

SECCIÓN DOCTRINAL

Trabajos originales

Investigación del bacilo de Koch en los esputos

Se nos invita por un suscriptor de la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA á publicar este artículo. y aunque no podamos añadir nada nuevo y sólo sea para indicar los métodos que seguimos en el Laboratorio Bacteriológico Municipal, correspondemos gustosos, exponiéndolos y ampliando un poco la información, por creerlo necesario.

I

No puede negarse que el bacilo de Koch es polimorfo y que por el empleo de ciertos métodos de coloración se observan granuleaciones—las llamadas por Spengler «splitters» (hendiduras, resquebrajaduras, astillas, etc.), los gránulos Ferrán-Much—tal vez resultado de un proceso degenerativo, de transición ó involución, que si bien pierden parte de sus propiedades colorantes, reproducen la enfermedad al ser inyectadas y son particularmente abundantes en la tuberculosis bovina, de formas verdaderamente alagadas parecidas al *Discomyces* ó *Actinomyces bovis*, con cuyo parásito guarda el bacilo de Koch ciertas analogías. Pero aquí nos concretaremos al estudio del bacilo tuberculoso en su forma clásica, esto es, midiendo de 1, 3 á 5 micras, delgado, con vacuolas internas, recto ó ligeramente curvo, tipo que únicamente, mejor aún, principalmente, nos interesa en el examen de los esputos.

Se ha pretendido que la elección del esputo tendría gran importancia, recomendándose evitar el análisis de la saliva y de los esputos de apariencia buco-faríngea y elegir los expulsados por la mañana al despertarse, «las partículas lenticulares que caracterizan á los esputos cavitarios de los grumos de pus»; pero esto no quiere significar que el bacilo de Koch no haya de buscarse en todos los esputos, aun en los apelotonados, grisáceos ó negruzcos.

A ser posible se recogerán en una cápsula esterilizada, y antes del examen es conveniente lavarlos con agua destilada, para eliminar las bacterias extrañas formando después la muestra de las partes más espesas.

Coloración.—El bacilo de Koch, el de la lepra, el del esmegma prepucial, etc. forman un grupo de bacilos cuyas particularidades colorantes les distinguen de los demás: son los ácido-resistentes.

El bacilo de Koch no se colorea por las soluciones acuosas de los colores de anilina ó se necesita un tiempo demasiado largo para conseguirlo. Esta particularidad de las reacciones tinctoriales especiales, su resistencia á la decoloración cuando se le ha teñido enérgicamente con soluciones mordientes y la lentitud con que se desenvuelve, fueron la causa de que se admitiese por muchos, que su constitución química era diferente de la inmensa mayoría de las bacterias estudiadas en los laboratorios.

Merced á los trabajos de Hammerschlag, de Strauss, de Gamaleïa y principalmente de Auclair conocemos hoy gran parte de la constitución química del bacilo de Koch, y siguiendo á Auclair clasificamos esta composición así: 1.º Venenos solubles en el agua destilada ó salada; 2.º Sustancias grasas y cereas adherentes al cuerpo del bacilo, insolubles en el medio interior como en los caldos de cultivo, no ejerciendo acción más que localmente y explicándonos las reacciones tinctoriales, y 3.º Sustancias albuminoides constitutivas del cuerpo bacilar, insolubles, según Auclair y Paris, ó cuando más débilmente solubles, esto es, toxinas solubles, toxinas lipoides y toxinas protoplasmáticas, que no estudiamos por hoy. Aunque la ácido-resistencia no es específica, pues ya hemos indicado que la poseen varios bacilos, existe al máximum en el tuberculoso: está, por lo tanto, en razón directa de la cantidad de sustancias grasas y cereas que posee la bacteria, toda vez que el que estudiamos es especialmente rico en ellas, como se deduce de las experiencias de Camus, Pagniez y Nicloux, autores que han demostrado «que los ácidos grasos entran en su constitución en una proporción que varía entre el 25 y el 50 por 100, según las siembras: demostrando, por último, que la ácido-resistencia era producto de los ácidos grasos, mientras que las grasas solas están desprovistas de ella» (Armand-Delille).

Fácilmente comprenderemos ahora las dificultades que encontraría Koch para hacer el descubrimiento de este bacilo (1882), y aunque hoy no se emplea, copiamos la fórmula de que se sirvió para la coloración:

Solución alcohólica concentrada de azul de metileno	1 c. c.
Agua destilada	200 »
Solución de potasa al 10 por 100	0'20 centíg.

Fué Ehrlich quien primeramente notó las particularidades de tinción del bacilo de Koch, hoy advertidas, repetimos, en otros que no tienen ni sus caracteres de cultivo ni su poder patógeno, y lo hizo sirviéndose de una solución saturada de aceite de anilina y de otra alcohólica también á saturación de fusina ó de violeta de genciana, que por no conservarse ha sido reemplazada por el Ziehl de larga duración;

Fuscina básica.....	1 gramos
Alcohol absoluto.....	10 c. c.
Agua fenicada al 5 por 100...	100 »

Las razones que obligan á preparar con cuidado la solución de Ziehl se comprenden fácilmente: si el líquido se prepara mal puede no ser mordiente, y entonces el bacilo ó no se colora ó es insuficiente la tinción para dar la impresión exacto. Puede también colorarse, pero al decolorarlo, en especial por ácidos fuertes como el nítrico, nos encontraremos con que varias bacterias habituales de las vías aéreas, de las cavernas, de la salina, etc., quedan coloreadas y puede ser posible una confusión. Esta experiencia es fácil de hacer.

Según dicen Bezancon y Philibert, en su obra *Traité de C' Examen des Crachats*, que puede consultarse con fruto, la técnica mejor de preparación es la siguiente: «se tritura en un mortero un gramo de fuscina rubina en 10 de alcohol absoluta, se añaden, de ácido fénico nevoso, 5 gramos, y después, por pequeñas porciones, sin cesar de remover, 60 c. c. próximamente de agua destilada, se vierte el todo en un mortero, se lava con 4 c. c. de agua destilada, se deja reposar 24 horas y se filtra.»

Decolorantes.—Varios son los ácidos estudiados como decolorantes: El ácido acético, el tártrico, el cítrico y el láctico en solución al 5 y 10 por 100. En realidad, únicamente merece recomendarse el ácido nítrico diluído en agua al tercio reemplazable por el sulfúrico en solución acuosa al tercio ó al cuarto, como demostró Neelsen, y tal vez por el clorhídrico en solución acuosa al décimo, procedimiento recomendado por Orth, pues los demás ácidos, si son débiles, no decoloran bien, y si son fuertes alteran los bacilos. Lo mismo puede decirse de los ácidos fórmico y oxático y aún del láctico al 2 por 100 adicionado de alcohol, que indicó Lessier. El ácido láctico constituye el término medio entre el nítrico y el sulfúrico, el acético y el cítrico, etc. Además de los ácidos, se han estudiado los cuerpos oxidantes: percarbonato de potasa (Muller) y bisulfito de sodio (Ehrlich). De todos estos decolorantes, nosotros únicamente empleamos los ácidos nítrico y sulfúrico, que consideramos los mejores.

Alcohol-resistencia.—Rindfleisch aconseja mezclar el ácido nítrico con alcohol para conseguir una decoloración más completa y Koch, Lichtenstein y Giacomini lo emplearon con ventaja á 60°. Bezancon y Philibert, verdaderos especialistas, han insistido recientemente acerca de la decoloración por el alcohol y han medido el grado de resistencia del bacilo de Koch, notando que mientras él resiste una hora, otros varios resisten únicamente algunos minutos. No hay por qué reseñar la decoloración máxima del bacilo de Koch.

Una vez decolorado, se puede buscar el microbio sin necesidad de doble coloración, pues los coloreados en rojo vivo destacan fácilmente, presentándose aislados unas veces, reunidos otras y en ocasiones en gránulos. No obstante, para mayor contraste y seguridad, debe preferirse la doble coloración que tiene, además, importancia para apreciar y calcular los microbios de infección mixta y los elementos histológicos de la preparación.

Doble coloración.—Los métodos mejores para realizarla son, sin duda, los de Fränkel, Gabbet y Spengler:

a) *Método de Fränkel.*—Colorear en caliente por el Ziehl y decolorar con

Alcohol.....	50 gramos.
Agua.....	30 id.
Acido nítrico.....	20 id.
Azul de metileno.....	en exceso

b) *Método de Gabbet.*—Coloración por el Ziehl, decoloración y recoloración simultánea por el ácido sulfúrico al 1/4 adicionado de 1 á 2 gramos por 100 de azul de metileno.

Se dice que este método es defectuoso porque se omite la decoloración por el alcohol, lo que expone á una confusión con los otras bacilos ácido-resistentes. Es un defecto teórico, porque, no abundan en los esputos y vías aéreas los bacilos ácidos-resistentes. En cambio, se trata de un método cómodo y práctico, razón por la cual se le da la preferencia en la inmensa mayoría de los laboratorios.

c) *Método de Spengler, ó Método al ácido pícrico.*—No habiendo practicado este método, nos serviremos de la descripción de Besançon. «Se colorea en caliente por el líquido de Ziehl, después se deja caer sobre la preparación una pequeña cantidad de una mezcla formada de partes iguales de solución acuosa saturada de ácido pícrico y de alcohol absoluto, se deja en contacto tres ó cuatro segundos. Cuando la lámina se ha hecho francamente amarilla, se tira el ácido y se trata la preparación por alcohol hasta la decoloración perfecta. Se lava con agua y se hace una coloración de contraste con ayuda de la solución hidroalcohólica de ácido pícrico. Los bacilos coloreados en rojo vivo, destacan.»

Gránulos—Creemos que con anterioridad á Much, fueron denunciados ciertos gránulos, en determinados casos de tuberculosis en los que no se encuentra el bacilo de Koch, por Ferrán; y desde luego afirmamos que las «splitters» de Spengler preceden á los gránulos de Much.

Trátase de corpúsculos de diferente tamaño, aislados ó agrupados, cuya significación diagnóstica y etiológica aun no está plenamente confirmada; pero denunciados por la coloración prolongada del Gram (la coloración del 1, 2 y 3: 1 de iodo, 2 de ioduro de potasio y 300 de agua destilada).

Para teñir á la vez los bastoncitos y los gránulos, Trunk recomienda el siguiente procedimiento: «Se colorea por espacio de dos minutos, hasta producir vapores (ó por espacio de 24 á 48 horas á 37°), con una mezcla reciente y filtrada de tres partes de fuscina fenicada y una parte de disolución de violeta de metilo (un centímetro cúbico de disolución alcohólica saturada más 100 c.c. de agua fenicada al 2 por 100), mordiente de 5 á 10 minutos con disolución de ioduro potásico al 1 ó al 2 por 300: decoloración por espacio de un minuto con disolución de ácido nítrico al 5 por 100; lavado con alcohol acetona y después con agua y si se quiere coloración secundaria con vesubina ó safranina.»

Kolle y Hetsch recomiendan con especialidad el procedimiento de Hermann: «las preparaciones se colocan en una mezcla reciente

y filtrada de tres partes de disolución al 1 por 100 de carbonato amónico y una parte de disolución al 3 por 100 de cristal violeta (disuelto en alcohol de 96°); se calienta algunos segundos hasta producir vapores y después se decolora en disolución al 10 por 100 de ácido nítrico, y ulteriormente en alcohol de 96°. No hace falta coloración secundaria; pero si se desea puede realizarse con una ténue disolución de vesubina». Un buen método es también el de Fontés.

Como en la práctica del laboratorio no podemos conceder gran valor á estas granulaciones, ni debemos concluir en un examen negativo de esputos que no existe tuberculosis pulmonar. creo suficientemente estudiado el examen directo: Si éste es positivo puede evitarnos la homogeneización, pero en caso de duda, cuando desemos calcular el número, etc., no es suficiente y se recurre al segundo método de investigación, la fluidificación ú homogeneización con la recolección consiguiente.

HOMOGENEIZACION

Lo que pretendemos con la homogeneización es sencillamente fluidificar la fibrina, la mucina, etc., del esputo, para descubrir el mayor número posible de bacilos encerrados en ellas. Las sustancias que llenan esta función son alcalinos diluidos, jugos digestivos y otras diversas.

La lejía de sosa es una de las materias mejores para conseguir la homogeneización. Fué empleada primeramente por Biedert. Éste procedimiento, modificado ventajosamente por Czaplewski, Beitzke, Courtade Arnande, Ellerman y Erlandsen, no es rápido, pero da buenos resultados.

El método de Ellerman nos da una idea general de la técnica: 1.º Se mezclan de 10 á 15 c. c. de esputos con la mitad de una solución de carbonato de sosa al 0,6 por 100. Se pone á la estufa á 37° durante 24 horas. 2.º Se centrifuga y se decanta. 3.º Se mezcla un volumen del depósito con cuatro volúmenes de una solución de sosa al 0,25 por 100. 4.º Se centrifuga. El centrifugado se extiende sobre laminillas y se colora por el Ziehl. Otros hierven el esputo hasta la homogeneización. Varios han recurrido á alcalinas como el borax, el amoniaco, el amoniaco y el cloruro de sodio, etc., pero sus resultados son inferiores á los indicados y también á los que vamos á estudiar.

Con el nombre de antiformina se ha lanzado al Comercio un producto homogeneizador, de buenos resultados. Bezançon no le cree superior al método de Ellerman y Erlandsen del carbonato de sodio.

Loefler procede con la antiformina del siguiente modo:

«Se mezcla en partes iguales el esputo y la antiformina al 50 por 100 y se lleva á la ebullición. Se añade á 10 c. c. de esta homogeneización 1 1/2 c. c. de una mezcla de cloroformo una parte y de alcohol nueve, se agita y se centrifuga.»

El método á la antiformina es hoy común en los laboratorios. Sin embargo, es frecuente que cada clínico se fabrique uno propio, toda vez que no son un secreto las acciones que sobre esta ó la otra sustancia tienen los agentes químicos.

En el Laboratorio de Barcelona empleamos el siguiente, debido á González, el cual no tiene de nuevo cosa alguna, salvo que es de fácil preparación y da buenos resultados. Se prepara como sigue: Solución normal de sosa y solución normal de potasa, sometidas durante media hora á una corriente de cloro. La técnica de la hemogeneización es así: Se añade al esputo un poco de agua destilada, se agita, viértense unos gramos de la solución precipitada y basta mover hasta la homogeneización. Conseguida, se centrifuga, se tira el líquido que sobrenada y se vuelve á lavar con agua destilada. Se completa, en ocasiones, añadiendo alcohol; pero es necesario no emplearle en exceso por sus propiedades coagulantes.

No hemos ensayado los procedimientos de digestión artificial por medio de fermentos digestivos ó naturales. Philip empleó la pancreatina y Spengler la hizo preceder de la digestión sódica. El jugo gástrico se ha recomendado igualmente. De las sustancias diversas merecen citarse la formalina, mezclada al alcohol de 96 (Quenzel), el alcohol de 90 (Strasburger) y el ácido fénico, que en de fluidificar, coagula (Bezançon y Philibert).

Recolección de los bacilos.—Para recoger los bacilos, una vez hemogeneizado el esputo, se ideó primeramente la sedimentación, hoy abandonada por insuficiente y tardía. La aspiración no constituye método práctico. Únicamente se recomienda como eficaz la centrifugación.

Courtade-Ormande emplea el éter, que tendría la propiedad de reunir en la superficie los bacilos esparcidos en el líquido. La ligroina fué empleada en 1909 en Alemania, método que ha sido modificado sustituyendo las gotas de ligroina por una mezcla de éter y acetona. Lœfler emplea el cloroformo.

Se ha intentado contar los bacilos que hay en un c. c. y se ha llegado por Dilg á determinar el peso específico del bacilo de Koch, que variaría, según él, entre 1,010 y 1,080. Este autor, en lugar de proyectar el bacilo al fondo del tubo del centrifugador, le recoge en la parte superior, sirviéndose de agua salada al 25 por 100. Este procedimiento ha sido adoptado en varios laboratorios, lo cual garantiza sus resultados. Bezançon y Philibert, que han experimentado hemogeneizando con numerosas sustancias, tomando la densidad, creen que ésta varía de 0,990 á 1,120 y de ello deducen que siendo el bacilo de Koch de 1,010 á 1,080 para estar ciertos de colectar el bacilo tuberculoso en el centrifugado es necesario emplear un líquido de densidad $< 1,010$; al contrario, si queremos reunir los bacilos tuberculosos en la superficie del líquido por centrifugación ó por una sustancia ligera, éter ó ligroina, es necesario, para homogeneizar, hacer uso de líquidos de densidad $> 1,080$. En resumen, emplean el procedimiento general siguiente:

«1.º Medir la cantidad de esputo que se tiene á disposición en una probeta graduada. Medir una cantidad de agua 10 veces superior. Poner el esputo y la mitad del agua en una cápsula de porcelana y añadir tantas gotas de lejía de sosa como hay de centímetros cúbicos de esputo. Por ejemplo:

Esputo.....	10	c.c.
Agua.....	100	id.
Lejía de sosa.....	X	gotas

2.º Llevar la cápsula sobre la llama de un mechero Bensen y calentar suavemente agitando sin cesar: añadir poco á poco el resto de los 100 c. c. de agua. Calentar próximamente diez minutos. 3.º Dejar enfriar la hemogeneización. 4.º Tomar la densidad. 5.º Si la densidad sobrepasa 1,004, añadir un poco de alcohol á 50º hasta que la densidad descienda á 0,999-1000. 6.º Tomar dos ó cuatro tubos de centrifugar y centrifugar durante tres cuartos ó una hora en una turbina ó centrifugador eléctrico. 7.º Decantar y extender el centrifugado sobre una lámina ó dos, según su abundancia; dejar secar. 8.º Colorar una lámina por el método de Ziehl-Neelsen (Ziehl, 10 minutos; ácido nítrico al 1/3, dos minutos; alcohol, cinco minutos) y una segunda lámina por el método pícrico de Spengler. (B. y P. *obra citada*.)

Tanto en el esputo hemogeneizado, como en el examen directo, hacemos preparaciones por el Ziehl-Neelsen y Ziehl y Gabbet y únicamente damos como negativo un examen, cuando no conseguimos demostrar la presencia del bacilo tuberculoso por ninguno de ambos métodos. parecidísimos en los resultados.

Aspecto del bacilo de Koch en los esputos. — El bacilo tuberculoso no siempre se presenta en los esputos con la forma clásica. Al lado del bacilo delgado recto ó ligeramente curvo, no es excepcional encontrar algunos abultados, segmentados, reunidos en masas; examinado atentamente se pueden apreciar algunas de las numerosas variedades del bacilo de Koch. Sus dimensiones distan de ser uniformes. Junto á bacilos cortos de una micra ó menos, se ven otros de dos ó tres y verdaderas granulaciones que retienen la materia colorante con más intensidad que los bastones largos en estos mismos, el colorante no está uniformemente repartido (*homogéneos*) sino que alterna con zonas incoloras (*granulosos*), cuya significación varía, pues mientras Koch y Pflüger los creen esporos, otros piensan que los esporos sin las granulaciones coloreadas, debido tal vez á la existencia en algunas zonas de cierto grado de desintegración del bacilo ó también á las granulaciones metacromáticas. Esta misma división en homogéneos y granulosos se juzga insuficiente. Admítense tres, cinco y más variedades, formas de presentación, cuyas comprobaciones y exactitud no se apoyan en bases inmutables y ciertas.

Cuando ni por el examen directo ni por la homogeneización conseguimos demostrar la presencia del bacilo en los esputos, puede recurrirse á otros procedimientos: la inoculación y la cultura. El animal de elección para la primera es el cobayo. Siempre se procede en él por inoculación subcutánea. Como medios de cultivo apropiados, se han recomendado varios, teniendo en cuenta la dificultad del aislamiento y la existencia de microbios de infección secundaria, no es usado en la práctica.

El valor diagnóstico de la presencia del bacilo de Koch en los esputos, no es de interés para el encargado de hacer el análisis, si este análisis no es clínico á la vez. Al Director de un Laboratorio únicamente se le pide informe sobre la existencia ó no del bacilo. Es cierto que con frecuencia se piden datos acerca del número de bacilos y otras bacterias que de ordinario acompañan á la infección

tuberculosa y que se afirma temerariamente que por el solo examen microscópico puede diagnosticarse el período en que se encuentra la enfermedad, sin tener en cuenta, el número de bacilos no tiene importancia muchas veces y que está subordinado á la *clase* de tuberculosis, según sean fibrinosas, cerradas, abiertas, etc. Cuando se pidan datos de significación dudosa, es conveniente la reserva, y si esto no es posible, la cautela en el informe.

C. LÓPEZ Y LÓPEZ.

Inspector provincial de Higiene pecuaria.
Del Laboratorio Bacteriológico Municipal de Barcelona.

Estudio de las enfermedades infecciosas

La deducción hecha por el más ferviente apóstol, Elías Metchnikoff, respecto á la infección, se sintetiza en estos ó parecidos términos: «La infección es una lucha entre dos organismos que puede ser comparada en todos los seres de la escala zoológica, desde los más inferiores hasta los más diferenciados; los microbios realizan el ataque, y los encargados de las defensas son las células...»

Las infecciones constituyen, pues, una agrupación especial dentro de la Patología. Lo que caracteriza de un modo especial á este grupo se desprende, según la autorizada opinión de los modernos tratadistas, del nombre con que se las designa, el cual indica que en dichas enfermedades se trata de una «contaminación» (latín: *infecere*) del organismo. Estas infecciones son producidas por la acción de un agente vivo y capaz de reproducción que desde el exterior penetra en el cuerpo, «contaminándole», infectándole y constituyendo por esta razón la causa de la enfermedad. Todas las enfermedades infecciosas son por esta circunstancia, como ya su nombre indica, producidas por organismos que penetran en el cuerpo desde el mundo exterior, determinando en aquél la producción de alteraciones morbosas. En la época en que los hombres de ciencia comenzaban á ocuparse con especial predilección en el estudio de estas enfermedades, los trabajos del gran Pasteur y de Lister de un modo preferente, llamaron la atención sobre el parecido entre el origen y el curso de las enfermedades infecciosas y el proceso de la putrefacción. Se cree por ellos, que contribuyó á ello de una manera especial el hecho de que Lister hizo sus estudios fundamentales principalmente en heridas con infección pútrida y fétidas en alto grado; dichos estudios constituyeron, por lo tanto, la base para interpretar los fenómenos de la putrefacción. De este modo

se llegó á la noción de la «sepsis» en la doctrina de las infecciones. En el lenguaje médico corriente, se olvidó en seguida que esta noción «sepsis» se refería tan solo á heridas infectadas de un modo determinado y á las enfermedades infecciosas que eran su escuela, introduciéndose poco á poco en la terminología habitual las palabras «sepsis» y «séptico» como sinónimas de «infección». El emplear estas expresiones de un modo indistinto, ha causado gran confusión en la doctrina y en las ideas referentes á las enfermedades infecciosas, debiéndose agradecer principalmente á los trabajos fundamentales de Roberto Koch, la aclaración de este punto. «La sepsis es una clase determinada de infección; hay infecciones sépticas del mismo modo que hay infección tífica; pero de ningún modo se puede admitir que toda infección sea séptica.»

La especial circunstancia de que en esta clase de procesos la etiología esté representada por un agente vivo, determinado, que llega al organismo y en él se reproduce, denota una propiedad característica de tales males: su contagiosidad y transmisibilidad; en lo que se refiere á su contagiosidad ya sabemos que todo individuo, todo objeto, ó el medio ambiente, en cuanto descienden á la categoría de portadores de los agentes infectivos, pueden transmitirlos y así propagar la enfermedad. La transmisibilidad de ciertas enfermedades llamó la atención del hombre en tempranas épocas, impulsándole á la observación y al estudio. Se observa que muchas de estas afecciones casi siempre se transmiten del hombre al hombre y del animal al animal, mientras que otras, aparentemente, tan solo si difundían en determinados lugares, en forma que parecía como si existiesen diferencias esenciales en el modo de contagio.

Las enfermedades infecciosas, según el modo aparente de su difusión se distinguen: en contagiosas, es decir, que se propagan de un modo directo; en miasmáticas, aquellas cuya existencia se observa tan solo en determinadas localidades, y finalmente, puesto que no todas las formas se acomodan á este esquema, en miasmático-contagiosas, comprendiendo con este nombre las clases mixtas ó de transmisión. Esta clasificación fué desnaturalizada por los descubrimientos etiológicos fundamentales del inmenso Roberto Koch que lograron aclarar con exactitud, desde el punto de vista de las ciencias naturales, las propiedades características de la vida y de la difusión de la mayor parte de los gérmenes patógenos, estableciendo con ello la base para una profilaxis racional contra las enfermedades infecciosas.

Con todo esto se ve que es una verdad reconocida por todas estas eminencias, que una clasificación esquemática de las enfermedades infecciosas, es hoy imposible desde todos los puntos de vista. Para demostrar su veracidad cada uno de los procesos de este grupo, aisladamente considerados, ofrece sus propiedades características, lo mismo en lo que se refiere á su modo de transmisión que á su curso, y de su detenido estudio dependen las indicaciones profilácticas y terapéuticas.

«Los agentes productores de muchísimas enfermedades infecciosas no son hoy conocidos, y su característica biológica y patológica se ha investigado con la mayor solicitud». Como resultado más importante y fundamental de estas investigaciones, respecto á

la interpretación en conjunto de la doctrina de las enfermedades infecciosas se puede formular la *ley de Koch relativa á la especialidad y á la naturaleza constantemente igual del agente productor de la infección*. Esta ley afirma que un agente productor de enfermedad, siempre da origen tan solo á una enfermedad determinada, y viciversa, que dicha enfermedad es siempre solamente por él producida, jamás por ningún otro agente; que además establecido por dicha ley, que un germen patógeno conserva siempre su especie, y que *jamás*, ni por medios naturales ni artificiales, puede transformarse en un ser de especie diferente. Así, por ejemplo, el bacilo de la carbuncosis, bacillus antracis, puede siempre producir tan solo la fiebre carbuncosa; ningún otro germen puede dar origen á este proceso. Por consiguiente en toda afección en la cual se hallen bacilos legítimos de la pústula maligna cualesquiera que sean los síntomas clínicos que presenten—añade la expresada ley—se tratará del carbunclo; y por otra parte, aun cuando una afección ofrezca un cuadro clínico semejante al de la pústula maligna verdadera, si puede excluirse con seguridad la existencia del bacilo de la pústula maligna, no será nunca un carbunclo legítimo. Tan sólo la presencia del bacilo de pústula maligna decide en favor de dicha enfermedad, y ningún otro microorganismo puede en modo alguno adquirir sus propiedades, transformándose por consiguiente en el bacilo de la carbuncosis. Esto mismo puede hacerse extensivo á las demás enfermedades infecciosas cuyos agentes causales nos son conocidos: ó lo que es lo mismo: «que un agente productor de enfermedad específico para una enfermedad dada». De la especificidad de los agentes causantes de las enfermedades, se deriva por lo tanto el hecho de que muchos padecimientos infecciosos presentan una característica común. Esta está constituida por el *curso típico clínico* que podemos observar en muchas infecciones, en cuanto se trata de casos puros que evolucionan sin ninguna complicación.

Analizando el proceso de la infección se observa que se halla constituida por la presencia en el organismo de seres microparásitos, que viven á expensas del mismo, reproduciéndose en él y dando origen por la elaboración de sus productos al drama morboso.

F. MIRANDA.

Veterinario de Lodosa (Navarra)

Trabajos traducidos

Cría del cobayo

Los cobayos ó caviae se crían principalmente con dos fines: como animales de lujo y para usos científicos. Las instrucciones que aquí se dan son aplicables á todos. Están basadas singularmente en la experiencia de este Departamento, el cual ha cedido generosamente los resultados de su experiencia para la pre-

paración de este folleto. Varios años hace que la Oficina de la Industria Animal ha criado gran número de cobayos para sus investigaciones acerca de la herencia y de los efectos de la mejora como también para los usos del Laboratorio. Los métodos empleados han sido uniformemente satisfactorios, como también en los establecimientos de cría cerca de Washington.

El coste de cría de un cobayo hasta la madurez (edad de cuatro á cinco meses) en el Departamento, se calcula en 50 ó 60 céntimos. Este precio sería probablemente menor para criadores particulares, en granjas especiales que tuvieran alimento abundante.

En los experimentos médicos, especialmente en la prueba y titulación de antitoxinas, se necesitan animales imperfectos, con peso de unos 250 gramos. Este peso se alcanza á las seis semanas, y el coste de su alimentación, hasta ser convenientes para ello, será proporcionalmente menor.

Se venden á varios precios, según las existencias y la demanda. El precio aproximado fué durante varios años de 75 céntimos; pero los laboratorios manifestaron que las existencias escaseaban y que ahora vienen pagando de 1 á 1,50 por el suministro de animales jóvenes.

Las personas convenientemente situadas cerca de las capitales ó instituciones que necesiten gran número de cobayos, podrán establecer un negocio aprovechable, aun vendiéndolos á un precio medio. Si se exceptúan los usos que de ellos se hacen en los laboratorios, al presente hay poca demanda de cobayos.

Cavias salvajes

Los cobayos ó cavias pertenecen á la familia de los roedores, conocidos como «Cavidae». Están caracterizados por tener cuerpos fuertes, dientes incisivos cortos, labio superior no abierto, miembros iguales próximamente y cola corta y rudimentaria. Los pies anteriores son de cuatro dedos y de tres los posteriores. La familia es exclusivamente sud-americana é incluye además de los verdaderos cavias (género-cavia), otros dos géneros: los maras (cavias de Patagonia) y los capybaras. Todos son parecidos al conejo por su estructura, y en su vida nativa son cazados por diversión. Se han descrito unas 20 especies y razas del género Cavia. Excepto los domésticos, todos tienen colores constantes y crían una ó dos veces al año.

Los domésticos

Poco se conoce del origen de los cobayos domésticos. Cuando los españoles invadieron la región de los Andes de América del Sur, los encontraron ya domesticados y viviendo en gran número en las casas de los Indios por los que eran usados como alimento. Los cobayos fueron traídos á Europa por los comerciantes holandeses durante el siglo XVI. Desde entonces se tienen aquí y en Norte de América como capricho, principalmente. El nombre de «pig» nace de su forma; pero el origen de Guinea, debe ser una corrupción de Guiana (1).

Antes de la conquista del Perú y de Bolivia por los europeos, los aborígenes de estas regiones usaban únicamente tres animales domésticos como alimento: la Llama, la Alpaca y el Coñi ó Cavia.

El último, á juzgar por su abundancia, era con toda seguridad el más importante. Los escritores españoles consideran siempre al cavia doméstico como conejo (conejillo de Indias), y este nombre es aún corriente en los pueblos que hablan español en América del Sur. Los naturalistas han emitido

(1) En inglés se llama á los cobayos «Guinea pig»; plural pigs. Pin significa cerdo. Luego: «Cerdos de Guinea».

varias teorías acerca de cual de las especies salvajes de caviás era el ancestro del animal doméstico, pero nada se ha probado. De la gran fecundidad de los cobayos y su acentuada tendencia á la variación, podemos presumir que su domesticación empezó en época muy remota. Velasco, en su «Historia del Reino de Quito,» dice que los peruanos, tenían mucho cuidado en la cría y selección de estos animales en la época de la conquista española.

Cobayos de lujo

Durante cuatro siglos fueron considerados los cobayos como animales de lujo y criados únicamente para esparcimiento. Siendo éste un animal plástico, cambió considerablemente durante este período y se desenvolvieron varias modificaciones del tipo original. Por eso, además de la forma de pelo liso, tenemos el peruano de pelo muy largo y el de Abisinia, con pelo largo ensortijado, cayendo en rosetas por el cuerpo.

Los de pelo largo no se recomiendan como animales de lujo y su pelo necesita mucho cuidado. Los de pelo liso requieren menos atención y sirven igualmente como animales de recreo. Tienen la ventaja de ser cuidados fácilmente y no muerden cuando se les coge. No es, sin embargo, recomendable someter los animales de lujo de cualquier clase á muchos manoseos y caricias. Aún los perros y gatos se hacen peores por tal trato y los cobayos de lujo ó «guinea-pigs,» manifiestan pronto, los resultados de un manoseo excesivo en su pelo tosco, erizado y falto de vivacidad. Los cobayos de pelo largo requieren algún cuidado, especialmente si se desea enseñarlos, pues su pelo necesita peinarse. Esto debe hacerse cuando el animal descansa.

Los cobayos como alimento

Aunque los cobayos se venden raramente como alimento en los Estados Unidos, sus próximas relaciones con los conejos y el hecho de ser completamente vegetarianos en sus hábitos, tranquilizarán á cualquiera que pueda abrigar dudas acerca de su conveniencia para la mesa. Todas las especies de caviás salvajes son consideradas como caza buena en América del Sur. Los caviás de las rocas, especialmente, son muy cazados en algunas partes del Brasil. Probablemente, el pequeño tamaño de las especies domésticas es la causa principal de su abandono como alimento; con todo, tenemos otros animales de caza mayores que dan menos alimento que un «guinea-pig.»

El método peruano de arreglar los cobayos para la cocción es el generalmente adoptado donde quiera que se comen. Le mata al animal por dislocación de su cuello, que se le corta despues, y luego se cuelga el tronco algunos minutos para completar la salida de sangre y á continuación se le escalda en agua, no muy caliente al principio. Los peruanos asan ordinariamente estos animales; pero el número de medios posibles de cocción, es ilimitado. Carlos Cumberland dice que constituyen una excelente comida cuando son preparados por cualquiera de los métodos comunes aplicados á la caza pequeña. Puede cocerse en el horno en total ó cortado en trozos frito ó hecho «fricasse». Dice Cumberland: «Los caviás son excelentes como «entrées» en varios guisados: con setas, con cebollas morenas, con guisantes verdes, y especialmente en salsa. Una cocinera práctica no encontrará dificultad en variar los preparados, se sobreentiende que no encontrará dificultad en convertirlos en una «carne muy buena.»

A causa de la blancura de su piel, los cobayos de pelo liso blanco son los mejores para la mesa. Los machos llegan á ser en ocasiones demasiado hechos con la edad; pero se afirma que son muy fríos cuando tienen de 4 á 5 meses.

Las hembras se conservan, al parecer, tiernas por mucho más tiempo. Se supone que la mejor edad sea la de un año.

Usos científicos

Los cobayos son muy empleados, para usos experimentales, en la preparación, prueba y titulación de sueros y antitoxinas. Se adaptan bien á este objeto, siendo como son pequeños y de fácil manejo. Su uso en las investigaciones médicas, aumenta diariamente, y algunas grandes instituciones, que no pueden tener existencia apropiada para este objeto, han aumentado los establecimientos de cría. En ocasiones los cobayos encontrados en almacenes de pájaros, no son convenientes para los usos del laboratorio. Es que deben haber servido previamente para experimentos de sueros ó antitoxinas ó pueden descender de animales que han sobrevivido á tales pruebas. A no ser que el expendedor conozca el origen de los animales y pueda en absoluto garantizar que nunca han sido usados para experimentos, pueden venderse á los laboratorios. Cualquier vendedor de estos animales para usos médicos, debe dar seguridad absoluta de su conveniencia. Si puede hacer ésta y suministra animales apropiados, le estará permitido elevar el precio y establecer un negocio lucrativo y permanente.

Dirección y cuidados

Pocos animales son más fácilmente cuidados que los cobayos. Son menos propensos á las enfermedades que los conejos. Los más importantes puntos dignos de tenerse en cuenta son los siguientes: Selección, conejeras y corrales, alimento, procreación, enfermedades y enemigos.

Selección

De un modo general, la única clase de cobayos que deben criarse son las variedades de pelo liso. Los hay de diferentes colores. Los de ojos rosados son albinos, completamente blancos en ocasiones, otros más ó menos marcados con partes oscuras. Ocasionalmente aparece un individuo de un solo color que no es blanco. La mayoría de los cobayos domésticos son manchados; los colores comunes son los de cervatillos, ligeramente grises, encarnado-moreno, moreno-oscuro y crema, entremezclados con blanco ó negro, ó ambos blanco y negro. El pigmento de los pelos se extiende también á la piel, la cual es blanca bajo el pelo blanco ó tiene zonas de crema.

Si se crían los cobayos como alimento, se prefieren las clases ligeramente coloreadas; si para usos científicos el color es de poca importancia, aunque son preferibles los de manchas distintas. Cuando se tienen por lujo ó para presentación, el capricho del criador impone el color. En cualquier caso se elegirán las mayores y de mejor salud.

Un cobayo en pleno crecimiento y en buenas carnes pesará cerca de dos libras. No se obtiene este peso antes de los 18 meses de edad. Se citan casos de tres libras de peso en los machos á los tres años. Como regla general, las hembras, excepto cuando están preñadas, pesan menos que los machos de la misma edad. El fin principal de la selección es obtener animales sanos de pronto desarrollo y que alcancen buen tamaño.

Conejeras y corrales

Dos métodos generales de cría se han recomendado: patios y conejeras. Para la cría en los patios se usan patios abiertos ó cubiertos, en los que tienen los cobayos una gran habitación para moverse. Los patios se dividen en peque-

ños departamentos, cada uno de los cuales tiene su propia conejera ó guaridas de dormir. La extensión de estos departamentos depende del número de animales á encerrar. Uno de 6 por 10 pies acomodará de 30 á 50 cobayos. En tiempo cálido, este medio tiene varias ventajas. Requiere menos trabajo para la alimentación y la limpieza, que las conejeras. Sin embargo, para muchas regiones de los Estados Unidos, las conejeras son el único medio recomendable. En tiempo frío debe darse á los cobayos calor artificial. Cuando estos animales están mejor es cuando la temperatura no desciende mucho de 65° F. (18 á 19° C) Es verdad que á menudo se les tiene fuera de las conejeras en invierno, y que manejados juntos en madrigueras calientes y bien alimentados, resisten las bajas temperaturas; pero esto no debe recomendarse. Los cobayos no medran bien en esa forma y hay gran peligro de pérdidas serias, especialmente entre los jóvenes, por pneumonía. No deben exponerse á los grandes cambios de temperatura ni á la humedad.

Los cobayos requieren, por lo menos, la misma clase de acomodación que los conejos. Servirán las mismas conejeras, aunque deben ser menores. Las usadas en este Departamento tienen unas 20 pulgadas de ancho por tres y medio pies de profundidad y 18 pulgadas de altura. En cada una de ellas se acomoda: al macho, á tres ó cuatro hembras de cría y á su progenie hasta el destete. La puerta que cubre casi todo el frente está obstruida por un lado, está hecha de red de alambre á cuadros y es bastante pesada. La ventilación está asegurada por una reja similar, abierta en la parte posterior de la conejera. Una red galvanizada de volatería puede servir para ambos fines, puerta y ventilador, y resultará menos costosa. También bastarán conejeras más baratas, hechas de cajones de embalaje; pero si han de criarse muchos animales en pequeño espacio, es conveniente tener conejeras de tamaño uniforme, de manera que puedan ser intercambiables en montones de altura conveniente.

Se recomienda un estante-soporte, de unas cuatro pulgadas de altura, para la parte posterior de cada jaula ó conejera. El espacio que hay debajo del estante es un retiro conveniente para las hembras que tienen hijos, mientras el estante mismo es elegido casi siempre por los animales como lugar para dormir.

Otro plan conveniente y barato para el arreglo interior de los corrales, es una preparación de dos albergues de cinco patios cada uno. El espacio entre los albergues cubiertos, está abierto y las paredes de los corrales se hacen de tableros de un pie de ancho. El número de corrales puede multiplicarse ó modificar el tamaño.

Alimento y alimentación

Los cobayos requieren próximamente el mismo régimen que los conejos. Comen frecuentemente durante el día y necesitan un suplemento constante de alimento seco.

Tres artículos habrá constantemente en cada jaula ó corral: una cazoleta con agua, un trozo de sal en piedra y grano seco. Este puede ser avena, salvado ó granos diversos, preferentemente triturados; el agua debe ser fresca y hay que renovarla una vez al día por lo menos. Los animales tendrán también constante provisión de forraje, del cual comen grandes cantidades, y alimento verde diariamente. Comen casi todas las clases de alimentos verdes sabrosos para los conejos. La col y la lechuga son los especialmente preferidos y también estiman mucho la alfalfa recién cortada, el trébol, la espinaca, los nabos, etc. Para el invierno es conveniente tener una buena provisión de coles. Estas pueden guardarse en el campo, cubiertas con hojas ó con paja y con una capa de tierra encima para poderlas tomar cuando se necesiten, de manera que los cobayos no las

coman nunca en malas condiciones. Con abundante provisión de alimento verde, los cobayos beben poca agua; sin embargo, es conveniente proveerles de ella. Cuando falta alimentación verde el agua es absolutamente necesaria, pues sin ella rehusan comer grano.

Multiplicación

Las hembras llegan á la pubertad próximamente al mes, pero no deben unirse con el macho tan pronto.

La fecundidad de los cobayos se ha exagerado mucho. Buffon dijo que crían cada seis semanas y que son corrientes las camadas de doce cobayetos. Este error, reproducido por los escritores de todos los tiempos, parece haberse grabado en la imaginación popular. Y sin embargo, es un hecho que otros roedores son mucho más prolíficos. La hembra del cobayo tiene solamente dos mamas y su período de gestación varía de 63 á 70 días. Ordinariamente pueden operarse cinco partos al año con un promedio de tres productos en cada uno. El primer parto de una cobaya consiste generalmente en 1 ó 2 productos. En los siguientes aumenta el número, pero raramente pasa de 5 ó 6. Una hembra en la plenitud de su vigor puede dar unos 12 á 15 hijos cada año. Los cobayos al nacer están bien desarrollados, tienen los ojos abiertos y cubierta la piel. Pronto son capaces de correr libremente y al cabo de uno á dos días empiezan á tomar alimento, además de la leche de la madre. Cuando tienen unas tres semanas, la madre cesa en sus cuidados; pero será conveniente dejarles aún con los padres 3 ó 4 días más. A los destetados se les colocará, separando los sexos, en jaulas diferentes. De ordinario, en grandes conejeras, capaces de acomodar cincuenta ó más, no siendo recomendable poner machos de diferentes tamaños, pues los mayores causan daños á los más jóvenes.

A los 5 ó 6 meses, las hembras jóvenes pueden distribuirse en los corrales ó jaulas de cría. Se ponen de tres á cinco con cada macho; pero se obtienen mejores resultados con un número menor. Los machos serán elegidos entre animales más viejos que las hembras. La «inbreeding» (consanguinidad) no se considera perjudicial, á menos que sea continuada por 8 ó 10 generaciones. Generalmente, las hembras se avienen bien juntas, y cuando dos tienen cría de la misma edad, lactean la progenie indistintamente. En ocasiones pueden dos hembras ser antagónicas y entonces se las debe separar.

Las conejeras hay que limpiarlas dos veces por semana, renovando las camas. La paja de avena, las aechaduras, el heno fino y el serrín, forman camas excelentes. No es necesario remover ó coger los animales durante la limpieza; pero sí debe hacerse cuando se desee fumigar.

Enfermedades y enemigos

Como ya hemos dicho, los cobayos no están expuestos á muchas enfermedades. Su susceptibilidad á los alimentos, está íntimamente relacionada con la calidad, cantidad y clase. Los alimentos impropios, irregulares y deficientes, son causa de la inflamación del estómago y de los intestinos, y como consecuencia, las pérdidas de animales pueden ser grandes. Los cambios rápidos de temperatura, particularmente los descensos, y una ventilación impropia é insuficiente, son comunmente causas de pneumonía, que es una enfermedad fatal entre los cobayos. La alimentación abundante y bienhechora, la limpieza y la ventilación, son, por lo tanto, las medidas preventivas de las enfermedades. No debe permitirse la humedad del pelo, evitando para ello toda humedad de las conejeras, pues es una causa de enfermedad seguida de fatales consecuencias.

Las ratas son los enemigos principales de los cobayos. Son atraídas por el

alimento del grano, y no solamente roban el alimento, sino que se ha demostrado que roen las paredes de la conejera y devoran á los jóvenes. La exterminación de las ratas no es fácil. Las medidas preventivas son mucho más eficaces. En los sitios cuyas proximidades estén infestadas, los edificios para la cría de cobayos serán hechos á prueba de ratas.

Conclusión

La cría de cobayos no requiere un extraordinario conocimiento ni un gran capital. Se necesita poco espacio para acomodar á estos animales, que son fuertes y fácilmente manejables. Resultan interesantes como animales de lujo y son útiles como alimento. Su creciente demanda para investigaciones científicas aseguran el pronto mercado para un número considerable y los precios serán remunerativos para el productor.

U. S. Department of Agriculture Farmers' Bulletin 525, 1913.

Notas clínicas

Pericarditis traumática en una vaca

El día 12 del mes de septiembre fuí llamado por D. Angel López para visitar un enfermo de su establo.

Se trataba de una vaca holandesa de cinco años de edad y destinada á la producción lechera. Como es natural, empecé por preguntar al dueño la historia clínica de la enferma, sin que pudiera obtener ningún antecedente, pues en los tres años que llevaba en poder de su actual propietario no habia padecido enfermedad alguna hasta unos 15 ó 20 días antes que empezó á notar que la vaca carecía de salud. Asediando al Sr. López con mis preguntas, averigüé que en los comienzos de mostrarse enferma, presentó la vaca numerosos dolores, sujetos desde el principio á un malestar grandísimo, permaneciendo casi siempre en pie y acostándose con mucha precaución cuando lo hacía, que era muy raras veces. En ocasiones estaba hinchada (meteorización) y el apetito y la rumia habían desaparecido. Estos fueron los antecedentes que el dueño pudo suministrarme.

Practiqué un minucioso reconocimiento y pude apreciar el conjunto sintomatológico siguiente:

A primera vista, resaltaba grandemente una tumefacción edematosa en las fauces y á todo lo largo del cuello, respiración ruidosa y acelerada, gran meteorización y una actitud verdaderamente angustiosa del animal.

Mediante la palpación, experimenté un grado de temperatura bastante elevada. (La temperatura era de 41° con 5 décimas). El pulso debilitado y filiforme, habiendo momentos en que casi era imperceptible. El choque cardiaco no se apreciaba por la palpación.

Una gran macidez, y por cierto mucho más amplia y extensa en las zonas superiores, comprobé fácilmente: por los dos lados se marcaba de igual manera.

La auscultación me dió datos preciosos y oí lo que en frase muy característica se expresa al decir que el «corazón late en agua». Los ruidos cardíacos, como así mismo el choque, daban un sonido sordo y como lejano, siendo reemplazados en su lugar por otro ruido muy particular y característico, debido al ruido que el líquido intrapericárdico produce á cada latido cardíaco. Este ruido ha recibido diferentes nombres: ruido clacclac, ruido de glú ó de chapoteo, etc. Este ruido cambiaba con frecuencia, ya parecía muy extenso, ya disminuía por la más pequeña influencia. Su causa estribaba en los movimientos del líquido que se encontraba dentro del pericardio. Este ruido dice Cadeoc que es propio de la pericarditis traumática.

Aparte de todos estos síntomas, que fatalmente me hacían ver un derrame intrapericardiaco, era natural que la circulación de retorno estuviese trastornada. Efectivamente, las gruesas venas superficiales daban el pulso venoso, pudiendo asegurar que el éxtasis venoso era general, pues si bien los edemas no estaban muy generalizados, se notaban principios de edema intestinal, más marcado el pulmonar y mucho más en la papada y en la entrada del pecho.

El por qué del éxtasis venoso es fácil de explicarse, si se tiene en cuenta, que el líquido intrapericárdico ha de comprimir más las paredes auriculares que el resto del corazón, por razón de su estructura, que á todos nos es conocida.

A consecuencia del retraso en la circulación venosa, los fenómenos respiratorios se encontraban muy trastornados, hasta el punto de casi haber desaparecido el murmullo vesicular, y la hembra sufría á la par una tos refleja al menor desplazamiento que se la obligaba á verificar.

Expuestos quedan de un modo abreviado y con los síntomas que en mi primero y único reconocimiento pude apreciar; pensando como era natural que así fuese que el caso presentaba muchísima gravedad y aconsejándole al dueño, el sacrificio inmediato de la res.

Así se hizo y tuvo la satisfacción de ver comprobado mi diagnóstico: se trataba de pericarditis traumática.

Abierta la caja torácica (como así mismo la abdominal) fuí directamente al corazón y á simple vista observé: gran inflamación del pericardio, que estaba unido al diafragma, y éste, á su vez, en principios de unión con la redecilla. Quise pasar el bisturi por entre el pericardio y el diafragma y no me fué posible porque un cuerpo duro y resistente detuvo el corte del instrumento. Separé una envoltura fibrosa que rodeaba al cuerpo extraño y que á la vez mantenía unidos el corazón y el diafragma, y me encontré con dos agujas de las que emplean los obreros de las fábricas de harinas para coser sacos de salvado. Busqué los orificios de entrada por el bonete y me encontré con que uno estaba completamente cicatrizado, mientras el otro presentaba como centímetro y medio de aguja. La separación entre ambos era como de dos centímetros y estaban rodeados de seis ú ocho botones carnosos, del tamaño de una avellana al de una nuez. Siguiendo el trayecto de la segunda aguja, observé que afluí al conducto fistuloso de la primera, que terminaba abierto en el pericardio. Las paredes del conducto fistuloso presentaban un aspecto grisáceo y de naturaleza muy blanda. Una gran cantidad de líquido purulento, amarillento y muy fétido, tenía distendido el pericardio. La cantidad de líquido derramado se podría calcular, sin temor á equivocarse, de 6 á 8 litros. El miocardio presentaba caracteres de una degeneración esclerosa. El pulmón se encontraba, en general, edematoso, y el hígado empezando á hipertrofiarse.

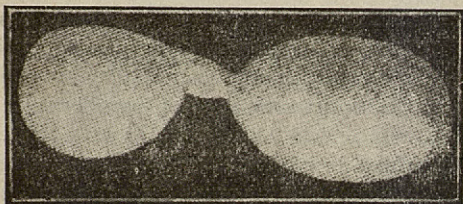
Con esto quedan dichas, grosso modo, las lesiones más importantes. Como enseñanza clínica de este caso, vengo á sacar en consecuencia, por la anatomía patológica, que el diagnóstico de la pericarditis traumática no es difícil, y

que todo tratamiento, tanto clínico como quirúrgico es inútil, resultando más ventajoso para todos el sacrificio de la res, con el fin de que pueda ser aprovechada en la carnicería.

MARTINEZ HERRERA.
Veterinario militar.

Noticias, consejos y recetas

Dos huevos soldados.— Como curiosidad científica merece ser divulgado el hecho siguiente: Un habitante de Pahiatua (Nueva Zelanda) comunica á



la notable revista *Scientific American*, que ha encontrado dos huevos completos, unidos el uno al otro por una especie de tubo, formado por cáscara en continuación con la cáscara de cada huevo. Damos la ilustración de este caso único. Hasta ahora se habían citado ejemplos de dos huevos completos reunidos bajo una cáscara común; pero el caso que acabamos de referir es absolutamente nuevo.

* * *

Medicamentos nuevos.—Nuestro querido amigo y compañero, el veterinario de Fuentelapeña (Zamora), D. Maura Rodríguez Gallego, ha tenido la amabilidad de remitirnos unas notas respecto á la fibrosilina y á la pioctanina, que extractamos con mucho gusto, aconsejando á los lectores de esta Revista que ensayen también en sus clínicas estos nuevos medicamentos. Dice así el Sr. Rodríguez Gallego:

«La *fibrosilina* es una combinación de tiosinamina, que la hace más soluble en el agua. Se encuentra en farmacias y droguerías en cajas que proceden de la fábrica de productos químicos de E. Merck de Darmstadt (Alemania). Cada caja contiene cinco ampollas cerradas á la lámpara y cada ampolla 11,5 c.c. de solución esterilizada de fibrosilina, que corresponden á un gramo de tioxinamina.

La fibrosilina da excelentes resultados en el tratamiento de las cicatrices de la piel, del engrosamiento de la misma, de las anquilosis, de las adherencias, de las induraciones, de las tendinitis de las cicatrices del fuego mal dado de las cojeras, y, en fin, de todas aquellas enfermedades que tienen por base anatomopatológica un tejido conjuntivo de carácter cicatricial, cuyo tejido se reblandece y se moviliza por acción de esta substancia. Su acción consiste en una irritación linfagoga seguida de una inundación serosa de los tejidos cicatriciales y del reblandecimiento de los tejidos patológicos. La dilatación de los tejidos reblandecidos se favorecerá mediante el empleo simultáneo de medidas mecánicas, por ejemplo, masaje por espacio de un cuarto de hora y paseo moderado.

«Yo he podido ver desaparecer, en una mula destinada al transporte, una cojera, producida por las cicatrices aparecidas en la piel, á consecuencia de haberse aplicado el fuego en rayas cruzadas y profundas, lo que originó una retracción tan grande de la piel en el cruce de las rayas, que á pesar de haber desaparecido la causa primitiva de la cojera, ésta seguía á causa de las induraciones cicatriciales que dejaron las rayas de fuego mal aplicado. Dos inyecciones de fibrosilina, en un intervalo de ocho días, seguidas de masaje y paseo, fueron suficientes para hacer desaparecer esta cojera secundaria. La técnica de las inyecciones de fibrosilina no puede ser más sencilla. Una vez afeitada la parte y hecha su asepsia (yo empleo para ello el alcohol de 45° ó el éter sulfúrico) se seca la piel y se inyecta todo el contenido de una ampolla por la vía hipodérmica, habiendo calentado previamente la ampolla al baño María, para que la solución esté templada en el momento de inyectarla. Al cuarto día debe repetirse la segunda inyección, y ambas deben ir seguidas de masaje en el punto inyectado, y de un paseo de media hora.

«La *pioctanina* del profesor Stillig, es una materia colorante de la serie de las violetas de metilo y de las uraminas, introducida en la terapéutica por dicho profesor. En el comercio se encuentran dos variedades: la *pioctanina* azul y la *pioctanina* amarilla. La que yo he ensayado y á la que me refiero en estas líneas, es la *pioctanina* azul, con la cual he obtenido muy buenos resultados, sobre todo en heridas superficiales de las articulaciones. Es un polvo cristalino, verde oscuro, soluble en agua y en alcohol, en cuyos disolventes da una coloración azul oscura. Este medicamento está considerado como anti-séptico poderoso, merced á su gran poder de difusión por los tejidos orgánicos que le hace desplegar una acción bactericida tan rápida como enérgica. La casa Merck proporciona este medicamento en frascos de 25, 50 y 100 gramos. Las preparaciones de *pioctanina* azul son inodoras y no son tóxicas ni nocivas para los tejidos.

Está muy indicada en las heridas y sus resultados se obtienen al tercer día viéndose cómo se secan rápidamente las heridas y cómo se cubren de una costra azul, debajo de la cual se cicatrizan y curan rápidamente las heridas. Para las heridas superficiales la solución de *pioctanina* azul que debe emplearse es la siguiente:

Pioctanina azul..... 10 gramos.
Agua hervida. 990 id.

para embadurnar las heridas superficiales con un pincel, procurando no cubrir la herida con apósito alguno. Cuando las heridas son profundas y antiguas se puede utilizar esta otra solución:

Pioctanina azul..... 10 gramos.
Alcohol de vino de 45°..... 90 id.

para inyectar en las heridas y trayectos fistulosos.

«Téngase cuidado de no usar estas soluciones más que con un pincel hecho de antemano con algodón hidrófilo, como igualmente evitar en lo posible poner en contacto las manos con el polvo de *pioctanina*, que mancha intensamente la piel. Esta propiedad es en extremo ventajosa, pues permite al veterinario comprobar si el medicamento fué despachado con arreglo á la prescripción. Las manchas de *pioctanina* se limpian en la piel con una solución de ácido clorhídrico en agua al 1 por 10. Para evitar estas manchas, y para mayor comodidad en el empleo, la casa Merck expende lápices de *pioctanina*, con montura de madera, que puede llevar el veterinario en el bolsillo. Aconsejo á mis compañeros que ensayen estos nuevos medicamentos, en la seguridad de ver su empleo coronado por el éxito, al mismo tiempo que es económico.»

* * *

Vasógeno y Bálsamo del Perú.—Las mamitis recientes se curan en 24-36 horas por unciones repetidas de hora en hora con el iodosol, ó sea el vasógeno iodado al 10 por 100. El vasógeno salicitado al 10 por 100 es efficacísimo en las tendinitis y en las sinovitis. El vasógeno asociado al azul de metileno (2 por 100) cura rápidamente las contusiones de todas las especies y constituye el mejor tratamiento para las heridas de los pezones en las vacas. (Claussen-Bergedorf.)

El bálsamo del Perú se emplea desde hace bastante tiempo en el tratamiento de las heridas. La fórmula siguiente, recomendada por Burger, es la mejor:

Nitrato de plata..... 0 gr. 30
Bálsamo del Perú..... 6 gramos
Vaselina..... 90 id.

SECCIÓN PROFESIONAL

Pró veritas (1)

En el número 18 de la ilustrada *Revista Médica Gaditana*, correspondiente al día 15 de julio último, y suscrito por el distinguido veterinario de esta ciudad D. Juan García Almansa, aparece un artículo en el que, su autor, juzgando con pleno desconocimiento de causa y no sabemos si dejándose llevar de su temperamento ó con premeditada intención de molestar, pero sí faltando á la verdad de los hechos, hace una especie de reseña de la III Asamblea Nacional Veterinaria, celebrada en Madrid á fines de mayo próximo pasado.

La lectura de dicho artículo me ha causado dos impresiones: una de sorpresa; otra de disgusto. Sorpresa, porque si bien había podido apreciar ya de antemano, la clase de afectos que el señor García Almansa profesa al Cuerpo de Pecuarios, no cabía en mi mente que llegara á exteriorizar su animosidad en forma y ocasión tan á despropósito y disgusto, por los caprichosos comentarios que hace de la Asamblea; por el estilo un tanto jocoso y el dispoco serio de su escrito, y porque aun dando de barato que cuanto tinguído compañero afirma fuera verdad, no debió nunca, al menos por delicadeza y por respeto á la Clase á que pertenece, llevarlo á una revista, que es y yo así lo reconozco, muy digna y muy respetable, sí; pero que son muy pocos, poquísimos los veterinarios que la leen; y estos asuntos de por sí delicados, que afectan al prestigio moral, y que pueden dar lugar á comentarios poco favorables, y que al fin y al postre, han de mermar la consideración social á que la Clase es acreedora, debe en todo caso tratarse, digámoslo así, en familia, en una revista exclusiva de la Clase misma.

Sin embargó, yo hubiera permanecido callado y habría lamentado en silencio la actitud del compañero, si algo hubiera que justificase dicha actitud, y si su escrito no estuviera como está, cuajado de inexactitudes y afirmaciones gratuitas, que como veterinario, como pecuario, como asambleista que asistí á las sesiones, y como amante de la verdad, me veo obligado á refutar.

Y para ello, entresacaré del escrito de referencia los puntos que considero más salientes, aunque sea alterando algo el orden de exposición; con lo cual, como en la multiplicación, no alteraré el *producto* ó significado de las cosas.

Dice entre otras el Sr. García Almansa:

1.º «Que no fué asambleista, pero que tiene noticias de orden privado, y que recogiendo de uno y otro lado, va á trazar algunas

(1) Publicamos este artículo por dar gusto á nuestro querido amigo señor Monserrat; pero en realidad no hacía falta contestar al Sr. García Almansa. Quien empieza sus insidias confesando que no fué Asambleista, y además tiene el mal gusto de hacerlo en un periódico ajeno á nuestra clase, no merece que se le tome en consideración, porque todas sus vaciedades no valen lo que la tinta que se emplea en rebatirlas. (Nota de la Redacción.)

líneas dando su franca opinión, que *precisamente* concuerda con la de sus compañeros, con quienes ha tenido ocasión de hablar sobre el particular».

Un momento, amigo: ¿Podría usted decirme cuántos y quiénes son esos compañeros? Porque la expresión es muy lata; y tal como está concebida, parece abarcar á todos los de la provincia; y *precisamente*, yo que también he tenido ocasión de cambiar impresiones con varios de ellos, no he encontrado uno solo que concuerde con las apreciaciones de usted; y no solo no concuerdan, sino que todos sin excepción, han visto su artículo con desagrado; pues por razones que no precisa exponer, lo consideran como yo, intempestivo, algo incorrecto y ofensivo para los pecuarios y para la Clase en general, representada en la III Asamblea.

Los nombres de los compañeros á que aludo, están á su disposición si así lo desea y se sirve indicármelo.

Y si quiere usted conocer de una manera cierta é indubitable, la verdadera opinión de la Veterinaria gaditana, yo le propongo que convoquemos á una reunión á los compañeros todos de la provincia, ya sean subdelegados, veterinarios municipales ó veterinarios libres; y que en dicha reunión, cada cual obrando con entera libertad, cara á cara, sin presión de ningún género y atendiendo únicamente al dictado de su conciencia, exponga con franqueza su sentir; que se adhieran á su escrito ó protesten de él. El número de votos fallará la causa, y sabremos así, quién interpreta las aspiraciones de la Clase.

2.º «Que es partidario de las Asambleas, Concursos, etc. pero que hay que empezar haciendo cimientos para luego levantar el edificio; pues todo lo que no sea seguir este modo de pensar, es perder el tiempo inútilmente.»

Bueno; y ¿qué clase de cimientos han de ser esos? ¿Por dónde hay que empezar? Porque yo tengo entendido que para la preparación y organización de la Asamblea, trabajaron mucho y con verdadero interés y celo, ilustres personalidades; y... ¿por qué el articulista se limita á censurar la obra de los demás, y no nos traza el camino que ha de conducir á feliz término?

3.º «Que por lo mismo que escribe en una Revista médica, no va á sacar á relucir muchas cosas de la tercera Asamblea, que más bien perjudicaría.»

No hombre, no; está usted en un error clarísimo; sáquelo usted todo que ya procuraremos quitarle hierro. ¿No comprende usted que después de hecha esta insinuación, el perjuicio mayor estriba precisamente en el silencio que se propone guardar y que cada cual puede interpretar á su manera y darle agigantadas proporciones? ¿O es que ahora reconoce que puede ser perjudicial tratar ciertos asuntos veterinarios en revista no exclusivamente veterinaria? Pues ya la cosa no tiene remedio, y si algo quiere atenuarse, es solo diciéndolo las cosas claras y no callando nada.

4.º «Que en la tercera Asamblea Nacional Veterinaria digan lo que quieran en contrario, no ha precedido más que una atmósfera saturada de intereses del cuerpo de Pecuarios.»

Esto ya no me parece una *opinión*; tiene más bien visos de una afirmación rotunda y terminante; y yo que no hablo por boca de

ganso, pues como antes dije tuve el honor de concurrir á las sesiones de la Asamblea y presenciar con júbilo los abrazos entre los veterinarios (pecuarios y no pecuarios, que allí no había más que compañeros), declaro aquí pública y solemnemente, que tal afirmación es puramente gratuita; y lo que declaro como testigo presencial, no tendría inconveniente en declararlo igualmente aun sin haber asistido á la Asamblea; porque lo que sobre este particular dice el Sr. García Almansa, ni es cierto ni podía serlo. Y si no vamos á ver: ¿Quién organizó y convocó la Asamblea? El Colegio oficial de Veterinarios de Madrid. Y ¿cuántos Pecuarios hay en dicho Colegio? Creo que no pasarán de uno. El Reglamento de la Asamblea ¿fué redactado por los Pecuarios? No. ¿Eran pecuarios los ponentes de los temas oficiales? Ni uno solo. ¿Cual fué el número de asambleístas? Ocho cientos y pico. ¿Cuántos Pecuarios hay en España? 64, y no concurrieron todos. Pues con solo estos datos, ayúdeme usted á sentir lo saturada que podía estar la atmósfera de intereses pecuarios.

Y no quiero decir con ello que la hubiera hostil, no; en la Asamblea había Catedráticos, Veterinarios militares, Subdelegados, Veterinarios municipales, Veterinarios libres, Pecuarios, en una palabra; representación de la Veterinaria toda; pero una vez constituida definitivamente la Mesa (resuelto al incidente á que ello dió lugar), desaparecieron los militares, Catedráticos, Veterinarios, Pecuarios, etc., y desde aquel momento no hubo más que Veterinarios y Veterinarios; todos compañeros y todos con iguales derechos para exponer libremente sus puntos de mira, y nadie se ocupó más que de asuntos de carácter general, y que á todos por igual interesan.

5.º «Que la Veterinaria ha ido á Madrid á discutir asuntos que competen exclusivamente al Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria.»

Niego terminantemente: Ni la Veterinaria ha ido á Madrid á tratar ó discutir asuntos que competen exclusivamente á los Inspectores de Higiene pecuaria, porque no era éste su objeto ni su finalidad, ni en la Asamblea se trató ni discutió ningún punto, *absolutamente ninguno*, de la exclusiva competencia de los Pecuarios. Y si no, que me cite uno el Sr. Almansa.

6.º «Que se le ha prestado muy poquísima atención á la Veterinaria rural.»

Efectivamente, pero al revés; el tema que más directamente afecta al Veterinario rural y por cuya solución más suspira (Organización del Cuerpo municipal á cargo del Estado), fué precisamente (y si no ahí hay 800 asambleístas para desmentirme) el á que se prestó más atención; el que se consideró como el de más importancia y trascendencia, y el que se trató y discutió con más detenimiento; hasta se ha publicado íntegra y en forma de folleto la Memoria de la Ponencia, con nota de los puntos discutidos, asambleístas que intervinieron en la discusión y conclusiones aprobadas.

Tengo dicho trabajo á disposición del Sr. García Almansa.

7.º «Que los inspectores de Higiene pecuaria tienen nombrada en Madrid una Junta de defensa, y que por tanto entiende huelga tratar los asuntos de ellos en las Asambleas; por más que tratán-

dolos así, á la vista de los poderes públicos tienen más significación, *porque es pedido por toda la clase.*»

Lo de la Junta de defensa ¿le consta al Sr. Almanza? Y si existe ¿tiene ello algo de particular? Seamos justos. Dentro la unidad veterinaria, hay distintos organismos, cada uno de los cuales tiene su especial esfera de desenvolvimiento. Y ¿no es natural que cada uno de dichos organismos procure su mejora, como la procura todo el mundo? Interesan á la Veterinaria militar, por ejemplo, puntos que no afectan á la civil; á los Catedráticos, puntos que no afectan á los que no lo son; los Pecuarios se hallan en igual caso; y por qué unos y otros no han de buscar su mejoramiento dentro de los límites legales? ¿No tienen también su Comité los Subdelegados? Y ¿hay en eso algo vituperable? Los beneficios que cada organismo ó Cuerpo pueda obtener, ¿no redundan en último término en beneficio de la Clase en general?

Y en cuanto á tratar en la Asamblea asuntos exclusivamente pecuarios para darles más significación ante los Poderes, he dicho ya antes y no tengo por qué repetir, que no se trató absolutamente ninguno.

8.º «Que por las conclusiones aprobadas viene á sacarse en claro lo que dice en un principio.» (Es decir, lo comentado en los puntos anteriores).

¡Magnífico! Eso se llama discurrir y deducir con lógica, porque en efecto; por las conclusiones aprobadas viene á sacarse en claro todo lo contrario de lo que dice el colega. Veamos si no, qué conclusiones se aprobaron:

a) Necesaria confección de la estadística cuantitativa y cualitativa de la cabana nacional, encomendando dicho trabajo á los Inspectores municipales y Subdelegados de Veterinaria, Inspectores pecuarios, Veterinarios militares. Escuelas de Veterinaria, Asociación de ganaderos é Inspección pecuaria de Fomento, previa organización del Cuerpo de Veterinarios municipales por el Estado.

b) Necesidad imperiosa en bien de la ganadería, de la salud pública y del crédito del país, de reorganizar los servicios del ramo, creando el Cuerpo de Inspectores municipales pagados por el Estado y cuya misión será la que determina el art. 10 del R. D. de 22 de diciembre de 1908, Reglamento de Policía sanitaria y demás disposiciones que se dicten; y promulgación de una ley de Policía sanitaria, que tienen ya todas las naciones de América y Europa, excepto España y Marruecos.

c) Carácter, contagiosidad, gravedad, diagnóstico y tratamiento de la influenza

d) Reaprobación de varios puntos aprobados ya en la Asamblea II, relativos á que en las Escuelas de Veterinaria se explique un curso especial de Patología bovina, ovina, caprina y porcina, y de perros, gatos y aves de corral, con la Cirugía peculiar. Que al terminar la carrera se expida el Título de Médico Zootecnista ú otro más apropiado, en sustitución del de Veterinario. Que los Inspectores provinciales pertenezcan á la plantilla de las Granjas Agrícolas, para explicar un curso anual de Policía sanitaria. Que se gestione la aprobación de la tarifa de honorarios elevada al Gobierno por el Colegio oficial de Veterinarios de Madrid. Que se solicite repre-

sentación del Cuerpo de Veterinaria militar en el Real Consejo de Sanidad y Academia de Medicina. Que los conductores de ganado vayan provistos de certificado de sanidad expedido por el Veterinario municipal. Que no se autorice la inutilización ó aprovechamiento de los animales que mueran sin certificación facultativa del Veterinario de asistencia ó del titular. Que el Código penal castigue con más dureza el intrusismo y lo considere como delito. Que se solicite del Gobierno la creación de Granjas ó Estaciones de enseñanza y producción zootécnicas teórico-prácticas, que se encomendarán á Profesores de Veterinaria. Y que se solicite del Poder legislativo la equiparación de los Colegios Oficiales de Veterinarios de las provincias, en punto á derechos electorales, á los organismos y sociedades que tienen reconocido el derecho para que puedan votar individuos de su seno, que lleven á las Cortes la representación que les es debida en bien de los intereses generales del país.

e) Se acordó así mismo, solicitar del Gobierno una subvención para que el ilustre investigador Sr. Revetllat, Veterinario de Solt (Gerona), pueda continuar sus trabajos sobre la tuberculosis; se aprobó una proposición sobre promulgación de Ley de Epizootias; otra sobre inspección de alimentos del ganado; otra sobre Paradas de sementales, y otras sobre franquicia postal, construcción de Mataderos y reconocimiento de animales de abastos; y se nombró una Comisión para que cumplimente ante los Poderes los acuerdos de la Asamblea, compuesta de un Catedrático, un Veterinario militar, un Pecuero, un Subdelegado, un Veterinario municipal, otro sin cargo oficial, un representante de Colegio provincial, y otro de la prensa profesional. ¿Falta alguna representación de la Veterinaria, ni hay mayor proporción en unas que en otras entidades?

Estas son en síntesis las conclusiones que se aprobaron; y la aprobación fué por unanimidad.

Y ahora, me permito preguntar á los señores que hayan tenido paciencia para seguir la lectura de estas mal hilvanadas cuartillas: ¿Han visto ustedes en todo ello algo que respire atmósfera en pro ni en contra del Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria, algo que no sea de carácter ó de interés general, ó han encontrado algún punto de la exclusiva competencia de los Pecuarios y que justifique los asertos del Sr. García Almansa? Si lo han encontrado, les agradeceré me lo señalen; pues yo, ni con *lupa* lo veo por ninguna parte.

9.º «Que (refiriéndose al primer tema aprobado) quedan *satisfechos* todos los Veterinarios españoles, que el principio de su *felicidad* consiste en cooperar á la formación de una estadística cualitativa y cuantitativa de la cabaña nacional».

Eso de la *satisfacción* y la *felicidad* (subrayadas y sin subrayar), existe solo en la fantasía del Sr. Almansa; nadie en la Asamblea dijo tal; se acordó sí, que era de necesidad la confección de dicha estadística; y quien negase la importancia de este servicio, demostraría desconocer una porción de cosas fundamentales.

10. «Que estas estadísticas pueden hacerlas sin gran esfuerzo los Inspectores Pecuarios en sus respectivas provincias, aprove-

chando *sus horas de descanso* (subrayando, ¿eh?); y poco á poco y en final de cada año tener el trabajo terminado »

¡Hay amigo, amigo! ¡Que me va usted á hacer creer que escribe por escribir ó que no sabe lo que escribe! ¿Es posible que tenga usted esa idea de lo que es una estadística cualitativa y cuantitativa de la ganadería española? Y... ¿quiere que le diga que algún Pecuuario ha intentado ya hacer ese trabajo, y que (no sé por qué fantasmas se veían en lontananza), unos señores que usted conoce y yo también, le negaron la cooperación que con arreglo á la legislación vigente, vienen obligados á prestarle? ¿Qué habra sido de un expediente relacionado con el asunto y que allá *in illo tempore*, pasó la Junta provincial de Sanidad, á informe de una Comisión?

¡Cómo estará de polvo á esta fecha, el pobrecillo! ¿Tiene usted interés en que se resuelva *pronto*? Para ello, habría que removerlo un poco; y yo por mi parte, he fracasado en mis tentativas.

11. «Que hace bastante tiempo, los Inspectores municipales vienen cumpliendo lo consignado en el artículo 10 del R. D. de 22 de diciembre de 1908.»

Por lo que afecta á los de Cádiz. únicos á que me refiero, lo creo por su palabra. Y lo celebro infinito; pues aparte de las indiscutibles ventajas que ello ha de reportar á la salud pública, me prueba al mismo tiempo, que han venido á concordar con lo que en otra ocasión tuve el gusto de indicarles y que entonces levantó su protesta. Y yo, no proponía que prestasen tales servicios robando horas al descanso, no; proponía á la vez el aumento de plazas; porque me parecía y sigue pareciéndome un abuso, acumular tanto trabajo para dos funcionarios solos.

12. «Que como los lectores ven, hasta ahora no se va acordando más en las conclusiones, que desenvolvimiento de las misiones pecuarias.»

¡Pero por Dios, compañero! Que los lectores de *Revista Médica Gaditana* son personas ilustradas; personas de criterio, que saben discernir y leer el castellano; y lo que habrán visto hasta ahora, ó mucho me equivoco, es otra cosa muy distinta. Habrán visto que la Asamblea no se ocupa para nada de los Pecuuarios en particular, y que á los Pecuuarios (como á tales), es después de todo á quienes menos interesa cuanto se ha venido tratando. Y quizá, y esto sería lo peor, hayan visto también otra cosa; una especie de animadversión ú odio mal encubierto hacia el Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria.

Y si le preguntan á qué obedece esa animadversión, ¿qué causas podrá alegar? ¿No somos todos igualmente Veterinarios, y no se abrieron para todos por igual las puertas de ingreso en el Cuerpo? ¿Han causado ó causan los Pecuuarios algún daño á la Veterinaria? ¿La deshonran, ó procuran enaltecerla y defender sus intereses?

13. «Qué (refiriéndose al tema 3.º), este tema no ha tenido conclusiones. ¿Para qué?»

¡Hombre! si en vez de esa exclamación, preguntara usted el por qué, quizá me aventurara á dar una contestación más ó menos hipotética. Pero ahora, francamente, no sé qué decirle.

14. «Que el cambio de nombre de Veterinario por el de Médico-

Zootecnista ú otro, es como ustedes ven, *importantísimo*; (subrayadito ¿eh?); pero que á él le da lo mismo.»

Conforme; á usted le puede dar lo mismo de esto y de otras cosas que á otros importen mucho; pero no por ello hay que censurar á los que opinan en sentido contrario; sobre todo, cuando su opinión se funda en la lógica. Precisamente cualquiera de los nombres que se proponen (y sin que yo me declare por uno ni otro), tiene más razón de ser, que el actual de Veterinario; que puede que ni sepamos siquiera lo que significa, ni el alcance que tiene.

15. «Que ya se podrá apreciar de qué manera nos vamos á encontrar con la felicidad dentro de casa (refiriéndose al acuerdo de solicitar del Gobierno se reconozca á los Colegios provinciales derecho á elegir representante en Cortes).»

No diré yo que fuera usted feliz con ello; pero sí entiendo, como lo entendió la Asamblea en pleno, que esta concesión constituiría uno de los más importantes pasos para el progreso de la Veterinaria y para hacer valer sus derechos; y no creo vaya usted á maliciar también, que eso serviría para imponer el criterio de los Pecuarios; ya que Pecuario hay uno en la provincia, y Veterinarios hay muchos.

16. «Que deja en el tintero emitir su juicio en la discusión sostenida entre los Sres. Gordón y Medina, sobre vulgarización científica relacionada con el intrusismo; pero que para él, el Sr. Medina ha puesto el dedo en la llaga.»

¿En qué quedamos, D. Juan? ¿Ha puesto el Sr. Medina el dedo en la llega, ó lo ha puesto usted en el tintero para sacar el juicio que antes dejara dentro?

17. «Que él, (el Sr. Garcia Almansa), puede también decir mucho, muchísimo, pero que se concreta á manifestar que está con el Sr. Medina.»

Y por aquí, si que no paso: Es usted muy dueño de estar con quien le plazca, que en eso nada tengo que ver, ni debe importarme. Pero ese *mucho ó muchísimo* que puede usted decir, y se calla quizá por caridad, es preciso que lo diga y que lo diga de una manera clara; sin miramiento á nada ni á nadie; porque lo que usted pueda decir de los Pecuarios, ha de ser necesariamente referente al de Cádiz; y al de Cádiz no le gusta verse envuelto entre tinieblas y dudas; quiere vivir y vive á la luz del día, y todavía no ha tenido que implorar silencio por ninguno de sus actos, ni hay en su vida nada oculto y cuya publicidad pueda avergonzarle.

¿Qué daño ha inferido á usted ni á ningún compañero este Pecuario?

¿Qué ha hecho, más que defender por igual y en la medida de sus medios de acción, á cuantos se han visto atropellados y á él han recurrido? Díganlo todos los Veterinarios de la provincia; y si en mis gestiones, en la norma que he venido siguiendo hay algún error, díganlo también; que yo que no soy invencible ni mucho menos, estoy pronto á rectificar.

Lo que no he hecho ni es probable que haga nunca, es someterme á ciertas imposiciones de aspecto personal y tendencia caciquil; ni pasaré sin protesta, que nadie se atribuya la representación de una clase cuyo sentir no interpreta; pero si los compañeros en

la reunión que vamos á celebrar, me indican otra norma para lo sucesivo, téngalo usted por seguro amigo; soy ante todo Veterinario y estoy con los compañeros; ellos trazarán mi conducta. Al deseo general de la clase, me someto; á otra cosa, no.

Quedamos pues en que dirá usted todo eso que puede decir, ¿eh? y también en que yo le contestaré lo que hubiere lugar. Rati-
ficando ó rectificando lo que usted diga, y según proceda,

y 18 y último. «Que no espera nada absolutamente útil para la Veterinaria, de la III Asamblea; y que el terreno ha quedado pobremente abonado para que fructifique la semilla del entusiasmo.»

Le creo á usted, porque en efecto, si la esperanza ha de estar en razón directa de la cooperación prestada, nada tiene usted derecho á esperar. Y si todos los Veterinarios nos hubiéramos conducido á su tenor, no solo no habría quedado abonado el terreno para la Asamblea próxima, sinó que ni siquiera habría llegado á celebrarse la III; que... no lo dude usted, fué un éxito; y la IV lo será también Dios mediante. La Sociedad se va percatando de la importantísima misión que la Medicina Veterinaria tiene asignada en el concierto mundial; y la Veterinaria á la vez, despierta de su letargo, descubre nuevos horizontes y orientaciones, y camina hacia el progreso llena de fé y entusiasmo.

Lea usted los discursos pronunciados en la Sesión inaugural por los ilustres Doctores Sr. Conde y Luque (Rector de la Universidad Central) y Sr. Espina y Capo, y verá el concepto que les merece la Veterinaria á pesar de ser ellos Médicos. Por los citados discursos, podrá usted mismo apreciar la importancia que revistió la Asamblea. Y termino: En una ocasión insinuó usted que escribiera algo sobre Pecuarios, y yo le ofrecí contestarle. Ha cumplido usted su indicación y yo mi promesa. Para lo sucesivo, hago igual ofrecimiento; me encontrará siempre en el terreno que me busque; cooperando con usted cuando se trate de defender los intereses y prestigio de la Clase, y combatiéndole si creo que la ataca injustamente. Solo le ruego, que cuando escriba algo que más ó menos directamente pueda afectarme, ya sea como Veterinario, como pecuario ó lo que fuere, tenga la bondad de remitirme un ejemplar, para que pueda enterarme, y... acusarle recibo: que esta vez, si no es por pura casualidad, me pasa desapercibido; y lo hubiera sentido, porque mi silencio podía interpretarse como un asentimiento á lo expuesto por usted.

Conste, que no ha habido ánimo de molestar, sinó deseo de subsanar errores de concepto; y si mi lenguaje no parece todo lo atento que debiera, acháquese más bien á mi manera de ser franca y ruda; á que tengo también *mi miaja de temperamento*, y á que no sé decir las cosas más que por el nombre que me parece propio, y no alcanzo á dorarlas de este revestimiento que hace las verdades menos duras.

Por lo demás, el Sr. García Almansa sabe que puede contar siempre con el aprecio y consideración personal de su afectísimo compañero y seguro servidor,

JUAN MONSERRAT.

Pecuario de Cádiz.

Cádiz y agosto 1913.

Notas.—No podía dejar de contestar al artículo del Sr. García Almansa, pero tampoco quería dar á mi contestación mayor publicidad que la tenida por el citado artículo; es decir, reducirla al círculo de lectores de *Revista Médico Gaditana*. Pero la Redacción de dicha Revista, de la que forma parte el aludido Sr. García Almansa, después de bastante tiempo de tener mis cuartillas, me participa que no las publica.

Vsrios Veterinarios de la provincia (todos los que he consultado), han suscrito un documento declarando haber visto con desagrado el artículo del compañero Sr. García Almansa, Secretario del Colegio provincial, y reiterando su incondicional adhesión al Inspector provincial, á quien animan á que prosiga en su campaña.

JUAN MONSERRAT.

Lo del artículo doce

El final de una pesadilla cruel

Con el objeto de ser los primeros en dar á conocer á los veterinarios españoles una cosa que les afecta tan directamente, y por la cual con tanto ahínco y perseverancia hemos trabajado en esta casa, retrasamos dos días la salida de nuestro número anterior.

En dicho número reprodujimos la parte dispositiva del Real Decreto de 18 de octubre de 1913. En éste lo damos íntegro, porque es tan importante, para los efectos de nuestro gran triunfo, la exposición como el articulado. Dice así.

EXPOSICIÓN

«Señor: En la III Asamblea Nacional Veterinaria celebrada en esta Corte en la mes de mayo último, después de proclamar los beneficios producidos á tan importante clase sanitaria por el Real Decreto de 27 de septiembre de 1912 y de exteriorizar la gratitud con que fué acogido, se acordó solicitar de este Ministerio, y así se ha hecho, algunas modificaciones que, á juicio del Ministro que suscribe, por no afectar en nada á lo fundamental del Real Decreto en cuestión y por constituir en realidad modificaciones encaminadas á que sea cumplida la ley de 9 de Septiembre de 1857, no debe haber inconveniente alguno en decretarlas.

En su consecuencia, el Ministro que suscribe tiene el honor de someter á la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 17 de octubre de 1913.—Señor: A. L. R. P. de V. M.—*Joaquín Ruiz Jiménez.*

REAL DECRETO

«En atención á las razones expuestas por el Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Las vacantes que ocurran en las Escuelas de Veterinaria del Reino, tanto de Profesores numerarios como de Auxiliares, se proveerán en la forma que determinan las disposiciones vigentes sobre provisión de cátedras y auxiliares, siendo preciso que los aspirantes reúnan las condiciones que establece el artículo 214 de la ley de 9 de septiembre de 1857.

Art. 2.º En las Escuelas de Veterinaria se dará, según dispone el artículo 62 de dicha Ley, la asignatura de Elementos de Agricultura aplicada. Su explicación estará á cargo de los actuales cate-dráticos de zootecnia.

Art. 3.º Se derogan cuantas disposiciones se opongan á lo establecido en este decreto, quedando encargado el Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes de dictar las disposiciones complementarias ó aclaratorias del mismo.

Dado en San Sebastián á 18 de Octubre de 1913.—Alfonso.—El Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, *Joaquín Ruiz Jiménez.*»

Después de leer esta disposición justa, en que un Ministro racional atiende á los deseos de una Clase sufrida, se dan por bien empleados los malos ratos, que la cobardía y la mentecatez de muchos, quizá los primeros en atribuirse este éxito al que han contribuido contra su expresa voluntad, nos han hecho pasar.

Porque ya que ningún periódico profesional ha tenido la atención de señalar á los autores del movimiento de protesta de la Veterinaria española en este caso concreto, y autores también de la discusión de este asunto en la III Asamblea nacional veterinaria, que no se hubiera preocupado de él esportáneamente, seremos nosotros los encargados de decirlo: son D. Pedro González y Fernández, cstedrático de la Escuela de Veterinaria de Santiago, y D. F. Gordón Ordás, autor de estas líneas pecadoras.

A nuestras excitaciones viriles, que no pudo contrarrestar, con todo su prestigio, una alta personalidad de la veterinaria, no obstante haber puesto cuantos medios pudo para conseguirlo, respondieron, primero, los centenares de telegramas de protesta que recibió el Sr. Alba, y después más de mil adhesiones, que obran en nuestro poder, para entablar el recurso contencioso administrativo, si se hubiera dado lugar á ello. ¿Ignora alguien acaso que fuimos nosotros y el Sr. Rof y Codina quienes hicimos enmudecer al señor Muñoz del Castillo, el principal enemigo de nuestra profesión?

Este Real decreto, que restituye las cosas á su centro verdadero, es un hijo de la fé. Nuestra exaltación hizo rectiffcar á los alucinados, que creían que la reforma del Sr. Alba era esencialmente buena, y caldeó á los tibios. Y todos juntos, después de una lucha titánica y de haberse fragelado muchas espaldas, logramos el triunfo. Que aprendan los ciegos del corazón, amantes de su comodidad, egoistas y timoratos. Solamente poniendo la carne en el asador es como se logra dominar á los que nos tiranizan. El recelo y

la desconfianza no son nunca buenos compañeros. La seguridad es la mitad del éxito. Obremos siempre como ahora y triunfaremos siempre.

Ya está planteado el nuevo plan de estudios en su completa pureza. No es perfecto, ni mucho menos; pero pone en nuestras manos un arma grande. Demos las gracias á los Sres. Alba y Ruiz Jiménez, más aun al Sr. Ruiz Jiménez que al Sr. Aiba; y después, sin detenernos un momento más á contemplar el camino, emprendamos la nueva vida. Los catedráticos pueden cambiar en pocos años, si quieren trabajar como exigen las modernas necesidades pedagógicas, la constitución mental de la Veterinaria española. ¿Lo harán? Deber de todos es cooperar á ello: con el aplauso, si lo merecen; con la censura, si es necesario. La crítica autoriza los mayores extremos cuando se persigue un fin tan elevado. Todo antes que consentir que algunos ataques de verborrea malogren en flor lo que tantos años de lucha ha costado conseguir. Somos una profesión técnica. Háblese, pues, menos. ¡A trabajar!

Mi propaganda oral

(Extracto de la conferencia de Valencia)

Queridos compañeros: Ahora que se ha puesto de moda menospreciar nuestra profesión, no ya solo en España, sino también en el extranjero, y aprovechando la oportunidad de encontrarse entre nosotros ilustres personalidades ajenas á la Veterinaria, me ha parecido oportuno hablaros de «La Veterinaria en la historia», para que ellas mismas puedan ser voceras de que, aun dentro de nuestra modestia, hemos contribuído grandemente al progreso de las ciencias. Mañana tendremos tiempo de hablar, en otra conferencia privada y puramente profesional, á la manera como lo hice recientemente en Valladolid, de nuestro pleito íntimo.

Nuestra carrera es una de las profesiones más jóvenes, oficialmente consideradas. La Escuela de Veterinaria de Lyon, la primera de todas las del mundo, fué fundada en 1761 por iniciativa de Bourgelat y por disposición del entonces inspector general de Hacienda, Mr. Bertin. Bourgelat era abogado y caballerizo, y no obstante la divergencia entre su profesión y lo que había de constituir la nuestra, tuvo la visión clara del papel que la Veterinaria podía desempeñar en lo porvenir. Pronto pudieron convencerse, en efecto, por toda Europa, y juzgando solamente por los frutos ópimos que rendía la Escuela de Lyon, de que la Veterinaria era cosa útil, y empezaron á fundarse nuevas Escuelas, hasta el punto de que actualmente pasan de cincuenta.

¿Qué papel ha desempeñado la Veterinaria en la Historia de los progresos científicos durante este siglo y medio que lleva de existencia? Puede afirmarse que bastante lucido, desde luego infinitamente superior al que supone el vulgo médico. La historia de la Veterinaria está por hacer, y ya comprenderéis que yo no puedo tener la pretensión ridícula de hacerla en esta conferencia, pero sí me permitiré hacer pasar rápidamente ante vuestros ojos, como en una visión cinematográfica, algunas de las verdades científicas cuya adquisición se deben principalmente á ilustres compañeros nuestros.

Fisiología.—Colin determinó la topografía térmica de varios animales, la causa del color rojizo del coágulo sanguíneo, la velocidad de la linfa en el canal linfático, que el agua no se absorbe en el estómago del caballo, el sitio donde van á parar los alimentos en la segunda masticación de los rumiantes, cuáles son las condiciones de la digestión gástrica en los solípedos, la desituación del diafragma en la inspiración, la capacidad total del pulmón del caballo, la altura de la zona de acción del agente de la mala, las condiciones de la asfixia en local cerrado, etc.

La técnica fisiológica cuenta con los siguientes aparatos de Chauveau: el hemodromómetro y el hemodromógrafo, un aparato para la recolección del aire expirado y otro para la medida del mismo, un estetoscopio, un calorímetro y un aparato para la aplicación del método gráfico al estudio de la elasticidad muscular. Y con los siguientes de Laulanié: una pinza esfimográfica, un esfimógrafo digital, un pneógrafo, un endiómetro doble, un aparato para la medida de los cambios respiratorios y la determinación del balance nutritivo, un ureómetro, un aparato para la medida de los cambios respiratorios y del calor animal, un miógrafo de doble transmisión y otro para inscribir las contracciones de los músculos de la eminencia tenar en el hombre, otro aparato para la observación microscópica de los fascículos musculares, un freno de peso para hacer trabajo mecánico y medirlo, otro para medir el aire expirado durante el trabajo y un oxigenógrafo.

Delafond fué el primero que produjo la desaparición del ruido laringo-traqueal por sección de la traquea y precisó su naturaleza. Chauveau señaló la producción de glucosa por oxidación imperfecta de las grasas. En la historia de la diabetes pancreática figuran gloriosamente Chauveau y Kauffmann y á ellos se debe la modernización de la teoría de la hiperglucogenia hepática de Claudio Bernard. La función glucogénica de la diabetes fué descubierta por Chauveau. En la apreciación de las combustiones respiratorias de los diabéticos ha intervenido Kauffmann como nadie y Kauffmann fué quien demostró la producción de grasa á expensas de los principios albuminoides. Chauveau probó la influencia del agua fría sobre el ázoe urinario y que el gasto consagrado al trabajo se añade integralmente y se superpone al gasto del reposo. Chauveau y Kauffmann, por las condiciones rigurosas de su experimentación, han sido los únicos que han determinado precisamente el valor absoluto de los cambios gaseosos en las combustiones intramusculares. Chauveau hizo ver que durante el trabajo no aumentaba la excreción

azoadas y esto le sirvió para poder afirmar que las combustiones intramusculares no se alimentan con la albúmina.

Consecuentemente enseñó este grande hombre, cuya figura colosal sólo es comparable á las de Lister, Pasteur y Bouchard, que la glucosa es el alimento del músculo y precisó el papel de la glucogenia hepática y de la glucogenia muscular. Por cierto que es error frecuente atribuir á Claudio Bernard el descubrimiento del glucógeno en los músculos. Y no hay tal cosa. El descubridor fué un veterinario ilustre, Sanson, que comprobó en 1857 la presencia normal y constante de la glucosa transformada en glucógeno en la sangre y en los músculos, mientras que los primeros estudios de Claudio Bernard respecto á esta cuestión datan de 1859. En la determinación del aumento del cociente respiratorio durante el trabajo, que tanta importancia ha tenido después para los factores del racioamiento humano y animal, corresponde la principal gloria á Chauveau y á Laulanié.

Por otra parte, Chauveau y Kauffmann, dieron á conocer que la actividad de los demás tejidos está subordinada al consumo de glucosa y al aumento de las combustiones. A Chauveau se deben las leyes del gasto químico y del rendimiento en el trabajo muscular. Este mismo glorioso investigador ha demostrado los efectos de las excitaciones unipolares de los nervios. Arloing señaló la topografía de los Centros psico-motores del caballo, y también á Arloing se debe la comprobación de los efectos de la sección del gran simpático cervical.

Herencia.—Los trabajos de Sanson son notabilísimos: él determinó como nadie la condición precisa para la fijación de los caracteres adquiridos, dió una bella teoría de la herencia sexual y demostró que lo que se venía llamando por todos los biólogos leyes de la herencia ó de Darwin, ni son tales leyes ni se deben á Darwin, haciendo de paso un admirable estudio crítico de algunas de las cualidades negativas de este eminente naturalista, estudio que hasta la fecha no ha sido ni aún siquiera igualado. La herencia por influencia ó telegonía se ha tratado de explicar por varias teorías. Las dos más importantes son de dos veterinarios: Baron y Cornevin. Los estudios de este último autor acerca de la herencia bilateral son verdaderamente bellos y han fijado la cuestión de una manera definitiva. En fin, nadie como Baron ha fijado, á la luz de la teoría de Lucas, el papel biológico que desempeñan la herencia y la ineidad.

Selección y cruzamiento.—Las investigaciones profundas de lingüística y de historia realizadas por el gran Baron, hombre de una mentalidad solamente comparable á la de nuestro Letamendi, le han permitido encontrar un sentido oculto á la selección y al cruzamiento. «Selección—dice—viene de elección, que significa elegir. Esta palabra hace pensar en eclecticismo. Un ecléctico es siempre un escogitador, en literatura, en arte y aun en religión. En este último caso el eclecticismo toma el nombre más tópico de herejía; pero si buscamos el sentido primitivo de «herejía» vemos que es el griego «hairesis» (que significa opinión, en la forma del vocablo griego «airein», elegir) y, por tanto, «hairesis» como

«eclecticismo» y como «selección» es elección». Pues aún más bellos son sus trabajos sobre el cruzamiento. Por una serie de investigaciones minuciosas y pacientes, Baron llegó á concluir que la cruz, supuesto emblema del cristianismo, es en realidad una representación enigmática, cien veces secular, del cruzamiento, y que en ella, en vez de estar simbolizada la muerte de un justo, está simbolizado el origen de la vida.

El trígamo.—Las coordenadas étnicas de Baron han revolucionado todo el arte de clasificación de las razas. Forman tres grupos: *plástica* (variaciones puramente morfológicas: silueta, naturaleza de las extremidades, peso y proporciones generales), *faneróptica* (variaciones de los faneros ó dependencias de la piel: pelos, cuernos, plumas, cascos, espejuelos y capa) y *energética* (variaciones de orden fisiológico: grandes funciones, multiplicación y fecundidad, precocidad, sangre y fondo.) Tan importantes son estos estudios, que están en vías de ser adoptados totalmente por la Antropología. El doctor Regnault, uno de los principales antropólogos modernos, ya ha adoptado las proporciones de Baron para el estudio de los tipos humanos; admirándose de que antropólogos como Malgaigne, Langer, Durand de Gros, Charpy y Manouvrier no hayan tenido en cuenta más que dos tipos, el ancho y el largo.

Inmunidad.—Casi inmediatamente después que Pasteur inventó su famosa vacuna contra el cólera de las gallinas, la primera conocida después de la Jennerización, ideó Toussaint la primera contra el carbunco, y más tarde Chauveau, Arloing, Lignières y otros contribuyeron mucho á fijar este interesantísimo problema de las vacunaciones. ¿Quién duda que sin la meritisima labor de Nocard las vacunas no se hubieran generalizado todavía? Y cuando se ha intentado de explicar la inmunidad, ¿no prevalece aún la teoría de la edición, interpretada, naturalmente, á la luz de los descubrimientos modernos que emitió Chauveau, en contra de la sustracción de Pasteur, y que este mismo llegó á aceptar como superior? De Chauveau procede la primera demostración de que se puede vacunar al organismo, no con microbios, sino con productos se secreción microbiana, siendo esta demostración el punto de origen de las vacunas químicas, que tan enorme porvenir tienen abierto ante sí en la terapéutica moderna.

Pasterelosis.—El mejor medio de síntesis de infecciones que se ha hecho en toda la bacteriología lo hicieron dos veterinarios: Hueppe, dando vida, tras estudios experimentales, al grupo de los septicemias hemorrágicas; y Lignières, creando dentro de ellas, tres grupos definidos, uno no clasificado, otro de salmonelosis y otro de pasterelosis, demostrando con ello tres cosas: la excelencia del criterio bacteriológico para la clasificación patológica, el origen de las infecciones secundarias y lo que Nocard y Leclainche llamaron la génesis de los contagios, es decir, el paso del saprofitismo al parasitismo, doctrina que ya había sido entrevista genialmente por Pasteur cuando la peste de Benghazi y que después alcanzó su máximo desarrollo á consecuencia de los trabajos de otro bacteriólogo ilustre.

Carbunco.—Un hipoatra, Chabert, fué el primero que estableció una clasificación racional en el informe-estudio de las afecciones carbuncosas; el veterinario alemán Eilert (1836) demostró plenamente, en contestación á las dudas de los médicos Gaspard, Dupuy y Magendie la inoculabilidad del carbunco y sus modos de inyección, aunque injustamente se atribuyera este descubrimiento al médico Gerlach, cuyos trabajos aparecieron en 1845 y parecen calcados en los de Eilert. Braüell, de la Escuela de veterinaria de Dorpat, observó los bastoncillos que acababan de descubrir Rayer y Davaine, antes que nadie, en la sangre de los enfermos y afirmó su gran importancia diagnóstica, y Delafond fué el primero que cultivó este bacilo, que á su vez era el primero descubierto, en vasos abiertos al aire de 8 á 10° uno y otro de 10 á 15°, aumentándoles doble y triple de longitud, é intentó también hacerles dar esporos, cosa que no pudo; pero la idea le pertenece á él aunque la desarrollara muchos años después Koch; Baillet es autor de una teoría etiogénica del carbunco, en la cual determina clarísimamente el papel que desempeña el suelo en la producción de esta infección, «siempre que se hubieran llevado á él, de alguna manera, gérmenes ó bacteridias» y su grado de peligro sería diverso «según el número de estos gérmenes», que es exactamente lo que demostraron mucho más tarde, con experiencias elegantísimas Pasteur, Chamberland y Roux por un lado y Koch por otro. La patogenia de esta infección fué también demostrada por un veterinario, Colin. La primera vacuna anticarbuncosa se debe á Toussaint. Chauveau ideó los dos mejores procedimientos de atenuación del virus carbuncoso, el calor en determinadas condiciones y el oxígeno comprimido.

Tuberculosis.—A Nocard se deben los dos medios mejores para el cultivo del bacilo tuberculoso: la adición al suero de pequeñas cantidades de peptona, de azúcar y de sal, que le permitió obtener por primera vez culturas con lesiones tuberculosas de origen aviar; y sobre todo, el que descubrió, en unión de Roux, que consiste en añadir un poco de glicerina á los diversos medios, que tuvo como resultado inmediato el aislamiento por Koch de la tuberculina. No es cierto, como se dice frecuentemente, por desconocimiento de la bibliografía, que fuera el mismo Koch quien indicara, después del fracaso curativo, el empleo de la tuberculina para el diagnóstico. Fué un veterinario de Dorpat, Guttman, quien consideró diagnóstica la hipertermia producida por inyección y fueron también los veterinarios Nocard, Bang, Hutyra, Liddin, etc., los que precisaron la importancia de la tuberculina en el diagnóstico por inyección subcutánea, base este descubrimiento de todos los subsiguientes de reacción local, y por consiguiente, origen verdadero de todos los métodos modernos de diagnóstico precoz de la tuberculosis, tanto humana como animal. También en estos métodos locales han tenido los veterinarios activísima intervención. La cutireacción de Von Pirket fué estudiada por Vallée, veterinario, antes que por nadie y dió datos precisos de lo que ocurre en los bóvidos; después la estudió otro veterinario, Lignières, que propuso una modificación ventajosísima en el procedimiento: rasuramiento y frote intenso de la piel, en vez de escarificación; y, en fin, Arloing señaló los

peligros de error en que pueden hacer caer las tuberculinas glicerlinadas. La oftalmoreacción, la practicaba Vallée al mismo tiempo é independientemente que Calmette y que la anunciaba teóricamente Wolf-Eisner. Bien es verdad que en un principio Vallée no concedió importancia al método, pero esto no le quita la gloria de haber sido de los que tuvieron la idea de él. La intradermo-reacción aunque la idea fué del médico Mantoux, fué ensayada y sistematizada por el veterinario Moussu. Y los métodos de local subcutaneo-reacción y de subcutireacción se deben, respectivamente, á Lignéres y á Vallée, ambos veterinarios. En fin, la crítica más severa de todos estos procedimientos diagnósticos, basada en hechos de experimentación rigurosa, se debe á Vallée. El sero-diagnóstico de la tuberculosis fué estudiado por Arloing (veterinario) y Courmont (médico) en colaboración. Los veterinarios Cadiot, Gilbert y Nocard demostraron la unicidad de las tuberculosis de los mamíferos y aviar. Y una verdadera legión de veterinarios (Bollinger, Pütz, Thomassen, D. Jong, Prettner, etc.) han contribuído grandemente á establecer las relaciones entre la tuberculosis del hombre y la de los bóvidos. El valor exacto del método de vacunación de Behring fué demostrado por los veterinarios Husgra, Lorepz y Eber; y dos veterinarios Arloing y Nocard habían pensado, antes que nadie, en vacunar contra la tuberculosis. Para terminar: los trabajos de los veterinarios han determinado el verdadero peligro de las leches y de las carnes tuberculosas para el hombre.

Glosopeda.—Sagar (1765) demostró la trasmisión al hombre de la fiebre aftosa. Tres veterinarios prusianos (Hertrig, Mann y Villain) experimentaron en sí mismos (1834) la acción de la leche tomada de vacas con glosopeda grave, y en virtud de este acto heroico pudieron estudiar en su propio organismo los efectos de la trasmisión, y de aquí nacieron las reglas profilácticas que en la actualidad se siguen para evitar este contagio, cuya poca gravedad se determinó también por la arriesgada experiencia de los tres veterinarios prusianos anteriormente citados. El veterinario Pütz demostró, por medio de una encuesta minuciosa, que el contagio está lejos de ser inminente y que las carnes, salvo en casos de complicaciones secundarias de piemia y septicemia pueden ser utilizadas.

Muerto.—Un hippiatra (Solleysel) afirmó (1682) la contagiosidad del muermo, admirablemente estudiada por Viborg, en pleno desvarío de la Escuela de Alfort. Elliotson y Vogeli fueron los primeros en señalar la transmisibilidad al hombre. Los primeros estudios de la bacteriología de esta afección fueron hechos por veterinarios: Chauveau, Semmer, Christot y Kiener, y un veterinario, Schuetz, contribuyó con Loeffler al descubrimiento del bacilo. Dos veterinarios militares rusos, Holman y Kalning, obtuvieron la maleína y demostraron sus propiedades revelatrices, semejantes á las de la tuberculina, comprobadas después por Roux, Nocard, Kittefe. Otros dos veterinarios rusos Choromansky y Vladimiroff demostraron el papel de la maleína en la oftalmoreacción.

Los veterinarios Marxer, Blumenthal, Levy y Franz han publicado recientemente un método de vacunación contra el muermo por bacilos muertos asociados á la úrea. Todo esto tiende á disminuir el muermo en los solípedos y, por tanto, en el hombre, pues en la estadística publicada por Bollinger resulta que el muermo lo padecen casi exclusivamente los palafreneros, los carreteros y los veterinarios, es decir, quienes manejan caballos por obligación.

Rabia.—Aparte de los primeros trabajos de Grüner, Huzad, Herwig, Berndt, Renault, Lafoss, etc. respecto á la contagiosidad de la rabia, el mérito de que volvieran los hombres de ciencia á la experimentación, que se había abandonado por las disquisiciones filosóficas, se debe al veterinario Galtier, que describió la rabia del conejo é indicó el valor de este animal para la experimentación, que tanta importancia había de tener después. Nocard fué el primero que demostró que el agente de la rabia no pasaba en filtración por la porcelana. Leclainche es autor de un procedimiento de diagnóstico experimental. Nuestro compatriota García Izcara ha demostrado que el virus rábico, hoy protozoo rábico, camina por el sistema nervioso con una velocidad de unos dos milímetros por hora. Los primeros ensayos de vacunación contra la rabia los hizo un veterinario, Galtier, y otro veterinario, Nocard, en colaboración con Roux, perfeccionó este procedimiento, que consiste en hacer inyecciones intravenosas de saliva virulenta en el primer procedimiento y de dilución de materia nerviosa virulenta en el segundo, procedimiento que es de una gran utilidad en los animales mordidos, y que el doctor Wysokoviez ha ensavado en el hombre, como remedio heroico en los casos desesperados, por ser de más pronta eficacia que todos los otros medios de vacunación antirrábica.

Infecciones coli-bacilares.—Estas infecciones son idénticas á las que produce en el hombre el *Bacterium coli* comune y se deben al mismo agente. Esta comprobación, fué hecha casi exclusivamente por veterinarios (Dyar, Maore, Nocard, Lignéres, Klem, Sanfelice) y á ellos se debe también su estudio detallado en las diversas especies animales (Jensen, Leclainche, Zoschokke, Piorkowski y Jessatu), habiendo resultado de estos estudios conclusiones prácticas respecto á la inutilización para el consumo público de las carnes afectadas de estas infecciones y para la profilaxis general de ellas en la especie humana.

Actinomicosis.—Los trabajos de Thomsen, Moussu y Frick han precisado su tratamiento y demostrado que de los animales al hombre no es fácil que se transmita, sino desde las plantas como á ellos; pero concluyendo que las carnes actinomicósicas deben secuestrarse, aunque todavía no esté totalmente demostrada su nocividad, y solo se usará la grasa después de fundida á alta temperatura, según se hace en Berlín y en Zurich.

Tétanos. El estudio experimental de esta enfermedad fué iniciado por un veterinario Arloing, que inoculó, sin éxito, al conejo y al perro, pus y sangre tomados del hombre y del caballo tetánicos. Nocard probó experimentalmente el peligro de los instrumentos ó aparatos quirúrgicos ensuciados por el pus de los tetánicos.

Los estudios de este mismo autor y de Labat han demostrado completamente el papel exclusivamente preventivo, pero eficacísimo, desde este punto de vista, que tiene el suero antitetánico.

Sarnas y tiñas.—En las sarnas y en las tiñas son notables los trabajos de investigación de Kersting, Delafond, Grogner, Dupont, Maguin, Friadberger, Saint-Cur, Cadeac y Moussue Delamotte, Evrad, Reynal, Bouley, Bodin, Delacroix, Zuri Cadiot, Trasbot, Siedamgrotsky, etc., que además de fijar la importancia y extensión de estas afecciones parasitarias en los animales es atender á su tratamiento, han servido para instituir una vigorosa profilaxis y establecer las relaciones que existen entre estas efeciones de los animales domésticos y las del hombre, contribuyendo así poderosamente á evitar el contagio.

Vacuna.—Los virus de forma corpuscular, que luego se han encontrado en muchas afecciones humanas de agente aun desconocido, fueron encontrados primero por Chauveau en la vacuna. En la interesantísima discusión sobre las relaciones entre la vacuna y la viruela, que tanto ha ocupado al mundo médico, todavía siguen en pie las conclusiones obtenidas por Chauveau, á consecuencia de la epizootia de Rieumes, al frente de una Comisión de la sociedad de ciencias médicas de Lyon, conclusiones que establecen que la linfa vacunal y la linfa variólica se comportan de maneras distintas, lo que hace suponer que producen afecciones diferentes. El cuadro clínico del horse-pox. tan importante en la preparación de la vacuna, fué entrevisto por Petelard y magistralmente descrito por Bouley, ambos veterinarios, y veterinarios han sido, principalmente, los que han dictado las reglas convenientes para la preparación de la vacuna.

* * *

Habréis visto que solo he hablado de descubrimientos relacionados con la ciencia general ó de inmediata utilidad para la salud del hombre. Y ni siquiera en este respecto lo he citado todo, pues no he hablado de los trabajos de Diekerhoff, en la fiebre tifoidea, ni de los de Semmer, Perroncito y Toussaint en el cólera de las gallinas, ni de los de Renault, Dupont, Rivolta, Haushalter, Moore y Gallez en la difteria aviar, ni aún siquiera de los de nuestros ilustres compatriotas Ravetllat, que comparte con Ferrán la gloria de estar revolucionando totalmente el concepto de la bacteriología de la tuberculosis, y Gallego, que están haciendo modestamente una escrupulosa revisión de valores en el campo difícilísimo de la hematología comparada.

A cualquiera se le alcanzará que si los veterinarios han tenido participación tan principal en gran número de descubrimientos médicos generales, mayor aún habrá sido su labor en el terreno puramente veterinario; pero no quiero hablar de este asunto, porque los hechos aducidos me bastan para sostener mi tesis. La Veterinaria, en siglo y medio de existencia, luchando contra un medio adverso, sin el apoyo eficaz de los Gobiernos, que hasta estos últimos años no la han atendido convenientemente en ninguna parte, ha sabido dar una robusta fé de vida y afirmar gallarda-

mente su personalidad científica. Merece, por tanto, el respeto y la consideración de las demás clases. Menospreciarla es desconocerla ó es tener mala intención. En un caso se revela ignorancia y en otro falta de cordialidad; en ambos se hacen méritos para conquistar nuestro desprecio.

GORDÓN ORDÁS

Labor positiva

Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción

Cádiz.—Debidamente autorizado por el gobernador, ha cerrado el Inspector de Higiene pecuaria de esta provincia, D. Juan Monserrat, el establecimiento de veterinaria que tenía abierto al público, en Jerez de la Frontera, D. Hilario Arcadio Severo Pino, cuyo título fué declarado ilegítimo por R. O. del Ministerio de Instrucción pública de 2 de agosto de 1911. El establecimiento quedó clausurado y requerido el Sr. Severo Pino para que se abstenga en lo sucesivo de ejercer la profesión, con apercibimiento de multa y el correspondiente proceso por usurpación de calidad.

El intruso de Arcos, que ya fué multado anteriormente á instancias del Sr. Monserrat, sigue ejerciendo la profesión como si tal cosa, y por este motivo ha sido necesario pasar el asunto al Juzgado de Instrucción para la axacción de la multa y la sanción penal correspondiente. El intruso que habia y continúa en Alcalá de los Gazules, á quien se impusieron 75 pesetas de multa, durante los diez días de plazo para hacerla efectiva ó recurrir contra la misma, buscó y encontró un veterinario (¡Puag! ¡Qué asco!), el cual no ha tenido inconveniente en servirle de criado para regentarle el establecimiento, por cuyo motivo el veterinario que habia en Alcalá, Sr. Herrera de la Rosa, que es uno de los compañeros más fieles cumplidores de sus deberes, ha tenido que salir del pueblo por falta de medios de vida. El mal veterinario que se ha prestado á esta indignidad, y cuyo nombre arrojamos con desprecio á la vergüenza pública, se llama Antonio García Nogales, y procede de la provincia de Badajoz.

Coruña.—En la prensa de esta hermosa capital gallega, hemos leído una serie de artículos publicados por el infatigable Sr. Rof y Codina, cuyos títulos ya dirán bastante sobre su variedad y sobre su importancia: «Galicia pecuaria—Cómo se va educando al campesino Gallego», «Concurso de ganados de Puente deume», «El octavo concurso de ganados en Ortigueira», «Concursos de ganados de Mondoñedo», «Las Sociedades», «La Justicia» y «La Unión» de Coristanco en el Concurso nacional de Ganados etc., ha-

biendo contribuido también á la confección del «Reglamento del Concurso de ganados y maquinaria agrícola» de la Coruña.

Con razón dice un corresponsal de *La Voz de Galicia*, lo siguiente del Sr. Rof y Codina, que hacemos nuestro:

«De estos concursos, que tanto fomentan la ganadería, desperdando en el paisanaje la emulación por tener buenas cabezas, es alma el Sr. Rof Codina, inspector de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria en la provincia. Tanto se multiplica, que parece tener don de ubicuidad; tan pronto leemos que está en Carballo, como en Villagarcía, en Ortigueira, como se presenta en Noya. Aquí es ya tan familiar, que no hay paisano que no le conozca y respete. Si el veinte por ciento de los funcionarios públicos cumplieran su misión siquiera con la mitad del entusiasmo con que lo hace el señor Rof, otra sería la vida del país; entretanto, hay que aplaudir á estos hombres que así se sacrifican por el bien público, y procurar ir imitando su ejemplo.»

Cuenca.—En el *Boletín Oficial* de la provincia, se publica una Circular de la Inspección de Higiene pecuaria, recordando á todos la obligación en que se encuentran de dar conocimiento de las enfermedades contagiosas de los animales domésticos de que tengan noticia y al mismo tiempo se señala el modo más conveniente de hacerlo.

Sevilla.—En el Congreso Nacional de Riegos recientemente celebrado en Zaragoza fué ponente del tema «Influencia del regadío en el aumento de la riqueza pecuaria y medios de industrializar esta producción, el Inspector de Higiene pecuaria de Sevilla don Santos Arán, y el mejor elogio que podemos hacer de su notabilísimo trabajo es publicar las conclusiones, que son:

1.^a El riego influye en el fomento pecuario, porque mejora la condición de quienes practican cultivos de regadío, elevando su cultura y su bienestar, factores indispensables á todo género de empresas.

2.^a El riego es el único medio de restablecer la armonía perturbada entre la agricultura y la ganadería.

3.^a Tener riego es tener prados, y tener prados es disponer de carne, de leche, de lana, de salud y riqueza para intensificar los cultivos.

4.^a Por una ley natural y automática, los prados perfeccionan y aumentan los animales, y los animales perfeccionan é intensifican los cultivos.

5.^a La existencia de recursos alimenticios, no sólo influye en la cantidad y calidad de los productos, sino que se refleja poderosamente en la conformación de los animales, en su capacidad para transformar ventajosamente cuanto comen, en la rapidez con que evolucionan ó se desarrollan (precocidad) en la mayor eficacia procreativa del capital, en su rendimiento y en su seguridad.

6.^a El riego divide la propiedad pecuaria suprimiendo el régimen pastoral de alimentación escasa é intermitente, y haciendo, en cambio, eficaces y fáciles las atenciones del hombre en la reproducción, alimentación racional, preceptos higiénicos, etcétera indispensables para producir y mejorar la ganadería.

7.^a La división de la propiedad pecuaria significaría, además, aumento enorme en la capacidad productiva de la Nación, pues no sólo crecería el número de cabezas por la necesidad de máquinas que transformaran la hierba, tubérculos, raíces, granos, etc., obtenidos en régimen de regadío, sino que efecto de la racional alimentación, los animales alcanzarían un peso medio mucho mayor que el actual, con superior rendimiento, y no solo en carne sino también en leche, lana, etc.

8.^a Dividida la propiedad pecuaria, y suprimida por innecesaria la trashumación, no tendría razón de existencia muchas veredas y cañadas, cuyo valor serviría para empresas de fomento pecuario.

9.^a Hacer industriales.

Tal empeño reclama: *enseñanza técnica práctica*; *medios económicos* para desenvolver las iniciativas que derivan de esas enseñanzas; *garantías* para la conservación, circulación y consumo de la riqueza obtenida.

a) La enseñanza técnica se alcanza: modificando en absoluto nuestra tradición pedagógica en materia pecuaria y especializando la enseñanza según las regiones y condición de los habitantes, de modo que se dé cultura que *aproveche*, no *títulos* que destruyan.

Creando escuelas agropecuarias rurales, esencialmente gratuitas, fomentando la idea del ahorro, para impedir que los jóvenes emigren á otras profesiones y acumulen, por el contrario, un pequeño capital con el que puedan dar independencia al trabajo y realidad á sus iniciativas.

Buscando la racional cooperación de la mujer agrícola, educándola en consonancia con su misión para la vida rural.

Organizando concursos de ganados y productos pecuarios, facilitando las excursiones de enseñanza pecuaria, creando el intercambio intelectual entre los organismos de defensa y fomento pecuario.

b) Los medios económicos se consiguen:

Defendiendo la producción pecuaria con las seguridades del riego.

Buscando la solidaridad, tanto más eficaz cuanto mayores son las garantías y solvencia que se ofrece.

c) Las garantías para la conservación y circulación de la riqueza obtenida se conquistan:

Alejando la ruina del ganadero por medio de instituciones de seguros contra la mortalidad de animales.

Concediendo subvenciones el Estado á las Sociedades mutuas de seguros, que en sus reglamentos consignarán garantías profilácticas y sanitarias contra la difusión de las enfermedades.

Promulgando una ley de epizootias esencialmente española, con el decidido propósito de hacerla cumplir, pues el actual Reglamento de Policía sanitaria es imperfecto é inadecuado para nuestra tradición pecuaria.

Reglamentando los mercados y mataderos.

Confeccionando estadísticas verídicas de producción, consumo y mortalidad, como base racional de toda industria.

Valencia.—Para comprobar una denuncia formulada ante el Gobernador civil de la provincia sobre la existencia de ganados atacados de fiebre carbuncosa y aprovechamiento de carnes y pieles procedentes de reses atacadas en el término municipal de Buñol, giró una visita el Inspector provincial de Higiene pecuaria, D. José Orensanz, pudiendo confirmar la veracidad de la denuncia. Aisló los animales infectados y vacunó á doscientos que aun estaban bien, obteniendo un excelente resultado.

Zaragoza.—El Inspector de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria de esta provincia, presentó en el Congreso Nacional de Riegos, al mismo tema de que era ponente el Sr. Arán, un trabajo también muy notable, como todos los suyos. He aquí las conclusiones que formula el Sr. Coderque como resumen de su ponencia:

1.^a En los regadíos pueden mantenerse con un gasto muy reducido muchos animales, que, por la abundancia de alimento crecen y engordan en breve tiempo, produciendo un capital como no lo puede producir ningún cultivo vegetal no asociado á la animalicultura.

2.^a El animal que mayor rendimiento da, es el cerdo, porque en muy poco tiempo convierte los alimentos vegetales en jamón y tocino, de gran valor en el mercado, y utiliza, además, los despojos vegetales en mayor cantidad que los demás animales, merced á su gran capacidad digestiva y á ser omnívoro.

3.^a La explotación del cerdo requiere la elección de razas ó variedades precoces, de cuerpo cilíndrico y de patas cortas, como la vitoriana, alderney, craonesa, etc.

4.^a Esta explotación requiere la construcción de porquerizas amplias, elevadas sobre el terreno é impermeables, para poder limpiarlas perfectamente, de modo sistemático en todo tiempo y con gran cuidado y con desinfectantes en tiempos de epizootias.

5.^a Se requiere en esta explotación, para que sea productiva, el empleo anual de la vacuna ó sero-vacuna contra el mal rojo y, en casos de epizootias, de cólera porcino y de pulmonía infecciosa, las vacunaciones indicadas contra estas enfermedades.

6.^a Sin las medidas de higiene y preventivas indicadas, la cría del cerdo, ó no es lucrativa ó lo es muy poco y, á veces, llega á perderse todo el capital invertido en la explotación.

7.^a Al cerdo sigue en importancia económica el ganado vacuno de carne y de leche.

8.^a En la explotación bovina se requiere también observar escrupulosamente la higiene de los establos y una lucha inteligente contra la tuberculosis y la pleuro-neumonía exudativa, con los medios que proporciona la ciencia veterinaria.

9.^a La cría y recría del ganado caballar y mular, en los regadíos, es también de gran rendimiento, empleando para ello el percherón-postier, y el postier-bretón, por ser las variedades ó razas mejor apropiadas para la explotación como motores agrícolas y por ser tipos que tienen mercado seguro en el ejército.

10.^a En la explotación equina es preciso salvar el escollo que encuentra en la durina.

11.^a El mejor medio para salvar ese escollo es la asociación mutua de los criadores contra esa plaga.

12.^a Con la mutualidad queda garantido el quebranto producido por esa enfermedad, por ser un número reducido el de yeguas atacadas y además, porque como todos los asociados estarían interesados en que la cantidad á pagar fuera la menor posible, todos ellos serían fiscales unos de otros y denunciarían cuantos casos dudosos conocieran, con lo cual llegaría á extinguirse la citada enfermedad, ó su disminución llegaría á tal grado, que desaparecería su importancia económica.

13.^a El ganado lanar también puede ser objeto de explotación lucrativa en los regadíos, pudiendo albergar cada *torre* un lote de 10 á 20 cabezas que podrían alimentarse con poco gasto, guardando en silos bien acondicionados las hojas y tallos de muchas plantas que, de no ser utilizadas así, irían al estercolero.

14.^a Por último: la cría de la gallina, para la explotación del huevo y para la del pollo, y la del conejo constituyen una industria zootécnica de saneados ingresos, siempre que las reglas de la higiene dirijan la explotación.

REVISTA DE REVISTAS

Física y Química biológicas

HÖBER.—Medida de la conductibilidad eléctrica.—*Archiv für die gesamte Physiologie*, CL, 15-45; enero 1913.

Según propia confesión del autor, el nuevo dispositivo que emplea para tener una medida de la conductibilidad eléctrica de las células, debe considerarse que da medidas provisionales, susceptibles de correcciones ulteriores, con una mejora de la técnica que ha descrito precedentemente (*Archives de Pflüger*, 1912, tomo 148).

La conductibilidad eléctrica del músculo de la rana correspondía á la solución de cloruro de sodio de 0,1 á 0,2 0/0, cifra poco más elevada que la que da el método de Kohlrausch. Esta comprobación es para Höber el punto de partida de cierto número de críticas dirigidas contra los autores que, como Martín Fischer, tienden á considerar el agua contenida en los órganos como un agua de imbibición, y niegan la necesidad de admitir la existencia de membranas protoplasmáticas hemipermeables.

Utiliza especialmente para esta interesante discusión los argumentos que le suministran los trabajos de recientes Donan Roaf y Bayliss. Los valores elevados de la conductibilidad eléctrica intracelular le parecen ser una prueba directa del papel jugado por la membrana celular para limitar la difusión de las sales que se encuentran en el protoplasma bajo una forma físico-química actualmente imposible de precisar.

THIELE.—Sobre la acción lipolítica de la sangre. —*Biochemical Journal*, VII, 275-286; mayo 1913.

Se trata de investigaciones sobre las modificaciones que experimentan los cuerpos grasos y lipídicos de la sangre durante la conservación en la estufa. Los métodos de dosificación son los siguientes: 1.º desecación en el baño de agua, extracción al soxhlet y al éter; 2.º desecación con Na_2SO_4 anhidro y extracción repetida al éter á la temperatura del laboratorio; 3.º extracción inmediata por el alcohol en frío al 94 por 100 y después por el alcohol hirviendo. El residuo se vuelve á tomar por el éter. Se determinan en este residuo: la lecitina por precipitación á la acetona, los ácidos grasos por titulación con la potasa alcohólica y las grasas neutras por ebullición con la potasa alcohólica, y 4.º digestión á la pepsina-ácido clorhídrico, desecación á la arena y extracción al soxhlet.

Digamos desde luego que los métodos utilizados son muy defectuosos: ninguno permite obtener el valor total en ácidos grasos, que sólo se puede conseguir por extracción alcohólica y saponificación, según demuestran las críticas de Kumagawa-Suto y de Shimidzu; y de otra parte sabemos, en lo que concierne á la lecitina, que la precipitación acetónica no es cuantitativa (Nerking). En fin, se encuentra en la exposición de los resultados valores relativos á la colessterina y el autor no nos dice cómo los obtiene: sin duda por diferencia entre los valores calculados y el extracto total. Dada la inseguridad de todos estos datos, se puede comprender el valor que debe concederse á las cifras de colessterina.

¿Cuáles son los resultados observados? La sangre dejada á la estufa á 37º presenta un aumento de los ácidos grasos y una disminución de la lecitina; las grasas neutras permanecen constantes y la colessterina aumenta (?); en el quilo se observan los mismos hechos, con una ligera disminución de las grasas neutras. El autor deduce de estas comprobaciones la conclusión original de que la sangre y el quilo contienen un fermento que puede hidrolizar la lecitina, pero que no obra sobre las grasas neutras. Cuando se mezclan sangre y quilo, hay disminución del extracto etéreo; esto es debido á una combinación de absorción con las proteínas, combinación que se puede romper por el alcohol ó la digestión péptica. A continuación describe el autor las propiedades fisicoquímicas de esta combinación.

Anatomía y Fisiología

Profesor MOBILIO.—De algunas anomalías musculares en los équidos.—*Archivio Scientifico di Medicina Veterinaria*, XI, 97-107; julio-agosto, 1913.

I.—*Músculo anómalo accesorio del gran dentellado en el asno.*—El autor ha podido notar en dos asnos, en la región torácica, un musculito colocado detrás y sobre la última digitación del gran dentellado. En el primer caso se observó esta anomalía muscular tras de la última digitación del músculo gran dentellado y del intercostal común. Era un musculito que llamaba la atención

por su color rosa vivo, que destacaba sobre el color rojo oscuro de los músculos vecinos. Dicho músculo se presentaba como una faja muy sutil, de unos dos milímetros de espesor y de forma casi triangular (fig 1.^a G. d'). La parte

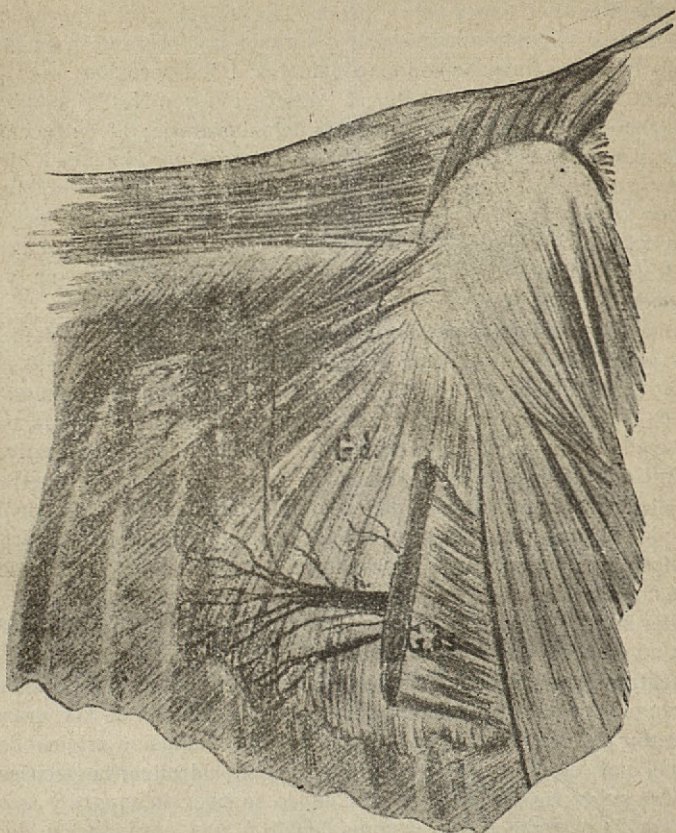


Fig. 1.^a ASNO.—Músculo accesorio del gran dentellado. *G. d.*, gran dentellado del torax; *G. d'*, músculo accesorio del gran dentellado; *G. ds.*, gran dorsal; *n*, nervio del gran dentellado; *n'*, su rama para el músculo accesorio del gran dentellado.

muscular se vuelve por detrás y por debajo, aumentando, gradualmente, su anchura. Su borde ventral toca el dorsal de la última digitación, la novena del gran dentellado, á la cual permanece unido por un manojito conectivo fibrilar laxo. La extremidad posterior de la porción carnosa del musculito accesorio se continúa por un sutil tendón laminar que va á implantarse en el borde anterior y en la cara externa de la décima costilla. El tendón ocupa casi todo el noveno espacio intercostal. La longitud total del músculo es de once centímetros. A él llega un cordón nervioso que depende del nervio respiratorio de Carlos Bell. — En el segundo caso el músculo anómalo recuerda perfectamente el que acabamos de describir, aunque es algo más pequeño y su tendón se detiene en el borde anterior de la décima costilla.

II.—*Rama colateral de la porción refleja del músculo grande oblicuo del ojo.*—Fué observado en un mulo en el ojo izquierdo. El músculo grande

oblicuo del ojo, en su replegadura, se divide en dos ramas: una, la más ancha, se encuentra bajo el músculo recto superior, comportándose como normalmente la porción terminal del mismo grande oblicuo; la otra, un tercio menos ancha

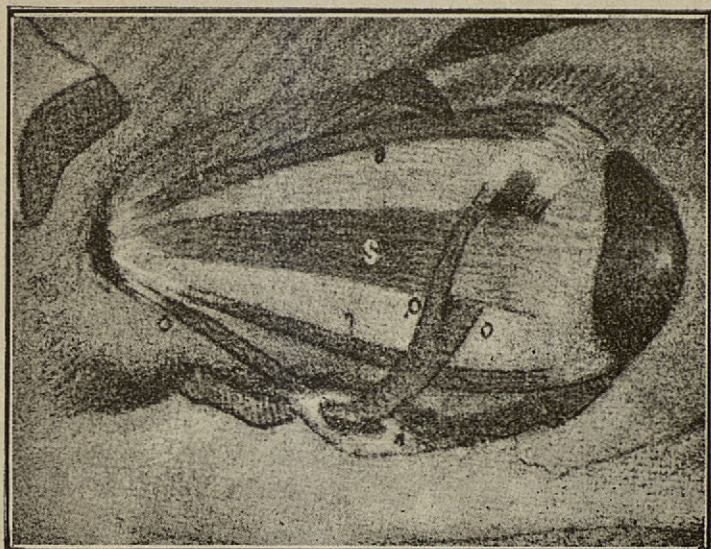


Fig. 2.^a.— MULO.— Rama anormal del músculo grande oblicuo del ojo.

l, músculo recto superior; *i*, músculo recto interno; *e*, músculo recto externo; *o-o*, músculo grande oblicuo; *o* su rama anómala; *p*, polea de reflexión del grande oblicuo.

que la precedente, pasa por encima del músculo recto superior y por debajo del elevador del párpado superior, cruzándole en su dirección y alargándose en un tendoncito laminar que se pierde en la expansión lateral, dependiente de la cápsula de Tenone, que une el recto superior con el externo.

III.— *Doble músculo accesorio del grande oblicuo.*— Se trata de una burra. El músculo accesorio del grande oblicuo estaba muy desarrollado de ambos lados. El autor había observado ya hace tiempo, en los équidos, que el elevador del párpado superior abandona, casi constantemente, de su borde interno, una faja, que pasa bajo la polea del músculo grande oblicuo y ensanchándose con su aponeurosis terminal, concluye en la lámina conectiva que une el recto superior con el interno. En este caso últimamente observado por él, cree el autor, que se puede concluir que se trata de la duplicidad del músculo accesorio del grande oblicuo.

IV.— *Duplicidad del músculo elevador del párpado superior.*— Una burra. Lado izquierdo. Cerca del borde medio del músculo elevador del párpado superior se nota una bandita muscular, de 2 á 3 centímetros de anchura, de color rosa pálido, que está, en toda su longitud, á un milímetro de distancia del borde citado de dicho músculo, la cual, en cuanto abandona su rama colateral (*r'*) se divide en dos ramas. Una de ellas pasa por la derecha y por debajo de

la tróclea para el músculo grande oblicuo y se resuelve en lámina tendinosa y la otra se termina en el párpado superior como su músculo elevador.

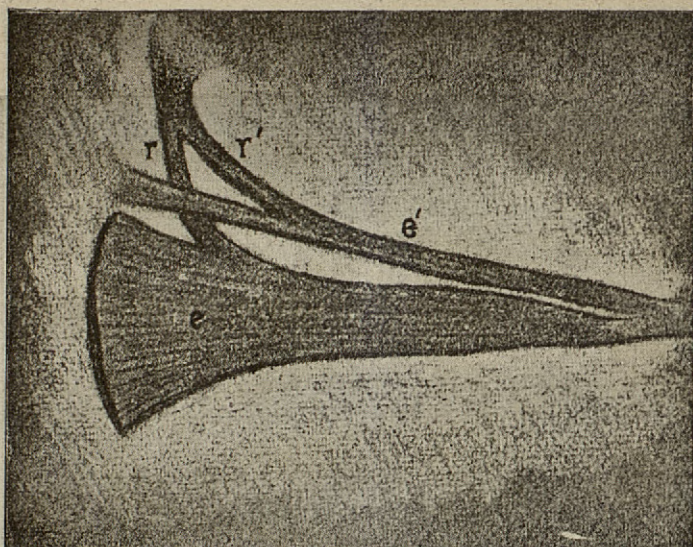


Fig. 3.ª—BURRA.—Músculo accesorio del elevador del párpado superior. e, músculo elevador del párpado superior; r, su ramo colateral; e', músculo accesorio del elevador del párpado superior; r', su ramo colateral.

V.—Aspecto digástrico del músculo supramáxilo labial.—Burra. Lado derecho. El músculo elevador propio del labio superior se muestra digástrico. El primer vientre se transforma en una lámina fibrosa. El segundo en una

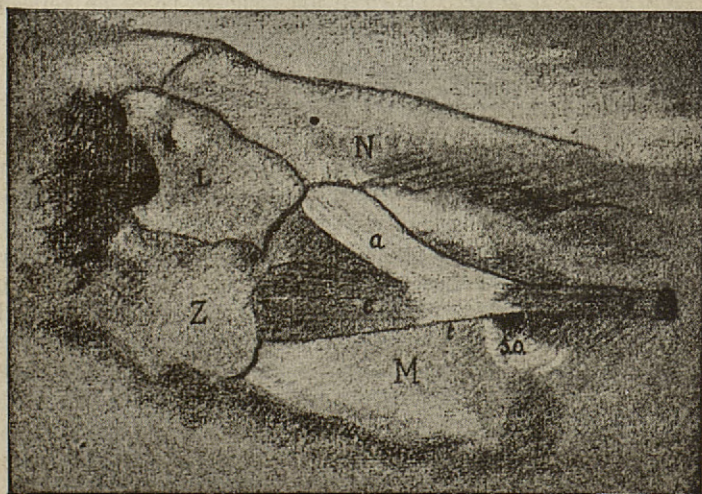


Fig. 4.ª—BURRA.—Aspecto digástrico del músculo elevador propio del labio superior.

L, hueso lagrimal; Z, hueso zigomático; N, hueso nasal; M, hueso maxilar superior; s-o, agujero suborbitario; e-e, músculo elevador propio del labio superior; t, su tendón intermedio; a, aponeurosis, anómala, origen del mismo músculo.

lámina aponeurótica que se inserta cerca de la sutura lacrimo-máxilo-nasal (a). El vientre muscular primero ó posterior es de dos centímetros de largo y el segundo ó anterior tiene 18 milímetros.

VI.—*Ausencia casi completa de la porción retrotroclear del músculo grande oblicuo.*—Una burra. Lado derecho. El músculo grande oblicuo del ojo comienza con un tendón implantado en el espesor de la periórbita, pocos

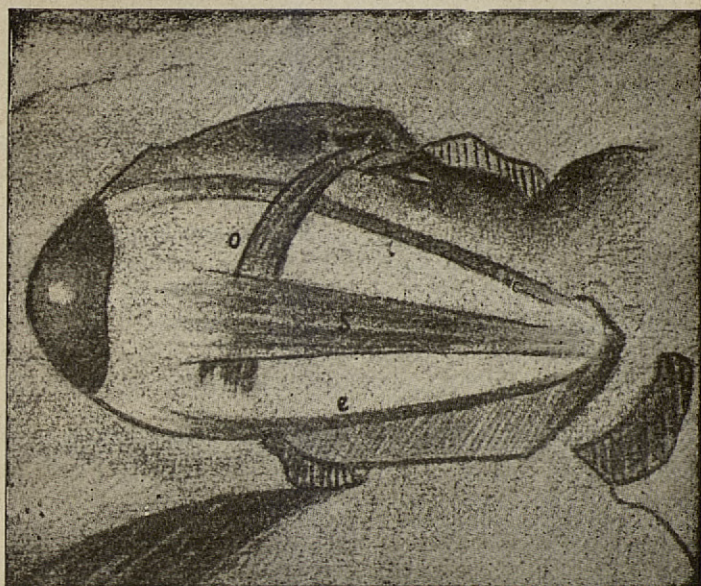


Fig. 5.^a—BURRA.—Falta de la porción retroclea del músculo grande oblicuo del ojo.

s, músculo recto superior; e m, recto externo; i, recto interno; o, grande oblicuo; t, tendón de origen; p, polea de reflexión de dicho músculo.

milímetros detrás de la troclea. Al tendón sigue un cuerpo muscular, que se comporta tan perfectamente como en caso normal. En la izquierda está el grande oblicuo perfectamente confirmado. De ambos lados falta el musculito accesorio del grande oblicuo.

Higiene y Zootecnia

LAURENT.—El cerdo en el pasto.—*Le Progrès Agricole*, 580-585; agosto 1913.

Solamente los tréboles, de las diversas especies de pastos en que se pueden meter á los cerdos, son capaces de proporcionar á estos animales una alimentación completa. Los tréboles exigen un suelo de buena calidad; están formados de una mezcla de trébol rojo y de trébol blanco, cuando solo deben durar un año; pero si deben ser permanentes, para resistir á la acción destructora del hocico de los cerdos que a'bergan, el trébol blanco conviene á maravilla y debe preferirse aun á la alfalfa y al pipirigallo. En los tréboles el pasto intensivo comienza del 20 de abril al 15 de mayo, según la precocidad de la bue-

na estación. Primeramente se utiliza el trébol rojo, porque brota antes que el trébol blanco. Más tarde, á mediados del estío y durante el otoño, el trébol blanco suministra la mayor parte de la alimentación. Desde el punto de vista de la masa, el trébol blanco parece preferible al rojo. La superficie del pasto debe presentar una reserva para atender á los años secos.

Debe utilizarse el pasto de una manera metódica. Con este objeto se le divide en cierto número de parcelas y no se deja pasar los animales de una parcela á la siguiente mientras la primera no ha sido convenientemente pastada. Las parcelas utilizadas tienen necesidad de un reposo completo para que el forraje brote en ellas abundante y rápidamente. La división del pasto en nueve parcelas se hace con arreglo al plan siguiente: Las parcelas 1, 2 y 3 se pastan las unas después de las otras. La 4 y la 5 son eventualmente segadas para dar forraje verde en el establo y después se abandonan al pasto. La 6 se siega para el ganado y los cerdos de engrase los días de lluvia. La 7 se siega primero y después se pasta. Y la 8 y la 9 se siegan dos veces y después se pastan.

Cuando el año es particularmente favorable al desarrollo del trébol, y el suelo está bien abonado, es á veces necesario segar las parcelas precoces; 3 ó 4 parcelas bastan para la alimentación de los animales. No se debe creer que la siega de las parcelas precoces sea un sacrificio necesario para la utilización racional del pasto, porque el forraje tierno, así recogido, sirve para las cerdas que crían ó para los animales que no pueden aprovechar el pasto, y constituye una alimentación complementaria muy sana y de buen precio. Sin embargo, no se le debe dar á las cerdas hasta tres días después del parto, para evitar todo peligro de mamitis en las madres y de diarrea mortal en los cerditos. En fin, las cerdas madres no van al pasto hasta quince días después del parto, á condición de que este pasto no esté muy lejos de la porqueriza.

Cuando el pasto está cubierto de una abundante vegetación de trébol joven, los animales deben hacerle visitas cortas: bastan cuatro diarias, de una hora cada una, dos por la mañana, á las 4 y á las 9, y otras dos por la tarde, á las 3 y á las 7. De esta manera los animales, obligados á emplear bien su tiempo en el pasto, no sufren la tentación de cavar el suelo. En estío, cuando el calor abruma, la estancia en el pasto tendrá lugar desde las 3 y media á las 7 de la mañana y desde las 5 á las 9 de la noche. Después de las lluvias violentas ó de larga duración es preciso reducir el tiempo de permanencia en el pasto y hasta, á veces, suprimir su empleo durante uno ó dos días, porque el suelo remojado se estropea mucho con la presencia de los animales, que lo levantan con el hocico para buscar las lombrices de tierra que la humedad atrae á la superficie. Los cerdos que viven en la granja consumen el trébol segado, lo cual permite soportar los malos días sin aumentar los gastos de entretenimiento. La duración del pasto se puede aumentar conforme al estado del pasto y de la vegetación. Es también necesario que los animales tengan agua en abundancia. Si beben mucho no por eso corren ningún peligro, porque los cerdos, a revés de los rumiantes, pueden absorber una gran cantidad de agua, aún después de haber hecho un gran consumo de trébol. En los años de sequía la hierba es rara, pero su valor nutritivo es considerable.

Como complemento del pasto, cuando éste es insuficiente, se puede emplear con gran ventaja un forraje formado de guisantes, algarroba, avena y cebada, que conviene á las hembras habituadas al forraje verde y á los animales jóvenes ya desarrollados. Las cerdas que crían reciben este forraje complementario una vez al día. En el mes de agosto el uso del trébol se completa con el pasto en los campos en que se ha recogido trigo, avena, cebada, guisantes y judías. Cuando el tiempo lo permite y no falta la bebida, los anima-

les pueden permanecer todo el día en las rastrojeras, dándoles un poco de reposo en las horas de gran calor. Si se encuentran campos cubiertos en la vecindad de la granja, los cerdos pastan en ellos con gran provecho, porque allí encuentran, no solamente sombra y reposo, sino también un excelente forraje complementario formado por hierbas, raíces y pequeños animales. En todos los casos, es prudente enviar los cerdos, por la mañana y por la tarde, al pasto de trébol, con el objeto de no suprimirles bruscamente el uso del forraje verde. En otoño, después de la recolección de las patatas y de la remolacha, es preciso evitar que pasten los animales en los campos que han quedado libres, antes de que el rocío haya desaparecido por completo. También debe saberse que una alimentación exclusivamente compuesta de cuellos y de hojas de remolacha provoca fácilmente la diarrea y el aborto en las hembras preñadas.

El cerdo, que está obligado á alimentarse exclusivamente en el pasto, aprende rápidamente á encontrar lo que necesita, y por otra parte, los alimentos concentrados que se toman en la granja después del pasto, son poco provechosos para los animales, porque siempre los consumen de prisa y en medio de una viva agitación. El empleo de un forraje complementario no es, pues, verdaderamente indispensable más que cuando está destinado á los animales precoces y de desarrollo rápido. Se les da entonces, además del forraje que han tomado en el pasto, alimentos ricos en hidratos de carbono fácilmente asimilables, como la cebada, el maíz y las patatas desecadas. Si la estación está avanzada, es de temer que el trébol del pasto sea demasiado leñoso y difícilmente digestible; se reemplazan entonces los alimentos concentrados precedentes por salvado. A fines de otoño, época en que son cubiertas las cerdas, hay que fortificar á las madres futuras con un forraje complementario. En cuanto á los cerditos no entran en el pasto hasta la edad de tres meses si el pasto no está muy lejano. Se les habitúa así, poco á poco, al uso del forraje verde, y reciben hasta la edad de cuatro meses un forraje complementario formado de avena, cebada, guisantes y salvado de trigo, á razón de un kilogramo por cabeza y por día y de 100 gramos de harina de pescado.

Patología general y Anatomía Patológica

DASCH.—El examen del contenido estomacal después de la comida de prueba. — *Österreichische Wochenschrift für Tierheilkunde*, 15 mayo 1913.

El autor estudia esta cuestión principalmente con arreglo á los datos que le ha proporcionado su clínica canina. Comprende su trabajo dos partes previas: Primero una descripción detallada de la técnica que usa para la introducción de la sonda estomacal y la extracción del jugo gástrico con ayuda de una pera de caucho que obra á manera de una bomba aspirante; después enumera las condiciones que debe reunir una comida de prueba, que son: composición siempre idéntica de los alimentos introducidos, extracción operada siempre en el mismo tiempo dado, comida conveniente al enfermo como al individuo sano, no muy voluminosa y sin partículas sólidas.

En sus experiencias fija Dasch la comida de prueba de la manera siguiente: 200 gramos de una solución acuosa de extracto de carne al 5 por 100, adicionada de 4 gramos de almidón. Esta comida conviene á un perro de talla mediana, y con el fin de asegurar su absorción total se vierte en el estómago con la sonda. En el espacio de media hora se asiste ya á los fenómenos de la digestión. Conviene entonces examinar el contenido estomacal desde el punto de vista macroscópico (cantidad, olor, cuerpos extraños, etc.,) microscópico y químico.

El autor se ha fijado preferentemente en este último examen, investigando el ácido clorhídrico, los fermentos, los productos de la digestión del almidón y los ácidos orgánicos. Ácido clorhídrico: El jugo gástrico puro obtenido por fístula gástrica contiene de 0,46 á 0,53 por 100 de ácido clorhídrico. El contenido estomacal, después de la comida de prueba, contiene ácido clorhídrico libre y combinado en una proporción de 0,03 á 0,11 por 100. El tenor de ácido total es de 0,083 á 0,343 por 100 y la diferencia entre el ácido libre y el ácido combinado es, por término medio, de 16. Fermentos: Por el reactivo de Esbach, el autor ha encontrado siempre pepsina y fermento lab. La digestión del almidón fué controlada por el reactivo iodo-iodurado y permitió ser siempre afirmativa. En ningún caso encontró Dasch ácidos orgánicos.

Doctor SPARANI.—Algunas modificaciones histológicas en doscientos cincuenta ovarios de vacas atacadas de tuberculosis.—*Il nuovo Ercolani*, XVIII, 133-137; 148-154, 31 marzo y 10 de abril de 1913.

El autor, después de hacer un rápido examen de todos los trabajos publicados respecto á esta materia, considera que sus doscientos cincuenta observaciones, obtenidas en el espacio de dos años, se pueden agrupar en tres categorías. En la primera categoría coloca 154 ovarios, pertenecientes á 77 vacas, en los cuales la localización tuberculosa estaba representada por lo que Vallée y Chausse llamaron *tuberculosis nodular de tubérculos medianos caseo-calcáreos*. En la segunda comprende 94 ovarios correspondientes á 47 vacas y su lesión es la que llaman dichos autores *tuberculosis hipertrofiante por núcleos*. Y en la tercera figuran 4 ovarios pertenecientes á 2 vacas y sus lesiones son, en una, de *tuberculosis hipertrofiante semi-caseosa*, y en la otra, de *tuberculosis nodular supurante*.

En las tres categorías practicó el autor un examen microscópico y un examen histológico detenidos. Todos los ovarios examinados tenían lesiones en grados variables. Había siempre lesiones inflamatorias de los vasos con infiltraciones microcelulares de las paredes y hemorragias en los tejidos próximos. La luz de los vasos estaba en vices obliterada. La albugínea era generalmente muy espesa y el estroma estaba en vías de esclerosis. La esclerosis había dificultado el desarrollo fisiológico de los folículos, produciendo lesiones degenerativas de las células granulosas y provocando la formación de numerosos quistes. En opinión del autor, todas estas lesiones serían debidas á la toxicidad del bacilo de Koch, cuyas toxinas llegarían á los ovarios por los vasos sanguíneos, produciendo muchas veces, al mismo tiempo que las lesiones precitadas, la ninfomanía y la esterilidad.

Terapéutica y Toxicología

Doctor BOUCHET.—Las curas osmóticas.—*Bulletin de la Société centrale de Médecine vétérinaire*, XC, 321-324, 30 agosto 1913.

Carnot ha llamado recientemente la atención sobre los beneficios que se pueden obtener de las llamadas curas osmóticas, que encontrarían su idea generatriz en las leyes de la ósmosis, en el tratamiento de los edemas. Por una aplicación directa del principio de Dutrochet, se piensa que poniendo en contacto de las regiones edematizadas soluciones hipertónicas ó cuerpos ávidos de agua, debe observarse una disminución del líquido derramado y extravasado en los tejidos. Los primeros hechos experimentales conceden una autoridad tan plena á esta justa interpretación, que el autor se propuso emprender el estudio integral del método, aplicándolo á los edemas y á los ingurgitamientos de los tejidos, tan frecuentes en los miembros posteriores de los caballos.

Para formarse una opinión exacta respecto al valor farmacodinámico de la medicación, rehuýó el autor intencionadamente de aplicarla en los ingurgitamientos en los cuales se revela una herida visible ó una supuración, dedicándose á tratar esos otros edemas agudos que no se sabe á qué referir y mejor aún á esos otros edemas, á veces crónicos, recidivantes ó tenaces, que parecen una dependencia de un linfatismo mal determinado, de una diatesis mal definida. En estos casos aplicó las curas isotónicas y las dejó obrar solas: los caballos no fueron paseados, ni recibieron duchas, ni masajes ni cuidados antisépticos especiales. Y únicamente después de que hubo notado en cinco caballos el incontestable valor del método por si mismo, fué cuando le ayudó con aliados para perfeccionar el tratamiento y llegar á una curación lo más rápida posible.

En el primer caso que trató Bouchet por el método isotónico, utilizó una cura de agua fría salada á saturación. Los miembros posteriores, ingurgitados, fueron envueltos, desde el menudillo hasta el corvejón, por un espeso cojín de algodón de turba, que se tuvo constantemente imbibido de esta solución clorurada hipertónica. En este caso, y después en todas las demás observaciones, tomó el autor tres medidas cotidianamente, á la misma hora, con la misma cinta y en los mismos sitios: la primera en medio del menudillo, la segunda en medio de la caña y la tercera en medio del corvejón. El animal manifestó al cuarto día una disminución del volumen de los ingurgitamientos; pero al mismo tiempo unas grietas en la ranilla ocasionadas por la acción irritante del cloruro de sodio en solución, y el autor tuvo que abandonar definitivamente este tratamiento.

Enfonce utilizó en otros tres caballos enfermos las curas con glicerina anhidra y pura. El manual operatorio, muy simple, consistía en naciones á contrapelo, practicadas todas las mañanas con objeto de imbibir bien la piel; el miembro se recubría en seguida con una banda de tela, destinada únicamente á preservarle del polvo. En una de estas tres observaciones, que el autor cita como modelo, se trata de una yegua que fué conducida á la visita con el miembro posterior izquierdo ingurgitado, desde el menudillo hasta el corvejón desde hacia algunos días. Se anotaron las siguientes medidas: mitad del menudillo, 0,35; mitad de la caña, 0,28; y mitad del corvejón, 0,44. Se tuvo á la yegua en

la cuadra en reposo absoluto, se le hizo con los dedos una unción de glicerina y al día siguiente una segunda unción, siendo en este día las medidas casi las mismas que el día anterior. El tercer día de este tratamiento eran sensiblemente inferiores y al séptimo habían llegado á ser, respectivamente, de 31,26 y 39 centímetros. La cura se siguió haciendo todas las mañanas hasta el noveno día. En este momento los dos miembros eran iguales y limpios. La yegua volvió al trabajo y el ingurgitamiento no reapareció.

Ante los resultados de estas dos series de experiencias, el autor tuvo la idea de combinar sus dos procedimientos técnicos y para realizarla trató á dos caballos con glicerina mezclada al tercio con agua fría salada á saturación. Este tratamiento se mostró más enérgico y más rápido que el de la glicerina pura. A los seis días de tratamiento habían llegado á ser normales las dimensiones de los miembros edematizados, y no observó la aparición de grietas, porque el agua salada, incorporada á la glicerina, no tendió á derramarse por la ranilla, como cuando la empleó sola.

Después del resultado obtenido por estos ensayos, el autor emplea, para el tratamiento de los edemas, el método de las curas osmóticas, secundándolo por los adyuvantes terapéuticos clásicos. Y actualmente, en presencia de un miembro ingurgitado, procede, como todos los clínicos, á la busca de la causa: si existe una lesión provocadora, la trata, y conjuntamente á los paseos y á los masajes, aplica las curas osmóticas. Prefiere las de glicerina pura en los caballos finos, de piel delicada. Si el animal no presenta ninguna herida visible, practica en él primero un jabonado del miembro, después le aplica hasta el casco agua cresilada caliente, para desinfectar la ó las heridas exiguas é indenunciabiles que pudieran existir sin ser aparentes. En seguida utiliza la cura osmótica. Considera este método menos costoso y mejor que las inyecciones de pilocarpina bajo la piel de los miembros ingurgitados. El autor cree que este método debe tomar carta de naturaleza en la terapéutica veterinaria y afirma que aplicándolo desde el principio, combatirá victoriosamente muchos edemas y linfangitis que conducen con frecuencia á una elefantiasis rebelde.

GRAHAM.—Envenenamiento por los forrajes, pretendida meningitis cerebro-espinal en el caballo, los bóvidos y el mulo, comúnmente llamada "Staggers" (vértigo).—
Kentucky Agricultural Experiment Station, 369-383, septiembre, 1912.

En los diversos condados de Kentucky se venía observando una enfermedad misteriosa que se confundía con la meningitis cerebro-espinal y que se denominaba «blind staggers»; pero una investigación pacientemente realizada demostró que se trataba de una intoxicación alimenticia producida por el maíz insalubre. El presentarse la afección con carácter epizootico, atacar á los animales de todas las edades, agotando á las hembras y observarse lo mismo en el campo que en la ciudad, le da una real importancia y justifica su estudio detenido.

Esta enfermedad fué ya descrita por Large en 1850 con los nombres de meningitis cerebro-espinal epizootica y envenenamiento criptogámico. Después se han dado otras descripciones de ella, y respecto á su etiología se dieron dos tendencias: unos cuantos autores que piensan que la enfermedad es bacteriana é independiente de la alimentación y la mayoría que opina que se trata de una

intoxicación alimenticia. Se han encontrado varios microbios en el líquido meníngeo de los animales muertos de esta afección; pero, según Milko, á ninguno de ellos se le puede considerar como agente efectivo de la enfermedad. Haslam ha aislado en el maíz una especie microbiana del grupo de las aerógenas, que es patógena para el caballo y para el conejo. Unos consideran la afección semejante á la enfermedad de Borna y otros la confunden con la pelagra. Hay, en fin, quienes dicen que la provocan los diversos hongos que pueden encontrarse en el maíz (*Trichothecium roseum*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Diplodia zew*, *Rhizopus nigricans*, etc.). Pero nada concreto se ha determinado respecto á este punto.

Se consideran, desde el punto de vista clínico, tres formas: aguda, subaguda y crónica. La forma aguda es la más frecuente en los caballos y mulos, á los cuales mata en dos ó tres días, frecuentemente sin que se pueda observar ningún síntoma revelador y otras veces después de haber presentado convulsiones que hacen pensar en una intoxicación rápida. En la forma subaguda la enfermedad puede prolongarse hasta nueve días. Lo primero que se nota es una irregularidad en la marcha cada vez más pronunciada. La hipertermia es inconstante. En el reposo está el animal con la cabeza baja y los ojos semicerrados, estado que se modifica de vez en cuando con alternativas de excitación. Los músculos de la cara, del cuello y del tronco pueden estar contracturados y á este estado sucede un relajamiento de los diversos grupos musculares. Los ojos expresan angustia, sobrevienen parálisis de la faringe y disfagia. Algunos animales siguen comiendo y bebiendo, pero otras son incapaces de masticar y no pueden deglutir. Los enfermos adelgazan, sus mucosas están subictéricas, á veces con petequias. Durante las convulsiones la respiración es muy acelerada. El pronóstico es grave. Y la forma crónica presenta los mismos síntomas algo más atenuados. La mortalidad viene á ser de un 90 por 100.

El mejor medio de intervención está en el empleo de los purgantes; pero desgraciadamente la muerte suele sobrevenir antes que los efectos de ellos. La arecolica, la eserina, la pilocarpina y el cloruro de bario provocan efectos inmediatos. Las inyecciones intravenosas de permanganato de potasa podrán dar algún resultado. A los animales que no degluten se les alimentará con la sonda estomacal. Se pueden hacer aplicaciones frías en la cabeza para prevenir la congestión del cerebro y utilizar, con el mismo objeto, la aconitina, la ergotina y la veratrina. La profilaxia es la primera indicación para combatir la enfermedad. Todos los alimentos enmohecidos, mal recogidos, fermentados, etc. se desecharán, y si no hay más remedio que utilizarlos se hará en pequeña cantidad y mezclados con alimentos buenos.

Inspección de alimentos y Policía Sanitaria

HUYGE.—La esterilización de la leche por los rayos ultravioletados.—*L' Industrie du Beurre*, 1913.

En la estación lechera de Gembloux (Bélgica) es donde el autor ha hecho numerosas experiencias sobre esterilización de la leche por los rayos ultravioletados. Estos ensayos le han demostrado la influencia de las materias grasas de la leche, que suben á la superficie y forman la crema y que impiden la penetración de los rayos en el medio. Para asegurar la penetración de los rayos es

preciso agitar constantemente el líquido. Las experiencias realizadas por Huyge en estas condiciones le han dado las indicaciones siguientes:

1.^a La destrucción de los microbios se hace, sobre todo, al principio de la exposición; durante los dos primeros minutos de acción de la luz se destruyen la mayor parte de los gérmenes. Después es mucho más lenta la destrucción.

2.^a Los esporos parecen muy resistentes. Sin embargo, Miquel ha comprobado que los bacilos esporulados se destruyen en el agua con la misma rapidez que los otros.

3.^a Los gérmenes que resisten á la acción de la luz se debilitan considerablemente.

4.^a La esterilización completa no se obtiene jamás ni aun después de diez minutos de exposición.

5.^a Se puede llegar á esterilizar, en un tiempo relativamente corto, leche muy diluida.

La destrucción completa de los microbios de la leche no ha podido lograrla el autor ni aun colocándola en un tubo muy delgado para disminuir el espesor del líquido y aumentar la superficie de exposición á los rayos ultravioletados. De todo lo cual concluye que la esterilización de la leche por los rayos ultravioletados presenta reales dificultades resultantes de la presencia de los coloides, que dejan penetrar difícilmente los rayos de poca longitud de onda.

Enfermedades esporádicas

Doctor MARCHAND y profesor PETIT.—Un caso de esclerosis combinada con desórdenes pareto-atáxicos en el perro.—*Recueil de Médecine vétérinaire*, XC, 485-491, 15 agosto, 1913.

Se trata de un perro fox-terrier de seis años puesto en observación desde el 11 de abril de 1911. Los conmemorativos son muy incompletos. Solo se sabe que el animal manifiesta desórdenes de la locomoción desde hace varios meses.

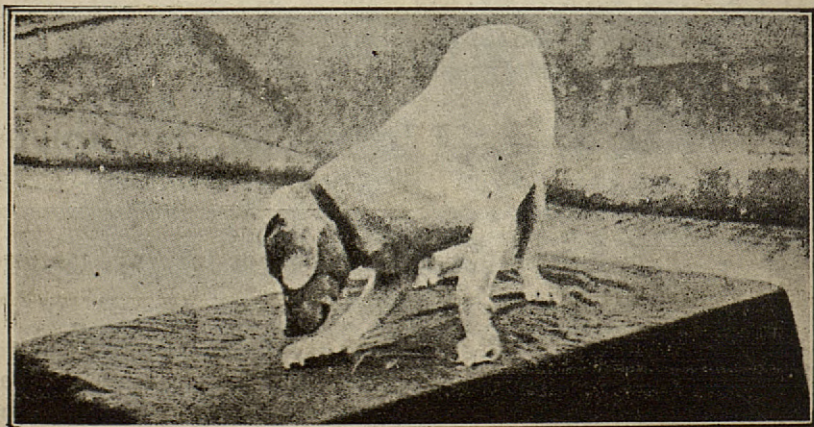


Fig. 1.^a—Actitud de un perro atacado de esclerosis combinada de la médula.

Los principales síntomas que observan los autores son desórdenes motores y desórdenes sensitivos.

Los primeros afectan á la coordinación muscular y son evidentes durante la estación en pie y durante la marcha. En la estación los miembros posteriores están extendidos y arqueados hacia afuera; en los miembros anteriores son más acusados aún los trastornos pareto-atáxicos; los miembros incurvados hacia el exterior parecen ceder bajo el peso del cuerpo. Los músculos están en estado de hipotonía marcada. El abovedado de los riñones se pronuncia por momentos hasta el punto de quedar el animal con el tercio posterior á su altura normal y los miembros posteriores en extensión, los anteriores flexionados y la cabeza reposando en tierra, complicándose al fin estos desórdenes con la desviación hacia la derecha del tercio anterior con respecto al tercio posterior, según puede observarse en la figura 1.^a El equilibrio es inestable y basta tocar ligeramente al animal para hacérselo perder. La marcha es especial; el sujeto lanza sus miembros por fuera del eje según el cual avanza; los movimientos son vacilantes y mal apropiados al objeto. Los reflejos tendinosos son débiles. No hay amiotrofia.

Los desórdenes de la sensibilidad consisten en una anestesia, en una analgesia generalizada. El animal no manifiesta ninguna reacción si se le toca. Hasta las picaduras profundas le dejan insensible. Por el contrario, los movimientos del cuerpo son muy dolorosos. Las sensibilidades olfativa, gustativa y visual parecen normales. Ningún cambio se había operado en el enfermo cuando se le sacrificó el 23 de Mayo de 1911, practicándose la autopsia inmediatamente después de la muerte. El aspecto exterior denota un estado de

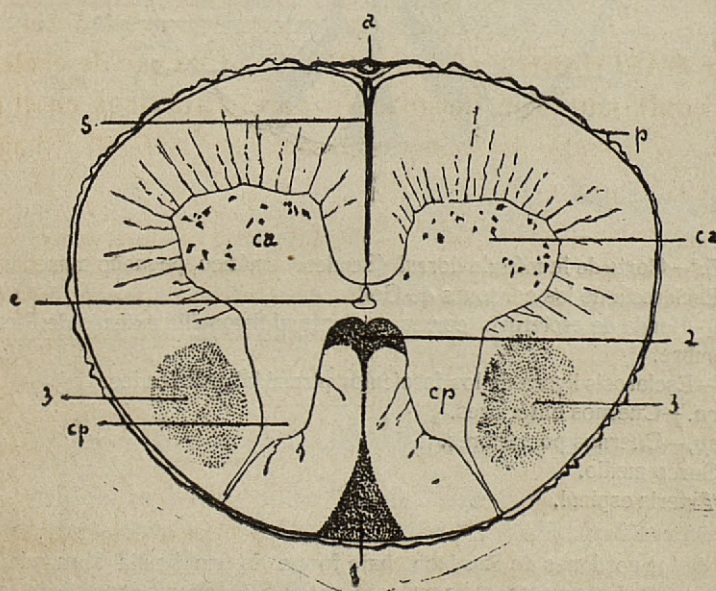


Fig. 2.^a. — Corte de la médula cervical. (Semiesquemático, pequeño aumento).

1. Esclerosis de los cordones de Goll
 2. Degeneración de los fascículos de Burdach.
 3. Esclerosis ligera de los fascículos piramidales cruzados.
- ca, ca.—Cuernos anteriores.
cp, cp.—Cuernos posteriores.
s.—Surco medio.
a.—Arteria espinal.

nutrición satisfactorio. Las cavidades torácica y abdominal muestran órganos normales. En la médula espinal, el cerebro y las meninges no se observa á simple vista ninguna lesión. No hay osteomas en la dura madre.

El examen histológico no revela ninguna lesión en el cerebro, en el cerebelo y en el bulbo; pero en toda la altura de la médula se notan alteraciones que recaen en los cordones posteriores y en los cordones laterales. En la médula cervical hoy: esclerosis de los cordones de Goll; ligera degeneración póstero-externa de los cordones de Burdach; esclerosis ligera de los fascículos piramidales cruzados; atrofia de algunas células motrices de los cuernos anteriores. En la médula dorsal: esclerosis de los cordones de Goll; esclerosis de la parte

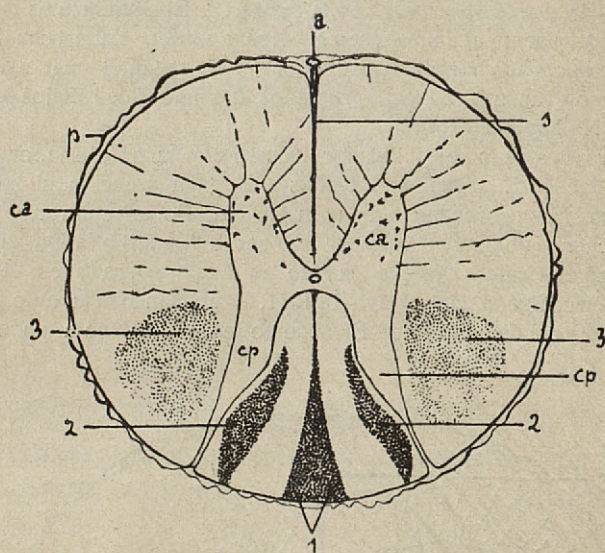


Fig. 3. ^a—Corte de la médula dorsal. (Semiesquemático, pequeño aumento).

- 1.—Esclerosis de los cordones de Goll.
- 2, 2.—Banda de esclerosis correspondiente al listoncillo externo de Pierret en el hombre.
- 3, 3.—Esclerosis ligera de los fascículos piramidales cruzados.
- ca, ca.—Cuernos anteriores.
- cp, cp.—Cuernos posteriores.
- s.—Surco medio.
- a.—Arteria espinal.

externa de los cordones de Burdach, bajo forma de una banda abrazada á la parte interna del cuerno posterior y correspondiente exactamente á la zona descrita en el hombre con el nombre de bandeleta externa de Pierret. Entre ella y los cordones de Goll existe una región sana que conduce á la zona cornu-comisural. Esclerosis ligera de los cordones laterales al nivel de los fascículos piramidales cruzados. Y en la médula lumbar: Esclerosis de los cordones de Goll. La zona degenerada está ligada por una ligera banda de tejido esclerótico á la zona cornu-comisural, que está también atacada de esclerosis. Degeneración ligera de los fascículos piramidales cruzados. Atrfia

de algunas células motrices de los cuernos anteriores. Las raíces posteriores están ligeramente escleroxadas.

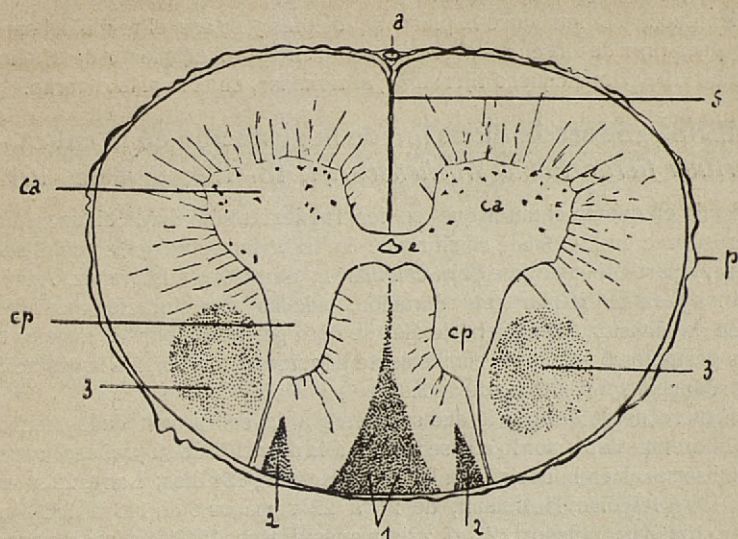


Fig. 4.ª—Corte de la médula lumbar. (Semiesquemático, pequeño aumento).

1.—Esclerosis de los cordones de Goll.

2.—Esclerosis de la zona cornu-comisural.

3, 3.—Esclerosis ligera y fascículos piramidales cruzados.

ca, ca.—Cuernos anteriores.

cp, cp.—Cuernos posteriores.

s.—Surco medio.

a.—Arteria espinal.

Cirugía y Obstetricia

DUCHER.—La operación de William simplificada.—*Revue générale de Médecine vétérinaire*, XXII, 222-226, septiembre 1913.

El manual operatorio de esta nueva modificación de la operación de William es como sigue:

1.º Incisión de la piel y de los músculos hasta el ligamento crico-tiroideo. El autor coloca provisionalmente el separador de cremallera para mantener el ligamento ampliamente descubierto.

2.º Perforación del ligamento en su parte más posterior, introducción de la sonda acanalada é incisión rectilínea del ligamento de atrás á adelante en toda su extensión. Los labios de la incisión se toman en seguida con las ramas del separador de cremallera.

3.º La cuerda vocal se levanta con una erina plana para descubrir el orificio ventricular y, de igual manera que en el tercer tiempo del procedimiento de Fortaine, se practica una incisión en la mucosa, empezando en el borde aritenoides. La incisión se lleva alrededor del orificio, remontándola lo más lejos po-

sible por detrás á lo largo de la cuerda vocal. Es inútil introducir profundamente el bisturí; basta que la mucosa se divida netamente en todo su espesor; es bueno no herir el espolón epiglótico.

4.º Entonces se introduce la pinza de dientes y se ase el fondo del saco, para después tirar de ella en sacacorchos como en el procedimiento de Cadiot. A veces es útil dar un pequeño tijeretazo, al terminar, en el ángulo externo.

MACHENS.—Sobre la duración de la gestación en la cabra.—

Berliner tierärztliche Wochenschrift, 187-189; 6 marzo 1913.

Teniendo en cuenta el autor que en los rumiantes sólo duran algunos días los calores, cree que se puede admitir que la fecundación coincide con el acoplamiento, y parte de esta base para calcular la duración de la preñez. Admite dos medios para determinar esta duración: calcular una duración media por medio de la división del número de días de cada gestación por el número de hembras gestantes ó calcularla simplemente adoptando como típica la gestación que se produce mayor número de veces.

Machens recuerda que por lo que se refiere á la cabra han dado muchos autores diferentes datos por lo que se refiere á la duración de su preñez; Franck supone 22 semanas en la oveja y en la cabra; Kekrer, 154 días; Lang, 22 semanas ó de 150 á 160 días; Hoffmann, de 21 á 22 semanas ó de 146 á 158 días; Bøedeker, 152 días; Wilsdorf, 21 ó 22 semanas; Pasch, 154-158 días; Høenoneker, de 21 á 22 semanas, y de Züri de 146 á 148 días.

El autor opina que en la duración de la gestación de la cabra influyen la raza de la madre, el sexo del producto, el estado de nutrición de la madre, del año, de la edad y de ciertas condiciones individuales. Dura la gestación menos en las razas precoces. Los machos tardan más en nacer que las hembras. Las madres jóvenes tienen más duradera la gestión que las viejas y lo mismo pasa con las hembras buenas lecheras respecto á las que no lo son. Compulsando todos estos datos y de sus numerosas observaciones, deduce Machens que la gestación en la cabra dura de 142 á 164 días.

Bacteriología y parasitología

VANDER ELST.—Procedimiento general práctico para poner en evidencia los microbios.—*Annales de Médecine Vétérinaire*, CXII, 328-333.

El autor es un estudiante de cuarto año de la Escuela de veterinaria de Cureghem (Bélgica) y su trabajo resulta interesantísimo porque tiende á vencer las dificultades que se le ofrecen al veterinario con el manejo del microscopio con la aplicación de un método general simple y rápido. Vander Elst cree que esto puede conseguirse por el procedimiento de coloración de M. Burri, profesor en el Instituto de Liebefeld (Berna). El colorante empleado es la tinta de China. Por este método se obtiene una especie de *coloración negativa* de los gérmenes. En efecto, contrariamente á todos los procedimientos, que coloran el microbio, este procedimiento nuevo le deja sin colorar, refringente sobre el fondo negro formado por la tinta China, base del método.

Su técnica es la siguiente:

En una lámina bien limpia se pone por medio de un tallito ó de una pipeta una gotita de tinta de China y una cantidad igual de agua destilada ó de agua común hervida. Se añade entonces un trocito como la cabeza de una alfiler del producto que se va á examinar (sangre, pus, expectoración, cultura, etc.) Se mezcla el todo en la lámina y entonces se atraen uno ó varios frotis si la cantidad de mezcla lo permite. Se deja en seguida secar. La desecación al aire exige próximamente unos treinta segundos; el desecado á la llama es casi instantáneo. Cuando el frotis está seco se deposita en la lámina una gota de Bálsamo del Canadá y se cubre con una laminilla. La preparación está terminada y se puede examinar con diversos aumentos; es inalterable é inatacable al xilol, al alcohol, etc.

El método es, pues, muy simple; pero debe tomarse una precaución: es preciso vigilar para que el espesor de la capa de tinta de China no exceda al de los microbios á examinar. Para ello se procura hacer el frotis en capa muy delgada. Macroscópicamente, ésta aparecerá más bien moreno oscura que negra. Si la preparación aparece negra es porque la capa de tinta es muy espesa; el microbio en estas condiciones está inundado y al microscópio se distingue muy poco ó no se distingue nada. Si el frotis, por el contrario, es moreno-claro, el campo microscópico no será bastante sombrío para mostrar la refringencia de los gérmenes. Esta refringencia en fondo *moreno-oscuro* se destaca con tal limpidez, el microbio se dibuja tan intensamente, que el ojo menos ejercido distingue con facilidad la bacteridia carbuncosa á los más débiles aumentos, ochenta diámetros, por ejemplo. Con mucha frecuencia están rodeados los gérmenes de un cordoncillo más sombrío de tinta de China.

Para lograr este efecto no hace falta tener necesariamente producto fresco. Siempre que se hayan hecho frotis anteriormente, es posible colorarlos procediendo de la misma manera: mezcla tinta y agua destilada á partes iguales y atraer un segundo frotis sobre el primero. Con la pequeña cantidad de tinta de China que queda en la lámina que se ha utilizado para hacer los frotis, se puede colorar frecuentemente otra media docena de preparaciones antiguas. La conservación de los productos virulentos en un antiséptico diluido (formol, por ejemplo) no contraría la limpidez de los microbios. Este método ofrece ventajas tan serias en los procedimientos ordinarios que en muchos casos se dará la preferencia.

He aquí la lista de los gérmenes á que el autor ha aplicado el método y de los cuales ha tomado microfotografías:

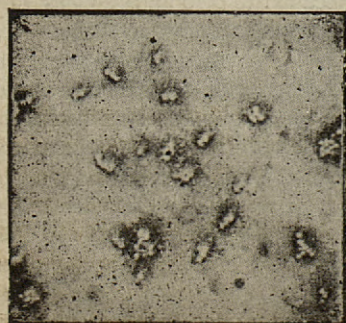


Fig. 1.^a—Estafilococos piógenos procedentes de la orina de una perra

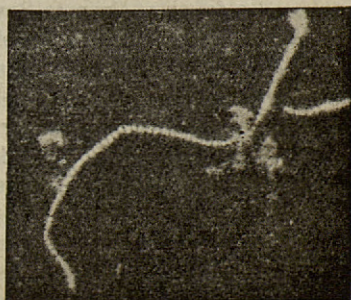


Fig. 2.^a—Estreptococos de una mamitis de vaca

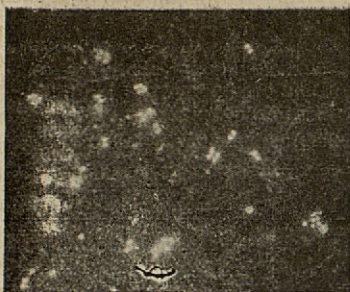


Fig. 3.^a—Tetrágenos aislados de la expectoración de un caballo. Cultivo en gelatina que muestra perfectamente el tetrágeno bajo sus diversos aspectos: asociación en tétrades en diplococos y en cocos aislados

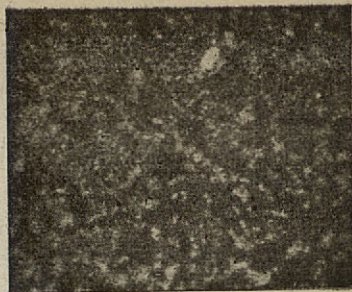


Fig. 4.^a—Bacterias ovoides de las pastereiosis (Pasterellosis porcina, septicemia hemorrágica del conejo, cólera aviar, etc.). El centro de cada elemento, claro con los métodos habituales, aparece bajo forma de un punto negro



Fig. 5.^a—Carbunco bacteridiano del buey. Frotis de sangre que muestra bacterias libres y tres de ellas fagocitadas

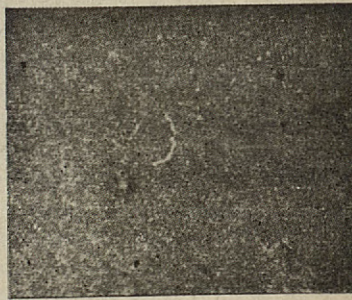


Fig. 6.^a—Spirillum dentium, Parásito encontrado en los productos de la carie dentaria del caballo. En las preparaciones le ha parecido al autor este espirilo idéntico al de la carie dentaria del hombre

Además de este método de coloración única existe otro un poco más largo, complemento del procedimiento Burri; se dirige al carbunco bacteridiano y pone en evidencia su cápsula. Djoubelieff, de Sofía, en un artículo muy completo y muy documentado sobre el carbunco bacteridiano, cita los diferentes procedimientos de coloración positiva y negativa de la cápsula y dice: «La cápsula puede ser puesta en evidencia también por el empleo de la tinta de China; recoloración, después de fijación al alcohol ó al alcohol-éter por la tiónina, la fuchsina, etc.». El autor ha procedido, en efecto, por medio de frotis de sangre carbuncosa de varios meses de fecha. El resultado lo considera digno de llamar la atención. Sobre fondo moreno se destacan las bacterias; la cápsula incolora se ve perfectamente bien, rodeando al microbio teñido en azul, violeta, verde, rojo, etc., según el colorante elegido. Pueden emplearse todos los colorantes de anilina y lo mismo el azul alcalino de Kúhne y el moreno de Bismarck. La fijación al alcohol, ó al alcohol y éter á partes iguales, antes de la segunda coloración no es indispensable.

El autor, á título de comparación, ha empleado cerca de quince procedimientos de coloración de la cápsula carbuncosa. En la doble coloración lo que

muestra mejor la cápsula. Por analogía con el carbunco, ha colorado de la misma manera frotis de esputos humanos pneumónicos. El pneumococo de Friedlander muestra igualmente su cápsula. Los frotis databan de enero de 1912. La figura 7.^a muestra un frotis de sangre carbuncosa tratado por el doble método.



Fig. 7.^a—Frotis de sangre carbuncosa tratado por el doble método.

de los extremos se ve un glóbulo blanco polinuclear.

La cápsula está limpia y bien aparente. El microbio mismo, que aquí aparece teñido de negro, está colorado por la tionina acuosa. En uno

Sueros y vacunas

STAZZI.—La peste porcina y las nuevas tentativas seroterápicas.— *La Clínica Veterinaria*, 15-30 julio 1912.

Los resultados de la vacunación contra la peste del cerdo por los virus atenuados, dieron resultados inciertos ó desfavorables. Las investigaciones de Preisz han demostrado que el suero de los sujetos curados ó convalecientes de peste porcina puede servir para inmunizar preventivamente contra la enfermedad, y las experiencias hechas en Hungría en grande escala han demostrado, apesar de la irregularidad de algunos resultados, el valor de este procedimiento de inmunización. Se ha reconocido también que la acción del suero es tanto más eficaz cuanto más gravemente atacado esté el animal que lo suministre. Dorset y Mac Bryde y Niles en América, Uhlenhuth en Alemania y Hutyra en Hungría, han preparado sueros contra la peste porcina, reforzando el tenor en anticuerpos del suero de los sujetos curados de la enfermedad por inoculaciones de virus. Siguiendo esta misma vía se ha logrado obtener en Milán, en la estación experimental para el estudio de las enfermedades infecciosas, un suero contra la peste del cerdo.

Se utiliza como virus la sangre ó mejor el suero de animales enfermos, sanados en el período preagónico. Los cerdos curados de la enfermedad natural ó de una infección experimental reciben, bajo la piel ó en el peritoneo, de 900 á 1.500 centímetros cúbicos de virus en una sola vez. Se puede tratar también á los animales inoculándoles, cada dos semanas, dosis crecientes de virus (de 100 á 900 c. c.). A los animales así preparados se les sangra en blanco 15 ó 20 días después de la inoculación. La sangre desfibrinada y con adición de una pequeña cantidad de eter y de ácido fénico sirve para los usos seroterápicos. Para obtener un buen suero es necesario tener un virus muy virulento, capaz de matar bajo la piel, en 10-12 días á la dosis de 2 á 5 c. c. un cerdito de 20 kilogramos, con las manifestaciones de la forma aguda. Es igualmente indispensable disponer de grandes cantidades de virus.

Se han hecho experiencias comparativas entre el suero de Hutyra, el nuevo suero de Gans (Uhlenhuth) y el suero de la estación seroterápica de Milán. Contra la inoculación de prueba hecha con 2 c. c. de virus y habiendo mata 10 á 2 testigos de 6, el suero milanés se mostró preventivo en 9 sujetos de los 10 tratados, el suero de Gans en 19 de 20 y el suero de Hutyra en los 8 tratados. En una segunda serie de experiencias en que sucumbieron los tres testigos, el suero de Milán, inyectado preventivamente, protegió á 4 animales de 6, el suero de Gans á 2 de 10 y el suero de Hutyra á 1 de 5. Otras experiencias hechas en las condiciones de la práctica, es decir, sometiendo los animales inmunizados á la prueba del contagio natural, darán resultados más favorables y demostrarán manifiestamente la acción preventiva ejercida por el suero. El suero no goza de ninguna acción curativa y solo protege á los sujetos que se encuentran indemnes en el momento de la intervención.

La inmunización que confiere el suero es fugaz y no pasa ordinariamente de un mes. No se puede pensar en reforzar la inmunidad pasiva por la vacunación secundaria, porque no se puede conservar el virus con un poder patógeno fijo y, por otra parte, el suero no pone seguramente al abrigo de la infección experimental. En la práctica es preciso, pues, limitarse al uso del suero solo y procurar obtener la inmunidad activa colocando á los animales, durante el período de protección del suero, en una porqueriza infectada ó en contacto con los animales enfermos. En estas condiciones la inmunización se encuentra reforzada por la contaminación natural y los animales son capaces entonces de resistir, aun después de cinco ó seis meses, á un contagio severo.

Basándose en los conocimientos que se tienen sobre la acción del suero antipestoso, Stazzi formula así las reglas de la intervención. Desde que, en una porqueriza, uno ó varios cerdos presentan desórdenes que pueden ser referidos á la peste, los sujetos enfermos deben ser sacrificados para fijar el diagnóstico por las comprobaciones necrópsicas. Si se trata de la peste porcina, está indicado practicar la inyección de suero en todos los animales de la porqueriza. Todos los animales, aun indemnes en el momento de la inoculación se encontrarán así protegidos. En cuanto á los ya infectados no obtendrán ningún beneficio del suero y la enfermedad seguirá en ellos su evolución normal, pero estos animales servirán para reforzar y prolongar la inmunidad conferida por el suero á los sujetos indemnes. Nada impide hacer uso del suero en una porqueriza no contaminada, pero es preciso saber que en este caso el período de protección no pasa de 20 á 30 días. En las explotaciones en que la infección está ya muy extendida, el empleo del suero es inútil. La intervención seroterápica es, por el contrario, muy oportuna cuando la enfermedad ha desaparecido poco tiempo antes y sólo ha atacado á un pequeño número de animales ó bien cuando se ha repoblado una porqueriza en que viven algunos sujetos que resistieron á la infección.

Enfermedades infecciosas y parasitarias

FRATEUR y MALDAGUE. — La epidemia de los criaderos de polluelos. — *Annales de Médecine vétérinaire*; CXII, 565-568, octubre, 1913.

Desde hace dos años se viene observando en Holanda una mortalidad enorme en los criaderos de pollos. ¿A qué es debida? Según Hebrant y Antoine, esta mortalidad se debe á afecciones múltiples: infección umbilical, pneumo-

nia, coccidiosis del intestino, raquitismo, coriza contagioso y cólera. Frateur y Maldague, por el contrario, concluyen de las investigaciones que han relizado en varios criaderos, que se trata de una sola afección debida á un microbio que tiene ciertas afinidades con el del cólera de las gallinas.

Los polluelos están emaciados, el hígado decolorado, amarillo ó moreno pálido con pintas amarillas, cuando todavía persiste yema, su envoltura está con frecuencia vascularizada, del mismo modo que el mesenterio. Bazo normal ó pálido y pequeño. Congestión intestinal posible. Focos discretos ó confluentes de broncopneumonía. Pericardio frecuentemente espesado y blanquecino. En los sujetos que han sucumbido tardíamente, el miocardio está muchas veces elevado por pequeñas bolsas blanquecinas. Algunos polluelos nacen con un sistema muscular poco desarrollado y rehusan comer, á pesar de los cuidados de que se les rodea. Están somnolientos, inmóviles, y se agrupan con sus congéneres en las partes cálidas del criadero; el buche está distendido por gases y la respiración es acelerada; á la auscultación se oyen extertores crepitantes tan intensos que se perciben á distancia; no hay expectoración; á veces hay ligera diarrea mucosa; muerte en el colapso. Algunos sujetos perecen á las pocas horas de haber perdido el apetito. Otros sobreviven dos ó tres semanas; algunos resisten. La mortalidad puede alcanzar el 60 por 100 de los efectivos; muchos polluelos mueren en el huevo mismo.

El microbio aislado, cuya especificidad han demostrado bien los autores, presenta todos los caracteres de las pasterelas; mata al conejo á la dosis de un centímetro cúbico de cultivo en 24 á 48 horas con lesiones de septicemia hemorrágica; no mata á la gallina á la dosis de 10 c. c.; causa generalmente la muerte del polluelo á la dosis de 1/2 c. c. sea por inoculación ó sea por ingestión. El suero de conejos vacunados aglutina al mismo título este microbio y el del cólera de las gallinas; los autores le colocan en la misma categoría de este último y piensan que las dos especies derivan de una sola. El mismo germen se ha encontrado también en ansarones que habían perecido en circunstancias que recuerdan las de la enfermedad de los polluelos.

La observación ha enseñado á los criadores que esta enfermedad se propaga por los huevos, y por eso se infectan fácilmente las localidades indemnes, especialmente cuando se adquieren huevos para incubarlos. Los autores han comprobado la existencia del microbio, no solamente en el interior de huevos ya puestos, sino en los mismos huevos ováricos. También lo han encontrado en el parénquima del ovario y en la mucosa del oviducto. Se observa que las gallinas atacadas ponen más tardíamente y con menos abundancia que las gallinas sanas. La enfermedad es casi siempre congénita; pero se transmite con facilidad por la cohabitación. Los autores preconizan la prevención de las enfermedades en los criaderos no infectados comprando solamente huevos cuya procedencia no sea sospechosa, y en los criaderos contaminados, suprimiendo para la reproducción todos los sujetos de la empolladura infectada dedicando al engasamiento á los adultos y desinfectando á fondo.

BRUNSCHWIK.—Las inyecciones gaseosas subcutáneas en las enfermedades infecciosas de forma pulmonar y cardiaca del caballo.—*Journal de Médecine Vétérinaire et de Zootechnie*, 31 enero 1913.

En caballos atacados de bronco pneumonia infecciosa y en dos que presentaban síntomas de pericarditis y de miocarditis con desórdenes respiratorios secundarios, el autor ha empleado las inyecciones gaseosas subcutáneas sir-

viéndose de la técnica siguiente: un soplo con la bomba de una bicicleta envía el aire sobre el líquido antiséptico, cuya fórmula es:

Esencia de trementina vieja.....	4 partes
Esencia de tomillo.....	2 partes
Creosota pura de nítro.....	} aa 1 parte
Eter iodoformado al 1 10.....	
Timol.....	
Alcanfor.....	

Este aire cargado de vapores y filtrado por algodón se inyecta bajo la piel con ayuda de una aguja de Pravaz de calibre medio. Se punciona la piel de cada lado del cuello, delante y detrás de las espaldas, al nivel de la cruz y del pecho de manera que se insuflen todas estas regiones. El enfisema se pone de manifiesto con la mano á medida que la piel se ingurgita. La desinfección de la región operatoria no es indispensable; basta puncionar una piel limpia con una aguja limpia. Brunschwich ha observado en los días siguientes á las inyecciones una gran mejoría y la curación franca al cabó de poco tiempo.

La asfixia que se produce en las enfermedades infecciosas, siempre algo complicadas de desórdenes cardiacos, no se debe solamente á un obstáculo mecánico por falta de permeabilidad del pulmón, sino que se debe también á empobrecimiento de la sangre. El papel del oxígeno introducido bajo la piel, puro ó bajo forma de aire, no es el de llenar, cantidad por cantidad, el déficit enorme de oxígeno causado por la enfermedad; este procedimiento no sería más que un simulacro de tratamiento, porque el volúmen del gas inyectado bajo la piel sería relativamente mínimo en comparación con la cantidad de oxígeno reclamado por un caballo febril. El aire inyectado bajo la piel posee, sobre todo, una potente acción antiinfecciosa, antitóxica; en el tejido conjuntivo subcutáneo se produce algo más que una simple absorción: fenómenos más complejos, cambios, reacciones, etc., que conducen á la formación de antitoxinas.

LANGRAND.—Mycosis generalizada en el buey.—*L' Hygiène de la Viande et du Lait*, VII, 425-433, 10 septiembre 1913.

Exámen clínico.—El sujeto presenta nódulos subcutáneos muy resistentes, no adherentes al dermis, del grosor de un guisante al de una nuez redondos ú oblongos, diseminados por toda la superficie del cuerpo, los miembros comprendidos. En la región carpiana se comprueba una cuerda linfática indurada, que reúne tres de estos nódulos. La piel está intacta al nivel de las lesiones y no es posible pensar en la presencia de larvas de aesteres. Los ganglios subcutáneos son normales. Los nódulos, perfectamente distintos los unos de los otros son particularmente abundantes en el cuello bastante espaciados en la región de las fauces, en el abdomen y en el perineo. El sujeto, adelgazado, tose. La palpación de los ganglios retro-faríngeos, sublinguales y parotídeos no revela ninguna adenitis. Algunos nódulos parecen encastillados más profundamente en los tejidos: en el cadáver se encuentran, en efecto, algunos en el espesor de los músculos superficiales del pecho, del abdomen y del muslo.

Autopsia.—El autor comprobó:

1.º *En el pulmón:* Focos purulentos, aislados ó arracimados, de dimensiones variables, que recordaban al primer examen las lesiones de la tuberculosis de Koch, pero con la diferencia de no existir ningún vestigio de calcificación. Algunos focos se abrían en los bronquios y contenían un pus espeso y amarillento. Un examen prolongado revela que los focos purulentos están constituidos por varias capas concéntricas de pus concretado, alternativamente more-

nas y amarillas, tanto más resistentes cuanto más se aproximan á la periferia. Se pueden contar así de 5 á 6 capas sucesivas rodeando un centro de reblandecimiento. La capa más externa es fibrosa y envía prolongaciones al tejido pulmonar vecino, generalmente sano. Los foquitos son todos del mismo tipo. Los focos gruesos, caseo-fibrinosos, están agrupados y forman bloques, en general mal delimitados, del grosor del puño. Al corte se observa todavía la estratificación.

2.º En el *tejido conjuntivo subcutáneo y en los músculos superficiales*.— Estos nódulos subcutáneos y musculares no contienen pus y son voluminosos. Dan la impresión de un tejido elástico de coloración gris; dando un corte sagital, aparecen zonas concéntricas, alternativamente claras y oscuras, en número de 5 á 10, rodeando un islote central casi tan resistente como el resto del nódulo. No hay vestigio de calcificación y los nódulos son de tipo caseo-fibrinoso. La cuerda linfática de la región carpiana es caseosa y de color ocre. Los ganglios están sanos con excepción del ganglio brónquico izquierdo y de un ganglio mediastínico, el cual, del grosor de un puño está transformado en un vasto nódulo de pus concretado en capas concéntricas. El ganglio brónquico izquierdo presenta, en su centro, un nódulo purulento del grosor de un guisante. No hay ningún vestigio de calcificación en ningún ganglio. Todas las vísceras están normales.

Estudio bacteriológico.—No ha encontrado el autor ningún bacilo que retenga el Ziehl. Solo en el ganglio brónquico izquierdo, después de diez preparaciones, pudo encontrar dos formas ácido-resistentes que recordaban el bacilo de Koch. Practicó hasta ocho inoculaciones bajo la piel y en el peritoneo del cobayo con resultados completamente negativos.

Examen anatómo-patológico.—El estudio histológico de las lesiones subcutáneas y musculares permite decir al autor que se trata de nódulos inflamatorios que comprenden una zona central, degenerada, compuesta de células linfoides necrosadas y de células gigantes en gran número; unas capas concéntricas de células linfoides y epiteloideas en vías de cromatolisis y de fusión protoplasmática, circunscribiendo esta zona; una zona periférica, compuesta de células linfoides y de células gigantes, intactas, que suceden bruscamente á la zona central, y una capa fibrosa externa que limita el nódulo y está también infiltrada de elementos linfoides intactos. En el seno de las partes necrosadas se revela, con la coloración hemateína-eosina, un parásito vegetal, caracterizado por filamentos y esporos. El parásito aparece bajo forma de filamentos, enmarañados ó no, de grosor variable, frecuentemente ondulado y terminado por ingurgitamientos cónicos. La hemateína-eosina colora el micelio y los esporos en violeta oscuro (casi negro) sobreun fondo lila claro ó rosa de los elementos necrosados de la zona central de los nódulos.

AUTORES Y LIBROS

Leyendo papel impreso

SANTOS ARÁN.—**Ganadería práctica: Ganado vacuno, un tomo en 8.º prolongado, de 346 páginas, con 43 grabados intercalados en el texto, 6 pesetas encuadernado en rústica.** Imprenta del Hospicio. Zaragoza, 1910.

El autor de este libro coge la pluma desenfadadamente y escribe los siguientes renglones: «Escrito está este libro con dos tendencias: la primera, ganar dinero; la segunda, vulgarizar todas las cuestiones relacionadas con la explotación del vacuno » ¿No sentís, como yo, al leer estas líneas, una sensación de placer? Es el hombre un animal tan vanidoso y tan lleno de hipocresía que raramente tiene la franqueza de confesar el verdadero móvil de sus acciones. ¡Anda por esos mundos cada majagranzas infatuado que cree haber descubierto la cuadratura del círculo porque ha publicado un libro que da la casualidad de que se le ocurrió publicar antes que á él á un autor francés! Yo me río muchísimo con el empaque de estos caballeros, más serios que asnos y más pretenciosos que la Du Barry, y solo siento la dignidad de ser hombre cuando un señor como Santos Arán, alegre, ocurrente, bueno, realmente sabio con sabiduría personal, se encara con las gentes y les larga esta andanada: «Ea, señores, yo necesito pesetas para vivir, como ustedes y como el arzobispo de Valladolid, ¿estámos? Y como sucede que además tengo muchísimo talento y una visión original de las cuestiones ganaderas, pues les escribo á ustedes unos libros de ganadería para sacarles las perras y al mismo tiempo para enseñarles una pirámide de cosas útiles. ¿Hace?»

¡Y ya lo creo que hace! Solo, sin el diploma oficial de competente, luchando á brazo partido contra la inercia general, se va abriendo camino rápidamente, y hoy tiene un nombre científico de una solidez inquebrantable. Yo le quiero á Santos como si fuera hermano mío y siento por él una admiración profunda. Recientemente charlábamos en Valencia el simpático Orensanz y yo, de los Inspectores de Higiene pecuaria y nos entreteníamos en analizar sus méritos. «Y de Arán ¿qué me dices?»—me preguntó Orensanz de pronto, y yo, sin vacilar un momento, le respondí: —«Ese tiene más talento que entre todos nosotros juntos.» Hablaba con el corazón en la mano. Si tuviera que dar alguna vez mi opinión respecto á la capacidad de los intelectuales veterinarios de España me expresaría así: «El cerebro número uno: D. Pedro Martínez Baselga; el cerebro número dos: Santos Arán.»

Adivino la cara de asombro que pondrán ciertos compañeros, cuyos nombres pasan por mi frente mientras escribo estas palabras: «¿Baselga el número uno?»—se preguntarán—. «Y D. Fulano, y D. Zutauo, y D. Perengano?» «Pero usted, Sr. Gordón, empecatado, ¿no sabe que á Martínez Baselga le suspendieron muchas

veces en oposiciones á cátedras y que le dieron á regañadientes la que hoy ocupa?» Yo sé, en efecto, esa y otras muchas cosas. Si algún día tengo tiempo y humor, haré un trabajo documental respecto á los prestigios de nuestra profesión, y tal vez en él bailen el tango argentino muchos eminentes superhombres, que no debieron pasar nunca de la categoría de herradores. Estoy plenamente seguro de que la Veterinaria española se muere por falta de sinceridad. ¿No vendría bien, en vista de ello, un poco de aire de la calle?

Y con esto, aunque parezca paradójico, ya queda juzgado el libro de Arán. Su principal mérito está precisamete en que es de él, porque solamente á él se le ha ocurrido y á él corresponde la responsabilidad de su doctrina. ¿Podrían decir lo mismo con la misma tranquilidad de conciencia muchos sabios de Real orden? A Santos, cuando escribe de Zootecnia, suele olvidársele que hubo un Sanson, un Cornevin y un Baron, para no acordarse más que de la existencia de unos caballos, de unos bóvidos y de unas ovejas. Sus escritos no van nunca de rodillas detrás de los de nadie. Llevan siempre la frente alta con arrogancia, y si alguien les preguntara: «¿Quién es vuestro verdadero padre?», contestarían orgullosos: «Don Santos Arán», sin miedo á que nadie les hiciera enrojecer acusándoles de hijos adulterinos. Arán prefiere hacer por su cuenta á sus chiquillos científicos, aunque salgan algo desiguales, á elegirlos en la Inclusa y darlos por fabricados en casa. Todavía hay clases. ¿No es verdad, querido Santos?

F.

GACETILLAS

Un buen paso. —En el último número de *Jaén Pecuario* hemos tenido la satisfacción de leer el acuerdo tomado en Junta general por aquel Colegio oficial de veterinaria, respecto á la clasificación de partidos en dicha provincia. Es un trabajo admirable y concienzudo, que tiene además el mérito de ser el primero de su clase que se hace en España, y revela todo él el sólido juicio y la gran competencia profesional de su autor, nuestro querido amigo el Inspector de Higiene pecuaria D. Emiliano Sierra.

Damos nuestra enhorabuena más cordial al distinguido compañero, y al mismo tiempo que le felicitamos y felicitamos á los veterinarios que tuvieron el buen acuerdo de aprobar su proyecto, estimulamos á los demás Colegios de España á que realicen una labor análoga, base única para una unión inquebrantable, que es donde solamente puede estar la redención de nuestra clase.

Murcia, pecuaria. —Así se llama un nuevo periódico mensual, que dirige el Inspector de Higiene pecuaria de aquella provincia D. Antonio Panés y que tiene como programa la defensa de los intereses agro-pecuarios. Se repartirá gratuitamente y podemos anticipar, juzgando por el primer número, que tenemos á la vista, que su lectura resultará muy instructiva.

Mil felicidades, querido Panés, y mucho tesón y mucha ayuda, que todo es necesario, para llevar á cabo felizmente la noble iniciativa que se ha propuesto.

En honor de D. Dalmacio.—Para la suscripción abierta en esta Redacción con objeto de regalar al Sr. García Izcarra las insignias de la Gran Cruz del Mérito Agrícola, con que acaba de ser honrado por el Gobierno, hemos recibido hasta ahora las cantidades siguientes:

	Ptas. Cts.
<i>Suma anterior</i>	644
Colegio oficial de veterinarios de Valencia.....	10
D. Federico Garralda, de Ochagavía (Navarra).....	5
» Antonio Bosch, de Palma de Mallorca.....	5
» Victorino Fernández Vara, de Fuentesecas (Zamora).....	3
» Felipe Cuadrado, de Cantalapiedra (Salamanca).....	5
» José Pino, de Villanueva la Serena (Badajoz).....	5
» Jacinto Almaraz, de Villacastín (Segovia).....	1
» Juan Miguel F. Zúñiga, de Cuenca.....	2'50
Colegio oficial de veterinarios de Santander.....	15
D. Salvador Martí, de Tarragona.....	25
» Juan Miralles, de Castellón.....	5
» Ruperto García Ojenjo, de Chillón (Ciudad-Real).....	5
» Ramón García Suárez, de Córdoba.....	5
» Miguel Marcó, de Valencia.....	2
» Felipe Ruano, de Madrid.....	5
» José Bautista, de Las Rozas (Madrid).....	25
» Manuel Bautista, de Las Rozas (Madrid).....	10
» Protasio G. Salmerón, de Alcañices (Zamora).....	5
» Guillermo Moreno Amador, de Huelva.....	5
» Teodoro Moreno Amador, de Farga de Moles (Lérida).....	5
<i>Suma y sigue</i>	752'50

Continúa abierta la suscripción en las oficinas de la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA, Cava Alta, 17, 2.º, derecha.

No tiene beligerancia.—Precisamente el mismo día en que apareció el Real Decreto de Instrucción pública devolviendo á la veterinaria la dignidad que se le arrebatara anteriormente, recibimos por el correo interior, sin que sepamos quién nos lo envió, un ejemplar de cierto papelucho que se llama veterinario, en el cual se trata de insultar, naturalmente que sin citarle, al director de esta Revista, precisamente por haber planteado en la III Asamblea Nacional Veterinaria el tema de la Reforma en nuestras Escuelas, que fué la base del acuerdo que tan satisfactoriamente fué atendido por el Sr. Ruiz Jimenez.

Agradecemos mucho al anónimo remitente la atención que tuvo para con nosotros al enviarnos el ejemplar del papelucho aludido; pero le rogamos que en lo sucesivo prescinda de esa oficiosidad, porque al papelucho en cuestión no le concedemos beligerancia en esta casa, donde tenemos el buen gusto de no leerlo, ni aun siquiera como vomitivo, y con el cual no descenderemos á discutir jamás por ningún motivo, amantes como somos de nuestro buen nombre y de nuestro prestigio profesional.

Defunciones.—En Valencia han fallecido dos veterinarios, que siempre fueron buenos compañeros y supieron llevar honrosamente su título profesional. Uno de ellos se llamaba D. Alfredo Diana y ejercía la carrera en Albalot de los Sorelles, y el otro era D. Celestino Barriel Gimeno, veterinario municipal de Valencia. A las familias de ambos y al Colegio de veterinaria de la provincia, enviamos nuestro pésame más sentido.

También ha fallecido en Cantalapiedra (Salamanca), la respetable señora doña Eugenia Bermejo Moreno, esposa de nuestro estimado compañero don Federico Fraile á quien, como á todos sus hijos y demás familia, acompañamos en el justo sentimiento que embarga su ánimo.

Otra de esta índole aflige al veterinario de Villavilla (Madrid), D. Julio Fernández, nuestro amigo y suscriptor, que acaba de perder á un hijo de once años de edad, después de ocho meses de padecer una enfermedad cruel, que le

ha llevado al sepulcro y con él la alegría de sus padres, cuyo dolor hacemos nuestro.

También ha fallecido en plena juventud el inteligente y laborioso veterinario de Toral de los Guzmanes (León), nuestro querido amigo D. Daniel Belisario Martínez Rabadán, que era un espejo de compañerismo y lealtad. A sus desconsolados padres y hermanos, manifestamos nuestra honda pena por esta desgracia irreparable.

Más conferencias.—El día 4 del próximo mes de Diciembre, galantemente invitado por el Colegio oficial de veterinarios de la provincia de Segovia, dará el Sr. Gordón Ordás dos nuevas conferencias, una solamente para veterinarios con el título de «La moral profesional» y otras para veterinarios y ganaderos en la que tratará del tema «El ganadero y el veterinario en sus relaciones mutuas.»

Otro periódico.—*Ciencia y Trabajo*, dos palabras cuyo contenido regeraría á España, se intitula una Revista popular hispano-americana, dedicada á reflejar los progresos y prácticas aplicadas á la Medicina, Farmacia, Agronomía y Veterinaria, que ha empezado á publicarse en Sevilla bajo la dirección de Santos Arán y teniendo como secretario de redacción al inteligente veterinario sevillano D. Salvador Patiño y por redactores á tres catedráticos de medicina, dos de veterinaria y un ingeniero agrónomo.

Regocija el espíritu este espléndido despertar de la veterinaria española. Nada indica tanto la potencia intelectual de una Clase como el número y la categoría de sus periódicos. ¡Venga papel impreso, saturado de ciencia y de verdad, para inundar toda España con él!

Bueno, y ustedes creerán que una Revista que se presenta así, costará un ojo de la cara. Pues nada de eso. Como *Murcia pecuaria* es completamente gratuita y anuncia su propósito de llegar á hacer una tirada de 20.000 ejemplares en breve plazo. El que quiera más, que alce el dedo.

Tiene razón.—Nuestro querido amigo D. José Fontela, veterinario de Betanzos, consiguió del último gobernador de Coruña, D. Evaristo Rodríguez Blanco, que publicara una Circular en el *Boletín Oficial* recordando á las Corporaciones municipales y á los alcaldes presidentes de las mismas el cumplimiento de otra Circular de 30 de enero de 1911 por la que se obliga á los Ayuntamientos á que consignen las cantidades necesarias para atender al pago de los profesores veterinarios y al del material indispensable para el servicio de inspección, sujetándose en un todo á lo prescrito en el artículo 95 de la vigente Instrucción general de Sanidad pública.

Parece ser que no obstante las órdenes del anterior gobernador siguen muchos pueblos de Galicia sin veterinario inspector de carnes, y el Sr. Fontela vuelve sobre la carga y solicita del nuevo gobernador de la Coruña, D. Severo Gómez Núñez que haga cumplir lo dispuesto por su antecesor, solicitud en la que seguramente tendrá éxito por ser de justicia lo que pide.

Socorros mútuos.—En la Tesorería de la Sociedad de Socorros mútuos de veterinarios al servicio del Estado han ingresado hasta octubre último 2,188 pesetas.

Dada la idea filantrópica que preside á esta Asociación, es de esperar que ingresen pronto en ella los compañeros que faltan.

Haciendo justicia.—El ilustrado comandante de caballería Sr. Dolla, está publicando una Memoria en la *Revista de la Caballería* sobre «Pruebas de fondo para reconocimientos de la Caballería en España», y en ella, después de extrañarse de que se prescinda sistemáticamente del profesor veterinario en la preparación de las raciones para los caballos del ejército, dice lo siguiente respecto á un libro del cual hemos tratado ya en estas columnas con el elogio debido:

«Un libro notable, que merece la consideración más extremada y la atención más constante de los que al cuidado del caballo nos dedicamos, y que, tal vez por esto mismo, resulte más desconocido, y que trata de la «alimentación racional del caballo del ejército» del hoy capitán de Inválidos procedente del cuerpo de Veterinaria militar D. Leandro Fernández Turégano, cuya modestia temo ofender con esta citación mía, completamente espontánea, ya que no me unen á él más que los simples lazos de ración social, me ha hecho comprender cuán vasto es y cuán intrincado el problema de la alimentación apropiada y capaz para que el caballo esté permanentemente en condiciones de trabajo intensivo, y lo mucho que semejante problema requiere del análisis atento, al que, ni con telescopio, puede contemplar la rutina imperante en el mayor número de los casos acerca de dicha materia.»

Luego analiza algunos extremos de este libro y propone á sus compañeros de arma que se respondan á la pregunta de si se hallan en aptitud técnica suficiente para solucionar por si mismo los problemas que con tal profusión les presenta el tema de la alimentación racional del ganado. Nosotros ya sabemos lo que contestarán la inmensa mayoría de los comandantes de patrulla. Nos lo callamos, sin embargo. Lo importante es que un hombre de la competencia del Sr. Dolla haga justicia al mérito del Sr. Fernández Turégano como veterinario y á toda la veterinaria como profesión científica.

Advertencia.—Rogamos á los suscriptores de esta Revista á quienes falte algún pliego de la interesante monografía «La rabia y su profilaxis», original del Sr. Garcia Izcara, recientemente publicada en estas columnas, que lo pidan á la mayor brevedad á las oficinas de esta Administración para remitírselo.

Vacantes de veterinarios titulares.—En la Junta de Gobierno y Patronato del Cuerpo de veterinarios titulares se ha recibido noticia durante el mes de octubre último, de las vacantes siguientes:

PUEBLO	PROVINCIA	SUELDO ANUAL — Pesetas
Mamblas.....	Avila.....	50
San Luis.....	Baleares.....	11
Nava.....	Oviedo.....	500
Villel.....	Teruel.....	90
La Pedraja.....	Valladolid.....	90
Triguero.....	Idem.....	90

La expresada Junta celebró sesión ordinaria el 20 del mes citado, en cuyo acto examinó diversos expedientes que justifican la intensa y fructífera labor que realiza dicho organismo, cuya alta misión se encamina á velar por los derechos del veterinario titular. Se concedió ingreso en el Cuerpo á los veterinarios siguientes: D. Guillermo Rodríguez, D. Daniel Calvo, D. Jesús Saiz, D. José Moreno, D. José Miguel Capella, D. Manuel Lapeña, D. Froilán Serrano, don Gregorio Díez, D. Cesáreo Varela, D. Agapito Pérez, D. Pedro López, don Juan Urruti, D. Felipe García y D. José Miguel Minero (De la *Revista de Terapéutica Veterinaria*).