

DE LA VETERINARIA



PROPAGADOR DE LOS ADELANTOS DE LA CIENCIA Y DEFENSOR DE LOS DERECHOS PROFESIONALES.

No se sirve suscripción que no esté anticipadamente abonada.

Se publica los días 5, 15 y 25 de cada mes.—PRECIOS: En Madrid por un trimestre 10 reales, por un semestre 19 y por un año 36.—En provincias, respectivamente, 14, 26 y 48.—En Ultramar por semestre 50, y por un año 90.—En el extranjero 20 por trimestre 40 por semestre y 80 por un año.

Se suscribe en Madrid, en la Redaccion, Carrera de San Francisco, núm. 13.—Librería de D. Pablo Calleja, calle de Carretas.
En provincias, ante los subdelegados de veterinaria, girando contra correos ó remitiendo sellos de franqueo, á razon de 31 por trimestre.

Por la ciencia y para la ciencia.—Union, Legalidad, Confraternidad.

AÑO XXIV.

MADRID 15 DE JULIO DE 1868.

NÚMERO 20.

ADVERTENCIA.

Los señores suscritores que se encuentran en descubierto, y que no han dado el menor aviso, habrán visto que les hemos remitido el número anterior á pesar de la condicion que va al frente del periódico. Tambien les mandamos el de hoy, pero suspenderemos el envío de el del 25 á los que no hayan satisfecho.

Bien conocemos la posicion critica en que se encuentran los profesores establecidos, que sin disputa son los primeros que se resienten y sufren los efectos de la miseria casi general y crisis monetaria; pero esperamos se hagan cargo de que tambien nos alcanza, aunque no de una manera directa; que hay que hacer muchos gastos para que el número se publique, y sólo pueden satisfacerse con los muchos pocos con que cada uno contribuye. Para facilitar el abono les admitiremos sellos de franqueo, bajo las condiciones estipuladas en el periódico, sin reparar en el quebranto que sufrimos al reducirlos á metálico.

REMITIDO.

Buenos deseos.

Señor director de EL MONITOR DE LA VETERINARIA. Muy señor mio: En el momento que se agitan tantas individualidades en el estadio de la prensa y fuera de ella, afanándose á cual más con el laudable objeto de poner cada uno su granillo de arena para rehacer las ruinas del edificio veterinario, que amenaza desplomarse si no se le ayuda á que resista por algun tiempo más los embates de su desgracia, no podemos consolarnos con dempeñar el papel de pasivos, por si en algo se estima nuestra humilde opinion.

Elocuentes voces resuenan en nuestros oidos á donde quiera dirige uno sus miradas; elegantes plumas preparan sus más concienzudos discursos, como el guerrero que al sonido de las músicas marcha venturoso al combate sin saber el fin que le espera; desinteresados periodistas que algun dia se destrozaban inhumanamente, los vemos algo más próximos á darse el ósculo de paz; y hasta el Gobierno de S. M. (Q. D. G.) que parecia nos habia olvidado, se encuentra algun tanto propicio á extender su generosidad hácia nuestra abatida profesion, digna de mejor suerte, y no permitirá que tantos profesores ansiosos de gloria, deseosos de ser útiles á la agricultura y al bien público, sean arrastrados por el fango de la miseria en recompensa de sus desvelos.

No hay que formarse ilusiones; es preciso descorrer el velo; el mal ha llegado á su colmo, y todo cuanto venimos relatando, es nada en comparacion á lo que sufren los veterinarios civiles; ¡y cuántas cosas se agolpan á nuestra imaginacion y que no son de este lugar referir, porque hasta la pluma se resiste á ello, anunciariamos sin temor de ser desmentidos! Pero la prudencia nos aconseja otra cosa, y esperemos algo del tiempo que es el norte que más desengaña; esto lo digo porque se me ocurre en este momento aquel dicho antiguo: «peor que estamos no podemos estar,» y de consiguiente algo debemos esperar de nuestros gobernantes.

Pues bien: á pesar de tantas contrariedades, ha reanimado nuestro espíritu al ver el programa de la Escuela de Leon, y las no ménos desinteresadas frases estampadas en los periódicos EL MONITOR y Veterinaria Española, y para que todos diéramos pruebas de nuestros sanos fines y deseos al bientanto tiempo esperado, sería lo más equitativo, que los que por circunstancias especiales no podamos tomar una parte activa en el asunto, contribuyéramos con lo que fuera justo, y no perdonar medio por insuperable que sea, á fin de ayudar á nuestros defensores, á nuestros padres y protectores á que salgan aiosos en su empresa, pues en ello va envuelta quizás la felicidad de la veterinaria, la de nosotros, nuestros hijos, y tambien de las generaciones venideras. Tal es el concepto que se ha formado el que suscribe, del tan cacareado arreglo de

la veterinaria civil, fusion de clases y reforma de la enseñanza, cosa para mí la más esencial de todas, pues sin esta reforma también tan deseada y tan justamente necesaria se oscurecerían las otras, que sabido de todos es que el excedente de profesores sin partido, y el casi doble número de establecidos en un mismo pueblo es la causa de nuestros males y desgracias, por no haber opuesto el oportuno correctivo á su debido tiempo, que en mi entender debió ser hace más de diez años; pero hay otras plumas más autorizadas que la nuestra y sellamos nuestros labios.

Espero, señor director, dé publicidad á estas mal trazadas líneas, salidas de la mano de quien sólo desea el bien de la clase.

Mallen á 24 de Junio de 1868. — Ramon Arcega.

La contraccion muscular es el carácter vital por excelencia. Condiciones que hacen variar esta contraccion.

En el artículo anterior (1), no hemos analizado más que una parte del acto fisiológico por el cual se produce el movimiento; pero ¿qué pasa en el músculo cuando el agente nervioso que solicita la contraccion ha llegado hasta él?

El acto muscular se denuncia por fenómenos de órdenes diferentes. El estado eléctrico del músculo se modifica; al mismo tiempo se efectúan acciones químicas y cambian la composición del músculo que adquiere la reaccion ácida de alcalina que era; se producen por último fenómenos mecánicos, los cuales constituyen la manifestacion más importante del acto muscular.

La contraccion del músculo aparece como un acortamiento más ó menos prolongado y más ó menos intenso del órgano. Hasta el día se habria considerado este fenómeno como un acto simple, único, capaz de variar sólo en duracion y en intensidad. En la actualidad puede demostrarse que la contraccion de un músculo es un fenómeno complejo, constituido por infinidad de pequeñas sacudidas musculares que se fusionan entre sí. Sucede lo mismo que en la produccion de los sonidos, en la que una impresion continua nos es facilitada por una serie de vibraciones alternativas.

Aunque en 1809 se dijo ya que la contraccion muscular era compleja, que lo que se denominaba ruido muscular era un verdadero sonido, produciendo 32 vibraciones por segundo, ha sido Helmholtz el que ha comprobado que si se aplican á un músculo excitaciones eléctricas en número de 32 por segundo, el músculo en vez de obrar por cada una de estas excitaciones, parece conservarse interin dura el experimento en un estado tetánico ó de contraccion permanente. Percutiendo un nervio á golpecitos repetidos con frecuencia, puede ponerse al músculo correspondiente en estado tetánico.

¿Es decir esto que en tal estado del músculo había per-

fecta inmovilidad del órgano? De ningun modo; pues está perfectamente demostrado que el músculo tetanizado da un sonido cuyo tono corresponde al mismo número de excitaciones eléctricas que se le han aplicado. El músculo tetanizado vibra, y si estas vibraciones se ocultan á nuestra vista, puede el oido percibir su existencia y su frecuencia.

El uso del método gráfico facilita ir más adelante en la análisis de la contraccion muscular, y apreciar el mecanismo por el que se verifica esta contraccion.

Todos los fisiólogos han notado la contraccion súbita que acarrea, en un músculo una descarga eléctrica. Este pequeño movimiento convulsivo es el elemento constitutivo de la contraccion muscular; desempeña el mismo papel que la vibracion aislada en la produccion de un sonido. Pudiera denominarse *sacudida* este fenómeno, reservando el nombre de contraccion para el resultado de sacudidas múltiples.

Si se estudia la sacudida muscular por medio del método gráfico, se vé que un músculo se modifica poco á poco por su misma accion, y que en una serie de sacudidas excitadas por corrientes electricas semejantes, las primeras son más cortas y las últimas más prolongadas.

Las sacudidas musculares tienen una duracion constante para un momento dado; esta duracion corresponde á cosa de $\frac{1}{300}$ de segundo en un músculo no fatigado. Es claro, según esto, que si las excitaciones eléctricas se suceden con ménos intervalos que $\frac{1}{100}$ de segundo, no habrá terminado la primera sacudida cuando aparecerá la segunda. — En estas condiciones la segunda sacudida se junta á lo que quedaba del efecto de la primera, la tercera á la segunda, y así sucesivamente, hasta que en cierto punto en que la gráfica oscila al rededor de una línea horizontal.

Con excitaciones eléctricas de frecuencia creciente se debilitan poco á poco las sacudidas musculares y concluyen por desaparecer de hecho á cierto grado de frecuencia. Entonces está el músculo en estado de verdadera contraccion. Las sacudidas musculares varían en los diferentes animales.

Del huérfago (1).

Si los esfuerzos son una de las condiciones del desarrollo del huérfago, no debe sorprender el que esta enfermedad sea tan frecuente en los solípedos.

Entre los caballos, los más enérgicos, los más activos, son por lo comun los más acometidos; así es que puede pronosticarse cuál de los caballos de un tronco será el primero ó el único afectado de huérfago.

La explicacion de este hecho se encuentra en las relaciones que existen entre la accion muscular y la respiracion. Para efectuarse la una, necesita de sangre rica,

(1) Véase el número 48.

(1) Véase el número anterior.

excitante. La necesidad de la hematosis se hace sentir tanto mejor cuanto más activa es la contracción muscular; de aquí la necesidad de que la respiración se acelere para atender á la que de continuo reclaman los músculos en acción. Introduciéndose la columna de aire con fuerza y rapidez, resultará una tendencia, por una acción mecánica, á la dilatación de las vesículas pulmonales, dilatación tanto más fácil de producirse cuanto menos densas sean las vesículas y más laxo el tegido celular interlobular.

La contracción muscular no es la única causa del huérfago.

Efectos producidos por el aire atmosférico. La retención prolongada, intermitente y con frecuencia renovada del aire atmosférico en las vías pulmonales, necesaria para producir los esfuerzos musculares enérgicos, saltos, arranques, etc., concurren poderosamente.—Una de las condiciones esenciales para la perfecta verificación del esfuerzo muscular es la fijación de las paredes del tórax, obtenida á consecuencia de la oclusión de las vías aéreas inmediatamente después de una inspiración grande, con el objeto de dar un punto de apoyo sólido á muchas fuerzas musculares.

La diferencia de temperatura del aire y del cuerpo, tiene también su influjo; cuanto más elevada sea, más se rarificará el aire penetrando en las vesículas bronquiales, y de aquí tendencia á dilatarse.—Esta causa de una de las lesiones que con frecuencia se encuentran en el huérfago, el enfisema, no se ocultó á Laennec, pues dice: «El aire que se introduce en las vesículas aéreas adquiere pronto una temperatura de 50 á 52 grados de Reaumur, lo cual no puede efectuarse sin que se dilate ó tienda mucho á dilatarse, y por consecuencia debe dilatar continuamente las vesículas.»

Si á esta acción mecánica del aire se añade la dificultad que, en ciertas circunstancias, experimenta el pulmón para dilatarse, se tendrá la causa más inminente de la producción del huérfago.

Efectos de la alimentación. Esta dificultad se encuentra en la demasiada plenitud del estómago y de los intestinos; de aquí el que los animales tragones, alimentados con heno, sobre todo si es de difícil digestión y tomado en grande cantidad de una vez, están más expuestos á esta afección que los que se sostienen con sustancias que bajo pequeño volumen contienen muchos principios atibiles y de fácil digestión, y mejor aún si hay posibilidad de multiplicar, repartir ó dividir los piensos.

Es de observación, que el trabajo inmediatamente después de comer favorece esta circunstancia lo mismo que la inclinación del piso de la cuadra de atrás adelante y aunque sea plano si se deja mucho estiércol hácia el tercio posterior. Lo es igualmente el que entre los animales de la misma raza, igual edad é idéntica energía, sometidos al mismo régimen, haciendo igual trabajo y cuidados de la misma manera adquieren el huérfago los más estrechos de pecho, cuyo pulmón no puede ensancharse y mientras trabajan tienen más acelerada la respiración que sus compañeros.

Herencia. Otras veces no es dable atribuir el desarrollo del mal á la conformación, y hay que atribuirle á una pre-

disposición hereditaria ó aptitud que tienen los animales á contraer ciertas enfermedades de sus ascendientes. Por desgracia no es tan fácil en veterinaria seguir la genealogía de los individuos como en medicina humana.

No obstante, se han recogido algunos hechos que comprueban la herencia del huérfago. H. Bouley refiere que un potro procedente de una yegua huérfaga, se vió acometido del huérfago enfisematoso á la edad de dos años. Este hecho no se le ocultó á Solleysel, pues dice: «Los potros heredan de su padre ó de su madre el huérfago.»

Por lo tanto, la herencia toma su parte en la producción de la enfermedad.

El estudio etiológico que acabamos de hacer, se refiere casi exclusivamente al huérfago enfisematoso.

Respecto al huérfago debido á una bronquitis crónica aislada, caso muy excepcional, se designan de preferencia las supresiones de la traspiración y cuanto puede originar la bronquitis aguda, pues la crónica es por lo regular su consecuencia.

En el huérfago nervioso, tal vez desempeñe la herencia el papel más principal, según las observaciones recogidas.

No debe perderse de vista la acción que pueden ejercer, para que la enfermedad se desarrolle, el temperamento nervioso y la constitución atmosférica. Bajo el influjo de los calores del verano, cuando el aire está muy dilatado y muy cargado de electricidad, se ve con más frecuencia desarrollarse el mal.

Se ignoran las causas de la bronquitis melánica diseminada.

Las consideraciones en que hemos entrado referentes á las causas bajo cuyo influjo se origina y desarrolla el enfisema, lesión más común del huérfago, explican la rareza de esta afección en los animales que habitan en los climas cálidos.

(Se concluirá.)

Atrofia congénita del ovario en una gallina (1).

Otra circunstancia que merece referirse es la indiferencia del macho para dicha gallina. Se conoce, en muchos animales, el influjo provocador que tiene sobre el macho el celo de la hembra, y el celo es determinado por una condición particular del ovario que incita á la hembra á buscar al macho. Las gallinas, al contrario, parecen indiferentes y pasivas para la aproximación sexual, aproximación que parece incitada por el ardor solo del gallo. Mas evidentemente hay en estas aves, como en los demás animales, una inclinación hácia el macho determinada por la evolución natural del ovario: así lo demuestra la historia de la gallina á que nos referimos.

Haremos para terminar algunas consideraciones de un orden más elevado, recordando una de las teorías de filosofía anatómica que ha agitado al mundo científico desde principios del siglo. Se trata del principio del balanceo,

(1) Véase el número anterior.

antagonismo ó compensacion de los órganos. Dice Goethe: « La naturaleza, como debe hacerlo un buen administrador, se ha fijado cierta suma de gasto, cierto presupuesto; se reserva un derecho absoluto de giro de un capítulo á otro, pero nunca sobrepasa los gastos del capital fijado. Si ha gastado mucho en un lado, hace en otros una economía igual, y siempre llega á un balancee en perfecto equilibrio. »

Hay aquí una cosa que seduce y se acepta cuando se considera el conjunto de los organismos animales, la serie zoológica; ¿pero sucede lo mismo cuando se quiere aplicar este principio á la patología, á la teratología, es decir, cuando descende de las grandes categorías de la naturaleza para introducirse en la particular, en el individuo? En efecto, los casos en patología, en teratología, son todos más ó ménos particulares, más ó ménos especiales. Esta compensacion entre dos órganos, de los que uno está aumentado en su volúmen y el otro disminuido, no se observa en patología mas que entre órganos similares. ¿Y en teratología no es por lo comun la heredera de la patología? Si se han citado casos en los que dos órganos de funciones diferentes se han encontrado, uno disminuido y otro aumentado de volúmen, como el riñon y la cápsula ante-renal, son casos puramente accidentales y muy raros para que puedan en el dia aducirse como argumento. No sucede así con los órganos similares: los ejemplares de una oposicion de volúmen entre sí, de una especie de balanceo ó compensacion son muy comunes. Mas cuando un órgano se atrofia patológicamente y que su congénere adquiere mayor volúmen, no es por la accion de esta grande ley de la naturaleza de las compensaciones orgánicas que el balanceo se produce; es porque el órgano que ha quedado sano ejerce su accion con mayor actividad. El lóbulo pulmonal que adquiere mayor amplitud cuando su congénere comprimido no funciona: el riñon que se hipertrofia en condiciones análogas, está en el caso del músculo á quien se le obliga á hacer un ejercicio inacostumbrado y llega á ser predominante, sin que su homólogo ó congénere pierda nada por esto de su volúmen y fuerza. Es, pues, una ley puramente fisiológica lo que aquí interviene: en efecto, cuando la accion del organismo individual no está más que en juego y no impone un trabajo necesario más que para su conservacion, el órgano dejado á si mismo, es decir, á las leyes solas de la naturaleza, queda en una indiferencia completa con relacion á la de las compensaciones.

Tal es el caso de los órganos genitales que no dirige la individualidad que los lleva ó no la son necesarios. En efecto, en la juventud y en la vejez están inactivos, y en muchos animales, fuera de la época del celo, se encuentran como rudimentales. El aparato de la generacion se desarrolla y se atrofia siguiendo leyes independientes del organismo á quien pertenecen.

Fundándose en las precedentes consideraciones, pudiera decirse que los órganos genitales son aptos para facilitar el medio de comprobar experimentalmente la ley del balanceo ó compensacion de los órganos, con tal que esta ley se aplique á la patología ó á la teratología. Se sabe que en muchas aves adultas está atrofiado el ovario

derecho ó falta del todo: tal vez quitando á las gallinas muy jóvenes el ovario izquierdo, adquiriria el derecho mayor desarrollo, cuyo ensayo se encuentra naturalmente realizado en la gallina cuya historia ha dado margen para redactar este artículo.

Es innegable que un hecho único no tiene grande valor, pero se encontrará multiplicado si se examina bajo el mismo punto de vista el organismo macho.— Conbastante frecuencia ven los médicos uno de los testículos profundamente alterado, destruido ó atrofiado; los cirujanos hacen la ablacion de este órgano en uno y en otro caso, y no se observa consecutivamente mayor desarrollo en el que queda. En ningun autor se lee, al tratar de las afecciones de los órganos de la generacion, ni al hacerlo de las consideraciones generales de sus enfermedades, ni en las observaciones particulares, que uno de los testículos aumente de volúmen de resultas de la atrofia, destruccion ó ablacion del otro. Es cierto que la operacion se practica en una época de la vida en que estos órganos han perdido su actividad; pero no siempre sucede así: la atrofia, las afecciones que originan la pérdida del órgano sin comprometer la vida del individuo, se observan con frecuencia en la juventud.

El exámen de ciertas anomalías de los órganos de la generacion (la monorchidia, la criptorchidia) acarrea los mismos resultados. Los estudios concienzudos hechos por observadores del mayor mérito han demostrado que por la falta, atrofia, ablacion ó lesion profunda de uno de los testículos no sobreviene cambio alguno en el estado normal de su congénere. Es verdad que Sedillot cita un hombre que tenia un testículo solo, cuyo volúmen era doble del natural, pero procedia de una fusion de los dos órganos, puesto que se notaban dos epidídimos y dos cordones espermáticos.

Segun los hechos referidos, á los que pudieran añadirse más si se estudiase la mama bajo el mismo punto de vista, es innegable que para el aparato de la generacion, la ley de los balanceos ó compensaciones orgánicas no existe, aplicándola á la patología ó á la teratología. Si esta ley parece gobernar ó regir en otros órganos, es que, sin duda, la condicion fisiológica de que queda hecho mérito ha dado origen á una equivocacion, á un error.

SUMARIO.

Buenos deseos.—La contraccion muscular es el carácter vital por excelencia. Condiciones que hacen variar esta contraccion.—Del huérfago.—Atrofia congénita del ovario de una gallina.

Por lo no firmado, NICOLÁS CASAS.

Redactor y editor responsable, Don Nicolás Casas.