



BOLETIN DE VETERINARIA.

PERIODICO OFICIAL.

DE LA SOCIEDAD VETERINARIA DE SOCORROS MUTUOS.

RESUMEN. *Del comercio de caballos.—Del ozono y de su influjo en el desarrollo de las enfermedades.—Contractilidad de los tendones.—Manifestacion.—Número de alumnos matriculados para el curso actual en las escuelas de veterinaria.*

Se suscribe en la librería de *D. Angel Calleja*, calle de Carretas; en la imprenta de este periódico, y casa del administrador *D. Vicente Sanz Gonzalez*, calle de las Huertas núm. 69, cuarto pral., donde se harán los pedidos y reclamaciones.

ERRATAS.

Al hacer el ajuste del número anterior se cometieron involuntariamente las siguientes:

Pág. 495, lín. 1.^a y 2.^a debe leerse «nivel del tejido podofiloso; el apoyo del remo era perfecto. La herida estaba rodeada de tejido córneo de nueva formacion.» Pág. 502, lín. 25, 26 y 27, debe leerse: «y que habian pertenecido á la parte sólida del cuello, rodeaban el fragmento principal: no habia otra lesion esencial.»



Del comercio de caballos.

De cualquier modo que se mire la cuestion de importar caballos del extranjero, hay que confesar que los tratantes lo que procuran es comprarlos en el punto donde los adquieren con mas comodidad, en el que se los den mas baratos, y trasportarlos al sitio donde los acomoden mejor, que se los paguen mas caros, que tengan mas estima y encuentren mas ganancia. Por qué se venden tan caros los caballos alemanes, franceses é ingleses, y por qué hay tantos que los adquieren? por qué los hechos, por qué la esperiencia, han demostrado ser mejores que los españoles para el uso á que se destinan; prescindiendo de lo que puede influir la moda, como influye en cuanto se compra para el uso, en cuanto pueda aparentar el lujo y ostentacion, porque este es el espíritu del siglo, criticado por quien no puede aparentarle ni sostenerle; sin que sea nuestro ánimo ventilar si este principio es bueno ó malo.

No falta quien reclame unos derechos protectores de aduanas mas restrictivos que los que en el dia existen, para disminuir en lo posible semejante introduccion de caballos extranjeros. Sin que se nos atribuya ser libre-cambistas, diremos con anticipacion que no poseemos caballos de tiro de lujo y resistencia, ni caballos de carrera; que los consumidores, los que pueden pagarlos los ansian y buscan para satisfacer sus necesidades, y que por lo tanto es indispensable los encuentren en el mercado. Cuando puedan hallarlos del pais tan buenos como aquellos, y si fuere dable con mas economía, mas arreglados, es seguro que nadie pensará en comprar caballos extranjeros, porque no hay uno que no aprecie sus intereses. De consiguiente su im-

portacion es hija de la necesidad , y mientras exista sera inútil clamar y censurarla.

Que el territorio español es en lo general bueno, hermoso, rico y feraz es cosa admitida por cuantos le pisan; pero no es menos cierto lo poco que los hombres hacen en un pais donde la naturaleza tanto ha hecho por ellos. Las facultades del hombre se desarrollan en proporcion de los obstáculos que experimenta; toda su industria no se desplega mas que en los paises pobres, ó en los que un exceso de poblacion ha dado á la tierra un valor exagerado: como en nuestro suelo nada de esto sucede, ha dado de si los resultados que vemos, que palpamos y lamentamos. Basta solo fijar la atencion en las diferentes naciones europeas y aun en nuestras provincias para tener datos incontrovertibles de aquella verdad.

Pocos son los que ignoran el que disponemos en España de climas muy diversos, y que entre ellos los tenemos casi idénticos á los que en el Norte producen los caballos de mas nombradía, por su alzada y cualidades, que mas se aprecian para el tiro. De aqui se ha deducido generalmente que tambien nosotros los podemos poseer idénticos.

Hubo un tiempo en el que los caballos normandos eran preferidos en España para el tiro, por ser los primeros de Europa; pero despues lo han sido y continúan siéndolo los alemanes, los ingleses y los de otras provincias del vecino imperio, fuera de la Normandía, á causa de exigirse en la actualidad en los caballos de tiro, ademas de la alzada, celeridad, nervio, resistencia y fondo, puesto que el hacer consistir el mayor mérito de los caballos para aquel servicio en la alzada y corpulencia, es la idea mas suversiva de toda mejora en la cria de la especie caballar.

El pedido de caballos de mucha alzada y la propension

general á producirlos, se nos figura una de las causas que retardarán en todos los países, donde tal suceda, la perfeccion de la raza ecuestre. Se procura lograr la alzada por el padre y por la madre, mientras que solo esta es la que debiera tener ensanches y el padre un poco mas pequeño, siempre que reuniera las demas condiciones y cualidades que se ansian. Es presumible desaparezca el gusto por los grandes caballos, porque la fuerza, el nervio, fondo y resistencia no son inherentes á una grande alzada, antes al contrario, se observa lo opuesto en los animales y en los hombres.

Todos los caballos introducidos por la frontera de España, se dice ser de Alemania ó de Inglaterra, y si se pregunta á los tratantes que los traen, todos los primeros proceden Mechelemburgo ó de Dinamarca. Mas la Alemania en su basta estension, produce variedades infinitas de caballos, á causa de que en ciertos cantones han conservado las razas antiguas; en otros las han mejorado por medio del caballo árabe; en algunos por el caballo inglés: de lo cual resulta encontrarse buenos y malos caballos, á lo que cooperan los diversos métodos que adoptan para la cria y que seria prolijo describir. En general los venden baratos porque saben producir y criar con verdadera economía.

Los ingleses tienen, como es sabido, caballos de pura y media sangre. Los primeros, destinados casi esclusivamente á las carreras, tienen un valor relativo segun las pruebas que los padres, madres ó hermanos han experimentado en los hippódromos y el éxito que han alcanzado. Mas como los caballos ingleses de pura sangre se han propagado por casi todas las naciones y con ellos se han hecho cruas mas ó menos próximas y mas ó menos bien entendidas, resulta que no hay seguridad, al presentarlos en el merca-

do, que sean verdaderamente ingleses, sino de la raza inglesa de pura ó media sangre. Tambien entre nosotros se va propagando la raza pura y por lo tanto la de media sangre, sin que en nada desmerezcan de las de los demás paises.

Una de las cosas que mas influyen para presentar caballos seductores en el mercado es la manera de cuidarlos y tratarlos para que desaparezca su carácter selvático y miren al hombre como un compañero. Pocos caballos hay mas nobles que los de los árabes, los de los cosacos, los de los beduinos, etc. pues dejándolos en el campo en completa libertad, acuden á la voz de su amo como lo hace un perro; mas pocos hay que traten á sus caballos con mas cariño, puesto que los tienen y consideran como verdaderos compañeros por conocer los mismos caballos lo que deben hacer cuando su amo los monta, obedeciendo á la menor insinuacion. Se dice que un coronel francés admirado de las cualidades de una yegua árabe, le propuso al dueño se la vendiera, llegando á ofrecerle dos mil duros. El árabe le contestó, cuando se muera podeis dar ese dinero por su piel, porque mientras viva no pienso separarme de ella por cuanto dinero posea la Francia.

Del ozono y de su influjo en el desarrollo

de las enfermedades.

Al incluir el catedrático de la escuela veterinaria de Tolosa, Mr. Lafosse, en el *Diario de los veterinarios del Mediodia*, la revista trimestre de abril á junio de 1856, hace algunas reflexiones relativas al ozono que creemos ins-

tractivo incluir en el *Boletín*. Demuestra primero, que la constitucion atmosférica ha presentado en Tolosa en el segundo trimestre de 1856 escepciones notables, cayendo mas agua que la cantidad media acostumbrada, siendo bastante mas baja la temperatura que en igual período de los años anteriores; pero que no ha impedido la *máxima* y la *mínima* el que sean muy considerables. Que sin embargo, la perineumonía con terminacion frecuentemente gangrenosa, en cuyo desarrollo las supresiones de la traspiracion ejercen un influjo indubitable, no ha habido relacion ni de frecuencia ni de gravedad con las condiciones meteorológicas que parecen tan adecuadas para originarla. De lo que pudiera deducirse, que las constituciones médicas no está necesariamente determinadas por los agentes meteorológicos hácia los que hasta el dia se ha dirigido la atencion de los observadores, ó que ignoramos como deben combinarse estos agentes para producir ciertos efectos morbíficos.

El ozono que ordinariamente se encuentra mezclado con el aire, posee alguna fuerza etiológica superior á la de estos agentes? He aquí una cuestion á la que todavia no es dable contestar en medicina veterinaria. Ya que se trata del ozono, digamos algo de este cuerpo, porque nuestros compañeros no pueden ni deben permanecer mas tiempo extraños á los estudios que siguen haciendo los médicos sobre sus notables propiedades.

Parece ser que el ozono, cuyo descubrimiento fué hecho en 1840 por Schœnbein, catedrático de química en Bala, fué sospechado en 1785 por Van Marum que, despues de haber producido veinticinco mil chispas eléctricas en un cuarto de hora, en un tubo que contenia oxígeno, notó desprenderse de este tubo un olor muy fuerte, que le pareció ser el de la materia eléctrica. Schœnbein permaneció

indeciso sobre la composición del ozono. En 1851 fué cuando Larive y Marignac, de Génova, anticiparon que este cuerpo era oxígeno en un estado particular de actividad química comunicada por la electricidad. Hé aquí porque Fremy y Becquerel, en 1852, le llamaron oxígeno electrizado.

Así modificado, el oxígeno electrizado ó el ozono es muy oloroso; su olor recuerda el del cloro mezclado con el aire, ó el del azufre y del fósforo en combustion, ó en fin el del rayo; se combina rápidamente con el mercurio á la temperatura ordinaria, sus propiedades oxidantes son mucho mas enérgicas que las del oxígeno puro.

Para conocer la presencia del ozono en el aire se emplea el papel almidonado conteniendo una cantidad débil de ioduro de potasio. En cuanto este reactivo se pone al aire, pasa del blanco al moreno y al azul, mas ó menos oscuro, segun las cantidades de ozono asociadas á este fluido. El espacio cromático comprendido entre lo blanco y lo azul dividido en 10 grados, constituye la escala ozonoscópica, destinada á hacer conocer el estado de concentración del ozono.

Desde que el nuevo cuerpo es conocido, se han investigado las condiciones en que se produce. Scoutetten, de Metz, ha publicado recientemente con relacion á este objeto un trabajo tan interesante como precioso, del cual resulta que la vegetacion, las acciones químicas, el desprendimiento del oxígeno mezclado con el agua, la accion de la electricidad sobre el aire atmosférico, escitan poderosamente su formacion. Hasta se ha intentado establecer las relaciones que existen entre la presencia ó la ausencia del

ozono en el aire y el desarrollo ó la desaparicion de ciertas enfermedades.

Beckel ha visto ya el O del ozonoscopio coincidir con las fiebres intermitentes las mas intensas. Schœnhein ha comprobado, en Berlin, que, durante una epidemia de gripe y de enfermedad de pecho, habia mucho ozono en el aire, mientras que se notaba lo contrario ínterin reinó el cólera. Este último hecho se habia tambien presentado en Strasburgo, segun Beckel; y las observaciones del Wolf, en Berna, han venido á confirmar las de Strasburgo y de Berlin. Estos son ya resultados que no deben pasar desapercibidos por los veterinarios, conviene fijar sobre ellos la atencion y procurar hacer algunas investigaciones sobre el influjo etiológico del ozono.

Hace algun tiempo hemos intentado comprobar las relaciones que existen entre la cantidad de ozono contenido en la atmósfera y las enfermedades. Hé aqui lo que hemos observado:

En el último trimestre de 1855 y los dos primeros meses de 1856, espuesto al aire libre el papel ozonoscópico, no sufría coloracion sensible: la perineumonía era frecuente en los animales solípedos, y terminaba comunmente por gangrena. En el mes de marzo de 1856 y los tres meses siguientes, el papel ozonoscópico se coloreó rápidamente en cuanto se le espuso á la accion del aire atmosférico. La perineumonía se hizo menos frecuente, y en vez de producir la gangrena del pulmon, terminaba lo mas generalmente por la resolucion. Debe atribuirse la diferencia de estos resultados á las proporciones variables del ozono contenido en el aire atmosférico? Nos libraremos bien de llegar á venturar, ni sacar una conclusion tan afirmativa. Cuanto razonable puede hacerse en el dia, es designar los

hechos y esperar que nuevas esperiencias faciliten bases mas sólidas para la solucion. (1)

En las condiciones metereológicas y ozonoscópicas designadas y en las que preceden del año 1856, son en las que hemos visto declararse la rabia con bastante frecuencia, desde últimos del invierno, para considerarla como epizootica.

Contractilidad de los tendones.

Hace diez años, dice Guerin, he adquirido la conviccion y he profesado muchas veces que la doctrina de Bichat y sus continuadores sobre el papel pasivo de los tendones en la contraccion es infundada. El análisis histórico, los hechos patológicos, la observacion y las esperiencias fisiológicas no han podido convenir para establecer de un modo cierto que los tendones se contraen. Me anticipo á decir, que no se contraen de una manera idéntica á la de los músculos ni de un modo tan evidente como estos últimos, lo cual explica el porque un hecho de este interés ha podido ocultarse hasta el dia á todos los anatómicos.

1.º *Hechos histológicos.* Desde el año 1855 hice conocer, y una comision de la Academia de medicina de París comprobó, que en ciertas condiciones determinadas, como

(1) En el último trimestre de 1855, de 157 solípedos que se admitieron en las enfermerías, 27 padecian perineumonía gangrenosa, y de ellos murieron 15.

En el primer trimestre de 1856 entraron 135 solípedos, 15 perineumónicos, de los que sucumbieron 4.

En el segundo trimestre de 1856, de 168 solípedos recibidos para su tratamiento, 11 padecian perineumonía, y solo 3 han perecido.

una tension constante y exagerada, tienen los músculos la propiedad de pasar al estado fibroso. En estos diferentes casos las porciones del tendon que resulta del trabajo de la trasformacion fibrosa, se presentan con todos los caracteres histológicos del tendon primitivo, del que no son mas que una simple prolongacion, tan imposible distinguir con el microscópio como al ojo libre. De la identidad de tejido me he visto inmediatamente inclinado á deducir la identidad de funcion.

2.º *Hechos patológicos.* Lo que los estudios histológicos no permiten establecer mas que por induccion, la observacion patológica me ha facilitado comprobarlo directamente. —He hecho conocer por primera vez en 1840, que los tendones son susceptibles de retraerse especialmente y á la terminacion del músculo propriamente tal.

El carácter anatómico de la reaccion tendinosa es la disminucion de longitud del tendon con relacion al músculo, el cual en ciertos casos conserva su longitud normal. sucede lo contrario cuando la fibra muscular participa primitivamente de la retraccion ó es el sitio principal, el punto en que se verifica.

El carácter fisiológico de la retraccion tendinosa es en primer lugar, efectuarse bajo el influjo de una lesion y de un dolor localizado próximo á la insercion del tendon, como en ciertas artropatias; y en segundo lugar, bajo el influjo de este dolor, ocasionar una actitud articular en relacion con la accion de los tendones encogidos, sin participacion del músculo propriamente tal.

3.º *Hechos patológicos.* Los músculos y los tendones forman un todo continuo, era preciso para poner fuera de duda el hecho de la contractilidad propia de los tendones poder aislar las dos porciones carnosa y fibrosa, y ob-

servar separadamente en cada una de ellas el fenómeno de la contractilidad.

En el hombre y animales vertebrados existe un músculo sobre cuyo trayecto hay un hueso perfectamente palpable, la rótula, y que tiene por efecto separarle en dos porciones, como dos tendones distintos, uno de los tendones mas fuertes de la economía, los tendones rotulares superior é inferior. Sucede frecuentemente que en consecuencia de enfermedades de la rodilla, la rotura se anquilosa con la superficie correspondiente del femur. Los casos de esta especie realizan de la manera mas perfecta la condicion que habia pensado producir en los animales á saber: aislar, por medio de una adherencia del extremo muscular del tendon, la contractilidad propia de este último. En efecto, cuando en los individuos afectados de estas especies de anquilosis se quiere observar lo que pasa en los esfuerzos para levantar el miembro, se nota fácilmente que al mismo tiempo que los músculos estensores del muslo, el trifemoro-rotular se contrae, el tendon rotular inferior, es decir la porcion de tendon situada entre la rótula anquilosada inmóvil, participa de la contraccion del músculo; se eleva, se endurece ó se acorta de un modo reconocible al tacto y á la vista.

He aqui otros hechos mucho mas frecuentes y por lo tanto mas fáciles de observar y de comprobar.

Cuando en la postura de estar sentado, la pierna y el muslo forman un ángulo recto, se aplican los dedos sobre el trayecto del tendon rotular inferior, se nota palpablemente que se eleva, se estiende y endurece á cada esfuerzo para levantar la pierna, sostenida invariablemente en el mismo grado de flexion. Con un poco de ejercicio se logra fácilmente producir el mismo resultado en el reposo del

miembro, produciendo, por la sola fuerza de la voluntad, la contraccion general y simultánea de todos los músculos y tendones de la articulacion. En esta actitud, y en estas dos especies de esperiencias, la rótula queda inmóvil aplicada con fuerza contra la superficie correspondiente del femur y como engastada en la ranura femoral, obligada que es en sentido inverso por la contraccion simultánea del músculo y del tendon.

4.º *De la contractilidad tendinosa.* Los tendones no se contraen como los músculos, ni de igual manera ni á idéntico grado. Un trozo de tendon separado de la terminacion comunicante muscular, no parece sensible á la accion de la electricidad, sea la que quiera la forma como se emplee. Hay en la economía animal tejidos, que no son tendones, que gozan de una especie de contractilidad bien palpable, aunque sean refractarios á la accion del galvanismo.

La importancia de la electricidad para producir la contraccion tendinosa indica, no la falta de esta contractilidad, bien comprobada por otros medios, sino un modo de contractilidad muscular.

Para demostrar la parte que toma la contractilidad tendinosa en el acortamiento de un músculo durante la contraccion, he hecho los siguientes experimentos:

Primer experimento. Mantenido el pié en ángulo recto con la pierna, implanté en medio del tendon de Achiles, y perpendicularmente á su eje, una aguja de platino de 12 centímetros de larga (unos 6 traveses de dedo), en disposicion de llegar al centro del tendon. Hice estender voluntariamente el pié sobre la pierna; en el momento el extremo libre de la aguja se movió ó dirigió hácia el talon, demostrando así una desituacion en sentido opuesto al otro extremo, el cual habia sido arrastrado hácia arriba en una

estension igual á la desituacion de su punto de insercion en el tendon. — En este experimento, la direccion y grado de la desituacion de los dos extremos de la aguja han estado en perfecta relacion con lo que se sabe y cree del papel activo de los músculos y del papel pasivo de los tendones.

Segundo experimento. El mismo individuo, estando de pié y uno de los pies estendido en ángulo de 130 grados con la pierna, implanté la aguja horizontalmente en el mismo punto que en el experimento anterior, sostenido el pié invariablemente en el mismo grado de estension; se le dice á este individuo, al que se le sostiene por la mano, que levante la pierna sin aguja, en diposicion de sostener el peso del cuerpo solo con el otro pié: se le encarga se conserve completamente inmóvil. He aquí lo que se observó: cuando el peso del cuerpo comenzó á dirigirse esclusivamente sobre el pié, cuyo tendon tenia implantada la aguja se vió al momento dirigirse el extremo libre de esta al lado de la pierna, es decir en sentido inverso de la direccion que tomaba en el caso anterior. Se demuestra al propio tiempo que el tendon de Achiles adquiere mayor dureza y resistencia. El extremo implantado de la aguja arrastrado hácia el talon por su punto de insercion en el tendon, es decir en consecuencia de la desituacion de este punto hácia el talon, en virtud del acortamiento del tendon, comprueba á la vez el hecho y el grado de la contraccion tendinosa.

Si se analiza este experimento, se ve que en el primer tiempo la contraccion voluntaria del músculo ha regulado la direccion del pié y el tanto de desituacion del tendon obrando como cuerda de traccion. En el segundo tiempo, es decir, cuando el peso del cuerpo á originado un suplemento de resistencia de parte del tendon, este ha entrado

en la lucha y, por su resistencia activa, ha impedido que la traccion ejercida sobre el eje entero del músculo y del tendon no produjera una prolongacion pasiva del último. Esto es, pues, una *contraccion de resistencia*, como trato de indicarla para espresar su verdadero carácter esperimental y diferenciarla de la contraccion voluntaria.

De las consideraciones, hechos y experiencias mencionadas puede deducirse:

1.º Que los tendones, considerados hasta el dia como cuerdas inertes; gozan de la propiedad de contraerse:

2.º Que esta propiedad establecida por el análisis histológico, observaciones patológicas y esperimentos fisiológicos, consiste en un modo de actividad especial, especie de ereccion y de turgencia, acompañada de acortamiento del eje tendinoso:

3.ª Las circunstancias que ponen en juego la contraccion tendinosa permiten considerarla como diferente de la contraccion voluntaria, y designarla con el nombre de *contraccion de resistencia*.

Flourens dijo en consecuencia de esta lectura que las investigaciones, que hacia tiempo estaba haciendo sobre los tendones, le han demostrado la sensibilidad de estas partes y los procedimientos de escitacion por los que se la puede desarrollar.

Si Flourens publica sus esperimentos los pondremos en conocimiento de nuestros lectores.

El profesor veterinario D. Julian Gati nos ha remitido, con fecha 25 de octubre último, un escrito en que manifiesta con alguna estension (causa de no poderle complacer

en insertarle integro): que diciéndose por D. Pedro Cubillo en su *Defensa del sistema de monta de año y vez*, pág. 12, último párrafo «que segun todos los datos de personas que llevan muchos años de servicio en la Real Casa, y que merecen enterō crédito, se desgracian en el dia antes de los 9 años mas caballos que antes siendo mas frecuentes el muermo y lamparones, los vicios herpéticos y espundiosos»; y retando D. Martin Grande en su *Impugnacion* 2.^a, al mencionado sistema, pág. 24, á que se presenten las personas á que el Sr. de Cubillo se refiere, como pudiera sospecharse ser él una de ellas, por llevar muchos años en la Real Casa y reunir la cualidad de veterinario de las Reales caballerizas, se cree en el deber de espresar de la manera mas pública y terminante que nada le han preguntado, nada le han dicho, ni en nada ha intervenido que tenga relacion con lo manifestado por el Sr. Cubillo, y por lo mismo no debe aludir á él, mucho mas observando tan directamente como observa que las lesiones de muermo, lamparon, herpes y espundias son menos frecuentes de bastantes años á esta parte que lo eran antes.

ANUNCIO.

IMPUGNACION 2.^a AL SISTEMA DE MONTA DE AÑO Y VEZ, en contestacion á la defensa que del mismo sistema ha hecho D. Pedro Cubillo, por D. Martin Grande. Un cuaderno en 4.^o de 68 páginas. Véndese á 4 rs. en la administracion del *Boletin* y en la librería de la *Publicidad*, pasage de Matheu.

ESTADO DEMOSTRATIVO de los alumnos matriculados en las Escuelas de Veterinaria para el curso de 1856 á 1857.

— 518 —

	Primer año.	Segundo año.	Tercer año.	Cuarto año.	Quinto año.	Total.
En la de Madrid. . .	149	97	61	121	97	525
En la de Córdoba. . .	62	46	25	«	«	135
En la de Leon. . .	63	39	30	«	«	105
En la de Zaragoza. . .	117	84	75	«	«	276
						1057

NOTA. Hay 17 alumnos matriculados solamente en física por no poder cursar tercer año sin estar aprobados de esta materia; y 4 en zootechnia por no poderlo verificar en cuarto por igual motivo.

Da pues un resultado de alumnos matriculados en las cuatro escuelas de. . . :

Imprenta de T. FORTANET, libertad 29.