

# SEMANARIO DE AGRICULTURA Y ARTES

*Del Jueves 9 de Julio de 1807.*

*Observaciones hechas en un viage veterinario al imperio de Marruecos<sup>1</sup>.*

Se haria una obra sumamente voluminosa si se expusiesen los usos y costumbres, tanto domésticas como políticas y morales que se observan en los habitantes del Africa; y aunque fuese esta exposicion de las mas exâctas, y estuviese asegurada con los testimonios mas auténticos, no seria posible que sin tocarlo por la experiencia se creyese que un pueblo que en otros tiempos ha hecho un papel tan brillante en el universo, haya caido en un estado de indolencia tan grande como al presente manifiesta. Hâcese tanto mas difícil de creer al considerar que el imperio Marroquí está separado solo por tres leguas de mar de la sabia y culta Europa; y que en la mayor parte de los puertos de aquel residen Cónsules de todas las naciones, especialmente europeas, como sucede en Tanger, donde se cuentan diez ó doce Cónsules, cuyas familias son bastante numerosas, y que sus costumbres son enteramente diversas de las de

<sup>1</sup> Publícanse de órden del Serenísimó Señor Príncipe Generalísimo Almirante, que no contento con haber introducido en nuestra Agricultura muchas de las producciones mas preciosas del Africa, aspira á mejorar las razas de todo género de ganados, y á propagar las que nos faltan. No se puede hacer mayor beneficio á una nacion que el de aumentar sus producciones territoriales. - El autor de esta memoria es el mismo que desde el establecimiento de este periódico ha dado en él tan interesantes artículos sobre Veterinaria baxo el nombre del *Mariscal*.

los africanos Marroquíes ; pero ni aquella inmediacion á la Europa , ni este roce inmediato , ha podido alterar la mas pequeña habitud africana , ántes al contrario parece que de propio intento procuran conservarlas en la mayor integridad , formando un contraste muy particular las costumbres de los europeos en Tanger con las de los naturales de aquel pais.

Sin embargo de que hubiera sido necesario un tiempo mas dilatado que el de quince dias , que duró mi residencia en Africa , para hacer deduciones mas exáctas sobre esta desemejanza de costumbres , es tan clara y manifiesta , que desde luego llama la atencion ; para lo qual basta dirigirse al *soco* ó mercado , que hay dos dias cada semana en Tanger , desde las nueve de la mañana hasta las quatro de la tarde , y se observará en aquellos moros que venden y compran , que su método para comer es grosero , muy poco aseado , pero bastante frugal , pues está reducida su comida quando mas á un poco de alcuzcuz , carne cocida , agua , y algunos dátiles ; comen en el suelo sin servilletas , manteles , cucharas ni tenedores , guardando este mismo órden en sus casas , segun dixéron los judíos , respecto á que no permiten á ningun europeo la entrada en sus habitaciones , porque considerándolos como infieles , quedarian impuras para que disfrutasen de ellas con conciencia segura los que se tienen por verdaderos creyentes.

En el mismo mercado se nota en el modo de tratar que tienen que no carecen del grosero vicio de ser codiciosos , valiéndose en medio de su estupidez de aquellos artificios poco honrosos , pero comunes á todo vendedor y comprador que solo desea vender caro y comprar barato. Sin embargo debe decirse en honor de la verdad que respetan las propiedades , y que se conoce muy poco ó nada el robo : es cierto que se castiga con el mayor rigor por primera vez , y con pena capital la segunda.

El aspecto del mercado de Tanger , que quizá por la concurrencia de muchos europeos es el mas abundante del imperio de Marruecos , manifiesta desde luego el estado de

miseria á que estan reducidos los africanos : los géneros que se ponian de venta eran carne de vaca recién degollada , trigo , cebada , escania , naranjas , bujerias femeniles , útiles de barro , y alguna tela de lienzo ordinario y de lana ; pero todo en tan poca cantidad , que pareció poderse cargar en quatro carros de Madrid quanto se contenia en aquel mercado.

De lo dicho puede inferirse quan poco y limitado es el comercio de los moros , aun entre ellos mismos , y aun de aquellas cosas que consideran como de primera necesidad. Por lo que hace al comercio exterior que pudieran tener con los extrangeros , se desdeñan de tratar y comunicar los moros con todos los que no sean de su religion ; y puede creerse que este desden está sostenido por aquel Gobierno , y apoyado en algun precepto de su Alcoran. Aun los mismos hebreos que hay en Tanger , que tal vez pasarán de quatrocientos judíos vecinos , experimentan esta frialdad mercantil de parte de los berberiscos. Así es que con respecto á esta limitacion estan la agricultura , artes y ciencias casi desconocidas entre los africanos Marroquíes. En vez de labrar las tierras las aran , de modo que sus abundantes cosechas se deben mucho mas á la beneficencia del pais , que al trabajo que en las tierras emplean.

Reconocidos Tanger y Tetuan , que son pueblos de bastante número de vecinos , solo se notáron en ellos algunos telares de telas de lana , oficios de herreros , que tambien hacian escopetas , herradores , curtidores y zapateros : igualmente se viéron fabricar ó componer casas ; pero por la simplicidad de estas puede creerse tengan muy pocas ideas de arquitectura , especialmente en los citados pueblos de Tanger y Tetuan , en los que , exceptuando las casas del Gobernador y las de los Cónsules europeos , ninguna tiene piso alto , y son de altura igual , casi uniformes , y todas con terrados ó azoteas , de las que hacen poco uso.

Carecen los Moros de toda instruccion , sino es en quanto á la Moral del Alcoran , en el que parece se

apoya toda su legislación : no tienen jurisconsultos, médicos, químicos, cirujanos, boticarios, botánicos, ni ningun individuo que cultive las ciencias exâctas. Á pesar de que en el hombre hay una ley que lo determina á su conservacion, por la que se ha libertado de infinitos males que han affigido su exîstencia en el Africa, no tienen médicos ni cirujanos, como queda dicho, y sin embargo de que en Tanger hay un médico frances que cuida de la salud de los Cónsules europeos, y de la de sus familias, despues de mas de doce años que está establecido, solo dice haber visitado á dos moros enfermos; pero que se sujetaron tan poco á lo que les indicó medicinalmente, que asegura que nada obró su ciencia. Entre los moros hay algunos curanderos supersticiosos que aplican ciertos medicamentos sin mas principios que el indicarlos en el nombre de Dios, ó en el de algun varon de los muchos que veneran como santos.

No es extraño carezcan los africanos de los conocimientos científicos que proporciona al hombre el estudio de las ciencias exâctas, pues no tienen imprentas ni comercio exterior, y su Gobierno, siempre suspicaz de la conducta de sus súbditos, parece quiere mantenerlos en el estado de apatía que presentan; porque á pensar de otro modo, les haria conocer infinitas necesidades que ignoran, como son los buenos caminos, el transporte en carruages, la imprenta, el correo, las posadas, y otros infinitos artículos que hacen la vida humana mas feliz, de los quales carecen los africanos Marroquíes.

Nada se puede decir del código de leyes civiles que tengan : parece que la administracion de su justicia reside plenamente en el Gobernador ó Baxá de Tanger, sin embargo de que no puede imponer pena capital sin intervencion de la corte. En quanto á los demas castigos, como palos y multas pecuniarias, relativas al poco dinero que corre entre aquellos naturales, las impone, é inmediatamente son executadas. Es muy original el modo con que el Gobernador administra justicia. Presentase sentado en el empedrado de la calle principal de Tanger, ro-

deado de una porcion de moros que se dicen soldados, armados de varas delgadas, los que ponen en execucion allí mismo el dar palos ó qualquiera otro castigo que indica el Juez, y sufren los moros sin la mas mínima resistencia, y despues de apaleados ó multados, ni ellos ni los executores quedan con ninguna idea de infamia.

Nada se puede decir del bello sexô marroquí, pues aunque se viéron algunas mugeres en la calle, mercado y campo, iban tan tapadas con su jaique, que apénas se les veía el color de las manos. Los Marroquíes, como buenos mahometanos, son muy zelosos de sus mugeres, pues su religion les permite la poligamia: sin embargo de esta permision hay en Tanger pocos moros con mas de una ó dos mugeres; y muchos que segun aseguraron varios europeos, no las necesitan, por haberse entregado al vicio que mas degrada la sociedad humana, lo que no es de extrañar vista su estupidez. Los casamientos los celebran con fusilazos, especialmente el acto de conducir la novia desde la casa paterna á la del novio. Sus entierros se efectúan en el campo sin distincion de personas, y se hacen en procesion, en la que entonan ciertos versos del Alcoran.

No se notó mas diversion pública que la que daban en la plaza y mercado unos moros que hablaban mucho y muy alto, y hacian una especie de bayle unipersonal, acompañados de tamboril y pito, los que hacian varias pruebas misteriosas con culebras y otros reptiles, y en seguida exígian su limosna.

Seria nunca acabar querer exponer en esta corta memoria la diferencia que se encuentra entre las costumbres de los africanos y de los europeos: así omitiendo dilatar-me mas en manifestar esta diferencia, expondré la conformacion, buenas y malas qualidades que presentan los ganados caballares, mulares y asnales con especialidad: tambien diré alguna cosa de los vacunos, lanares y cabríos africanos, por si acaso pueden convenir para cruzar ó atravesar las razas españolas.

La especie caballar que se presentó en el mercado ó soko de Tanger, propio de los vecinos de los aduarez inmediatos á esta ciudad, parece en general á nuestro ganado caballar gallego por lo relativo á su alzada: sin embargo es sin disputa mejor conformado, pues aunque pequeño en la alzada, presenta por lo comun cabeza, cuerpo, moño, clin y cola de caballo. Esta multitud de rocines semejantes á los jacos gallegos españoles, de los que se contaron en el mercado ó soko de Tanger mas de doscientos algunos dias, manifiesta desde luego que los moros no han cuidado mucho de su cria caballar: esta atencion, aunque relativa solo á la especie de que se trata, probaria en la nacion Marroquí alguna industria ó idea caprichosa, que aunque de ninguna utilidad hubiese concebido serlo; pero la han dexado como los demas objetos de economía rural á las mejoras que buenamente quiera hacer la naturaleza. Dícese esto, porque tanto entre los jacos que se presentáron en el mercado, como entre los diferentes que tenian los Cónsules europeos y los moros de Tanger que se decian soldados de caballería, se notáron algunos caballos de grande alzada, y buena conformacion. *Se continuará.*

### *Concluye la Carta tercera sobre la indigestion.*

#### *Sobre la accion de los vomitivos.*

El vómito apenas se verifica en el caballo y quando se verifica es mas bien un signo precursor de su muerte, que un preludio del alivio de sus dolencias; y lo que es mas, aunque se le administren los vomitivos mas violentos no se logra hacerlo vomitar, por lo que se ha excluido esta clase de medicamentos de la Therapéutica veterinaria. Pero me dirá Vmd. ahora, si se deben excluir los vomitivos de la veterinaria: ¿por que prescribir el tartrite antimoniado de potasa que es uno de los mas enérgicos, con el fin de suscitar la evaquacion de las materias indigestas con-

tenidas en el estómago del caballo? Para satisfacer á Vmd. y al mismo tiempo para decidir, si me es posible, si se deben ó no excluir los vomitivos de la veterinaria, cuestión muy controvertida, y hasta ahora no dedicada, me detendré á indagar los efectos que producen en el estómago del hombre, y en el del caballo porque conviene exâminar los unos y los otros, para resolver la cuestión.

Así que toca el tartrite antimoniado de potasa, en la túnica interna de nuestro estómago, se contraen todas las partes de esta víscera, y despues se dilatan para volverse á contraer y dilatar sucesivamente, en cuyo movimiento permanecen por un cierto espacio de tiempo siempre proporcionado á la extension del estómago afectada por dicho vomitivo.

De la contraccion de todas las partes del estómago, se sigue infaliblemente la disminucion de su capacidad, y la evacuacion de las materias que contiene, así como se evaqua ( si se me permite esta comparacion) el zumo que contiene un limon quando le exprimimos.

Todo estómago tiene dos aberturas, una que conduce á la boca llamada *cardias*, y otra al ano nombrada *píloro*. De lo que se infiere que quando se contrae é impele á las materias que encierra, deben estas salirse de él por la abertura que les presente ménos resistencia, la qual suele ser en el hombre, en el perro y en otros animales el *cardias*, por el qual pasan dichas materias al esófago, el que sintiéndose afectado executa una série de movimientos dirigidos por la volutad inversos de los que executa en el tiempo de la deglucion, y las obliga á que se evaquen del cuerpo por la boca, que es lo que precisamente constituye el vómito, el que no dimana inmediata y absolutamente del contacto del tartrite antimoniado de potasa en el estómago, pues este contacto solo tiene la potencia de producir ú ocasionar un movimiento sucesivo de contraccion y dilatacion. Esto presupuesto no tenemos motivos para decir, como se dice, que el tartrite referido no obra ú obra de diverso modo en el caballo que en el hombre, úni-

camente porque no se subsige á su administracion el vómito, pues la sola obra del tartrite consiste en la promocion del mencionado movimiento de contraccion y dilatacion, dependiendo lo demas que se observa, de este movimiento, lo qual puede variar si varia la estructura del estómago, de manera que pudiera suceder, como efectivamente sucede, que el caballo tuviese su estómago conformado de tal modo que aunque se empujase á su materia alimenticia con la mayor fuerza, no pudiese desalojarse de él por la abertura cardiaca. Seguramente no tenemos los mayores fundamentos para dudar, que los llamados vomitivos, no exciten el movimiento dicho en el estómago del caballo quando la analogía nos lo está persuadiendo, pues vemos que las cantáridas, el sublimado, el arsénico, la quina &c., originan los mismos efectos en el cútis del caballo que en el del hombre: pues aquello de que hay algunas substancias que producen efectos diversos en un mismo animal en diversos tiempos, y en un mismo tiempo en diversos animales, aunque es cierto, se generaliza demasiado, y viene á ser uno de los paralogismos que opone la ignorancia á la razon, para ponderar la falibilidad de la medicina, y para autorizar y acreditar la desapplicacion: pues todas las substancias que no son susceptibles de alterarse por la accion del xugo gástrico, como el tartrite de que se trata, en todas ocasiones y en todos los animales producen siempre unos mismos efectos. Desde el hombre hasta el pólipo no hay estómago á quien no abraza el fósforo, á quien no corroa el arsénico, á quien no agangrene el sublimado, y tal vez á quien no excite el tartrite antimoniado de potasa: esta substancia que como decia Bordeu, el mejor médico de la Francia, ha hecho nuestra medicina tan superior á la de los antiguos, como el uso de la pólvora ha hecho superior el arte militar de nuestro tiempo al de nuestros antepasados.

Por último, debemos asentir á que los vomitivos obran lo mismo en el hombre que en el caballo, y que la razon de que éste no vomite, está en que el *cardias* de su estó-



magó, presenta más resistencia que el *píloro* como lo manifiesta la anatomía, tanto en la estructura y posición de esta abertura, quanto en la inserción del esófago en ella; pero como el veterinario no debe aspirar en la enfermedad que dexó especificada, mas que aumentar los esfuerzos que hace el estómago para deponer las materias que contiene, conviene que haga uso del tartrite, pues con él logra aumentar dichos esfuerzos, y por consiguiente que el estómago se evacue por el *píloro*: de suerte que obtiene el alivio del paciente, aunque por diverso rumbo de aquel, por el qual lo obtendría un médico. De manera que si el vómito no consistiese mas que en la evacuación del estómago, podríamos decir que el caballo vomitaba aun que al reves que el hombre.

Me parece pues, haber dicho ya bastante para persuadir á Vmd. á que haga uso de las substancias vomitivas, ó á lo ménos para que no las considere como inútiles: pues me parece que en el caso de que se trata, no se puede ménos de considerarlas, no digo como convenientes, sino como necesarias.

A pesar de que lo que dexó dicho es suficiente, como me atrevo á asegurarlo, para que se establezca su uso en la veterinaria: sin embargo debo advertir á Vmd. que ya hace mucho tiempo que está admitido entre los veterinarios extrangeros, lo que no acredita su inutilidad. F. H. Gilbert uno de los veterinarios mas famosos del siglo pasado, recomienda el Tartrite de que he hablado para la curación de lo que él llama vértigo abdominal, enfermedad harto comun y peligrosa, de la que hablaré en mi próxima carta.

Terminaré pues esta haciéndole á Vmd. reflexionar á cerca de las dosis, materia muy fácil de ventilar, y sin disputa una de las mas importantes de la veterinaria; pues estoy en la inteligencia de que la mayor parte de los medicamentos no producen ningun efecto en el caballo, tan solo porque no los administramos en la dosis competente, como lo comprueba el exemplo siguiente. La dosis que

comunmente se dá al hombre de Tartrite antimoniado de potasa no pasa de dos granos: cantidad 144 veces ménos que la que se debe prescribir al caballo, pues esta consiste como queda dicho en media onza ó 228 granos, cantidad que yo mismo he visto administrar y he administrado y que quizá aun se puede aumentar sin inconveniente alguno. Todo esto nos da suficiente motivo para presumir, que la causa de que varias veces los medicamentos no obren en el caballo como en el hombre, está en que los administramos en una dosis que excede muy poco á aquella en la que los administran los médicos, persuadiéndonos tambien á esto si contemplamos, que el opio apénas nos produce algun efecto sino damos media onza, y que del aloes se puede administrar hasta una ó mas.

No obstante de la certidumbre de todo no se debe tomar por regla general lo que dexo referido, y pasar administrar todo medicamento en una dosis 144 veces mayor que la que se administra al hombre. Para decidir este punto se debe recurrir á la experiencia, que es quien se lo ha decidido á los médicos, aunque con mas peligro que nos lo puede decidir á nosotros. Este punto, aunque principal, es uno de los mas atrasados de nuestra ciencia. En efecto, ábranse sus tratados, búsquense los parages en donde hablan de los medicamentos, y se verá que sus dosis, las mas veces solo exceden en granos, á las que se señalan en los tratados de medicina, algunas son iguales, y lo que es mas otras son inferiores; de lo que resulta que los prácticos que proceden conforme á estos principios, (y que ciertamente casi no tienen motivo para proceder de otro modo) se persuaden á que los medicamentos no tienen ninguna virtud, de lo que nace la desconfianza con que los miran y el poco cuidado que ponen en su administracion. Desconfianza que aunque fundada no los vindica de su negligencia. Finalmente es preciso no olvidar, aunque todos convienen en ello, que la veterinaria difiere de la medicina, principalmente en el ramo que indaga el conocimiento y aplicacion de los medicamentos.

*Concluyen las reflexiones sobre el uso de la sal marina ó muriate de sosa &c.*

*Método de emplear la sal marina en clase de abono.*

Las substancias salinas, dice Parmentier, favorecen la vegetacion solo en el caso de que se desmenucen y disuelvan. La sal marina debe usarse sola pocas veces, y en este caso muy pulverizada, como ya lo recomendó Bacon. Los chinos y los habitantes de la costa de Coromandel siembran de sal muy pulverizada, y riegan ventajosamente con agua de mar los terrenos que destinan para el cultivo del arroz y cañamiel <sup>1</sup>. La sal marina aprovecha solamente á las plantas si está muy diluida, y combinada intimamente con los xugos de la vegetacion.

El mejor método de usarla es ciertamente mezclándola con otros abonos terreos, ó con los estiércoles ordinarios, como consta de los experimentos de Pringle y Macbride <sup>2</sup>. Facilita la sal la mas pronta pudricion de los estiércoles, y retienen estos mas fácilmente la humedad quando se mezcla la sal en pequeñas porciones. De este modo la usan los anglo-americanos, como lo expresa Saint-John de Crevecoeur, que ha tratado tan sabiamente de todos los usos que logran de esta substancia aquellos naturales <sup>3</sup>. „Los labradores de la Bretaña <sup>4</sup> abonan sus tierras con la sal marina, que emplean de tres modos. La siembran unas veces á puño sobre el terreno, esparciendo igual número de medidas que siembran de grano. La mezclan asimismo abundantemente con los estiércoles; y por último la esparcen en los establos y caballerizas mezclada con la paja que extienden para camas del ganado.” En quanto á la agricultura <sup>5</sup> deben las sales empleadas con in-

<sup>1</sup> Bibliotheque physico-economique: 3 année, vol. 8. p. 235. Voyage à Canton par Mr. de Crossigny, an. V.

<sup>2</sup> Darwin's phytologia, p. 226.

<sup>3</sup> Bibliotheque des proprietaires ruraux, tom. 12. p. 160.

<sup>4</sup> Annales de l'agric. fran. tom. 21. p. 155.

<sup>5</sup> Carballo y Sampayo, elementos de agricultura.

teligencia reputarse como uno de los medios mas eficaces de fecundar las tierras. Los xugos javonáceos que resultan de la mixtura de las sales con las substancias inflamables, son los que principalmente contribuyen á la nutricion de las plantas; y por eso los estiércoles hechos con plantas salinas y oleosas, y con despojos de animales que abundan de estos principios, son los mas eficaces para fertilizar los terrenos.

He visto recoger con esmero y diligencia en las orillas del Guadalquivir las algas marinas y fucos que las mareas arrojan á la costa. Lo mismo se executa en Asturias y otras provincias de España. Ofrecen estos despojos un abono importante de vegetales con mezcla de alguna sal marina. Los ingleses recogen estas algas con un afan y un dispendio sumo, como lo hemos presenciado en el condado de Kent, en seguida de altas mareas, y de haber estado bravo el mar.

#### *Método de usar la sal en la provincia de Sevilla.*

He tenido proporcion de experimentar en el año próximo pasado las ventajas del abono de la sal marina en algunas de las salinas del Reyno de Sevilla, quando se emplea con la inteligencia y prudencia que recomiendan los agrónomos mas sabios. Destinan aquellos salineros para cultivar trigos, cebadas, habas, garbanzos y otros vegetales los espacios ó intermedios que nombran *muros*, ó sea las separaciones que dividen las balsas y *gavias* unas de otras. Prosperan las expresadas producciones con aprovechamiento notable en aquellos muros que no tienen otro beneficio que la añadidura sucesiva de nuevos lechos de los *suelos*, ó sea del sedimento terreo-salino, ó muriate de manganesa, que se deposita en las gavias luego que se ha extraído la sal mas depurada y cristalizada. La única preparacion é indispensable para que no se pierdan las plantas á causa de la suma causticidad de aquel sedimento reciente, es el no usarlo ántes de un año, á efecto de

que las aguas y lluvias lo *endulcen*, como es la expresion de los salineros.

El color de las cebadas y trigos cultivados en los muros de estas salinas, siempre se notaba de un verde mas renegrado y obscuro que en los campos inmediatos que carecian de aquel beneficio. La única preparacion que daban á la tierra se reducía á una entrecava de azada para cubrir el grano de la cebada y trigo.

Las demas semillas las sembraban mateadas, esto es, daban una azadonada, y entre la tierra que levantaba la hoja de la azada, colocaba un muchacho quatro, seis ú ocho granos de garbanzos, habas ó guisantes. Cada golpe dista del inmediato media vara ó dos pies. La alternativa que observan es un año habas mateadas, y sobre su rastrojo, que llaman el año de barbecho, siembran á puño la cebada. Si está algo puerco el muro ponen garbanzos.

Las cebadas prosperan mejor que los trigos. El grano de estos es siempre mas tierno, pesado, y de mejor calidad, vendiéndose en los mercados inmediatos á mucho mayor precio. Los garbanzos salen constantemente mas tiernos y sabrosos.

Los espárragos de algunas salinas tienen fama de delicados, y se aprecian sobre manera.

*Cantidad de muriate de sosa mas conveniente para beneficiar las tierras.*

Aparece de los experimentos de los autores que han ensayado el muriate de sosa para abonar las tierras, que la principal ciencia para usar este abono consiste en graduar con conocimiento la cantidad de sal necesaria con arreglo á la índole de los terrenos. Favorece con efecto la sal marina la vegetacion de muchas plantas, si se distribuye con economía y en pequeña cantidad. Usada con exceso destruye la vegetacion, y esteriliza las tierras. De esto nace principalmente la diversidad de pareceres que

se hallan en los autores, con respecto al abono de la sal marina. No sin exámen mandáron sembrar de sal los antiguos legisladores aquellos parages en los que se cometieron crímenes atroces, ó cuya memoria quisieron perpetuar con castigos exemplares. Attila mandó sembrar de sal los campos inmediatos á Padua, y Federico Barbaroxa los de Milan, para sorprender con la magnitud del castigo. En la sagrada Escritura vemos que habiendo tomado Abimelech la ciudad de Sichem, pasó á cuchillo á sus habitantes, y la sembró de sal para que no fuese poblada ni produxese fruto alguno <sup>1</sup>. Es necesario que se siembre para esto la sal á manos llenas. Si la substancia salina abunda demasiadamente, es en este caso un fuerte corrosivo que destruye con mas ó ménos actividad los vasos internos de las plantas, vicia sus xugos, y destruye los trámites de la vegetacion. Convienen unánimes todos los autores que han experimentado el uso de la sal, que esparcida sobre las tierras en pequeña cantidad excita y promueve la vegetacion; pero que usada con exceso la destruye enteramente, á ménos de que no se atempere su acrimonia y causticidad á beneficio de riegos oportunos, mas ó ménos freqüentes con arreglo al temperamento del pais, á la calidad de las tierras, y naturaleza de los vegetales que se cultivan. „Si se hace uso de la sal marina, dice Gyllemborg <sup>2</sup>, en debida proporcion, no dexa de tener su utilidad, pues echándola con discrecion, atenua y disuelve las partículas oleosas del terreno, y las hace misibles con el agua.”

No están acordes los autores sobre la cantidad de sal que debe usarse en cada terreno para promover su fertilidad; unos, como Valcarcel <sup>3</sup>, dicen que „se debe usar con mucha prudencia: unos once celemines bastan al principio por fanegada para las tierras mas estériles; se-

<sup>1</sup> Libro de los Jueces, cap. 9. vers. 45.

<sup>2</sup> Elementos de agric. p. 101.

<sup>3</sup> Agric. gen. tom. 1. p. 302.

ria peligroso en adelante echar mas de quatro celemines.”  
 „Es igualmente eficazísima la sal marina <sup>1</sup> para las tierras pesadas ó medianas. Si pudiera conseguirse á precios cómodos, se usaria en la cantidad de quatro ó cinco quintales por cada *arpent* ó yugada francesa.” Mr. Chevallier <sup>2</sup> ha visto esparcir tres quintales de sal por obrada con feliz éxito en terrenos húmedos y frios. En las tierras áridas y secas, añade, se hubiera malogrado el ensayo, y perdido la cosecha. Gastó Mr. Chevallier tres libras de sal en cada percha superficial de su jardin, y obtuvo una cosecha asombrosa; pero habiendo empleado nueve libras por percha, en el año siguiente, no nació ni aun la yerba, pues toda la abrasó la sal.”

Asegura Mr. Guey que el abono de sal marina que ha descubierto y prepara en Marsella, aprovecha á todos los cultivos, esparciendo en la extension de cada quatro metros <sup>3</sup> quadrados ó superficiales de tierra de primera suerte una libra y quarteron de esta sal; libra y media en las de segunda calidad, y tres en las mas inferiores. Bastan dos libras, segun expone, para beneficiar iguales quatro metros quadrados de prado artificial, aumentando sin embargo la dosis con proporcion á la humedad del terreno, ó á la posibilidad de suministrar fácilmente y con mas ó ménos frecuencia copiosos riegos á la yerba. Aconseja que en igual extension de tierra de huerta se distribuya libra y media de su preparacion salina, siempre que haya que reponer el terreno con otra nueva hortaliza; y que en la proximidad de cada árbol frutal pueden echarse unas ocho onzas de sal, ó aun mas si fuesen muy corpulentos sus troncos.

4. Discurso sobre el mejoramiento de los terrenos, traducido del frances. Madrid 1774.

5. Bibliotheque des proprietaires ruraux, tom. 12. p. 236.

1. Es el metro una diezmilionesima de la quarta parte del meridiano terrestre; y equivale á tres pies y once líneas y un tercio del pie de Rey; ó sean tres pies, siete pulgadas, y una línea y un tercio del pie castellano.

### Utilidad del uso de la sal.

Las utilidades del cultivo siempre son relativas, y no es el solo punto que interesa al labrador el lograr un exceso de producto, si no minora con sus prácticas las expensas y desembolsos que exígen sus cultivos. Sin embargo de que con menor volúmen de sal marina puede abonarse una extension mayor de terreno, dudo que tenga en igualdad de circunstancias mas cuenta el muriate de sosa, que los estiércoles comunes. Abundan en la Península abonos mas eficaces y mas baratos que la sal, y sus resultados favorables, conocidos generalmente, los harán siempre preferibles á esta substancia. Para graduar la utilidad de los abonos, debe considerarse no solamente la facilidad de su trasporte y cómoda conduccion, sino que es muy necesario que entre en cuenta su coste ó compra, y su duracion. Si como sospecho, y consta del testimonio de todos los autores mas acreditados de agricultura, pierde la sal su actividad y eficacia con mucha mayor brevedad que los estiércoles comunes, se deducirá fácilmente su desventaja. Con efecto, si subsiste el beneficio del estiércol comun para quatro cosechas, y el de la sal desaparece á la segunda, será el resultado preciso de esta diferencia que aun en el caso de que salga su compra y costas una mitad mas barato que los estiércoles comunes, y sean iguales los rendimientos, será con todo igual la utilidad en ámbos casos. Quiere decir que si la sal necesaria para abonar una determinada porcion de tierra cuesta quatro al colono, y tiene que repetir despues de la segunda cosecha la operacion, le tendrá mas cuenta el beneficiar con estiércoles comunes á razon de ocho siempre que dure el abono por espacio de quatro cosechas.

#### Erratas del núm. anterior.

Pag. 3. lin. antepenúlt. dice: *moderadamente*, léase *modernamente*.

Pag. 5. lin. ult. dice: *Chemiotry*, léase *Chemistry*.