

# LA VETERINARIA ESPAÑOLA,

## REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA.

(CONTINUACIÓN DE *EL ECO DE LA VETERINARIA*.)

SE PUBLICA LOS DIAS 10, 20, Y ÚLTIMO DE CADA MES, EN COMBINACIÓN CON UNA BIBLIOTECA DE OBRAS ESCOGIDAS DE LA CIENCIA.

**PRECIOS DE SUSCRICIÓN.** Al periódico y á las obras en Madrid, un mes 6 rs.; tres meses en provincias 18 rs. (6 4½ sellos de francos); un año en Ultramar 90 rs., y 100 por otro en el extranjero. A una sola publicación, los dos tercios del precio señalado en cada punto; solo se admiten sellos de los pueblos en que no hay giro; y aun en este caso, abonando siempre á razón de 4½ sellos por cada 6 rs.

**PUNTOS Y MEDIOS DE SUSCRICIÓN.** En Madrid, en la Redacción, calle del Pez, núm. 8, cto. segundo. En provincias, por correo de corresponsal ó remitiendo á la Redacción, en carta franca, libranza sobre correos ó el número de sellos correspondiente.

### ADVERTENCIA.

Durante el mes que señalamos como plazo para recibir suscripciones á la obra del señor Morcillo y Olalla sobre las *Enfermedades de las fosas nasales*, no se ha reunido un número de suscripciones suficiente para que sea posible emprender su publicación; mas, en cambio, se nos insta por algunos encarecidamente para que la lleven á cabo, considerando que no debe perderse ninguna oportunidad de propagar entre nosotros las buenas producciones científicas; otros han juzgado muy corto el plazo concedido; y varios, finalmente, nos aconsejan que demos más tiempo hábil para poder suscribirse. De acuerdo con el autor, accedemos á los deseos de estos últimos, y, como término improrrogable para admitir suscripciones, se fija el dia 30 de este mes.

### TRATAMIENTO DEL MUERMO POR LOS ARSENITOS DE ESTRICNINA.

Que es imposible una terapéutica racional, interin su estudio no se apoye en el exacto conocimiento de los estados morbosos, es una verdad que no necesita ser demostrada.

Para llegar á ese exacto conocimiento de los diversos estados morbosos, se hace indispensable poseer antes una idea lo mas perfecta posible de los varios actos ó funciones, que normalmente tienen lugar en un organismo cualquiera, así como tambien de la forma estructura de los agentes ó instrumentos que desempeñan tales actos; como que, en general, una enfermedad no consiste más que en un cambio en la manera de ejecutarse las funciones, en su mecanismo, ó en una alteración de alguno de los muchos órganos, de alguna de las numerosas ruedas que entran en la construcción de la máquina animal.

Mas si se quiere la exactitud en las diversas cues-

tiones que cruzarse pueden, ya en anatomía, ya en fisiología, ó bien en patología y terapéutica, si se quiere resolver los problemas que en estas ciencias puedan ocurrir, es preciso poner á contribucion varios medios: de los cuales, una atenta observación, experimentos rigorosos, y despues la comparacion de los hechos, la generalización de los resultados, la inducción, el cálculo para aunar las nociones que la observación y la experiencia nos han proporcionado, son los principales, los más dignos de mencionarse.

Hace falta tambien que el observador, el experimentador, posea ciertas dotes, ciertas cualidades de que no muchos se hallan adornados. Debe ser ingenioso, hábil, sagaz, de tacto fino, de claro espíritu y recto criterio y de constancia en sus propósitos. — Esto no basta con frecuencia: es necesario que la observacion, que los experimentos se repitan, y se repitan en animales de diversa constitucion y colocados en diferentes ópuestas condiciones; porque es bien sabido, que los músculos de un caballo basto, del Norte, son mas voluminosos que los de otro del Mediodia, razon por la qne el primero tendrá mas fuerza, vencerá una mas grande resistencia, será mas propio para el tiro pesado; que, al contrario, el caballo de países calidos es mas susceptible, mas impresionable, de formas mas bellas, mas inteligente, y por consiguiente mas noble y mas fácil de educar que el perteneciente á países frios, siendo, por lo mismo, mucho mas adecuado para la silla, que para ningun otro destino; que, asi como las circunstancias de temperamento, constitucion, edad, sexo, localidades, climas, estaciones, etc. imprimen en el cuerpo sano modificaciones determinadas, el organismo enfermo debe presentar tambien diferencias segun dichas circunstancias; y que, en fin, segun cuales sean las condiciones en que un animal enfermo cualquiera se encuentre, asi serán tambien los efectos que produzca un medicamento dado, aun en afecciones consideradas como enteramente idénticas.

La falta de observacion en los preceptos expuestos ha engendrado, como es consiguiente, esa multitud de errores, unos poco graves, otros de trascendencia su-

ma, que embrollan la ciencia impidiéndola progresar, cual debiera, si se la empujara por la senda del positivismo científico que caracteriza nuestra época.

Hoy se confirma un resultado, mañana se contradice; hoy, fundándose en la experimentación, aparece un médico, un veterinario proclamando las virtudes de tal ó cual medicamento, para combatir estos ó los otros desórdenes; mañana, basándose igualmente en la experimentación, otro médico, otro veterinario, desmienten de la manera más rotunda que el tal medicamento posee las propiedades que se le han asignado; y todos, en la defensa de sus opiniones, se valen de armas idénticas, se guarecen con el mismo escudo, usan igual táctica. En efecto: todos apoyan su doctrina en resultados obtenidos; á los hechos se oponen los hechos, á las razones ingenuas se oponen otras que, por lo sencillas, atraen; y mientras tanto, el espectador de la lucha, vacila, duda, y, por último, se acoge quizás al bando cuyas conclusiones, cuyos juicios son mas sencillos, mas seductores, pero no por eso menos engañosos, mas ciertos, menos absurdos.

Es, pues, indispensable trazarse una marcha racional en la investigación de las verdades científicas; multiplicar los experimentos, apreciar los hechos en su verdadero valor, profundizarlos, no tomar el accidente por el hecho constante, descartar los fenómenos accesorios, secundarios de los principales; no confundir la excepción con la regla, el efecto con la causa; tener muy en cuenta las condiciones variadas en que pueden encontrarse los animales en quienes se opera, su edad, sexo, constitución, temperamento, etc.; no involucrar cuestiones que ninguna conexión tienen entre sí, y, por el contrario, relacionar y sistematizar los resultados adquiridos por la experimentación.

Hanoso sugerido estas reflexiones la detenida lectura de las discusiones habidas en las Academias de Medicina y de Veterinaria, del vecino imperio, referentes á aclarar y fijar la verdadera naturaleza del muermo, y la de la últimamente suscitada respecto á la curabilidad de dicha afección por los arsenitos de estrichina.

Vamos a publicar un extracto de las conclusiones a que han sido conducidos los que se han ocupado de la última cuestión, para probar en parte la fuerza de nuestras ideas, dejando a un lado todo cuanto de la naturaleza del muermo han dicho los veterinarios franceses, porque de seguro no obtendríamos mas que algun que otro dato de ningún valor, o de valor muy secundario. He aquí la sucinta reseña del origen y lases diversas que ha recorrido este supuesto descubrimiento (la curación del muermo por los arsenitos de estrichina), tal como lo publica M. Rey, en el *Journal de Médecine Vétérinaire* de Lyon, de donde nosotros lo tomamos:

«Por el año de 1853, el profesor Grimelli, proponía el sulfato doble de estrichina y de morfina como muy eficaz contra las afecciones escrofulosas del hombre. Dos años después, el mismo Grimelli sustituyó con el arsenico el ácido sulfúrico, obteniendo un arsenito doble de morfina y de estrichina mucho mas activo y eficaz en el tratamiento de enfermedades las mas rebeldes, linfáticas, glandulares, serosas, cancerosas. En seguida, le asaltó la idea de ensayar este preparado en la curación del muermo y lamparones del caballo y sus especies.

Dos distinguidos profesores, de la escuela Veterinaria de Turín, J. B. Ercolani y Bassi han experimentado las sales de estrichina (sus arsenitos) en estas

afecciones, y los resultados que dicen han conseguido sobrepasaron todas las previsiones.

»Los experimentos se han hecho con el *biarsenito de estrichina*: sal muy ligera, que cristaliza en la forma prismática, blanca, inodora y de un amargor insoprible; se disuelve en 300 partes de agua fria, en 16 de agua caliente; y es soluble en el alcohol.

»Se la obtiene tratando la estrichina pura, mezclada á un cuarto de su peso de ácido arsenioso, por el ácido hidroclórico dilatado en agua.

»Considerada como agente tóxico esta sal, produce en el caballo, según Ercolani y Bassi, á la dosis de un gramo, los accidentes tetánicos particulares al envenenamiento por la nuez vómica, sobreviniendo la muerte á la media hora de administrada. Una dosis de 60 centigramos determina solamente ligeras contracciones musculares, que se disipan pronto.

»Partiendo de estos datos experimentales, los autores han establecido, para los ensayos relativos al tratamiento del muermo, la administración del remedio á la dosis de 20 centigramos, divididos en dos partes dadas, la una, por la mañana, y por la tarde la otra; cantidad que se eleva después gradualmente hasta 80 centigramos por dia, administrados en dos veces.

»El medicamento ha sido administrado en un pedazo de pan. Algunas veces lo rebusa el caballo á causa de su sabor amargo, pero haciéndole comer primero pan solo, no es difícil engañarle, y lograr de este modo el objeto que se desea.

»Durante el tratamiento con la sal de estrichina, los animales puesto en observación han permanecido en una caballeriza perfectamente aireada, y han recibido por ración diaria 8 kilog. de buen heno y 6 kilog. de avena.

»Los resultados adquiridos por estos experimentos, tenderían á demostrar la eficacia rápida y constante del arsenito de estrichina para cicatrizar las úlceras muermosas de la pituitaria, y detener y aún curar las alteraciones desenveladas en los pulmones de animales que padecen muermo. Ademas, bajo el influjo de esta medicación, los actos nutritivos serían modificados ventajosamente, mejorando por necesidad el estado general.

En los caballos muermosos y muermo-lamparónicos que han sido sometidos a este tratamiento, se ha observado las siguientes particularidades:

1.º Por el uso de los compuestos de estrichina, aumenta el apetito; la secrecion urinaria es más abundante; la nutricion más completa.

2.º La acción de dicho remedio para disipar las lesiones orgánicas del muermo, es incontestable.

3.º En los casos de muermo crónico en que el matiz de la pituitaria es azulado, la cicatrización de las úlceras no se realiza completamente hasta tanto que la mucosa haya adquirido un tinte rosáceo, la curación de las úlceras se efectúa las mas veces por la formación de una costra delgada, que se desprende en cuanto aquellas han cicatrizado perfectamente.

4.º Los efectos del biarsenito de estrichina parecen ser más seguros que los del arsenito simple.

5.º Los ganglios inter-maxilares pueden en alguna que otra ocasión permanecer abultados, aún después de curado el muermo, lo cual se deberá á una transformación orgánica producida en el tejido de los mismos ganglios (1).

(1) La persistencia de la tumefacción de los ganglios

6.º El arsenito y el biarsenito de estricnina tienen acción ejercen sobre las lombrices intestinales. Estas sustancias jamás han dado lugar a la constipación ni a la diarrea.

7.º Cuando no se obtiene del remedio el éxito apetecido, puede esto explicarse por la acumulación de la estricnina en el organismo, ó bien por la tolerancia que resultaría de la intensidad del mal.

8.º De cuando en cuando se suspenderá el tratamiento durante uno ó dos días, a fin de que los enfermos experimenten mejor la acción prolongada del medicamento.

En *Il medico veterinario*, periódico que se publica en la escuela de medicina veterinaria de Turín, apareció, por los meses de enero y febrero de este año, una segunda memoria con más detalles referentes al asunto que nos ocupa, y cuyo extracto, dado por M. Rey, es como sigue:

«Todos los caballos muermosos y con lamparones que han ingresado en las clínicas de la escuela de Turín, desde el mes de mayo de 1860, hasta mediados de enero de 1861, han sido tratados por el biarsenito de estricnina. Los datos estadísticos versan sobre 40 casos divididos en esta forma:

21 solipedos atacados de muermo crónico;  
17 caballos atacados de muermo agudo;  
6.º obviamente de lamparones;  
3.º obviamente de muermo y lamparones;  
3.º obviamente de muermo complicado de *epitelioma* (1) de la mucosa correspondiente a los senos frontales y maxilares;  
3.º de muermo y lamparones con *epitelioma*.»

De estos 40 animales, han curado 18, y han muerto ó han sido sacrificados como incurables 12; los 40 restantes continuaban aún puestos en observación.

En los 12 casos seguidos de mal éxito, se cuentan 2 muletos y 6 caballos en quienes se ha hecho la prueba, no con la esperanza de curarlos, sino para estudiar los efectos del remedio. De modo que vienen a quedar reducidos a 2 ó 3 los animales muertos, contra 18 curados.

Las conclusiones deducidas de esta primera serie de ensayos son:

Con los arsenitos de estricnina, el problema de la curación del muermo y lamparón, está resuelto.

El tratamiento se variará según la mayor ó menor intensidad del mal, sus complicaciones, y la dosis que del medicamento pueda el animal soportar.

3.º, 4.º, y 5.º Del empleo de los arsenitos de estricnina y de quinina se obtendrían importantes resultados contra el muermo crónico de los muletos, y quizás también contra algunas de las más graves formas que reviste la misma enfermedad en el caballo.

6.º Siempre que el muermo se complica con el lamparón, aun cuando los caracteres por los que el mal se

debe establecer, por el contrario, que la curación del muermo no es completa.

(1) Los experimentadores de Turín han creido más conveniente dar el nombre de *epitelioma* á la alteración de los senos frontales y maxilares, conocida por otros con el de *catarro nasal crónico*.

traduce al exterior indiquen poca intensidad, existe las más ó todas las veces un desorden orgánico profundo, que, en justicia, sería poco acertado calificarle de muy grave. La experiencia demuestra que el muermo crónico ordinario cede más fácilmente a la acción del biarsenito de estricnina.

7.º En los casos en que el muermo está complicado con el *epitelioma* de la mucosa que tapiza los senos, el uso interno del remedio es insuficiente. Cuando esto sucede se hace indispensable, si se quiere combatir el mal, tratar localmente el *epitelioma* con el sublimado corrosivo ó otro cáustico cualquiera, después de practicada de la trepanación de los senos frontales.

8.º El arsenito doble de estricnina y quinina será preferido siempre que en un caballo gravemente muermoso afecte la pituitaria un color azulado ó aplomado.

9.º y 10.º Por el uso de estas preparaciones, no solo desaparecen las lesiones orgánicas a que el muermo y lamparón dan lugar, si que también se restablece la crasis ó composición de la sangre.»

«Con esta memoria se publicó un dibujo, representando las cavidades nasales de un caballo muermoso curado por el uso interno del biarsenito de estricnina. La cavidad derecha aparece con el tercio de sus dimensiones naturales; el tabique medio desprendido y separado; sobre la pituitaria se ven enormes cicatrices de forma estrellada, las cuales interesan también la mucosa de los cornetes. Estas cicatrices demuestran la gravedad y extensión de las úlceras que se han curado.

«Los experimentadores no han olvidado la cuestión económica, tan importante en medicina veterinaria. Los señores Ercolani y Bassi han propuesto otra preparación más simple y menos costosa, aunque de igual eficacia; preparación que se confecciona uniendo al ácido arsénico el extracto concentrado de nuez vomica, en lugar de la estricnina. Las relaciones de este último compuesto con el biarsenito de estricnina son de 1 a 10: para obtener efectos tóxicos y la muerte, habría que elevar la dosis a doce gramos lo menos. Los gastos, que subían antes a 20 ó 23 francos para tratar un caballo muermoso, quedan ahora reducidos a 6 ó 7.»

M. Rey concluye de la manera siguiente:

«Sin embargo, aún suponiendo enteramente verdaderos todos los datos relativos á la cuestión de que se trata, no podemos menos de abrigar dudas muy fundadas acerca de la curabilidad del muermo por los arsenitos de estricnina.

«En primer lugar, nada prueba que las curaciones obtenidas sean duraderas y que el muermo no se reproduzca al cabo de algún tiempo en los mismos animales, como sucede con otros remedios preconizados como susceptibles de curarle.

«Por otra parte, los numerosos experimentos practicados en nuestra escuela, de dos meses acá, con el biarsenito de estricnina, que nos ha dado el mismo Grimaldi, ningún indicio claro nos ha facilitado respecto á la propiedad curativa que á tal sustancia se atribuye.»

En otro número publicaremos los resultados diferentes á que han sido conducidos los profesores de la Escuela de Lyon.

SANTIAGO DE LA VILLA.

## VARIEDADES.

ABONOS ANIMALES VEGETALES Y MINERALES.

Por don Bonifacio de Viedma y Lozano, Catedrático y Director de la Escuela Veterinaria de León.

(Memoria premiada en las exposiciones de León y Valladolid.)

(Conclusion.)

**Sal comun ó de cocina.** — Algunos han creido contrario este abono para el cultivo; pero la experiencia asegura que produce resultados ventajosos si se emplea con moderación, debiendo á este principio las plantas marinas sus buenos efectos. Si los terrenos salitríos que tanto abundan en nuestro suelo, son improductivos, depende de la poca humedad ó sequías naturales; pues para que obre la sal en ellos, es indispensable su disolución, a fin de privarles de este modo del exceso que contienen; de aquí la costumbre de usar las aguas saladas en determinados puntos. Con la sal sucede lo mismo que con la cal, respecto á la cantidad que debe usarse. Las plantas con este abono adquieren mejor sabor, que comunican á las carnes de los animales que las utilizan, prefiriéndolas a las demás.

**Sal marina.** — Su uso en agricultura es muy antiguo; pues los Chinos y los Indios abonan con ella sus campos.

**Nitratos de Potasa, de Sosa y de cal.** — Estos nitratos favorecen la vegetación de los cereales, gramíneas y leguminosas, y a sus efectos se deben los resultados que se observan en consecuencia de abonar con los escombros de casas viejas, sobre todo de las que se hallan situadas cerca de sitios húmedos.

**Sales amoniácales y las azoádas ó azóticas.** — Empleadas según se encuentran en la naturaleza son bien caras, y sus ventajas no están comprobadas en agricultura, por lo cual se usan los productos animales que las contienen, sobre todo las orugas por ser un medio más económico.

**Cenizas vegetales.** — Se distinguen varias clases, que son la potasa, las cenizas de leña coladas, ó sin colar, las de carbon de tierra ó piedra, etc. Estas aún después de utilizadas en las coladas ponen suelos los terrenos arcillosos, y dan miga á los ligeros, destruyen las malas yerbas y convienen mejor a los húmedos que á los secos.

En el cáñamo, prados y pastos producen buenos efectos, ya solas, ya mezcladas con el estiércol; se pueden echar á la tierra en cualquiera estación del año, menos en las épocas de las aguas. Este es el modo de utilizar los hornagüeros y hormigueros, reducir á cenizas ciertas plantas y calcinar la tierra: su acción fertilizante está en razón directa de la potasa que contienen y por esta circunstancia son las peores las de carbon de piedra.

Las cenizas pirítosas, usadas en la fabricación de la caparrosa y del alumbre, se estraen como un polvo negro, en el que suelen encontrarse despojos vegetales, conchas y maderas bituminosas, mas ó menos descompuestas. Amontonadas, se calientan e inflaman, sufriendo una combustión lenta por 15 á 20 días,

y entonces se venden con el nombre de cenizas rojas. Convienen en los prados naturales y artificiales, y sus efectos son, en todo cultivo mucho mayores mezcladas con estiércol.

Las cenizas de las algas y otras plantas marítimas son empleadas en cantidad de 500 kilogramos por hectárea.

**Hollín.** — El hollín es muy útil en las tierras de pan-llevar; para la alfalfa y trébol solo, ó mezclado; el de carbon de piedra es preferible al de leña, carbon comun y el de turba.

Este abono debe ponerse en contacto inmediato con los vasos absorbentes de las raíces de las plantas. Se esparce en primavera sobre los cereales de otoño, ó en esta estación con la siembra. Tambien se echa alrededor de los olivos sobre sus raíces.

**Arena, Silice (óxido de silicium).** — Esta obra físicamente como abono en los terrenos demasiado compactos.

**Arcilla, Alumina (óxido de aluminium).** — En los mismos términos, pero por razones opuestas, da firmeza á los suelos sueltos.

4. SECCION.

Abonos compuestos.

Estos resultan de la amalgama de varias sustancias diversas y se consideran como abonos. Cuando los vegetales perecen, se descomponen mas ó menos pronto; y en esta operación, que es siempre facilitada por el aire, el agua y el calor, se forman productos que importa conocer, tanto mas cuanto que los principales elementos de una planta viviente le son suministrados por la descomposición de los cuerpos orgánicos que han perecido.

La descomposición es tanto mas activa, cuanto los vegetales son mas carnosos y en mayor masa; mas la temperatura elevada de la atmósfera, y la humedad que tienen las plantas, contribuyen poderosamente a acelerarla. Mientras dura esta operación, hay un gran desprendimiento de gas ácido carbónico, formado por la combinación de los principios constituyentes de la planta por una parte, y por otra, por la acción del oxígeno de la atmósfera sobre el carbono de la misma planta; tambien se produce gas hidrógeno, cas siempre carburado, el que se forma probablemente por la descomposición del agua, y además hay formación de gas amoniaco cuando sus elementos existen en la planta.

Cuando todas las partes de la planta se han desorganizado, queda un residuo terroso, mas ó menos oscuro denominado mantillo, en el que además de algunas sales y tierras, se encuentran tambien principios extractivos y aceites que han resistido á la descomposición.

La destilación del mantillo en una retorta produce mucho gas hidrógeno carburado, gas ácido carbónico, aceite bituminoso impireumático, y agua que tiene en disolución pirolignito, y carbonato de amoniaco.

Las tierras no deben su fertilidad, á lo menos en gran parte, sino á la existencia de principios mas ó menos análogos á los del mantillo; estos principios las son suministrados por los abonos y por la descomposición de las plantas; pero en cada cosecha hay una disminución de estas sustancias; parte es arrastrada por las aguas y parte es absorbida por los vegetales.

que han vivido en aquel terreno. Por este medio la tierra se despoja de sus principios nutritivos y al fin solo queda un residuo terroso desprovisto de jugos alimenticios y completamente estéril; razon por la que despues de algunas cosechas sucesivas, es preciso devolver al terreno los principios nutritivos que se le exigieron, a fin de restablecer su fertilidad.

*Humus. Mantillo.* — Es una sustancia parda o negruza, poco soluble en el agua, que se disuelve en los alcalis, procedente de la descomposicion y combustion lenta de las sustancias organicas en el terreno y su superficie. El humus no parece ser un cuerpo uniforme e identico en todas las circunstancias; la variedad en su origen y el diferente modo que tienen los reactivos de obrar sobre él, autoriza este modo de pensar; se mezcla a los principios minerales del suelo; es simplemente la parte leñosa de las plantas, alterada por la fermentacion y modificada por la accion de la atmosfera y de las sustancias animales con que se niezcla; para que esta descomposicion se verifique es necesario que esté húmedo y en contacto con el oxigeno del aire o de otros cuerpos oxigenados, como sulfatos o sulfuros. El aserrín por ejemplo, colocado en paraje seco o en agua privada de aire, no entra en fermentacion ni se vuelve negro; fermentando pierde una parte de su carbono: la cual se transforma en gas ácido carbonico pero en mayor cantidad todaya que su oxigeno, y que su hidrógeno; de manera que siempre tiende a conservar mayor proporcion de carbono que de los demás elementos y que, continuándose esta accion, queda solo carbono insoluble.

El humus se disuelve en las soluciones alcalinas, puesto á hervir en agua de potasa se obtiene despues de evaporado, un cuerpo de color moreno, al que se ha nombrado humato de potasa y que contiene como un cuatro por ciento de mantillo, suministrando ácido carbonico, el cual desprendiéndose durante la fermentacion se impregna en el agua que existe en el mantillo y forma, al pie de las plantas y al abrigo de sus hojas, una atmosfera sobrecargada de este ácido, algunos dicen que obra como fuerza quimica por contacto, mas bien que como materia nutritiva; a pesar de las dudas que sobre esto se presentan, se sabe con seguridad que el papel que desempeña en la vegetacion es muy importante; creyendo que contribuya a la formacion del ácido carbonico, del amoniaco y del agua absorbida por las raicillas de las plantas, y que en estas acciones sucesivas va siendo cada vez mas simple; su presencia en las tierras labradas es indispensable; pero la fertilidad no está en razon de su cantidad: los buenos terrenos no contienen por lo comun mas de un tres a un ocho por ciento. Se sostiene su reproducción por medio de la alternativa de cosechas bien dirigidas.

Se llama tambien humus una especie de tierra agricola, caracterizada por la perdida de un quinto de su peso por la combustion despues de completamente seca. Esta tierra puede ser de dos modos: 1.º humus dulce, que dà por la ebullicion un agua que no enrojece la tintura de tornasol; esta generalmente compuesto de una mezcla de detritus organicos y tierra calcárea muy dividida, y sobre todo, de conchas de agua dulce; reclama abonos animales; el calcareo le conviene perfectamente cuando el ácido carbonico está en exceso. 2.º El humus ácidó que por la hebullicion dà un agua que enrojece la tintura de tornasol. Corresponden á esta clase las roturaciones recientes de los montes. El tener mucho tanino y formarse gran canti-

dad de ácido carbonico perjudica á la vegetacion, sin embargo, prosperan la colza y la patata. Los estiéroles, cenizas, marga, etc. corrigen estos defectos. La tierra de brezo y de turbas son humus acidos. En general puede decirse que el mantillo es una parte constituyente de los buenos suelos, y por ultimo que es el deposito o receptaculo de otra porcion de principios esenciales a la vegetacion.

El mantillo alimenta las plantas, segun J. Liebig, no porque sea absorbido y asimilado, sino porque suministra a las raices una base alimenticia, lenta y continua de ácido carbonico, y mantiene en actividad los órganos que, como las hojas por ejemplo, no se hallan en estado de sacar su alimento de la atmosfera.

Tambien pueden comprenderse en esta sección los diferentes guanos artificiales que se fabrican y los compuestos que resultan de la mezcla que de varios se hace en los estercoleros, como veremos mas adelante.

Si juzgamos por los resultados, pudieran considerarse como abonos, ademas de todas las producciones enumeradas (de los tres reinos de la naturaleza, ya solas o bien reunidas formando compuestos que es lo mas comun; así como la fosforita para las tierras húmedas y frias), ciertas operaciones agricolas que se dan á la tierra, actuando la vegetacion y completando el desarrollo de las plantas, como la escarda, cava, riegos, etc. ¿Quién ignora que un grano de trigo (por ejemplo) necesita para germinar, crecer, desarrollarse y fructificar, media pie cuadrado de terreno? Y quién puede negar que en la práctica comun nunca se le proporciona el terreno indicado? Pues si en el medio pie de tierra se colocan cuatro, seis u ocho granos, ¿podrán crearse robustos, no contando con los elementos necesarios para su nutricion? En este caso esquilmarán aquella porcion de tierra que ocupan antes de llegar a la mitad de su desarrollo; y qué abono de los conocidos como mas efficaces será capaz de evitar que estas plantas se ahilen y crezcan débiles, dando una cuarta parte del grano que debieran? ninguno: solo la escarda, removiendo y arrimando al pie de las plantas la tierra que no ha perdido sus principios fertilizantes, es la única capaz de dar nueva vida a esta planta débil por falta de alimentacion; contribuyendo al mismo objeto, el cortar al verificar la escarda los extremos de las raicillas endurecidas ya (vasos absorbentes), a fin de que se reproduzcan otras nuevas, que mas flexibles y con mas actividad desempeñan la función que les es propia.

En los casos de heladas, en que la superficie de la tierra se pone dura y comprime las canas o tallos de las plantas, amenazando estrangularlas, ¿quién evita la muerte segura del vegetal? La escarda, removiendo la tierra, disminuye su cohesion y facilita á las plantas ensanche y que la savia pueda ascender con facilidad. ¿Quién tambien suple á veces al riego cuando las primeras capas de tierra estan secas y se teme la muerte de la planta? La escarda y la cava que, volviendo la tierra de las capas profundas á la superficie, refresca las plantas volviéndolas la lozana que habian perdido. Mucho pudiera estenderme sobre las ventajas que se obtienen de la escarda, cava, etc.; pero acaso seria ageno, en parte, al objeto de esta memoria.

#### Modo de formar estercoleros.

El labrador cuidadoso y conocedor de las ventajas que proporcionan los abonos nada debe dejar á la ca-

sualidad, al contrario, procurara reducir la cantidad de abones relativa a la extensión de su hacienda y distancia a que esta se encuentra de las poblaciones.

En dos puntos se pueden establecer los estercoleros o elaboratorios del fiemo: si las tierras que se han de beneficiar y el propietario agrónomo cuenta con bastantes animales para el acarreo, y con puntos en la población de donde conducir grandes porciones, se hará el estercolero en un extremo de la hacienda al norte y todo lo posible separado de la granja o cortijo, pues las emanaciones que de él se desprenden pueden efectuar a la salud de los que viven en ellas. Esta misma precaución deberá observarse cuando por tener pocos animales para el trasporte o solo poderlo recoger en pequeñas porciones, hay necesidad de establecerlos inmediato a las poblaciones para en épocas determinadas trasladarlo a las tierras.

Para formar metodicamente un estercolero se construirá ya de fábrica o bien abriendo una zanja en tierra gredosa y cuya capacidad será arreglada para poder contener la mitad de la basura que se recoje en el año. Se situará en terreno algo pendiente y que recoja aguas lluvias, teniendo en el medio de su frente más declive una compuerta, que desembocará en otra cuya capacidad sea una tercera parte menos que la primera, más baja que aquella en declive y con su compuerta en su frente opuesto a la anterior o entrada; esta desembocará en otra hoyo o zanja de la mitad de extensión que la primera, con una compuerta en su parte más declive; y así sucesiva y gradualmente, se puede componer el estercolero de una hoyo y tres zanjas o más, desaguando la última en una alberca o estanque destinado para el riego. También se pueden establecer las zanjas laterales.

En la primera hoyo se depositan los estiércoles, los sedimentos, barro, o cieno que se sacan en la limpieza de los estanques, acequias de riego, abrevaderos, barreduras de las calles, casas y caminos, tierras secas de los pantanos, los suelos de los almacenes, restos de los animales muertos, hollín, y en fin todas las sustancias animales y vegetales susceptibles de fermentación.

Reunidas dichas sustancias en la hoyo, se les echará una capa de tierra y facilitará la entrada de un reguero de agua en la misma, y mejor si hubiese la proporción de que fuesen orines.

Esta masa se revolverá de cuando en cuando, a fin de que toda se humedezca y de que su descomposición sea completa; ya que esta se va verificando, se abrirá la compuerta, para que la parte más líquida de los estiércoles pase a la primera zanja, en la que se tendrá hasta que la parte más pastosa de ella se pose; entonces se abre su compuerta y pasa del mismo modo la parte líquida a la segunda zanja, cerrando hasta que se pose la parte más espesa, y así sucesivamente hasta desaguar la última zanja en el estanque, en el cual se mezcla con el agua y se destina para el riego. La parte pastosa o semisolida que ha quedado en todas las zanjas, se saca y coloca en hoyas laterales a la principal.

El resultado de este procedimiento es que se obtiene un estiérco de gran calidad, que se aplica en los terrenos que se destinan a cultivo, y que se conserva bien en el suelo.

pal, que se cubren con tierra seca, hasta que es llegada la época de repartirlo a la tierra, lo mismo se practicará con todo lo depositado y descompuesto en la hoyo principal. Desecada la parte sólida, forma el mantillo, búnus o tierra vegetal.

Cuando toda la masa de abono está en estado de utilizarse, se mezcla con nueva tierra y una pequeña cantidad de estiércoles sin completar su descomposición, y de este modo no se da perder nada de lo que puede aumentar su fuerza fertilizante.

En varias partes se amontona la basura en las mismas tierras, dejándola sin cubrir resultando que en su descomposición se pierde una gran parte, por la evaporación de los principios que debe conservar, y que forman lo más rico de su facultad fertilizante; sin embargo, como ni en todas las haciendas por su extensión, ni todos los labradores por su capital agrícola pueden soportar los dispendios que exige este método de formar los estercoleros y hacer el fiemo, se debe tener presente que es preferible; pero que cuando no se lleve a efecto de este modo, cuídense al menos de reunir los estiércoles en un hoyo, y cubranse de tierra, lo mismo que cuando se reparten en los terrenos, para evitar la pérdida que sufren por la evaporación.

#### Modo de emplear este compuesto o mantillo.

Su aplicación en agricultura no ofrece ninguna dificultad: se reparte sobre la tierra en el momento de las labores en la proporción de 20 a 30 hectolitros por hectárea, repartido sobre las dehesas, en la proporción de 18 a 24 hectolitros por hectárea, reanimando de una manera notable su vegetación.

Algunos utilizan sobre los prados los estiércoles enterizos de cuadra, esparciéndolos antes del invierno a fin de que las lluvias disuelvan sobre el terreno las partes solubles que contienen aunque lo mas común es repartirlos ya consumidos.

Es muy perjudicial abocar antes del invierno los prados sujetos a inundaciones, porque al invadirlos las aguas arrastran en todo o en parte los jugos mas esenciales de los abones. Lo mismo sucedería en los terrenos sujetos a riegos prolongados de invierno y primavera. Las dehesas secas, quieren mas necesidad de abones, conviene beneficiarlas a fines de otoño o principios de invierno, pues es la época más a propósito si se quieren obtener buenos resultados.

Es cuanto me ha parecido conveniente manifestar sobre el punto que sirve de tema en el programa publicado para la exposición agrícola, esperando de la ilustración del Jurado que la ha de examinar no mire en este escrito, poco correcto en verdad, y lleno acaso de omisiones, otra cosa que mis buenos deseos en obscuro de la mejora y progreso de la agricultura en general.

León 10 de setiembre de 1859.

BONIFACIO DE VIEDMA Y LOZANO.

## ESTADÍSTICA DE LA ENSEÑANZA

Nuestro apraciable amigo el señor Director de la Escuela veterinaria de Córdoba, ha tenido la amabilidad de remitirnos los siguientes datos, relativos al movimiento escolar en aquél establecimiento. Llamamos la atencion de nuestros lectores sobre el resultado que arroja el estado núm. 2.<sup>o</sup>; resultado que, como a primera vista se comprende, levanta hasta una distinguida altura la ya reconocida probabilidad de aquella digna Junta de Catedraticos. — Esperamos noticias oficiales de alguna otra Escuela, y las publicaremos tambien. Mas, con respecto á la de Madrid, cuya marcha no ha de ocupar nuestra atencion por mucho tiempo, solo diremos que en la admission de alumnos para el presente curso, ha

## Número 1.

CUADRO de los alumnos matriculados y examinados en

116 MATRICULADOS Y EXAMINADOS EN ESTA ESCUELA EN EL CURSO ACADÉMICO DE 1860 A 1861

ASIGNATURAS	EXAMENES ORDINARIOS.			EXAMENES EXTRAORDINARIOS.		
	Matrículas.	Sobresalientes.	No presentados.	Reprobados.	Sobresalientes.	No presentados.
Primer año...	31	2	16	3	1	21
Segundo año...	22	6	6	8	1	19
Tercer año...	17	4	9	3	2	14
Tercer año. (Reglamento del 54.)	1	1	1	1	1	3
Cuarto año 1861-62	27	8	18	1	1	26

V.º B.º 1879 no  
El DIRECTOR  
enrique Martin.

ESTADO de los alumnos presentados á exámenes de ingreso y matriculados en esta Escuela para el curso académico de 1861 á 1862.

EXÁMENES DE INGRESO.					MATRICULADOS.					TOTAL	
Presentados.	Admitidos.	Reprobados.	Primer año.	Segundo año.	Tercer año.	Cuarto año.	de alumnos	de profesores	de administración	de personal	de total
28	18	10	18	21	19	15					73

Córdoba 1.<sup>o</sup> de Octubre de 1861.

## EL SECRETARIO,

## COMUNICADO.

Sr. Director de LA VETERINARIA ESPAÑOLA.

Aunque con mucho sentimiento, porque no gusto de que mi nombre suene en público, pero impulsado por la necesidad y el deber de sincerarme de un ataque injusto, que se me ha inferido en un comunicado inserto en el numero de ese periódico, correspondiente al 30 de setiembre último, suscrito por don Alejandro Orozco, me veo precisado a dirigir á V. éste en respuesta. No escribo sin embargo para aquellos de mis compresores que, habiendo sido mis condiscípulos, conocean mi carácter, y lo incapaz que soy de intentar siquiera el desprecio de la clase, pero como no creyera circunscrita a esos señores la lectura de LA VETERINARIA ESPAÑOLA, y como la relación de los hechos que se asientan en el comunicado, si no se desvaceen, podrían rebajarme en la opinión de otros compañeros que no me conocieran, deberé respondo, rebatiélos deshaciendo las exacciones que ese escrito contiene.

A principios del año actual, y por medio de una escritura pública, fui contratado para la asistencia facultativa de sus caballerías por varios vecinos de esta villa, que son bastante más que 20, quienes sea porque Orozco no les inspirase la confianza necesaria, ó sea por otra cualquiera causa, se separaron de él y de qué circunstancias serían esos vecinos se puede inferir del mismo relato de Orozco, que confiesa pagaban dos cuotas, una á él porque les compelia el Ayuntamiento y otra á mí. La contrata se estipuló á mi petición por dos años, y si hubiera querido se hubiese estendido á más, y en cada uno de esos años tengo de asignación 2,880 reales, cantidad igual y relativamente superior á la que el comunicante cobraba por su conducción con todo el vecindario, pues siendo su asignación de 180 robos de trigo, valorados estos al precio que él calcula dan justamente 2,880 reales, y atendida la circunstancia de que Orozco estaba obligado á asistir en sus dolencias á todas las caballerías de todos los vecinos, y yo á las de un número menor de estos; quien en su caso rebajara el prestigio de la clase sería él. Esto es más claro que la luz del mediodía.

Declarado abierto el partido á solicitud de los vecinos que conmigo contrataron, en el interés de estos estaba asociarse á otro más, á cuyo efecto y por disposición de los mismos se publicó un bando excitándoles a valerse de mí como facultativo, pero respetándose mi contrata con aquellos, que en nada ha cambiado.

Si a consecuencia de todo esto ha sufrido Orozco una deserción de los que anteriormente, y obligados por una centralización administrativa local rigorosa, se

veian en la precisión de conducirse con él; si por efecto de la declaración de partido abierto tengo á mi cuidado un número de caballerías tan grande ó mayor, Orozco sabe muy bien á que atribuirlo; póngase la mano en su pecho y reflexione antes de lanzarse á suposiciones injustas y á todas luces inconvenientes. Si en vez de encomendar la redacción de su comunicado al calculista que se lo ha escrito, hubiera consultado Orczco la escritura de mí contrata y atendido un poco menos á quien haya podido hacerle consentir que el partido de Veterinaria de esta villa era patrimonio exclusivo suyo, no se hubiese propasado á zaherir la conducta de un profesor en la manera que lo ha hecho.

Doy fin á esta respuesta con el firme propósito de volver á tomar la pluma en este asunto, aunque abriga la convicción de que el comunicante ha de ser excitado á replicar, porque no me agrada ocupar á los lectores de periódicos con polémicas de esta especie.

Cirauqui 20º de octubre de 1861.

MATIAS URMEÑETA.

## ANUNCIO.

TRATADO DE DERECHO VETERINARIA COMERCIAL, ó de los vicios rehenditarios en los animales domésticos, arreglado á la legislación española, por don Juan Antonio Sainz de Rozas, catedrático de cuatro año en la Escuela veterinaria de Zaragoza.

Se vende á 30 rs. ejemplar encuadrado á la rústica, en las librerías siguientes:

Zaragoza, librería de don Vicente Andrés, calle de la Cuchillería, núm. 42.

Madrid, de don Carlos Baily-Baillière, Principio núm. 44.

Córdoba, de don Ramón Peralta, Esquertería.

León, de señora Viuda de Miñón e hijos, Plaza de las Carnicerías.

Yá hemos recomendado en otra ocasión como merece esta preciosa obra, que siempre consultar con fruto los veterinarios.

Editor responsable, Leóncio F. GALLEGOS.

MADRID: IMPRENTA DE J. VIÑAS, PIZARRO 3.

Córdoba, 1º de Octubre de 1861.

Suplicamos á los señores suscriptores que experimenten alguna falta en el recibo de las publicaciones, que tengan la bondad de reclamar antes de transcurrido un mes desde la fecha que salgan á luz; pues de otro modo, no respondemos de poder servirles. — Toda reclamación cuyo importe no sea satisfecho á mas tardar dentro del primer mes de la fecha en que se haga, ó que corresponda, proceda de donde quieran, dejará de ser servida. — Una vez suspendido el envío de alguna publicación á un suscriptor, por falta de pagos, si aun transcurre otro mes sin que la reclamación se verifique, probablemente será imposible servir entregas, ó números atrasados, porque arreglamos las tiradas al total de suscriptores que en cada mes resulten.