

TRABAJOS ORIGINALES

Diferenciación de la naturaleza de las carnes

POR

BENIGNO G.^a NEIRA

Veterinario Municipal de Barcelona

Los procedimientos empleados hasta el presente para diferenciar las carnes, atendiendo á su naturaleza, ó sea al animal de donde proceden, son muchísimos, y, si bien es cierto que en teoría son á cual mejor, en cambio, una vez llevados al terreno de la práctica, nos encontramos que la mayoría de ellos, no sólo son confusos, sino deficientes, y muchas veces no sirven más que para dictaminar al estilo de los célebres doctores de *El Rey que rabió*.

Suscintamente enumeraré los principales procedimientos conocidos, haciendo un ligero estudio de ellos, procurando detenerme un poco más en el método de los sueros precipitantes, por ser, á mi juicio, el que nos puede conducir mejor al fin que nos proponemos, si bien en la práctica tenemos que luchar con los inconvenientes que van aparejados á todo procedimiento que requiere trabajos previos y que no siempre están al alcance del Veterinario Inspector, á quien, de pronto, se exige un dictamen de esta índole.

El examen histológico es el más deficiente y hoy está completamente abandonado. Se funda en la diferenciación morfológica de los elementos anatómicos que forman los tejidos de los distintos animales, y cuya diferenciación, solamente puede apreciarse después de constantes y muy repetidos estudios de observación. Por otra parte, los caracteres diferenciales, señalados por los histólogos (Borgeau, Nozoti, Zocoli, Savarresse, Jungers, Lisi, etc.), que se dedicaron á esta clase de estudios, no son los mismos y por lo tanto sería necesario, para poder llegar á un fin práctico, que cada uno por sí mismo, previo un estudio detenido, apreciara la diferencia de caracteres, pues cuantas descripciones se ha-

gan sobre las distintas formas de los elementos anatómicos, resultarán siempre confusas en la práctica por ser distinta la manera de apreciar cada uno, detalles visuales tan insignificantes. Bástenos saber que estas diferencias las establecen comparando el espesor de la fibra muscular, el número, forma y diámetro del ancho del sarcólema, distancia de los discos de Bowman y dimensión de las células adiposas. Warringsholz recurre á la diferente manera de estriarse los músculos en el caballo y en el buey. En el primero dice que es estriado más sencillamente que en el segundo. Como fácilmente se comprende, esta apreciación carece por completo de valor práctico.

En cuanto al índice de refracción de las grasas, no da mejores resultados que el examen histológico. Nusseberger señala las cifras siguientes á la temperatura de 40°.

INDICE AL REFRACTÓMETRO DE ZEIS

Grasa ordinaria . . caballo 53'1 á 54'1; buey 0 á 49 ; cerdo 0 á 51'9
 » intramuscular » 55'2 á 59'8; » 48 á 50'5;

Por lo tanto toda grasa que da un punto refractométrico superior ó igual á 52 contiene, al menos, mezclada grasa de caballo.

El análisis químico de las carnes puede proporcionarnos datos de bastante importancia para poder diferenciarlas. La grasa de caballo contiene (procedimiento Hubl), de 74 á 85 de iodo, mientras que la de buey no tiene más que de 40 á 58 y la de cerdo de 60 á 61. La importancia de este dato desmerece muchísimo al considerar, que si mezclamos la grasa de buey con la de caballo, nos dará una cifra media igual á la de cerdo. Por lo tanto, esta clase de análisis carece por completo de valor, siempre que se trata de la inspección de embutidos ú otras substancias en las que la carne se presenta en pequeñas porciones. No es este el único inconveniente de este procedimiento, sino que las cantidades de iodo señaladas por unos autores (Hasterlich), que son las anteriormente anotadas, difieren de las de otros (Bremer y Nussberger), 80 á 94 para el caballo, 35 á 44 para el buey y 59 á 63 para el cerdo, de todo lo cual se desprende que este procedimiento no aventaja en nada á los anteriores.

Sansón señala en 1858 la existencia del glicógeno en los músculos y Niebel lo utiliza para caracterizar las carnes. Posteriormente otros muchos autores (Troter, Aldehoff, Bujard, Pfluger, etc.) indican la cantidad de glucógeno existente en las distintas especies y todos ellos difieren, no sólo en la cantidad señalada á cada especie, sino también según la región de donde procede el músculo y el tiempo transcurrido desde el sacrificio.

El procedimiento más sencillo para averiguar la cantidad de glucógeno (Brucke-Kültz), consiste en reducir el músculo á pulpa adicionándole el 4 por 100 de sosa cáustica y en el extracto acuoso obtenido á 100° se precipitan las sustancias proteicas por el licor de Brucke y el ácido clorhídrico. En la solución obtenida se precipita el glucógeno por el alcohol. Una vez lavado y seco se pesa á 110°.

Los medios anotados anteriormente nos dejan en completa impotencia para poder apreciar la naturaleza de las carnes, pues si bien nos proporcionan algunos datos que pudieran hacernos sospechar, no son lo suficientemente claros para dictaminar, sin temor de equivocarnos, y en la misma duda nos dejan otros muchos procedimientos, de cuya enumeración prescindo, por no hacer demasiado pesado este trabajo, entrando de lleno en la descripción del método de los sueros precipitantes.

Tehistowitch fué el primero que descubrió que el suero de animales, á los cuales previamente se les había inoculado suero de otro de distinta especie, tenía la propiedad de precipitar fuertemente el suero de la especie del animal que había servido para prepararlo.

Esta es la base principal sobre la cual se asienta el procedimiento para poder apreciar la diferenciación de las carnes y prescindiendo de las múltiples aplicaciones que hasta en medicina legal puede darnos este método, nos concretaremos á su estudio desde nuestro punto de vista.

Pasaremos por alto el mecanismo de producción de las precipitinas, por no ser objeto de este artículo el estudio de la reacción biológica de las carnes y sus causas fundamentales, concretándonos únicamente á la descripción de los procedimientos técnicos para poder diferenciar las carnes por el método de los sueros precipitantes.

Bajo el supuesto de que queramos proporcionarnos sue-

ro precipitante de caballo (y lo mismo es para las demás especies), buscaremos un animal sobre el que vamos á hacer las inoculaciones (conejo ó perro, por lo regular), el cual es inútil advertir que debe estar en perfecto estado fisiológico.

La substancia, líquido ó extracto orgánico que se ha de inyectar, varía según el procedimiento señalado por distintos autores. Así vemos que Meissemer y Herboet, Kister, Wolf y Nicolás, dicen que debe inyectarse suero sanguíneo asépticamente recogido y esterilizado á 55°. Nötel ha obtenido suero precipitante de caballo, tratando la carne de este animal, finamente cortada, por una solución de sosa al 1 por 100 durante tres horas á 37°, y á razón de una parte de carne por dos de líquido, sometiendo el todo á la acción de la prensa é inyectando al conejo la substancia así obtenida. Piorkowski dice que es preferible el empleo de la materia albuminoide de la carne tratada por el método de Blumenthal. Rupein aconseja inyectar simplemente el jugo muscular obtenido asépticamente por medio de prensas (sistema Klein.)

Petrini de Roma emplea un procedimiento para obtener el líquido inyectable que es uno de los más prácticos y útiles, pues reúne la ventaja de poder preparar de una sola vez la cantidad suficiente para las distintas inyecciones que deben practicarse, conservándose perfectamente durante mucho tiempo. Además, el procedimiento para su obtención es de lo más sencillo; consiste en reducir á pulpa una cantidad determinada de carne, adicionándole una pequeña cantidad de agua; se filtra y se le añade una solución fenicada al 5 por 100 en la proporción de 5 por 1,000.

El líquido obtenido por cualquiera de los procedimientos anteriores debe inyectarse en el conejo. Unos practican las inyecciones debajo de la piel, y otros, en cambio, dicen haber obtenido un suero precipitante más activo si las inoculaciones son intraperitoneales ó intravenosas. Debe comen-zarse por inocular de 2 á 4 centímetros cúbicos cada tres ó cuatro días y sucesivamente aumentar la dosis hasta llegar á 10 ó 12 para el conejo, y 40 á 50 para el perro, no echando en olvido que un suero tendrá su poder precipitante en relación directa del tiempo que el animal fuere sometido á las inoculaciones. Para sangrar al animal sometido al trata-

miento debe esperarse al quinto ó sexto día á contar desde la última inyección, procurando recoger la sangre lo más asépticamente posible y lo mismo al separar el suero del coágulo, adicionando una parte de solución fenicada al 5 por 100 por cada 10 partes de suero, conservándose de esta manera activo lo menos durante seis meses.

Cuando se trata de comprobar si un producto contiene carne de caballo, por ejemplo, se empieza por cortar finamente una porción de la carne en cuestión y se pone á macerar durante doce horas en una solución acuosa de cloruro de sodio adicionado de 0'50 por 100 de ácido fénico (una parte de carne por 50 de solución salada fenicada), cuidando de agitarlo á intervalos. Pasado este tiempo se filtra procurando que el líquido quede completamente claro. Una vez obtenido este líquido, se mezcla en un tubo de ensayo en la proporción de 2 centímetros cúbicos por uno de suero precipitante, se coloca dicho tubo en un local fresco y se acompaña de otro tubo testigo, se examina cada hora, y si á las doce horas el líquido permanece transparente, puede asegurarse que aquella carne no es de caballo.

Igual procedimiento se observa cuando se trata de averiguar si un producto contiene carne de animales de otra especie, variando solamente el suero precipitante según la especie que tratemos de buscar.

De cuanto llevamos dicho sobre los distintos medios conocidos para apreciar la naturaleza de las carnes fácilmente se desprende que sólo este último procedimiento es el que nos proporciona resultados más positivos máxime cuando la reacción puede obtenerse sobre el líquido obtenido por maceración de carnes en conserva ó secas, lo mismo que de trozos de vísceras, etc.

Réstanos todavía oír la última palabra sobre esta cuestión que para la inspección de substancias alimenticias es de gran trascendencia.

Falta un matadero

POR

ANGEL SABATÉS Y MALLA

Veterinario Municipal de Barcelona

Es Barcelona, sin disputa ni exageración, la ciudad del mundo donde se consume mayor número de gallinas y conejos, y, sin embargo, estas carnes se sacrifican libremente con sólo una inspección á su llegada en el mercado en vivo y otra á su venta en trozos al detall.

Estas dos inspecciones son perfectamente comprendidas y desempeñadas, y sus efectos se notan en las estadísticas de decomisos bromatológicos; pero ¿bastan por sí solas para asegurar la integridad sanitaria de las materias sometidas, dada su naturaleza orgánica y objeto final? Sin duda que no, porque en este caso también bastaría para las carnes de los bóvidos, óvidos, cápridos y pórcidos, y vemos como el Excmo. Ayuntamiento cuida, y con razón, de someterlas á un nuevo examen rigurosísimo en vivo y en canal, á pesar de haberlo sufrido ya en su desembarco y sometérselas de nuevo en su expendición al público consumidor.

No será ello debido, con seguridad, á que el organismo del conejo y el de la gallina sufran menos contingencias morbosas que las restantes carnes comestibles, pues el conejo, como los otros animales, se halla afecto por innumerables afecciones, y la gallina, por razón de su mayor grado térmico natural, aparte de las dolencias patógenas de carácter infeccioso (pasterelosis, etc.), es muy propensa á la asfixia, á consecuencia de la cual mueren á centenares en cada expedición, procedente de importación lejana. Y como quiera que el mercado barcelonés se provee de los de Rusia, Turquía, Italia y Portugal, entre otros, de aquí lo difícil cohibir en absoluto la *distracción* de alguna bandada de esas aves que, muertas y bien muertas, *tienden el vuelo* hasta, quién sabe si en el propio estómago de los que por deber hemos de fiscalizar su huida. ¿Es esto ignorancia? ¿Es mala fe? No y no; es imposibilidad de poder llenar perfectamente

un cometido por carencia de medios indispensables. En ninguna época de la historia ha habido ejército alguno que haya alcanzado grandes epopeyas por la sola fuerza de sus brazos.

Son necesarias armas y en nuestro caso el fuerte principal es el matadero, donde como criba higiénica, se selecciona el grano y se desecha la parva en beneficio siempre de la población que confiadamente se nutre de las sustancias que se la ofrecen, en la creencia de que ellas no han de intoxicarla.

Y otrosí, en pro de nuestro asunto: la gallina, substancia eminentemente para enfermos y convalecientes, ¿no ha de merecer, si cabe, más y mejores exigencias higitécnicas que las demás carnes?

¿Por qué, pues, no se le conceden, por lo menos, las mismas preeminencias?

¿Acaso se teme una exacción en exceso extraordinaria para implantar mejora tan relevante? Siéndolo mucho, nunca alcanzaría su gasto al valor moral, aparte del material, que significaría; pero ni aun se necesita tropezar ante obstáculo tan bajo como es el de naturaleza pecuniaria, pues poco nos ha de costar demostrar (como ya lo hemos intentado en anterior campaña en la prensa diaria local y como pretenderemos proseguir hasta conseguirlo) lo fácilmente factible de la reforma con sólo manifestarse prácticos los ánimos de que se halla poseída la ilustre Comisión oficial del Municipio de esta ciudad.

Según estadísticas más ó menos aproximadas á la realidad, se consumen, por término medio, en Barcelona de siete á diez mil cabezas diarias de pollería, de cuya cifra la mayor parte la componen las gallinas, después los conejos, pollos, etc. Si todas estas unidades pasaran por el matadero y por derechos de inspección sanitaria devengarán solamente cinco céntimos de peseta cada una, cantidad que no modificaría para nada la tarifa de venta, se recaudaría también diaria la suma de QUINIENTAS PESETAS, ó sea de CIENTO OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTAS PESETAS anuales que responderían sobradamente de los gastos de implantación (amortizable) y alimentación, siendo uno de los principales el correspondiente á personal, que nosotros consignamos en la forma siguiente :

	<u>Pesetas</u>
Un jefe técnico, director de todas las operaciones del establecimiento, dotado con el sueldo anual de	5,000
Un facultativo sanitario auxiliar ó agregado á las funciones del anterior con	3,500
Un subjefe de oficina administrativo encargado de este departamento con	3,500
Un oficial auxiliar de oficina y receptor, con	2,500
Dos prácticos ayudantes en la inspección facultativa en vivo y en canal, con 2,500 pesetas.	5,000
Un marcador de carnes	2,000
Cuatro mozos correspondientes al servicio de puertas, limpieza y vigilancia, con 1,500.	6,000
Suman en total.	<u>27,500</u>

Restado este total del de ingreso, se obtiene aún un sobrante de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL PESETAS anuales para las exigencias de baldeo, laboratorio, reparto de carnes y otras derivadas del funcionalismo y atender aún á los réditos y fondo de amortización del capital invertido en la habilitación del local destinado al efecto, todos los cuales ni la pena merecen de ser mencionados ante la grandeza de la obra á que responderían.

Después de lo apuntado, que creemos de positiva certeza, no sabemos explicarnos á que pueda obedecer la ausencia de un centro fiscalizador, tan importante desde el punto de vista sanitario, por cuanto beneficiaría también á los que á primera vista parecen exonerados, los abastecedores. En efecto: en la actualidad, cuando una expedición de gallinas llega en malas condiciones, al ser sometida á observación, sucumben muchas por causas muchas veces que no obedecen á ningún agente infectivo y sólo por efectos traumáticos del viaje. Todas estas expediciones que hoy no pueden entregarse al mercado, con la existencia de un matadero, podrían ser sacrificadas en el mismo, y, previa rigurosa inspección, entregar las reputadas como sanas á la venta é inutilizar las restantes, en la seguridad de salvar en este último caso las dos terceras partes ó más de las sacrificadas, mientras que hoy, lástima da ver como sucumben ignominiosamente cientos de cabezas que podrían haber sido aprovechadas, sin perjuicio para la salud pública. Una sola expedición que salvara cada importador, le bastaría para pagar los impuestos de matadero correspondientes á

los años de su existencia. He aquí, pues, como los primeros interesados han de ser los que, á primera vista, han de sufrir la exacción.

Los que han de oponerse con energía son los mercaderes de carnes insalubres, los mercaderes de derechos robados á quienes el negocio se les iría de la mano, sino del todo (creemos que sí), por lo menos no alcanzaría la prodigalidad de ahora.

Repetimos: las dos inspecciones que sufre la volatería de consumo en Barcelona, con ser todo lo delicada que debe por parte de los dignos compañeros que la tienen á su cargo es insuficiente para poder afirmar categóricamente que toda la carne que de ella comemos es buena.

Precisa, es de suma necesidad un matadero para gallinas, conejos y demás comprendidos en el grupo de pollería.

Algo acerca de la viruela

POR

ESTEBAN TRULL

Veterinario Municipal de Barcelona

Una de las enfermedades que con bastante frecuencia reclama la atención del Veterinario Inspector en los mataderos, es la viruela del ganado lanar; afección que podemos descubrir al practicar la inspección en vivo ó en los departamentos de matanza, al practicar el desuello de las reses. En cumplimiento de las disposiciones de la ley de Sanidad vigente, se ordena el secuestro y aislamiento de las atacadas y sospechosas en el primer caso y el decomiso total é inutilización de las reses en el segundo, pudiendo aprovecharse las pieles después de desinfectadas y secas.

Con tal rigor se cumple dicha ley en los mataderos de esta ciudad, que comprobada la existencia de dicha enfermedad después del degüello, se practica el decomiso total, cualquiera que sea el número de manchas ó pústulas variolosas que se observen en el sujeto de referencia; tanto si interesan el tejido conjuntivo subcutáneo ó el muscular, como si se hallan limitadas á la piel; lo mismo si está en uno como en

otro período; prescindiendo casi siempre de indagar si la puerta de entrada fué alguna herida externa, ó si fué por el aparato respiratorio, así como de otros detalles innecesarios, toda vez que el resultado final siempre es el decomiso.

En la mayor parte de los casos, no existe la menor duda acerca de la verdadera naturaleza de la enfermedad que nos ocupa, pero se presentan ocasiones en que, para mayor seguridad del diagnóstico emitido, ó por ser muy limitadas y poco características las manchas ó pústulas de la piel, se ordena la evisceración para poder apreciar en las vísceras en general y en el pulmón en particular, la existencia ó ausencia de lesiones variólicas. Ocurre á lo mejor, que por no ser apreciables á la vista, ni al tacto, las lesiones de esta víscera, se pone en duda ó se niega en absoluto, sean de viruela las lesiones visibles de la piel, y como según en que período se encuentre, el de erupción por ejemplo, no es imposible confundir sus manchas con equimosis producidas por otras causas, puede sobrevenir un dualismo profesional, siempre lamentable, en el modo de apreciar esta cuestión, difícil de resolver á ciencia cierta, por la carencia de medios que la aclaren inmediatamente.

Teniendo esto en cuenta y guiados únicamente por el buen deseo de ver si nuestras humildes fuerzas, nos permitían aportar algún dato concreto acerca de la relación que pudiera existir entre las lesiones de la piel y mucosas con las de las vísceras; importancia de las mismas, según se presenten localizadas ó generalizadas; en la forma regular ó irregular, en uno ú otro período, etc., etc., nos decidimos á estudiar detenidamente los casos que se nos presentaran en la práctica de la inspección, examinando todos los órganos con el mayor cuidado posible. Los resultados hasta hoy, no nos permiten sentar ninguna conclusión, ya que han sido muy pocos los casos presentados y que dentro de la benignidad, entre ellos ha habido de todo un poco; puesto que han aparecido reses con abundante erupción pulmonar y cutánea á la vez; alguna con abundantes manchas en el pulmón, y muy pocas en la piel, y otra que no tenía ninguna lesión en el pulmón, y solamente, algunas pústulas debajo de la cola y en la región inguinal. En el aparato digestivo no hemos hallado ninguna lesión digna de ser mencionada.

Contrastaba esta variedad numérica de lesiones con la uniformidad del período y carácter de la enfermedad, puesto que habiéndose observado en cuatro ocasiones diferentes, las cuatro fueron de forma regular y carácter benigno; hallándose tres en el período de erupción y la cuarta en el siguiente ó sea el de secreción.

Ahora bien, si tenemos en cuenta que cuando la infección tiene lugar por las vías respiratorias, el virus se difunde por el organismo, apareciendo una erupción pulmonar y cutánea; al paso, que si penetra por inoculación intracutánea aparecen, según unos, la mancha primero y la pústula después en el mismo punto de la inoculación, ¿no podremos atribuir mayor virulencia de la sangre en la primera manera de presentarse que en la segunda ó sea cuando se limita á la piel? Según otros autores, cuando la inoculación ha sido intracutánea, una parte del virus se cultiva en el mismo punto, mientras que otra parte es absorbida con rapidez y transportada por los vasos linfáticos y sanguíneos al pulmón y mucosas alejadas del sitio de la inoculación; con lo cual, nos encontramos en el caso recíproco del anterior, es decir, que en ambos casos deberíamos hallar lesiones en el pulmón y en la piel.

Si esto fuera exacto en todos los casos, cuando únicamente existieran lesiones en la piel ó en esta y en el tejido subcutáneo, ¿tendríamos que atribuirlo á la poca virulencia de la sangre ó al brillante estado de las defensas orgánicas de los sujetos atacados? Esta es la explicación que nos parece más racional y adecuada, pero si así no fuera, confiamos en que no faltará quien con más autoridad científica y mayores conocimientos, terciando en el asunto objeto de este tema, se digne aclarar y vulgarizar todo lo posible el sinnúmero de datos relacionados con la invasión, evolución y consecuencias que se derivan de dicha enfermedad, en la seguridad de que al hacerlo, demostrará indudablemente su amor á la riqueza pecuaria, al par que contribuirá seguramente á la extinción de una enfermedad que tantos perjuicios ocasiona.

Interin llega momento tan deseado, y aún que sea separándonos del motivo principal del presente trabajo, vamos á tratar ligeramente de la viruela, sometiendo á la consideración de los compañeros, los comentarios que en muchas

ocasiones nos ha sugerido el ejercicio del cargo de Inspector sanitario en los distintos mataderos de esta ciudad, al tener que aplicar la legislación vigente al pie de la letra, comentarios que se podrían condensar en la siguiente pregunta: ¿es justo el decomiso total de las reses lanaras atacadas de viruela regular ó benigna, sin fiebre, sin complicación de ninguna clase, sin alteraciones musculares, excepción hecha de las lesiones correspondientes á las pústulas ó manchas, y en buen estado de carnes?

Verdaderamente es de lamentar, que en una nación como la nuestra, cuya riqueza ganadera deja tanto que desear, exista en la Ley de policía sanitaria de los animales domésticos, un artículo tan terminante como el 126, que dice: «La carne de los animales enfermos de viruela, no podrá ser destinada al consumo público». Como no hace distinción de ninguna clase, resulta que lo mismo se decomisa é inutiliza la que está atacada de viruela irregular ó maligna y, por consiguiente, con fiebre, lesiones internas, alteraciones musculares profundas, complicaciones septicémicas, etc., etc., que la que se presenta con erupción regular y carácter tan benigno que ni hay fiebre, ni lesiones musculares, decoloración, infiltración edematosa, ni ningún otro síntoma más que las manchas equimósicas ó las pústulas aisladas y muy escasas algunas veces, lo cual no es obstáculo para que la res esté en buen estado de carnes y hasta en pleno cebamiento. Mientras la ley esté en vigor nos guardaremos muy mucho de faltar á sus mandatos, aunque según nuestro modesto criterio, sea excesivamente riguroso el citado artículo; y si bien es verdad que, como vulgarmente se dice, «no hemos de ser más papistas que el papa», no creemos sea faltar á nuestro deber llamar la atención de quien corresponda, por si se cree razonable introducir alguna modificación en el espíritu de la ley, que bien pudiera hacerse sin que peligrara la higiene, y en beneficio de la ganadería nacional, que tan necesitada de protección se halla.

Dos clases de causas nos han inducido á tratar de este asunto; unas próximas y otras remotas. Las primeras han sido debidas á haber tenido que intervenir en decomisos de reses variolosas que presentaban lesiones de poquísima importancia; las segundas, son las opiniones de los que anh

tratado de inspección de carnes, la débil resistencia del virus varioloso y el hecho de que todas las especies, incluso la humana, sean refractarias á la acción del virus de la viruela del ganado lanar.

Casi todos los autores, tanto nacionales como extranjeros, que han tratado de dicha enfermedad, en llegando al capítulo de *utilización de las carnes*, se muestran partidarios de que se aprovechen para el consumo las de los animales atacados de viruela benigna, exenta de complicaciones, estado febril, caquéctico, sin alteraciones musculares, etc., etc., y se decomisen totalmente las que se hallen en caso contrario. En el tratado de inspección de carnes, de J. Rennes, ex inspector del servicio sanitario del Sena, que se acaba de publicar en estos días, y que, por lo tanto, podemos considerar como portador de las últimas impresiones, descubrimientos, adelantos, etc., etc., en su página 277, dice así: «Si las alteraciones de la viruela son poco marcadas, ó bien localizadas, no motivan más que un espurgo de las partes atacadas; pero si existen lesiones en el tejido conjuntivo subcutáneo, pulmón, ganglios y músculos á la vez ó en el caso de que las alteraciones musculares tuviesen un aspecto repugnante, entonces estará justificado el decomiso total». En honor á la brevedad, omitimos las opiniones de otros autores eminentes, así como también prescindiremos de establecer comparaciones entre las disposiciones arriba mencionadas, con las dictadas en otros países y hasta en el nuestro, referentes á enfermedades que, como la tuberculosis, á pesar de ser tan contagiosa y transmisible entre algunas especies entre sí y entre la de los bóvidos y la del hombre, ha merecido de los legisladores sanitarios el honor de ser proclamada más ó menos decomisible, según la mayor ó menor importancia de las lesiones tuberculosas, de donde viene el consiguiente aprovechamiento de las carnes, previo espurgo ó esterilización según los casos.

Otra de las causas remotas hemos dicho que era la débil resistencia del virus varioloso, el cual se destruye en tres minutos, de 56° á 58° de temperatura, siendo muy poco resistente también á la acción de los antisépticos; y, por fin, el hecho de que estando el mayor grado de virulencia limitado á las pústulas y á su contenido, ó bien á los productos de secreción y excreción contaminados por aquéllos, no se

ha conseguido contagiar al hombre, ni á otras especies, consideradas, por lo tanto, como refractarias á dicha enfermedad. El insigne Nocard inoculó, sin resultado alguno, á muchos de sus alumnos con virus puro, cuya gran virulencia demostraban dos carneros testigos. Otras veces se han intentado transmisiones de virus varioloso, sin haberse producido más que un absceso localizado en el punto de la inoculación.

También ha habido matarifes y cortantes que se han inoculado, á lo mejor, productos sépticos, por heridas en manos y brazos, que luego se han achacado á la viruela, y quien sabe si fué debida la infección á otra causa bien distinta.

Expuestos á grandes rasgos los principales motivos que en el extranjero les han inclinado á dictar disposiciones menos severas que en España, en lo que á la viruela del ganado lanar se refiere, terminamos este humilde trabajo, dado á luz, obedeciendo á los dictados de nuestra conciencia; ya que al hacerlo así, no nos guía otro objeto que el de contribuir en algo al fomento y defensa de una de las fuentes de riqueza del país, en la creencia de que no por ello se perjudicaría la salud pública; pues de lo contrario, en lugar de pedir atenuantes, seríamos los primeros en solicitar agravantes á la citada Ley de policía sanitaria.

La reacción de Rochaix y Thevenon

POR

J. FARRERAS

Veterinaro Municipal de Barcelona

Esta reacción constituye un nuevo método para averiguar si la leche que adquiere el comprador, ha sido ó no hervida, y se funda en la acción que da el piramidón en presencia de los oxidantes que se evidencia por el color violeta que resulta de la reacción.

Para operar se necesitan los siguientes reactivos:

- 1.º Solución al 4 por 100 de piramidón.
- 2.º Agua oxigenada á 12 volúmenes.
- 3.º Sulfato de manganeso, ó cloruro de calcio en solución al $\frac{1}{3}$.

4.º Solución de ácido acético al $\frac{1}{5}$.

He aquí la manera de hacer la reacción :

En una cápsula ó en un matraz se echan unos 20 c.³ de leche, se añaden algunas gotas de la solución de ácido acético y se agita, con objeto de aglomerar las materias albuminóideas coaguladas. Se deja el líquido en reposo, para que se clarifique y, por decantación, se echa en un filtro. De este líquido filtrado, se vierten 2 c.³ en un tubo de ensayo y se añaden 4 ó 5 gotas de agua oxigenada y de 2 ó 3 c.³ de la solución de piramidón. Agítese con rapidez y caliéntese poco á poco. Si la leche ha sido hervida no se efectúa la reacción; en cambio, si es cruda, aparece inmediatamente una coloración violeta que adquiere el máximo de intensidad y desaparece muy pronto. Cuanto más se calienta más aprisa aparece la coloración, más intensa se presenta y más aprisa desaparece. Hay que tener en cuenta que al calentar el tubo, la temperatura no exceda de 60 ó 65°.

La reacción de Rochaix y Thevenon puede hacerse también en frío, pero se revela con mayor lentitud.

Si previamente se añade á la mezcla, solución de cloruro de calcio, ó sulfato de manganeso, el color violeta aumenta.

La explicación de esta nueva reacción reveladora, la dan sus autores diciendo que en la leche cruda la caseína ó el caseinato de cal, descompone el agua oxigenada, cosa que no acontece con la leche cocida porque la caseína soluble se precipita sobre la caseína en suspensión y forma un engudo que no deja descomponer el agua oxigenada, y, por tanto, no puede verificarse la reacción.

Más sobre el tiro

POA

JOSÉ HERRERA DE LA ROSA

Veterinario Municipal de Alcalá (Cádiz)

Después de leer el trabajo sobre el tiro publicado en la REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA, yo que he estudiado este defecto por espacio de muchos años, voy á exponer mis observaciones, que no por ser mías, sino por estar tomadas en

las caballerizas al pie de los animales, y repetidas durante un número considerable de años, las creo de algún valor.

Desde luego, yo no veo en el defecto que se conoce con el nombre de tiro una enfermedad, sino un vicio, que lo suelen padecer caballos que son casi siempre de temperamento nervioso; eso no ofrece duda de ninguna clase; el vicio recae siempre sobre estos caballos. Muchos dicen que los animales que padecen este defecto están expuestos á cólicos, malas digestiones, etc., y en ello ven una causa para rescindir los contratos de compraventa de estos animales; tal vez sea cierto cuando lo dicen personas de reconocida capacidad científica, pero yo que he visto muchísimos caballos con tiro aquí en España y fuera de aquí en América del Norte y del Centro, me parece que hay una confusión en el estudio de este defecto, y fijando yo mi atención sobre esto y no habiendo podido en mi incesante deseo, encontrar, como consecuencia de dicho defecto, un caso patológico, me he puesto á hacer un estudio minucioso del fenómeno, y de él he sacado las siguientes conclusiones:

1.^a El tiro no se puede considerar como una enfermedad, sino como un vicio.

2.^a La permanencia en la caballeriza, el ocio y el trato con el hombre engendran el vicio.

3.^a El ruido producido por el tiro no es un eructo, sino más bien un hipo.

4.^a El caballo, en el momento de verificarse el fenómeno, no deglute.

5.^a Sólo hay un punto en el cual el tiro pueda ser perjudicial para el caballo.

El tiro propiamente dicho es un vicio adquirido (y no he de mencionar para nada otras afecciones, á las que también se las denomina tiro, siendo más propio llamarlas con otro nombre que no con el de tiro), y digo que es un vicio porque hasta ahora no ha habido un caso concreto en el que se pueda demostrar de una manera terminante que el vicio conocido con el nombre de tiro sea síntoma de un trastorno orgánico, funcional ó patológico; en cambio, todas las observaciones que he hecho y los datos recogidos desde su principio, me indican que es un acto vicioso. Hace muchos años vengo viendo caballos con tiro, y la generalidad han sido

caballos buenos, en perfecto estado de nutrición, con un pelo lustroso, alegría en sus caras y en sus actos y con cualidades para el trabajo, buena voluntad, buena sangre y un temperamento, por lo regular, nervioso. ¿Es posible reunir estas condiciones habiendo trastornos orgánicos? Los que creen que el tiro engendra los cólicos, ¿no será que habrán combatido algunos cólicos ajenos por completo al tiro? Y si el tiro es la causa, ¿persistiendo la causa persistirán los efectos? Otra cosa que indica que el tiro es un vicio son sus grados.

¿Nace algún caballo tiraño? Los caballos en libertad, sueltos en el campo, ¿aprenden á tirar? Las yeguas de cría, cuya permanencia en el campo es constante ¿tiran? Yo no lo he visto. Hasta caballos que en la caballeriza tiran, si se sueltan al campo pierden el hábito de tirar; el potro cuando se amarra, no tira; desconoce por completo el vicio, y ha de pasar mucho tiempo para que pueda adquirirlo; se hace caballo, se familiariza con el hombre, se llena de salud, se rodea de cuidados y celo á veces excesivos, se llevan horas y horas en las cuadras, amarrados, por lo general, trabajan poco, y coincidiendo con la limpieza, empieza el juego con el mozo que lo cuida, bocados al pesebre, al ronzal, á la pared; el caballo recurre á estos lugares, aunque la inclinación de su boca es para el hombre que con la almohaza ó la bruza lo incita; pero éste le riñe y castiga este acto, y el caballo entonces para contrarrestar la excitación de la limpieza acude al pesebre, ronzal ó pared. Así principia el vicio; esto sucede un día y otro, y el caballo, que una de sus facultades mayores es la memoria, en la soledad de su prisión (1), en la ociosidad de sus facultades, recuerda lo que aprendió con la limpieza, y empieza á hacerlo y á entretenerse; entonces entra en el período que Pecus llama de aerofagia simple ó sialofagia.

Llegado aquí, el caballo muerde y tira del pesebre cuando lo limpian, y además durante el día y la noche á ratos. Andando el tiempo, ya no se conforma con los actos de este período. sino que sus ansias crecen, sus deseos van á más, la contracción ya no se reduce á una simple presión de sus mandíbulas, sino á una contracción violenta de los múscu-

(1) En los caballos de trabajo y de trabajo diario, ¡que rarísimos son los casos de tiro!

los del cuello y de la cara, acompañada de una inspiración, cuyo aire, al pasar por la laringe no produce ruido; el ruido es producido por un acto voluntario de expresión de sentimiento del animal. del acto que ejecuta; el ruido que coincide con la inspiración es una expresión; como expresa su alegría con el relincho, como expresa su disgusto con el gruñido que da al tiempo de cocear, como el ruido del esperezo, y de los que van acompañados algunos movimientos que hacen de mala gana los caballos flojos.

Yo, con arreglo á este estudio que tengo hecho, nunca he creído que es un eructo; de ser algo, sería un hipo, porque el ruido coincide con una inspiración; pero ni una cosa ni la otra: es una expresión voluntaria del acto que ejecuta.

El ruido producido por el tiro no es un eructo. Yo creo que no es un eructo, porque el movimiento de contracción de los músculos del cuello y de la cara es opuesto al movimiento que generalmente hacen los animales para eructar; creo que no es eructo, porque la mayoría de los animales para eructar no producen ese ruido que produce el hombre cuando no lo contiene, y si producen alguno, es tan tenue que pasa inadvertido, como sucede en el perro; yo creo que no es eructo, porque la disposición de las fibras musculares del estómago, y de la terminación del esófago, en estado fisiológico, ya conocido de todos, no puede permitir la salida de gases, y no puede ser eructo, porque entonces el eructo coincidiría con la expiración y no con la inspiración. Tampoco es una deglución, y la teoría de la deglución y del eructo se contradicen; porque si el eructo está caracterizado por la salida de gases al exterior, la deglución lo está por un movimiento contrario ó sea por el paso de los alimentos, agua, saliva al interior, de manera que si el ruido es producido por el eructo y los cólicos y trastornos digestivos por la deglución de aire, y siendo el eructo y la deglución dos funciones completamente opuestas, las dos teorías quedan anuladas en su origen. Como dice Goubaux, los movimientos que ejecuta el caballo para tirar y la disposición de su boca al morder, son opuestos á la deglución.

Yo creo que el tiro sólo será perjudicial al caballo, y traerá, como consecuencia de ello, el enflaquecimiento y la debilidad del animal, cuando el caballo tenga el vicio muy arraigado y en un estado de exacerbación tal, que deje caer

la comida de su boca por el afán de morder; yo he visto algunos caballos, que en su delirio abandonaban la comida de su boca, que se esparecía por el suelo.

En estos casos, el tiro sí que puede tener graves consecuencias; los caballos en libertad en sus box y poniéndoles el alimento en recipiente apropiado, olvidan el tiro, que no está muy arraigado; yo he tenido ocasión de experimentar esto en un caballo que á los cuatro ó cinco meses de estar bajo estas condiciones, se amarró al pesebre y no se acordaba ya del vicio.

TRABAJOS EXTRACTADOS

ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA

MULLER. **Investigaciones acerca de las temperaturas normales diarias de los animales domésticos.** — La temperatura mínima se halla, en el caballo, á las $9 \frac{1}{2}$, 10 y 11; en los bóvidos y caprinos á las $6 \frac{1}{2}$; en los óvidos á las 7; en el cerdo á las 11 y á las 18; en el gato á las 10, y en el conejo á las $8 \frac{1}{2}$ y á las 16. La máxima, en el caballo, buey, ternera, cabra, oveja y gato, por lo general, de las $18 \frac{1}{2}$ á las $19 \frac{1}{2}$; en el cerdo á las 11 y á las 19; en el perro de las $6 \frac{1}{2}$, á las 7 y á las $17 \frac{1}{2}$ y en el conejo á las $12 \frac{1}{2}$ y á las 13. Hay algunas oscilaciones relacionadas con la ingestión de alimentos, en particular en el caballo y en el buey en los que la temperatura sube después de cada comida. — P. F. — (*Inaug. Dissert*, 120 páginas, 25 cuadros; ref. por Fritz Loeb en el *Zentralb. für Biochemie und Biophysik*, tomo X, n.º 8).

SCHMIDT, E. H., de Berlín. **Investigaciones acerca de la acción de las cantidades pequeñas y grandes de rayos X en las células jóvenes.** — Hasta hoy se sabía que los rayos X pueden producir la esterilidad y dermatosis gravísimas, pero Schmidt ha descubierto que á pequeñas dosis, actúan de modo contrario sobre algunas semillas á las que dan la facultad de desarrollarse de un modo excesivo, é igualmente pueden aumentar el crecimiento de las células animales. Acaso esto explique los epitelomas que se dice producidos por los rayos X en los trabajadores que construyen los tubos donde se producen. — P. F. — (*Berl. Klin. Woch.*, mayo, 1910, n.º 21).

HIGIENE COMPARADA

FROMME. — **Antiformina y otros medios para la desinfección de las heces.** — La antiformina viene á ser el nombre moderno del antiguo *licor* de Labarraque y del agua de Javelle. La casa Knorr, de Alemania, la fabrica con hipoclorito potásico y lejía de sosá. El agua de Javelle se hacía con cloruro cálcico y carbonato de sosa ó de potasa, indistintamente.

Uhlenhut ha descubierto que tiene propiedades disolventes enérgicas (y de ahí su gran poder y valor para la desinfección), y además, que algunos microbios, como el de la tuberculosis, resisten mucho antes de ser disueltos (y de ahí un procedimiento para descubrirlos, cuando escasean, disolviendo los productos que los contienen en antiformina, centrifugando la solución y examinando el poso por el método clásico de coloración del bacilo de Koch).

Por sus propiedades disolventes hase querido ensayar en la desinfección de las heces, pero, según Fromme, no es apropiada, porque hace falta siempre, para desinfectar dichas materias, desmenuzarlas previamente, y para eso sirve, de modo singular, la lejía de sosa del comercio. — P. F. (*Desinfektion*, tomo III, cuad. 1.º, 1910).

OTTO-LENGHI, O. **Poder desinfectante del sublimado corrosivo.** — El autor, en otros trabajos anteriores, había demostrado la resistencia que ofrece el estafilococo piógeno áureo al sublimado corrosivo. Este germen, suspenso en agua destilada, no muere al cabo de tres horas en una solución de cloruro mercúrico al 2,712 por 100. En otro trabajo, Otto-lenghi, ha estudiado el comportamiento de otras bacterias asporógenas frente al sublimado, sacando parecidas conclusiones, es decir, que el sublimado tiene necesidad de mucho tiempo, aun en disoluciones concentradas, para destruir estos gérmenes.

Todos estos trabajos fueron practicados con bacterias suspendidas en agua; era preciso repetir las en condiciones que asemejasen á los ordinarios.

1.º ACCIÓN DEL CLORURO MERCÚRICO EN PRESENCIA DE SUBSTANCIAS PROTEICAS. — Para estas experiencias el autor utilizó bacterias mezcladas en suero de buey, líquido ó desecado. Resultado: *a*) que el *bacilo paratífico B* en el suero líquido á la temperatura de 13-14º resiste veinticuatro horas en una solución de sublimado al 1'3 por 100; *b*) que en idénticas condiciones el estafilococo áureo se comporta de modo análogo al paratífico *B*; *c*) que en el suero seco el es-

tafilococo áureo resiste solitamente menos de seis horas en solución de cloruro mercúrico al 1'3 por 100, aunque se agregue algún exceso.

2.º ACCIÓN DE LA TEMPERATURA. — El estafilococo áureo suspendido en agua destilada á 15º, resiste otras seis horas en la solución de sublimado al 0'13 por 100, mientras que muere antes de dos horas á la temperatura de 40º; el estafilococo áureo, suspenso en suero á 15º resiste 24 horas en la solución de cloruro mercúrico al 1'3 por 100 mientras que perece, en menos de dos horas, á la temperatura de 40º.

3.º ACCIÓN AÑADIENDO *Na Cl* Á LA SOLUCIÓN DE *Hg Cl₂*. Si á una pequeña cantidad de suero sanguíneo se agrega una cantidad de una solución suficientemente concentrada de *Hg Cl₂*, se obtiene un abundante precipitado que se recoge en el fondo del recipiente. Pero si la solución de *Hg Cl₂*, contiene *Na Cl*, el precipitado se formará con dificultad y con menor abundancia, y, en determinadas condiciones, será nulo. Esto ha inducido á agregar *Na Cl* á la solución de *Hg Cl₂* con intención de acrecentar el poder antiséptico ante las bacterias contenidas en las substancias albuminóideas.

Los trabajos de Otto-lenghi, conformes con los de otros autores, han demostrado que, añadiendo *Na Cl* á la solución de *Hg Cl₂*, atenúa, en vez de aumentar, la acción desinfectante. El autor ha sacado como consecuencia de sus experimentos: a) el estafilococo *p a* suspendido en agua destilada, resiste más de cuatro horas y menos de ocho á la solución de *Hg Cl₂* al 2'7 por 100, pero resiste otras ocho horas si tal solución contiene el 2'7 por 100 de *Na Cl*; b) el estafilococo *p a*, suspendido en nuevo líquido, á la temperatura de 22-23º muere en menos de 24 horas con la solución de sublimado al 2'7 por 100, pero resiste bastante bien otras 24 horas, si tal solución contiene el 2'7 por 100 de *Na Cl*; c) en el suero seco el estafilococo *p a* que, como hemos visto, perece, por lo regular, en seis horas á la solución de *Hg Cl₂* al 1'3 por 100, pero resiste hasta 24 horas si tal solución contiene el 1'3 por 100 de *Na Cl*, aunque el desinfectante esté en gran exceso, en relación con el material á desinfectar. —C. S. E. (*Atti d. R. Acc fisiocritici in Siena*, eje. V. vol. 1.º, pág. 751. Es *La Clínica Veterinaria*, n.º 15, 9 abril 1910).

TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGÍA

DERONAUX, DR. JUAN. **Nuevas investigaciones acerca de la acción fisiológica del éter sulfúrico.** — La mayoría de los autores que admiten la acción estimulante del éter no se han preocupado para nada de la manera como el éter ejerce su acción y las teorías que con este objeto se han emitido son variadas y contradictorias. Ello ha sido lo

que ha motivado que el autor emprendiera nuevas investigaciones para hacer un estudio completo de este asunto.

De este estudio resulta que el éter ejerce una acción directa sobre el corazón y otra sobre el centro vasomotor bulbar.

La acción sobre el corazón aislado, de los mamíferos, se traduce por una depresión más ó menos acentuada de la fuerza contráctil de este órgano y por arritmia; en el animal vivo esta acción directa se manifiesta por una lentitud de los movimientos del corazón, acompañados del descenso de la presión sanguínea.

La lentitud resulta de una acción refleja que parte del endocardio; el descenso de la presión no se debe á una vasodilatación, sino á la acción depresiva que el éter ejerce sobre el corazón.

El éter, obrando sobre el centro vasomotor, determina, por el contrario, un aumento notable de la presión sanguínea acompañada de una actividad mayor de la contracción cardíaca y con frecuencia de aceleración del pulso. Después de haber administrado el éter sobreviene ora una depresión cardíaca, ora una actividad mayor, variando los fenómenos observados con la dosis y vía de administración.

Inyectado en la carótida, el éter determina siempre un aumento de la presión sanguínea y una actividad mayor del corazón; inyectado en la vena yugular ó debajo de la piel, produce desde luego un descenso de la presión arterial acompañado de disminución de amplitud de las pulsaciones y seguido de un aumento de la presión sanguínea acompañado á veces de aceleración del pulso.

La depresión sanguínea primitiva es muy poco acentuada después de la inyección subcutánea, lo es más con la intravenosa y aumenta con la dosis; la subida de presión consecutiva es mayor después de la inyección intravenosa.

En el animal sangrado las inyecciones de éter aumentan la vasoconstricción que naturalmente tiende á hacerse; esta vasoconstricción es débil é inconstante cuando se utiliza la vía subcutánea, y es, por el contrario, muy manifiesta después de una inyección intravenosa ó arterial.

He aquí las conclusiones del autor:

1.^a El éter puro, en inyección subcutánea es capaz de producir un aumento de la presión arterial. Esta es, relativamente poco acentuada y puede ir acompañada de una aceleración de las pulsaciones.

2.^a El éter en inyección intravenosa provoca primero un descenso de la presión arterial, que muy pronto va seguida de una elevación más ó menos considerable.

La caída de la presión va acompañada de disminución de la amplitud de las pulsaciones ó mejor aún de una lenti-

tud de las mismas. A veces el ascenso de la presión produce aceleración del pulso.

3.^a La lentitud del pulso que acompaña el descenso de la presión cuando se practican las inyecciones intravenosas de dosis elevadas de éter, es resultado de la excitación refleja del pneumogástrico.

4.^a El éter ejerce sobre el corazón aislado una acción depresiva, que se manifiesta por disminución en la amplitud de las pulsaciones, por una lentitud más ó menos acentuada, que puede llegar hasta el paro completo y por irregularidades en el ritmo.

5.^a La caída de la presión observada al principio de las inyecciones intravenosas no se debe á una vasodilatación, sino á la acción depresora del éter sobre el corazón. Los trazados pletismo gráficos del riñón y del bazo, en vez de ascender como en la vasodilatación, sufren, por el contrario, un descenso tanto mayor cuanto más considerable es la cantidad de éter inyectada.

6.^a La subida de la presión se debe á una vasoconstricción, según enseñan los trazados pletismográficos.

7.^a La vasoconstricción no es consecuencia de una acción directa del éter sobre la pared vascular.

8.^a El éter en inyección en la carótida produce un ascenso notable de la presión, que no va precedida de caída de presión ni de lentitud. Esta elevación de la presión va acompañada de una actividad mayor de la contracción cardíaca y á menudo de aceleración de las pulsaciones.

9.^a La subida de la presión va, en este caso, acompañada de vasoconstricción.

10. El éter no ejerce ninguna acción después de la sección de la médula en el perro, ó después de la ligadura de los vasos que parten del cayado de la aorta en el conejo.

11. La vasoconstricción es resultado de la excitación por el éter del centro vasomotor.

12. La elevación de la curva pletismográfica del cerebro al principio de la inyección intravenosa es resultado del éxtasis sanguíneo provocado por la acción depresiva del éter sobre el corazón.

13. La elevación de presión que acompaña las inyecciones arteriales ocasiona un ascenso de la curva pletismográfica del cerebro, índice de una circulación más activa.

14. La aceleración de las pulsaciones observada á veces á consecuencia de las inyecciones de éter, persiste todavía después de la sección de los pneumogástricos y de los nervios aceleradores.

15. Después de la sangría el éter ejerce en el perro una acción análoga á la que se observa en el animal intacto. En este caso la elevación de la presión arterial, se produce de un modo más activo y más constante.

16.^a Cuando la sangría ha sido muy copiosa, hasta el punto de que la presión permanece á muy bajo nivel, el éter no ejerce ninguna acción.

17.^a Bajo la influencia del éter, los movimientos respiratorios son más profundos y á veces se aceleran.

Prácticamente resulta de estos experimentos que, en los casos de depresión circulatoria (colapso, estado comatoso), puede administrarse el éter por vía subcutánea; por el contrario, después de una hemorragia conviene recurrir á la vía intravenosa (solución saturada de éter en líquido fisiológico). En todos los casos hay que administrar dosis pequeñas para evitar la depresión primitiva. — J. F. — (*Arch. intern. de pharmac. et de thérapie*, vol. XIX, fasc. I-II, p. 631 *Annales de Méd. Vét.*, noviembre 1909.)

SECCIÓN PROFESIONAL

La Bacteriología en Veterinaria y la inspección de carnes

POR

JOSÉ BARCELÓ

Veterinario municipal de Barcelona

Las Escuelas de Veterinaria, en España, han de ser objeto de una gran reforma.

Actualmente no responden á lo que la nación tiene derecho á esperar de ellas con relación á los conocimientos científicos mundiales. No hacen del ciudadano confiado que á ellas se entrega, un hombre científico á la moderna á propósito para entrar por sus propios méritos en el seno de la colectividad. Entra, todo lo más, por derecho propio, sin hallarse á la altura de sus deberes científicos, que desconoce; y en la veloz corriente social flota como cuerpo extraño, más ligero que los elementos que la integran, hasta quedar abandonado en el primer remanso sin contemplación alguna. Esta ley de vida debe servirnos de ejemplo y hemos de hacernos dueños de los conocimientos científicos necesarios hasta igualarnos, ó superar, si es posible, á las demás clases sociales, integrándonos entre ellas como factor de valía indispensable á la composición de la corriente que, merced al empuje de una Veterinaria consciente, aumenta la velocidad de su marcha y adquiere fuerza impulsiva para recorrer velozmente la nación y, si es preciso, para atravesar la frontera.

Así, encarnando en el alma colectiva, sin recabar derechos, ejerciendo deberes con profundo conocimiento de nuestra misión,

nos elevaremos del común pensar en la científica aureola de una profesión que, si en sus principios y en su forma es y ha sido humilde, encierra un fondo de humano altruismo que la enoblece y dignifica, colocándola á la altura de los defensores de la «Suprema ley».

Todos, todos los veterinarios esforzados, amantes de la profesión, han de dirigirse rectilíneamente á la conquista del noble ideal de perfección que la sociedad impone á las clases que no quieren morir. Y no desmayemos ante los reveses que, si somos constantes y de firme voluntad, en los albores del nuevo siglo, nacerá en nuestra patria la Veterinaria como ciencia, de las cenizas de aquella que empezó en el sencillo empirismo de la Albeitería. La orientación higienista que ha tomado, obliga á cuadruplicar el caudal de conocimientos, deber que, por otra parte, impone al profesor el firme avance de las ciencias médicas, conocimientos, unos, de Bacteriología, otros, de inspección de substancias alimenticias.

A los primitivos inspectores les bastaban sus conocimientos clínicos para prestar un buen servicio. No debemos olvidar que en la posesión de ese caudal descansa y descansará la inspección de carnes; la Anatomía, la Fisiología y la Patología son el poderoso tripode que sostendrá siempre al Veterinario Clínico en primera fila en los servicios de inspección.

Pero las enfermedades parasitarias y microbianas que padecen nuestros domésticos, transmisibles al hombre, cuyos medios de diagnóstico nos facilitan los modernos conocimiento médico-veterinarios, deben ser bien asimilados por el inspector de carnes, en sus diferentes formas, y así se hallará en posesión de conocimientos indispensables para formular un diagnóstico precoz. Otros servicios de inspección reclaman, igualmente, estos especiales conocimientos (véase lo relativo á todas las conservas alimenticias).

Por ministerio de la ley, á nosotros está encomendada la misión de inspeccionar los alimentos, y recientes disposiciones han concedido más autoridad á nuestros servicios, despejándose el campo de acción (véase el Real decreto de 19 de septiembre de 1908).

Nosotros vamos á esos servicios sin conocimientos especiales previos y no podemos colocarnos dignamente en el lugar que nuestro deber nos señala.

La Escuela trata esta cuestión de manera tan secundaria, que bien podemos decir que ni un sobresaliente de la misma sabe nada, al salir de ella, de inspección de substancias alimenticias.

Si tenemos en cuenta que este servicio, sobre todo en las grandes poblaciones, abre las puertas á la vida á muchos compañeros, comprenderemos en seguida la necesidad perentoria de colocarnos á debida altura de conocimientos, para que, al salir de las aulas, seamos ya aptos en el desempeño de los referidos cargos.

Que la Bacteriología es ciencia indispensable al Veterinario, lo sabemos todos. Sin conocimientos de Bacteriología no puede desempeñarse el cargo de Inspector de Higiene Pecuaria ni el de Ins-

pector de substancias alimenticias, cargos ambos que abren nuevos horizontes á nuestro porvenir y que remozan de juveniles esperanzas el viejo organismo de la Veterinaria tradicional española, indicándole puertas de salida para que honrosamente pueda escapar de los viejos moldes á que aun se ve sujeta y que han sido causa eficiente de su descrédito ante el mundo entero. Que Bacteriología se enseña poca y mal, ó no se enseña nada, lo sabemos también; por consiguiente, sentimos todos el vacío de esta falta de conocimientos en Veterinaria y debemos abogar para que de hecho sepan los veterinarios Bacteriología.

En la II Asamblea nacional Veterinaria se acordó la enseñanza de estos conocimientos y prácticas en el tercero y quinto cursos con lección alterna y con buen acierto, si se quiere, en la agrupación de asignaturas, para que los profesores pudieran dedicar á las que son objeto de este trabajo preferente atención.

En nuestro buen deseo, guardando los mayores respetos al profesor ilustre, ponente en la segunda Asamblea, diremos que nos parece poco un curso á lección alterna de Bacteriología y poco un curso á lección alterna de Inspección.

Dada su gran importancia, generalmente hablando y en particular por lo que á Pecuaria é Inspección se relaciona, creemos de necesidad urgente el estudio concienzudo de la Bacteriología y de la Inspección de carnes y demás substancias alimenticias, creando en nuestras escuelas un curso especial á lección diaria y prácticas de laboratorio. Para ello debe fundarse una nueva cátedra por oposición, que sea garantía probada de segura enseñanza.

Lejos de nuestro ánimo la menor alusión al dignísimo, por todos conceptos, profesorado actual, que bien demostrada tiene su suficiencia; pero justo es consignar que la aglomeración de asignaturas obliga á una excesiva labor é impide profundizar en los estudios que en la plantilla de nuestras Escuelas sólo han figurado, hasta la fecha, como cosa secundaria, ó no han figurado.

Hoy, que las circunstancias varían y que, tanto por la forma en que se nos confían especiales servicios, cuanto por el deber de colocarnos á la altura de nuestros colegas del extranjero, como para estar capacitados para asimilarlos los conocimientos médico-veterinarios mundiales, lo que hasta aquí fué secundario ó no ha existido, debe imponerse en nuestras Escuelas y con decidido esfuerzo hacer de este orden de conocimientos especial estudio para honra de nuestra profesión y bien de la patria.

Por consiguiente, lo expuesto á grandes rasgos nos lleva de la mano á las siguientes conclusiones:

1.^a Fundar una cátedra por oposición en nuestras Escuelas para la enseñanza de la Bacteriología y la Inspección de carnes y demás substancias alimenticias.

2.^a Declarar de necesidad urgente dicha fundación y trabajar todos hasta conseguirla.

Gratitud y aplauso

POR

JESÚS LUQUE

Inspector de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria de Guipúzcoa

Impulsado por el encomiástico Mensaje de felicitación que, lleno de entrañable cariño, estampó con su notable pluma nuestro querido compañero Sr. Arderius en la REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA, correspondiente al mes de julio último, y dirigido al Cuerpo de Inspectores pecuarios, y en donde sabiamente señala con su brújula el derrotero que hemos de seguir los que á él tenemos la honra de pertenecer, deber de gratitud me obliga á sellar en estas líneas la impresión surgida en mi espíritu, manifestando en ellas los deseos más decididos de tener en consideración tan sabias indicaciones, nacidas al calor del cariño que movió, indudablemente, á tan respetable compañero á exteriorizar su sentir, alentando con ello á los que por el carácter de nuestra sagrada misión hemos de llevar al campo social el bagaje que los deberes de nuestro cargo nos impone, para que, persuadiéndose los *indiferentes*, podamos aportar á nuestra querida profesión los elementos de vida restados por espíritus egoístas en bien, igualmente de nuestra querida patria.

Si este último punto tratado, ha sido evidentemente el que ha sembrado la semilla de la desconfianza, creando á la vez una atmósfera en la opinión de los pueblos todos, nada compatible con el existir moderno de nuestra profesión, es necesario y urgente que para deshacer errores y adquirir lo que en justicia nos pertenece, cooperemos todos los veterinarios en apretado ejército y empuñando las armas nobles que nos prestan nuestros inherentes conocimientos profesionales, podamos hacer frente, con ventaja, á esa *masa*, de todos conocida, que con ansia espera nuestro desaliento para apropiarse y aniquilar de una vez el organismo que, agonizante, no hace mucho tiempo, bullía en su cerebro uno de los fines conseguidos.

Constituido definitivamente el Cuerpo de Inspectores de Higiene Pecuaria, gracias á la valiosa influencia y no pequeño esfuerzo de personas de buen juicio, necesitamos para que la labor del mismo sea fructífera en bien de nuestra profesión y de los fines que nos han trazado, que todos los compañeros, sin distinción, nos ayuden en nuestra empresa de regeneración profesional y que pueda lucir algún día la luz de la verdad, eclipsada hoy por ideas erróneas, tal vez sustentadas por egoísmos exacrables.

Por lo que á nosotros se refiere, debemos, como dice nuestro querido compañero Sr. Gordón, «no concretarnos al toma y daca de los estados mensuales», porque con esta pasividad contribuiríamos

á dar tintes más negros al cuadro que desde el mes de febrero nos confiaron. Para llevar á él el verdadero colorido que ha de dar expresión y vida á nuestra querida profesión, lancémonos á la prensa de todos los matices á exteriorizar la última función social que estamos llamados á cumplir; difundamos por las aldeas los conocimientos higiénico-zootécnicos; demos á conocer, en una palabra, el plausible proceder que invoca el Sr. Gordón en cuantas ocasiones podamos oportunamente demostrarlo y conseguiremos, sin duda de ningún género, hacernos un ambiente de respeto y consideración en la moderna sociedad.

Gracias mil al Sr. Arderius por haber consignado en la aludida REVISTA la opinión que del Cuerpo de Inspectores pecuarios tiene formada, y un sincero aplauso á mi querido amigo Sr. Gordón, por haber reanimado con su escrito titulado «Plumada» los entusiasmos que, sin duda ninguna, anidan en todos los Inspectores de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria.

Sobre una protesta

Con motivo de incluir en el plan de estudios de los ingenieros agrónomos una asignatura llamada *Patología animal*, hemos visto la protesta unánime de la prensa profesional veterinaria con razón que le sobra. Si los agrónomos porque creen saber Zootecnia, se consideran superiores en conocimientos pecuarios, ¿que no será el día que crean saber Patología animal? ¿Y qué será esta Patología animal?...

Yo no lo sé; pero me parece cosa altamente ridícula que quien no sabe Anatomía ni Fisiología se entretenga en estudiar Patología, que al fin y al cabo, se aprende por comparación del estado de los órganos y aparatos enfermos con el estado anatomo-fisiológico de los mismos, y sin poder establecer estas lógicas comparaciones no pueden sacar otra cosa de tal estudio que no sea lo que sacó «el negro del sermón».

Da risa pensar en la ridícula pretensión de aprender Patología sin conocimientos previos que le sirvan de base y sin pensar en aprender los secundarios de Anatomía patológica, Terapéutica y farmacología imprescindibles para que los conocimientos de Patología puedan tener alguna útil aplicación práctica.

Si todo esto es así y la Patología es necesaria en agronomía, necesarias son las demás asignaturas que apuntamos, y, por consiguiente, necesario será que para ser ingeniero agrónomo exija el Estado que antes se estudie la carrera de Veterinaria, considerando á los veterinarios los únicos en condiciones para estudiar Agronomía y Pecuaria.

De lo cual puede deducirse, en consecuencia lógica, que de las

dos profesiones debe hacerse una sola con el nombre de compuestos de *zootecnistas agrónomos*.

La pretensión de los agrónomos en cuestiones zootécnicas es de que pueden enseñar á los veterinarios. Lo mismo sucederá en Patología si llega á ser un hecho el proyecto en cuestión! Como si la Zootecnia suya no fuera nuestra Zootecnia!, ¡como si su ciencia fuera una ciencia ultraterrena! Mas nosotros vemos en estas pretensiones la consecución de otros fines meramente *positivos*, y como en la vida hemos de ser prácticos, justo es que aplaudámos la protesta iniciada, y á ella nos sumemos.

Pero al levantar nuestra voz formulando la más enérgica protesta, permitásenos y acéptese, si es posible, la pequeña expansión que nos hemos permitido, aun que no sea más que por la lógica, que el encadenamiento de las cosas lleva para relacionar y aparejar profesiones tan distintas como la Veterinaria y la Agronomía.—J. B.

NOTICIAS

A nuestros lectores. — Tenemos el gusto de participar á nuestros lectores, que á partir del volumen 5.º que empezaremos á publicar en el próximo septiembre, todos los números constarán de ocho páginas más.

Cuando hace cuatro años fundamos esta REVISTA, aparecían los números con 28 páginas de texto. A partir del próximo mes, constarán todos de CINCUENTA Y SEIS. De esta suerte, en tan poco tiempo habremos conseguido **DUPLICAR** el número de páginas del texto, **SIN AUMENTAR** en nada el precio de la suscripción.

Para dicho volumen 5.º tenemos en cartera notables trabajos de distinguidos profesores nacionales y extranjeros, que publicaremos junto con sus retratos y autógrafos, continuando la galería de Biólogos ilustres y Veterinarios eminentes.

Terminando en este número, el *Memorándum para el diagnóstico bacteriológico de las enfermedades de los animales domésticos*, á petición de numerosos suscriptores, empezaremos á publicar, en el número del próximo mes, un *Manual del Inspector Veterinario de Mataderos y Mercados*, cuyo solo título nos releva de ponderar su utilidad.

Además, entra á formar parte de esta Redacción, el inteligente Inspector de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria de Málaga, don Cesáreo Sanz Egaña, á cuyo cargo correrá, principalmente, el tratar de los asuntos que afecten al Cuerpo á que pertenece.

El agrado con que nuestros lectores reciban estas mejoras, será el mayor galardón á nuestros esfuerzos.

Próximas oposiciones. — El Ayuntamiento de León ha acordado proveer por oposición una plaza de Inspector Jefe municipal Ve-

terinario, con la asignación de dos mil pesetas anuales. Los ejercicios se celebrarán en la segunda quincena del mes de octubre.

Todavía no se ha publicado el anuncio de la convocatoria ni el cuestionario de los ejercicios, pero, según informes, se publicará en breve.

Muy agradecidos. — En la imposibilidad de corresponder particularmente, á las numerosas cartas que todos los días recibimos de nuestros compañeros, felicitándonos por nuestro número dedicado á los Inspectores de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria, contestamos desde aquí á todos ellos, ofreciéndoles el testimonio de nuestro más sincero agradecimiento.

Toros bien pagados. — Según leemos en un colega, en la última Exposición de Liverpool, varios importadores de la República Argentina compraron toros, ejemplares escogidos, cuyos precios oscilaron entre dos y tres mil duros por ejemplar. Un toro de lord Midleton, valió á su propietario 7,500 duros.

Banquete al Sr. Galán. — Entre los muchos agasajos y manifestaciones de simpatía que, de sus amigos y admiradores, ha recibido el Sr. Galán en su viaje por la República Argentina, figura un banquete con que le obsequió la colonia aragonesa, residente en Buenos Aires. Al llegar la hora del brindis, el Sr. Galán pronunció un brillante discurso en el que manifestó la grata impresión que había producido en su ánimo el inmenso desarrollo que las industrias agropecuarias han alcanzado en la Argentina.

El Sr. Galán fué aplaudidísimo y muy felicitado.

Inauguración oficial de la nueva Escuela Veterinaria de Bruselas. — El día 14 del mes actual, á las 10 de la mañana, tuvo lugar la inauguración oficial de esta nueva Escuela. Concurrieron á la ceremonia, que presidió el Ministro de Agricultura y Obras públicas, los directores de muchas Escuelas de Veterinaria de Europa.

Después de la inauguración, se celebró una sesión solemne en el Salón académico de la nueva Escuela, desarrollándose el tema: *Producción higiénica de la leche*, del que fueron ponentes los señores Liénaux, Geudens y Stiennon.

Tribunal constituido. — Ha quedado constituido en la siguiente forma el Tribunal que ha de juzgar las oposiciones para proveer las plazas de Veterinarios municipales del Matadero de Valencia:

Presidente: D. Constantino Gómez Reig, Catedrático de Higiene de esta Facultad de Medicina y Académico. — *Secretario:* D. José Orensanz Moliné, Inspector provincial de Higiene pecuaria y Sanidad Veterinaria. — *Vocales:* D. Adolfo Batlles, Inspector Municipal de Sanidad y Director de una revista de tuberculosis; D. Ramón Gómez Pérez, Académico y Jefe del Cuerpo de Veterinarios Municipales de Valencia; D. Facundo Cuevas, Veterinario primero del 8.º Regimiento montado de Artillería.

En el *Boletín Oficial* del 16 del presente mes de agosto se publicó el anuncio señalando el plazo de dos meses para la admisión de solicitudes, que deberán presentarse en la Secretaría Municipal.

De manera que los que deseen optar á dichas plazas deben solicitarlo pronto, pues el plazo terminará en octubre próximo y seguidamente se verificarán las oposiciones.

NECROLOGÍA

El día 25 del mes pasado falleció D. Sabino López Fernández, compañero nuestro muy querido, que fué en vida Inspector Veterinario Municipal de León.

La pérdida de nuestro amigo es más de lamentar, por cuanto el finado sólo contaba 41 años y todavía podía esperarse mucho de su celo en el desempeño del cargo que ocupaba y de su probada laboriosidad.

Reciba su distinguida familia nuestro sincero pésame.

— También ha fallecido, tras larga y penosa enfermedad, D. Balbino Sanz y González.

A su atribulada familia y en particular á su hijo, nuestro buen amigo, Sr. Sanz y García, enviamos el testimonio de nuestro sentimiento por tan sensible pérdida.

Eduardo Van Beneden. — Nació en 5 de marzo de 1846, en Louvain, en cuya Universidad, su padre, P. J. Van Beneden, explicaba Zoología. Primero estudiaba la carrera de ingeniero, pero, un día, vió la corona de ganchos de la cabeza de una tenia y entusiasmóse por la Biología, que aprendió en Louvain. En 1869, publicó una obra sobre la composición y significación del huevo, y en 1870, era nombrado profesor de Zoología en Liège, donde ha muerto el 24 de abril último. Desde 1870 hasta 1887 realizó una serie de descubrimientos que constituyen su gloria.

Descubrió el centrosoma, colocado en el centro de cada una de las dos esferas atractivas de la célula que se divide, rodeado de rayos como una estrella, y dijo, antes que nadie, que era un órgano permanente y constante de todas las células, cuando, todavía hoy, otros lo consideran transitorio. El centrosoma, en reposo, se aloja en una masa protoplásmica hialina, llamada vesícula atractiva, rodeada de una capa cortical.

Como Bütschli, Fol, Strasburger, Hertwig, Rabl, etc., Van Beneden estudió la Karioquinesis, ó división celular indirecta, descubierta por Schneider en 1873, diez y ocho años después de descubrir la directa Remak. Apoyó la idea de Minot, de que, al madurar, el óvulo deja de ser hermafrodita y se hace unisexual y, en 1883, vió que, al

ser fecundado, recibe cromosomas del pronúcleo masculino y vuelve á ser hermafrodita.

Defendió que toda célula del organismo es hermafrodita, incluso el espermatozoide y, como acabo de decir, el óvulo antes de madurar, porque no hay fusión sino reunión ó yuxtaposición de las horquillas ó cromosomas que después vuelven á hendirse ó desdoblarse, al dividirse la célula, llevando, por consiguiente, cromosomas masculinos y femeninos las células resultantes, y así sucesivamente. Por atracción de las esferas atractivas se hienden ó desdoblan los cromosomas, los cuales, por conservar su individualidad, explican la herencia.

En 1875 estudió la maduración del óvulo y el desarrollo embrionario en la coneja; en 1880, con Julin, la estructura del ovario, la ovulación y las primeras fases del desarrollo de los quirópteros, y en 1884, la espermatogénesis, en el *ascaris megalocéfala*, parásito intestinal del caballo. El año anterior había publicado su obra capital (*Recherches sur la maturation de l'œuf, la fécondation et la division cellulaire*), en Gand, Leipzig y París. Por último, descubrió también el papel del ectoblasto en la formación de la placenta.

Como zoólogo, hizo igualmente una importantísima labor. Estudió la embriología de los crustáceos, tunicados y vertebrados y así precisó las relaciones del *Amphioxus* con los dos grupos últimos. En 1876 descubrió que los dicyémidos, parásitos de los cefalópodos, no eran infusorios, ni gregarinas, ni vermes y sí supervivientes ó representantes de un grupo que denominó de *mesozoarios*, formado por seres contituídos de una capa de células ectodérmicas alrededor de otras endodérmicas y sin indicios de mesodermo. En fin, en 1886 efectuó investigaciones acerca de la morfología de los tunicados.

Era darvinista y esto, en una nación tan católica como Bélgica, le costó muchos disgustos, pretericiones y desdenes, reveladores del más repugnante rencor. En *L'Independance Belge*, del 10 de mayo del año actual, lamentaba esto A. Brachet amargamente. Muerto y todo, cuando M. Paul Janson pedía en el parlamento belga un homenaje para él, un diputado clerical decía que ignoraba el nombre del sabio de quien se hablaba. En 1873, levantó ya enorme polvareda en su país por haber enseñado á sus alumnos que las fauces de la ballena permitían, á lo sumo, el paso del puño, lo que demolía la leyenda de Jonás.

A pesar de sus descubrimientos, desde hacía 25 años, estaba como en un ostracismo moral, hasta el punto de que cuando creía que un aspirante al profesorado lo merecía, debía guardarse mucho de apoyarle publicamente, porque su opinión, favorable al candidato, habría sido para éste fatal. Esto, le apenaba mucho porque, según dice Brachet, consideraba la enseñanza superior como una de las fuerzas vivas de la nación y, por lo mismo, creía que no bastaba elegir un hombre capaz para desempeñar una cátedra universitaria, sino que se debía elegir el más capaz, y en ciencias biológicas él creía que su opinión era de algún valor.

DR. PEDRO FARRERAS

