de la proporcion de las tierras elementales , que es mas propia para formar el mejor terreno para el cultivo de granos.

Los caracteres con que distinguen los agrónomos las tierras diferentes , son muchas veces equívocos y siempre insuficientes. Dedúcenlos de causas puramente accidentales que producen los mismos efectos en tierras de opuesta naturaleza , y no siempre estan de acuerdo en los nombres con que quieren designarlas.

Reyna la misma confusion en las ideas que se forman de los abonos : término genérico que debe abrazar todas las substancias , que segun las circunstancias , fueren capaces de fecundar la tierra. Pero el cultivador rutinario

1 Tomado de los Anales de la Agricultura francesa de Mr. Tessier.

y poco instruido solo admite por abonos las materias que provienen de la descomposicion de los seres organizados, y no conoce ni emplea mas que el mantillo.

No es facil por cierto distinguir las qualidades de cada terreno , y solo un químico puede con el auxilio de los disolventes separar todas las partes constitutivas , determinar sus mutuas proporciones y fixar sus propiedades. Pero se engaña el que solo juzga por las apariencias y se funda únicamente en el testimonio de los sentidos.

La mayor parte de los aldeanos deduce las qualidades de un terreno de su color , que de todos los indicios es el mas engañoso. Quieren decir que el terreno negro es el mas fértil , y los hay de este color , y muy obscuro , que son estériles. El color roxizo no anuncia en el Piamonté un suelo fecundo , y en España esa misma graduacion promete las mas abundantes cosechas.

El único medio de juzgar bien de los grados de fertilidad es pues conocer sus causas , lo que solo podemos lograr por medio de la analisis química. La comparacion de los resultados de la analisis de una tierra fértil y de una tierra estéril debe establecer la diferencia. Se puede llegar en esto á un punto de precision , por decirlo así , geométrica , volviendo á componer por la sintesis el mismo todo , cuyas partes se separaron por la analisis.

Es imposible dar á conocer en un extracto todos los procedimientos químicos que el autor ha empleado para descubrir las diversas proporciones de tierras elementales de que provienen la máxima y la mínima fertilidad. Nos contentaremos con dar los resultados de la empresa larga , dificil y minuciosa , en que Mr. Giobert se empeñó y ha seguido con la mas escrupulosa exáctitud.

Las tierras mas fértiles se componen de setenta y cinco á setenta y nueve partes de tierra vitrificable , de nueve á doce de arcilla pura , y de cinco á doce de tierra calcarea.

No son tan invariables estas proporciones que no puedan mudarse sin influir en la mayor ó menor fertilidad. Las partes vitrificables son las que tienen menos tendencia á unirse y adherir entre sí , y se les debe á ellas la

divisibilidad y friabilidad de la tierra. La arcilla es la que une las tierras elementales y da al todo una especie de tenacidad.

Pueden mirarse como igualmente fértiles el terreno que contenga setenta y cinco partes de tierra vitrificable, ocho de arcilla y diez y siete de tierra calcarea, y el que se componga de setenta y nueve de tierra vitrificable, catorce de arcilla y siete de tierra calcarea. En el primer caso la menor dosis de arcilla queda compensada con la mayor proporción de tierra calcarea, y en el segundo el exceso de tierra vitrificable se corrige con el aumento de arcilla.

Es pues cierto que pueden hallarse en igual grado de fertilidad tierras cuyas proporciones no sean las mismas, con tal que siempre resulte de estas diferentes proporciones un todo susceptible de la misma divisibilidad y de la misma adherencia, es decir con tal que las partes homogéneas de una tierra elemental se hallen separadas por la interposición de las partes de las otras, y que reine entre ellas el equilibrio necesario de fuerza y acción que debe oponerse á la tendencia de la molécula integrante á unirse con las de la misma naturaleza.

No hay que pensar que los terrenos de igual naturaleza den siempre los mismos productos; pues se sabe que la situación, el clima, el ayre, los meteoros influyen diferentemente sobre los terrenos que se suponen compuestos en las mismas proporciones.

Hasta aquí ha conducido la mera análisis á Mr. Gilbert al conocimiento de la naturaleza de las tierras mas propias al cultivo de los granos, pero no se ha ceñido á este solo método pareciéndole todavía inciertos los resultados de la análisis, si no quedaban confirmados por la síntesis. Otros nuevos experimentos le manifestaron que mezclando las tierras elementales en las proporciones reconocidas por causas de la mayor ó menor fertilidad, se obtienen con los socorros del arte efectos semejantes á los que produce la naturaleza. *Se continuará.*