

TRABAJOS ORIGINALES

Termogenia Del calor bajo su concepto mecánico

POR EL

DR. D. PEDRO ARAMBURU

Director de la Escuela Veterinaria de Zaragoza

Del libro *Elementos de Física y Química aplicadas á la Veterinaria*, que publicamos en Zaragoza en 1903, entresacamos el siguiente capítulo :

« Todas cuantas actividades cósmicas y vitales en nuestro sistema planetario observamos, del calor y luz solar proceden. El mismo origen tienen todas las energías, trabajos y movimientos, verificados sobre la superficie terrestre. Tanto los animales como las plantas se desarrollan á expensas de su benéfico influjo, así como la fuerza muscular que los animales y el hombre consumen en el trabajo, de la nutrición de sus organismos depende; originándose ésta, por virtud de los alimentos elaborados á expensas del calor y luz solares.

De manera hasta cierto punto semejante, el trabajo de los motores inanimados determinado por los combustibles, de los mismos orígenes dimana, puesto que el carbón mineral que el hombre saca de las entrañas de la tierra, procedente es de vegetales que tal vez por el diluvio ú otros cataclismos sufridos por nuestro planeta, en el seno de la corteza terrestre fueron sepultados, devolviéndonos hoy ese carbón, el calor y la luz y con ellos la energía que al vivir aquellas plantas, del astro luminoso recibieron. Los motores hidráulicos y de viento, en el calor del sol tienen también su origen, pues ni la lluvia ni los vientos se producirían sin los desequilibrios de temperatura, así como tampoco tendrían lugar la evaporación y condensación del agua para que aquellos meteoros pudieran desarrollarse.

Analicemos siquiera sea con la concisión permitida á nuestra obra, el ciclo evolutivo de alguna de las múltiples transformaciones de la energía.

Las acciones físicas y químicas, lo mismo cósmicas que orgánicas, producen calor; el calor á su vez origina trabajo y fijándonos particularmente en una de sus varias manifestaciones, cual es el cambio del *estado líquido al de vapor*, veamos, siquiera sea de una manera concreta, algo de lo que sucede al verificarse la vaporización.

En la realización del fenómeno de la transformación del calor en trabajo y viceversa, puede establecerse el principio de que *toda caloría que se desarrolla ó desaparece, corresponde siempre á un mismo número de kilográmetros producidos ó gastados*, y haciendo aplicación de este principio al calor consumido en la vaporización del agua, observamos que tal cambio de estado se origina, mediante un *trabajo interno* realizado á expensas del calórico de dicho líquido, cuyo calórico se gasta en el acto de vencer la cohesión molecular.

Cuando el líquido se vaporiza por llegar su temperatura al punto de ebullición, la tensión ó fuerza elástica de las burbujas que se desprenden de la superficie de aquél, es igual á la presión que la atmósfera produce sobre dicha superficie, la cual al ser impelida por el vapor, absorbe una cantidad de trabajo en relación con el volumen que el mencionado vapor experimenta.

Traducidos en cifras numéricas los valores que representan las *calorías* y *kilográmetros*, engendrados por el calor en el acto de la vaporización, se obtienen los datos siguientes:

Suponiendo un litro de agua contenido en un vaso cúbico de un decímetro de lado, el volumen del vapor producido es igual á 1,700 litros, cuya fuerza elástica es capaz de repeler á la atmósfera 170 metros; este trabajo equivale á 17,000 kilográmetros, habida cuenta de que la superficie de un decímetro cuadrado, soporta 100 kilogramos de masa atmosférica.

El trabajo *útil* producido es equivalente á 40 calorías, cifra que se obtiene al dividir los números 17,000 por 425 (trabajo en kilográmetros de cada caloría). Pero la vaporización del litro de agua, ha consumido en total 537 calorías,

habiéndose invertido las 497 restantes de las 40 útiles, en vencer la cohesión, es decir, en *trabajo* interno de disgregación molecular; representado á su vez por la enorme cifra de 211,225 kilográmetros.

La simple enunciación de estos guarismos nos da idea de la trascendental importancia mecánica que representan las mencionadas transformaciones de la energía.

En el organismo del hombre, lo mismo que en el de los animales, se produce el calor por virtud de las numerosas acciones químicas realizadas durante la vida, así como también se manifiesta como una consecuencia de los variados actos mecánicos por el mismo ejecutados; recíprocamente al calor fisiológico corresponde en realidad, la verificación del trabajo muscular que los mencionados seres verifican.

Mr. Joule fué el primero en determinar que el trabajo realizado por los músculos dependía del calor animal que en la economía se desarrolla.

Efectivamente, las diversas reacciones químicas que tienen lugar en un organismo, transfórmanse en calor mientras los animales permanecen en reposo, disminuyendo á la vez una cantidad del calor producido en el momento en que se desarrolla cantidad proporcional de movimiento ó *trabajo exterior*, toda vez que éste es el equivalente, en gran parte, del trabajo químico producido.

A Mayer se debe el desarrollo de esta teoría, la cual constituye el punto de partida para el desenvolvimiento de la equivalencia y restaba solamente demostrar, que el calor fisiológico disminuye en proporción del trabajo muscular desarrollado, lo cual ha conseguido Hirn, utilizando, al efecto, el siguiente aparato.

Consiste en una caja de abeto herméticamente cerrada, con capacidad suficiente para alojar una persona; contiene esta caja en su interior una rueda de escalones que gira sobre un eje el cual da movimiento á un motor exterior. Un aparato provisto de válvulas colocado frente á la boca del individuo allí encerrado, le proporciona, mediante un tubo de caucho, el aire necesario para respirar, el cual procede de un gasómetro de capacidad conocida, así como los gases exhalados por dicho individuo marchan por otro conducto á un segundo gasómetro. La rueda escalonada interior-

mente, permite que el sujeto verifique los mismos movimientos que realizaría en el ascenso y descenso de una escalera, siendo transmitidos al motor exterior.

Para el experimento se precisa que la temperatura del interior de la caja determinada por varios termómetros y repartida de manera uniforme por medio de agitadores, sea constante, en cuyo caso, el calor desprendido por el individuo sería continuamente igual al que pierde la caja al exterior, pudiéndose apreciar el calor perdido aplicando el cálculo de la ley de Newton.

Dos clases de acciones son las engendradoras del calor en el experimento de Hirn, las contracciones musculares y la respiración, y como quiera que la actividad respiratoria es mucho mayor durante el ejercicio que en el reposo, el calórico desprendido debe relacionarse con la cantidad de oxígeno gastado, cantidad que puede deducirse de los volúmenes de gas que resulten en los gasómetros después del experimento.

Los resultados obtenidos por Hirn experimentando en varias personas, ponen de manifiesto que el calor desprendido cada hora por cada gramo de oxígeno consumido, equivale aproximadamente á 5'22 calorías cuando los individuos permanecen en reposo, cuya cantidad aumenta en proporción al mayor oxígeno gastado con el ejercicio.

Así, pues, llamando N al número de gramos de oxígeno y C á la cantidad de calorías, tendremos que en la realización de un trabajo éstas serían el resultado de multiplicar 5'22 por N , y durante el movimiento el calor obtenido experimentalmente por hora y por gramo de oxígeno, será la diferencia de 5'22 multiplicado por N menos C , cuya diferencia representará la parte de calor transformado en trabajo muscular; observándose, en consecuencia, que siempre C es menor que 5'22 multiplicado por N , cuando por bajar la rueda el individuo ejecuta un trabajo *positivo ó de ascenso*, y sucede lo contrario al verificar dicha rueda el movimiento inverso y la persona ejecuta el descenso, en cuyo caso C es mayor que 5'22 multiplicado por N , habida cuenta del calor formado á expensas del trabajo destruido por la gravedad que resulta *negativo* para el movimiento de bajada.

Beclard realizó también experimentos para determinar el calor absorbido por el trabajo muscular del brazo en el

acto de verificar sus movimientos, apreciando por medio de un termómetro dividido en $\frac{1}{100}$ de grado, que descendía la cifra térmica algunas divisiones cuando la mano levantaba un peso, elevándose dicha cifra, si la mano bajaba, á causa del trabajo destruido por la acción de la gravedad.

De los experimentos sucintamente expresados, resulta que el trabajo muscular se efectúa mediante el gasto de una parte del calor animal, cual se demuestra al observar, que si por medio de un ejercicio violento y continuado se excita el calor del cuerpo hasta producirse el sudor, la respiración se activa en proporción al trabajo ejecutado, consecuencia necesaria de ser mayor la cantidad de oxígeno absorbido ».

De transcendental importancia resultan los principios sucintamente enunciados, en cuanto se refieren á las aplicaciones que los mismos se derivan para la mecánica animal, puesto que permiten establecer sobre bases racionales la alimentación de los motores animados, en relación con el trabajo que de ellos pretendamos obtener, toda vez que su manantial térmico más importante tiene su principal fundamento en la *oxidación* de los alimentos *hidro-carbonados*.

Gabarro encornado

Dermitis podofiliana supurativa. Flemón coronario

POR

D. ANTONIO DARDER

Esta lesión la observa el clínico, con alguna frecuencia, en los caballos de arrastre de las grandes urbes; es una variedad del que conocemos con el nombre de gabarro cutáneo. Consiste en una contusión flegmonosa que ha interesado el rodete y banda perióplica, circunscrita en un punto de dicho órgano, sin alcanzar á mayor profundidad del tejido podofiloso. En caso contrario, puede complicarse con caries, necrosis óseas ó tendinosa, artritis de la región podal, cuyos procesos morbosos son mucho más graves é importantes que el que nos ocupa. Cuando la contusión ha operado en la laguna media de la ranilla, mortificando las

primeras capas del cojinete plantar del pie, prodúcese una alteración similar al gabarro encornado que se le conoce con el nombre de forúnculo ó gabarro de la ranilla.

El motivo ocasional más frecuente del gabarro encornado es la contusión del rodete. Sin embargo, concurren en su etiología: el frío; alcances de un mismo individuo ó en tiros cuyas caballerías están uncidas detrás del lesionado, como acontece en el enganche llamado á la catalana ó á la larga; las clavaduras complicadas y cuyas evoluciones terminan, por supuración, con divieso en el rodete; las razas y cuartos con alteraciones gangrenosas de los tejidos que-ratógenos; las punturas que hayan interesado el cojinete plantar y necrosado el punto lesionado, etc., etc.

El cuadro sintomatológico del gabarro que nos ocupa, redúcese á una morbois flegmonosa de los sitios anteriormente descritos, con desprendimiento de la banda perióplica del punto lesionado y visible generalmente en la parte necrosada que constituye el gabarro. Bajo la influencia de esta inflamación, dicho rodete se tumefacta en una ligera extensión, dando un aspecto amarillento blanquizco con reblandecimiento de tejidos, y apareciendo una serosidad viscosa que tiende á la eliminación de la porción necrosada y que constituye el gabarro. Debemos, asimismo, apuntar que la compresión ejercida por las paredes de la caja córnea al sitio afectado, produce una dolorosa acción que hace claudicar al animal con variable intensidad, según la profundidad, extensión y punto donde radica el proceso. Así es que su evolución en la lumbre y cuartas partes del pie, produce mayor cojera que el que se presenta en los talones y cojinete plantar, si este último invade la laguna media y posterior de la ranilla.

La alteración que produce en el rodete ó banda perióplica el gabarro encornado, limitase á una reducida mortificación, interesando el tejido podofilo en la mayoría de los casos, y á mayor profundidad en otros, en cuya última circunstancia conviértese en dolencias del carácter más grave que no nos interesan para la sucinta descripción que tratamos de exponer. Generalmente, pues, el gabarro encuéntrase fuertemente adherido á la parte interna de la muralla, y se convierte en una simple llaga cuando se ha eliminado por efecto natural ó intervención clínica.

Este detalle anatomopatológico de la afección nos induce, asimismo, á formular su pronóstico, aunque favorable en la mayoría de los casos, tanto más grave á medida que ofrece dificultad la presencia de la llaga simple, por desprendimiento de la gangrena podofílica ó por invadir el proceso á mayor profundidad, convirtiéndose en gabarro cartilaginoso ú otra enfermedad artrohuesosa de mayor importancia que la que nos ocupa.

El tratamiento del gabarro encornado, cuyo objetivo consiste en la expulsión de la porción necrosada y cura consiguiente del trauma resultante, permite al clínico la adopción de varios medios terapéuticos que empleará en sus diversas manifestaciones de gravedad é intensidad de la afección.

Para los casos de relativa benignidad se procederá, en su período inicial é inflamatorio, al uso de madurativos y calmantes con cataplasmas á base de harina de linaza, malva, salvado, miel alcanforada, etc., etc., para favorecer el trabajo orgánico de separación de la parte mortificada. Esta eliminación puede auxiliarse ejerciendo una ligera tracción con pinzas resistentes hasta conseguir la extracción, procurando que ésta sea lo más completa posible, por cuanto la más pequeña porción que permanezca adherida al fondo, da lugar á la supuración y es poco favorable al curso y cicatrización de la llaga resultante.

No es conveniente tampoco ejecutar esta extracción precipitadamente, y mientras exista proceso inflamatorio por hallarse entonces fuertemente adherido el gabarro en la parte interior de la tapa córnea, y se produce inútilmente una exacerbación de la parte flogosada, y retiénese el curso normal de la dolencia que se trata de combatir.

Una vez expulsada la raíz del gabarro y á beneficio de los medios antes mencionados, cuyo estado es reconocido por la ausencia de pus, presentando, con dicho cambio, una llaga de aspecto rosado al fondo del rodete y muralla del pie, debe procurar el clínico su pronta cicatrización con el empleo de soluciones astringentes y antisépticas, que podrá formular con el ácido fénico alcoholizado en solución del 2 al 5 por 100, sublimado corrosivo ó timol al 1 ó 2 por 1,000, para terminar más tarde con la tintura aloes ó cualquier otro secante, á fin de formar una costra protectriz de la lesión y acelerar la disposición para el trabajo del individuo.

Conviene, además, proceder á cura diaria del enfermo, impidiendo el contacto del aire por medio de vendaje apósito de algodón ó estopa, comprimiéndole con trenza ó venda que envuelva el rodete de la región podal.

Al resultar infructuosos los medios anteriormente descritos, cuyo estado de persistencia y relativa gravedad se reconoce por la secreción purulenta de algún trayecto fistuloso ó necrosis podoflítica de la corona y sensible claudicación del enfermo, debe recurrirse á la intervención quirúrgica para poner al descubierto el foco donde toma origen dicha supuración, así como el fondo de la fistula, con escisión de los tejidos morbosos y desorganizados que se han formado alrededor del gabarro.

La operación se practica, según los medios de contención de que disponga el clínico y docilidad del animal, de pie sujetándolo al potro, ó tendido, y preparados los instrumentos siguientes: una escofina, preferible la de media caña; legras; hojas de salvia; tijeras curvas, y sondas simples y acanaladas para la exploración de los senos fistulosos. Nosotros usamos preferentemente el pujavante inglés en sustitución de las legras y hojas de salvia, considerándolo ventajoso para la cirugía del tejido córneo.

Los procedimientos adoptados para poner al descubierto la porción mortificada que constituye el gabarro, son dos: por dedolación ó capas y evulsión ó arranque de la tapa. Generalmente se practica el primero de los señalados, por medio de las legras ó pujavante inglés, siguiendo la dirección de las fibras del tejido laminar y procurando rebajar previamente con la escofina la capa superficial, siempre dura y resistente al instrumento cortante por su contacto con el aire. La porción de tapa, así separada, será algo más extensa de lo que envuelve el proceso para poder, más libremente, ejecutar la excisión de los tejidos morbosos, cuya operación se verificará con la hoja de salvia y procurando respetar el rodete ó banda perióplica para evitar deformaciones al nuevo crecimiento del casco.

Para la evulsión de la tapa ha de preceder una ranura, practicada con la legra, que se limitará en la parte inferior de la corona, en forma semicircular y horizontal, con dirección del talón á la lumbré ó bien en V, cuyo vértice sea dirigido á la cara plantar del pie. Omitiremos el manual opera-

torio de este primer tiempo, por cuanto lo detallaremos al tratar del estudio del gabarro cartilaginoso, y una vez al descubierto el tejido podofilo y sitio donde radica el proceso, opérese como tenemos ya relacionado en el primer procedimiento por dedolación, y las curas consiguientes podrán retardarse á medida que se halle en vías de franca y favorable cicatrización. Conviene, asimismo, rebajar los bordes de la muralla adherida al pie, para facilitar la salida del pus y curas siguientes á la intervención.

El herraje constituye un recomendable auxiliar para la pronta terminación del estado morbozo que nos ocupa. La herradura común será un poco alargada en los talones para la mejor adaptación del vendaje, y es preferible sea de las llamadas de plancha, de callos unidos ó boca de cántaro, falseando ligeramente el asiento donde corresponde el gabarro.

Del Congreso de la Tuberculosis

POR

J. BARCELÓ

En el número anterior nos ocupábamos de algunas de las conclusiones aprobadas en la Sección de Veterinaria y decíamos que no se las había prestado la necesaria atención ni habían sido suficientemente discutidas.

Siguiendo sobre el mismo tema digamos hoy algo más y se verá como se aprobaron conclusiones que se contradicen unas á otras.

La conclusión 11, del trabajo presentado por el ponente D. Juan Manuel Díaz Villar y Martínez, dice así:

«Las carnes de los animales tuberculosos son más ó menos peligrosas, por excepción resultan indemnes, y aunque su ingestión parece á veces inofensiva, deben desecharse del abasto público. La deglución de las vísceras tuberculosas (pulmón, hígado, bazo, etc.) es muy dañina, sobre todo cuando se toman casi crudas, porque sometidas á la cocción prolongada, pierden en parte su virulencia y no son tan temibles.»

Aunque por excepción admite el autor en ella *carnes indemnes de animales tuberculosos*, ya tenemos una conclusión que desvirtúa la negación categórica que encierran las conclusiones del trabajo del Sr. Sugrañes, aprobadas por la misma asamblea. Bien es verdad que coincide en la apreciación de que sean desechadas las carnes en todos los casos para el consumo público. Pero, decimos nosotros ¿hay casos de tuberculosis en los animales de matadero en que las carnes resultan indemnes, aun que sea por excepción? ¿Sí?... Pues en estos casos excepcionalmente también debe admitirse el consumo de dichas carnes. Esto es lo lógico, esto lo científico, esto es lo legal.

Dice también la conclusión que *las vísceras de animales tuberculosos sometidas á una cocción prolongada pierden en parte su virulencia*. Nadie sostuvo en el Congreso, con ser una verdad, que en este caso la virulencia no puede perderse en parte sino que se pierde toda, absolutamente toda. No nos afirmaríamos en la cuestión de su inocuidad desde el punto de vista tóxico pero, la virulencia, sabemos todos que una cocción prolongada la destruye siempre y una cosa es la virulencia y otra la toxicidad. Las carnes y vísceras si son virulentas serán tóxicas, más sin ser virulentas podrán ser tóxicas también.

Dice la conclusión 12 del mismo trabajo :

« Se prohibirá el consumo de leche que no esté cocida, por ser el producto que transmite el contagio con mayor facilidad. Las carnes sospechosas no reconocidas como virulentas podrán utilizarse como alimento después de la esterilización completa por el calor, empleando aparatos que producen el vapor bajo presión. »

Hay que suponer que la prohibición del consumo de leche cruda se refería á la procedente de reses tuberculosas, jamás á la procedente de las que se hallen en perfecto estado fisiológico. Así podremos admitir la primera parte de la conclusión de referencia. En cuanto á la segunda, que aceptamos sin reparos, como la admitió el Congreso, debemos hacer presente que es diametralmente opuesta á la conclusión sexta del trabajo del Sr. Sugrañes aprobado por la misma asamblea.

Pues las carnes sospechosas á que hace referencia han de ser forzosamente aquellas procedentes de reses atacadas

de tuberculosis incipiente en las que se observa un solo foco localizado y en vías de formación reciente sin otro vestigio en toda la economía que indique haberse generalizado la dolencia. Hay que suponer que no podrán considerarse sospechosas aquellas carnes de reses sanas, al parecer y que por ninguno de los medios habituales hayamos podido apreciar vestigio alguno de tuberculosis. Proceder de otra manera no fuera científico, ni equitativo.

Con esto queda demostrado que la Sección de Veterinaria del Congreso de la Tuberculosis, aprobó dos conclusiones opuestas: una *de no ha lugar al consumo de carnes sospechosas de tuberculosis tratadas por la cocción ó esterilización á vapor*, y otra *de que dichas carnes podrán utilizarse como alimento después de haber pasado por la referida modificación*.

El Sr. Arderius dice en la conclusion 2.^a:

«No siendo posible en España un servicio perfecto de esterilización de las carnes, ni aun en los mataderos de las ciudades más populosas, por resultar relativamente pequeño el número de reses sacrificadas, no puede aconsejarse este servicio, ya que bajo el concepto humanitario representa un escarnio á la indigencia, poniendo al pobre en la necesidad de consumir un alimento que ni es nutritivo ni absolutamente sano.»

En España, como en el extranjero, puede ser perfecto el servicio de esterilización de las carnes desde el punto de vista de su supuesta ó real virulencia, sobre todo en los mataderos de las grandes urbes.

Discrepando de la conclusión, diremos que este servicio sería de resultados prácticos en los mataderos de gran importancia, porque permitiría utilizar reses que *quizás hoy también se utilizan sin sufrir esta preparación*, y que, en todo caso, el escarnio á la indigencia existe en el procedimiento actual, no en el de proporcionarle carnes perfectamente esterilizadas que pueden ser un alimento nutritivo y á bajo precio.

REVISTA DE ACTUALIDAD

El Congreso mexicano de Ciencias médicas

POR

C. DANÉS CASSABOSCH

Médico Veterinario del Consejo de Salubridad

En la República mexicana y con motivo de la celebración de las fiestas conmemorando su Independencia, un siglo ha iniciada al calor de los derrumbamientos políticos habidos en la Metrópoli, mientras el pueblo de ésta, luchaba con el invasor ensoberbecido, se ha celebrado un Congreso Nacional de Ciencias médicas.

Tratándose de un Congreso de tal naturaleza, no pudo faltar en sus secciones la moderna Medicina Veterinaria, cuyos profesionistas concurrieron en gran número, sin duda alguna al incentivo de las reivindicaciones debidas á la Veterinaria contemporánea, sepultando para lo futuro en los polvorientos archivos del olvido la humildísima Albeiteria, que por anticuada no desmerecía por ello al dictado de precursora de la Medicina Zoológica ó Comparada.

Aun tratándose de un Congreso netamente nacional, se admitieron adhesiones de las Repúblicas latinoamericanas, además de la representación española, que muy modesta, pero sinceramente halagada por profesionistas mexicanos, tuvo la honra de llevar en el seno de la sección de Medicina Veterinaria, no por miras particulares que pudieron herirme en mi reputación de profesional, sino animado, mejor diré, instigado por la consanguinidad tan torpemente descuidada por España, para con sus legítimas hijas de América. Consanguinidad que ha sido motivo histórico para estrechar afectos en todos los órdenes de la vida, cuando se trató del Centenario de una poderosa República Sudamericana; mas, la misma herencia, buena ó mala, la misma consanguinidad se consideró un mito al recibir el Gobierno español la invitación cariñosa para las mismas fiestas de la República mexicana, cuando aquélla de continuo galanteada y favorecida por Norteamérica paulatinamente, pero en pen-

diente desastrosa, olvida, compadece y desprecia á la España actual, mientras México evoluciona é inicia rumbos tan opuestos como le enseñan el pasado, la tradición con su espíritu latino, y el presente, el mercantilismo con su becerro de oro, arrollando ya tradiciones, sentimientos, idiomas, lazos de parentesco y proclamando á voz en cuello su único ideal... la doctrina de Monroe.

Sin ningún género de duda, mis conceptos entrañan la ruda crítica del desbarajuste gubernativo español, pero hela traído á cuenta para disculpar mi representación que los colegas mexicanos se empeñaron en verla colectiva y grandiosa, cuando en puridad de verdad mi voz en este Congreso y en esta sección, únicamente habló en nombre de la REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA y en el propio.

Y como es de justicia declararlo así, cada palo aguante su vela; el Gobierno, los claustros, las publicaciones y los colegios veterinarios de España vivirán en su tradicional apatía para distanciarse cada vez más de sus hermanos americanos, y quien sabe, si perdiendo por completo un mercado para sus libros y sus publicaciones profesionales; pero los que luchan, los patriotas lentamente trabajarán para la aproximación de pueblos é intercambio de intelectuales asegurando con ello el bienestar económico y de raza.

Las sesiones de la sección de Medicina Veterinaria adquirieron renombre en el seno del Congreso, puesto que los debates suscitados por la lectura de importantes temas interesaban más y más á los congresistas, unas veces por relacionarse aquéllos directamente con la Higiene pública, y otras por abrir nuevos caminos á la experimentación médica; merced á este interés se significó de una manera decisiva la clase Veterinaria, dentro del ancho círculo de las Ciencias Médicas en México, siendo acreedora del aplauso que se le tributó al final de cada sesión.

Citaremos únicamente los temas y conclusiones aprobados, á nuestro juicio interesantes á los lectores de la REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA.

«La Nueva orientación de la Medicina Veterinaria», fué objeto de animadísimo debate, y tras de la exposición razonada de innúmeras opiniones, se aprobaron las conclusiones siguientes:

1.^a Existe la necesidad urgente de proveer las cátedras de Zootecnia, de las Escuelas de Agricultura y Estaciones Agrícolas, con personal titulado en Medicina Veterinaria.

2.^a La inspección sanitaria de la leche debe practicarla el médico veterinario, reconociendo, sin embargo, que el análisis cuantitativo de los componentes de la misma pertenece al perito químico.

3.^a Debe solicitarse del ministro de Instrucción Pública el permiso para graduarse de doctor de la Universidad Central, todos los médicos veterinarios que así lo deseen.

4.^a Urge decretar una ley de policía sanitaria de los animales domésticos, bajo los auspicios de las secretarías de Fomento y Gobernación.

5.^a Urge especializar la profesión de veterinario, creando el título de veterinario higienista.

«Las linfas anticarbuncosas y la Higiene pública», fué el producto de concienzudos trabajos experimentales, y, por unanimidad, se aprobaron las conclusiones siguientes:

1.^a Necesidad de decretar la destrucción completa de las carnes y despojos procedentes de animales fallecidos durante los efectos inmunizantes de las vacunas anticarbuncosas.

2.^a Prohibición absoluta para la venta al público de los productos alimenticios (leches, quesos, etc., etc.), de animales que se hallen bajo la influencia de las vacunas anticarbuncosas.

3.^a Hacer presente á los vacunadores por medio de circulares é instrucciones que repartan los mismos preparadores de linfas, la necesidad de destruir la leche de las hembras vacunadas, hasta que hayan adquirido la inmunidad por completo.

Otro tema importantísimo fué la « Crítica del diagnóstico precoz de la tuberculosis », puesto que en él se relataban, con un sin fin de datos, las óbservaciones recogidas en la inspección de seis mil vacas de ordeña; habiendo practicado en ellas y hasta la suficiencia, cuantos procedimientos y métodos se conocen hasta el presente, con el propósito de reconocer la difusión del terrible mal de Koch y los peligros que reporta á la salud el consumo de productos, en su mayoría, contaminados.

Se aprobaron todas las conclusiones que dicen así :

1.^a El procedimiento preferido en la Inspección Sanitaria de Puertos y Fronteras, debe ser el de la cuti-oculodermo-reacción, por estar el ganado constantemente bajo la vigilancia del Veterinario, sin perjuicio de recurrir en caso de duda al de la local-subcutáneo-reacción.

2.^a El procedimiento de la local-subcutáneo-reacción es el electivo para las hembras domésticas que suministran la leche al mercado público.

3.^a En el servicio de Inspección Sanitaria de establos, deben otorgarse plenos poderes á los Inspectores para asociar los procedimientos que juzguen convenientes.

4.^a En todos los procedimientos las reacciones positivas tienen un valor, mas las negativas sólo lo obtendrán después de reiteradas pruebas.

5.^a En los lotes de ganado de campo debe probarse primero con algún ó algunos de los procedimientos de reacción local, antes de proceder á la inyección subcutánea.

6.^a Debe procurarse la inamovilidad en el cargo de los Inspectores encargados de este servicio, á fin de prolongar y profundizar los estudios que tanto afectan á la Higiene pública.

7.^a Para el mejor servicio de Inspección deberán registrarse y numerarse todas las vacas, cuyos dueños quieran vender la leche al público, á fin de llevar rigurosísimamente un estado detallado de su estado de salud, compra-venta y muerte de las mismas.

El profesor José Mota, director general de Rastros y Expendios de carnes, presentó un lucido trabajo sobre la « Conservación de las carnes », repleto de atinadísimas observaciones, y cuyo objeto reprodujo en una excitativa á sus colegas, para que difundieran en el público la necesidad imperiosa de proveerse de refrigeradores domésticos que la industria norteamericana fabrica con mucha economía y para uso de restaurants y particulares.

El profesor Olayo Frausto trató en su ponencia « Higiene de los Establos », de los alimentos más usuales, suministrados á las vacas de ordeña en las grandes capitales, y aun en contradicción de los químicos oficiales, rechazó el bagazo (residuos de la fabricación del alcohol de maíz), por nocivo, atribuyéndole las distocias por adinamia en los partos,

y las gastroenteritis crónicas, además de las diversas manifestaciones de la arterioesclerosis; sentando como conclusión que los únicos residuos industriales inofensivos, parecen ser los descascarillados del algodón.

Como notables trabajos de Clínica se leyeron «La teoría de los Iones en Veterinaria», por el profesor Ignacio Espinosa y «Tratamiento homeopático de las artropatías», por el profesor Emilio Fernández; respecto al primero, el ponente adujo varias curas efectuadas por electrolisis con sorprendente éxito, mereciendo por la novedad de sus estudios muchísimas felicitaciones de los congresistas; en el segundo tema, su autor se limitó á la exposición de doctrinas sin aprobar conclusión alguna, pues como era su intento invitó á investigar y probar lo que en reducido discurso expuso.

Además se leyeron otros trabajos que con sus luces vinieron á cerrar con broche de oro el magnífico resultado del Congreso, que perdurará, á no dudar, en la memoria de cuantos hacemos votos por la prosperidad de la Medicina Veterinaria en México, y procuramos estrechar fraternales lazos de compañerismo entre colegas de España y América.

México, mes del Centenario, septiembre de 1910.

TRABAJOS EXTRACTADOS

PATOLOGÍA Y CLÍNICA

DOUVILLE, M. **Tuberculosis de los carniceros domésticos (perro y gato); investigaciones acerca de su diagnóstico clínico.** — Desde el punto de vista *etiológico*, no hay que tener en cuenta ni la raza, ni la edad de los animales atacados por la enfermedad; en París lo son en la proporción de 4 á 8 por 100 los perros y de 1 por 100 los gatos.

La vía respiratoria en particular, y la vía digestiva (en los jóvenes en quienes el intestino es al parecer más permeable) son las puertas de entrada del bacilo de Koch. El íntimo comensalismo del perro con el hombre expone á aquél á contagiarse de la enfermedad de éste. Los animales que se llevan mucho á los cafés y fondas enferman con frecuencia de tuberculosis.

Clinicamente, la tuberculosis, determina en el perro una facies especial.

Son frecuentes las localizaciones pleuro-pulmonares; la pleuresía evoluciona á menudo sin fiebre alta y sin gran cantidad de exudado. No son excepcionales las tuberculosis cutáneas en el perro y el gato; son úlceras atónicas de bordes indurados, que segregan pus abundante, los ganglios de la región invadida no se hallan afectados y el estado general es bueno. La cuestión del diagnóstico es capital. Para precisarlo, pueden utilizarse dos métodos: investigación microscópica y tuberculina.

a) La bacterioscopia es inconstante en sus resultados. La excreción de esputos es, por ejemplo, poco bacilífera en los animales que padecen neumonía tuberculosa; el líquido peritoneal muy raras veces permite descubrir en él los gérmenes específicos, que únicamente se encuentran en el 15 ó 20 por 100 de los exudados pleuríticos y la orina contiene bacilos excepcionalmente. En cambio, las lesiones cutáneas proporcionan un pus muy rico en bacilos de Koch.

b) La tuberculina es un medio cuyo empleo es importantísimo en el perro.

En efecto: 1.º La tuberculina posee una acción específica innegable para los perros tuberculosos. 2.º La inyección de una dosis de 5 á 10 centigramos según la alzada de los animales, produce ordinariamente, en los tuberculosos, un aumento de temperatura que varía entre uno, dos y raras veces tres grados. 3.º La misma dosis inyectada á perros no tuberculosos, no ocasiona ninguna reacción febril apreciable. 4.º La reacción febril es precoz, aparece, por lo regular, á la quinta ó séptima hora después de la inyección y algunas veces al cabo de nueve ó diez horas; dura de cuatro á cinco horas y va seguido de reacción general (tristeza, postración, escalofríos). 5.º La duración é intensidad de la reacción no están en relación con la extensión y gravedad de las lesiones, pues, al parecer, es más clara en los casos en que la lesión es limitada y el animal aparenta estar bueno. Las tuberculosis externas responden á la inyección de tuberculina, con reacciones térmicas típicas (de dos á tres grados). 6.º En los individuos muy tuberculosos, la reacción casi siempre es nula.

La inyección de tuberculina debe practicarse después de haber tomado la temperatura del enfermo al menos dos días antes, aunque también puede hacerse si la temperatura no pasa de 39º. La tuberculina diluída del Instituto Pasteur se usa á dosis que varían entre 0'5 cc. y 1'5 cc.; no debiendo pasar de esta cantidad, ni para los perros de gran alzada. Se inyecta á las siete de la mañana y se toma la temperatura cada dos horas hasta las siete de la tarde. Para poder afirmar que el perro es tuberculoso, es necesario que la hi-

pertermia sea de 1'50, al menos, y que la temperatura alcance el minimum de 40° durante tres ó cuatro horas.

La reacción general se observa, por término medio, en la tercera parte de los casos. No debe ignorarse que la prueba de la tuberculina fracasa en el 40 por 100 de los casos, particularmente en las tuberculosis graves.

En el gato, la tuberculinización expone á muchos errores. Los animales afectados de nefritis ó de hepatitis crónicas, dan reacciones positivas sin ser tuberculosos. En los gatos viejos la dosis no debe ser mayor de medio centímetro cúbico.

La cuti y la oftalmorreacción no deben aconsejarse. La intradermorreacción (que no es muy clara) que puede completarse por la reacción térmica después de la inyección subcutánea, exige un poco de costumbre para que pueda ser empleada convenientemente.— J. F.—(*Rev. Vétérinaire*, 1.º agosto 1910).

DUBOIS. La fiebre de Malta en las gallinas.— Hace muy poco, el autor de esta nota preliminar tuvo ocasión de estudiar en los suburbios de Nimes, una epizootia muy mortífera de gallinas, la que, en su opinión, podía achacarse á una infección de estos animales por el *micrococcus melitensis*.

La enfermedad duró desde el mes de marzo, á junio de 1910, y la mortalidad fué el 70 por 100 del efectivo del gallinero que se componía de unas 205 cabezas, atacando á las de cualquiera edad y ofreciendo un doble aspecto clínico, ó sea: una forma aguda, cuya duración ha sido de 8 á 10 días, como maximum, y una forma fulminante de algunas horas de duración. En la primera de estas formas, se observa debilidad, dificultad en la marcha y pérdida del apetito. Al cabo de tres ó cuatro días los animales permanecen inmóviles, tristes, con las alas separadas, dejándose coger fácilmente, y á veces se observa una diarrea verde poco intensa. En el último período los animales están flacos en extremo.

En la forma fulminante se observan signos poco característicos; únicamente algo de debilidad y tristeza. A veces algunos de los atacados, mueren de una manera brusca, sin haber presentado signo alguno de enfermedad.

Las lesiones halladas, al hacer la autopsia, consisten en la forma fulminante, en algunas equimosis del pulmón, hipertrofia del bazo y algo de congestión en el hígado. En la forma aguda, independientes de las lesiones del hígado y bazo, se observa una ligera hipertrofia de los ganglios abdominales.

Las siembras hechas con el hígado, bazo, sangre del corazón de gallinas enfermas, han dado siempre resultados negativos, y lo mismo ha ocurrido con las inoculaciones de

pulpa de bazo, y sangre del corazón de gallinas enfermas, al conejo, cobayo y al pichón.

La naturaleza exacta de esta epizootia, parecía difícil de determinar, empero habiendo observado la existencia de la fiebre de Malta en las ovejas de la explotación, buscamos, dice el autor, las propiedades aglutinantes que pudiera poseer la sangre de las gallinas enfermas respecto del *micrococcus melitensis*.

Estas investigaciones nos han dado los siguientes resultados.

De 8 gallinas viejas (de 2 á 5 años), examinadas, 5 han dado una suerorreacción muy positiva; en un lote de 9 pollos de 2 á 4 meses, 5 han dado suerorreacción positiva.

Por tanto, de 17 gallinas y pollos examinados han sido 10 las reacciones positivas, ó sea cerca del 60 por 100.

La aglutinación ha sido completa macro y microscópicamente en cantidades variables entre 1 por 50 y 1 por 600 en menos de 12 horas. También han sido positivos los dos, resultados en 2 patos de entre 7 que fueron examinados y sólo en uno de 6 conejos en quienes se hizo la suerorreacción.

Estos hechos hacen pensar que, la epizootia de las gallinas debe achacarse á una infección por el *micrococcus melitensis* y que, en definitiva, las gallinas pueden ser lo mismo que otras especies de animales domésticos, un foco de contagio para el hombre.—J. F.—(*Rev. Vétérinaire*, 1.º agosto de 1910).

UHLENHUT, DR., y MANTEUFÉL, DR. **Nuevas investigaciones acerca de las relaciones entre la difteria aviar y el epitelioma contagioso.**—Según Hutyra y Marek, la difteria es una enfermedad contagiosa aguda, con frecuencia, epizoótica, caracterizada principalmente por la presencia en las mucosas de la cabeza, de pseudomembranas, crupales y diféricas y determinada por el bacilo de Löffler.

El epitelioma contagioso, ocasionado por un virus filtrable es, por el contrario, una enfermedad contagiosa crónica que ataca la piel y secundariamente ocasiona lesiones de las mucosas. Es posible, dicen Hutyra y Marek, en la segunda edición de su hermosa obra, que la existencia simultánea de lesiones en las mucosas y en la piel se explique por una doble infección.

Friedberger y Fröhner dicen que no existe ningún signo clínico patognomónico que permita diferenciar la difteria del epitelioma contagioso. Estos sabios distinguen ambas afecciones por el hecho de que el epitelioma es producido por un virus filtrable y la difteria por un bacilo fácil de ver con el microscopio.

Kitt admite que el epiteloma contagioso acompaña con frecuencia á la difteria.

Según Marx y Sticker, el microbio del epiteloma contagioso, debe colocarse entre los microorganismos invisibles y filtrables. No obstante estos autores están de acuerdo en que los gérmenes del epiteloma y de la difteria no se conocen de un modo cierto.

Nocard y Leclainche sólo hablan de una difteria aviar producida por el bacilo de Löffler.

Schneidemühl dice que, hasta hace poco, se han confundido las distintas afecciones de naturaleza diftérica. Una de ellas, ocasionada por un bacilo, ataca de un modo especial las mucosas; las otras que también las afectan, van acompañadas de lesiones cutáneas. El agente causal de estas últimas, no es bien conocido todavía, sólo se sabe que es filtrable. La distinción de estas dos formas de difteria puede basarse en la inoculación; la de naturaleza bacilar se inocula difícilmente, mientras que la forma conocida con el nombre de epiteloma contagioso, se contagia con gran facilidad.

Moore cree que la causa real de la difteria de las gallinas y palomos está aún por descubrir.

Loir y Ducloux consideran como agente causal de la difteria, un bacilo que, inyectado debajo de la piel, ocasiona lesiones diftéricas de las mucosas de la cabeza.

Streit, halló en las gallinas atacadas de difteria, pequeños tumores cutáneos, que tienen relación directa con las pseudomembranas de las mucosas.

Löwenthal, Burnet, Reischauer y Lipschütz consideran las lesiones de la mucosa bucal como síntoma del epiteloma contagioso.

Reiner Müller, distingue la difteria del epiteloma, pero cree que la dualidad de la afección no está resuelta todavía. Después de minuciosos experimentos, Carnwath admite la identidad de la difteria y del epiteloma contagioso.

Fally y Bordet, basándose en los resultados de sus trabajos, piensan que la difteria y el epiteloma contagioso, son dos afecciones diferentes:

1.º Porque no producen el epiteloma si se inoculan productos diftéricos en la cresta de las gallinas.

2.º Porque es imposible transmitir la difteria de los pichones á las gallinas y al revés, mientras que el epiteloma puede inocularse á los pichones y gallinas con la mayor facilidad.

3.º Porque la inyección de productos diftéricos en las venas, no produce el epiteloma, mientras que la inyección intravenosa de una emulsión de tubérculos epiteliomatosos, va seguida, regularmente, de la afección cutánea.

4.º Porque el virus del epiteloma circula en la sangre

del enfermo, cosa que no ocurre, según sus experimentos, con el germen de la difteria.

Hauser piensa que el epiteloma tiene, á lo sumo, la propiedad de preparar el terreno para la infección diftérica, ó que ambas enfermedades coexisten aisladamente ó de una manera accidental.

Uhlenhuth y Manteufel hánse preguntado si es posible provocar lesiones de epiteloma inoculando por escarificaciones en la cresta, productos diftéricos, y, si en los experimentos de Carnwath, la aparición del epiteloma ha sido ocasionada, como supone Fally, por empleo de materiales diftéricos impuros.

La suposición de Fally, dicen estos autores, es poco probable desde luego, puesto que Carnwath consiguió transportar la enfermedad, de la cresta á la mucosa bucal, mientras que el mismo virus había sido inoculado en serie varias veces en la cresta; además, el mismo virus que Carnwath ha empleado para sus experimentos, proporciona siempre idéntico resultado después de dos años de pases sucesivos por las crestas.

Fundándose en numerosos experimentos hechos con materiales procedentes de diferentes puntos de Alemania, los autores han sacado en conclusión que el epiteloma contagioso y la difteria son idénticos. Con virus procedentes de lesiones típicas de difteria ó de tubérculos del epiteloma, han producido la difteria clásica cuando lo inoculaban á las mucosas, y el epiteloma cuando lo inoculaban en la piel.

Fally ha indicado como carácter esencial entre la difteria y el epiteloma contagioso, que este último es inoculable de la gallina al pichón, mientras que no ha conseguido comunicar al pichón la verdadera difteria de la gallina, y Carnwath ha hecho una observación análoga.

Según Uhlenhuth y Manteufel no puede considerarse esta particularidad como una diferencia fundamental, pues ocurre, en algunos casos, que tampoco se consigue comunicar á los pichones el epiteloma contagioso de las gallinas. Este hecho ha sido bien observado por Bollniger, Marx y Sticker; además, estos dos últimos autores, dan una explicación muy plausible de la disminución de la actividad del virus del epiteloma contagioso de los pichones por el paso á través de las gallinas.

El tercer carácter diferencial entre la difteria y el epiteloma contagioso, citado por Fally, no debe ser tomado en más consideración que los precedentes. Bordet y Fally no consiguen producir el epiteloma inyectando en las venas el virus diftérico, y, en cambio, Löwenthal y Burnet lo logran perfectamente.

En cuanto á los autores de este trabajo, no han conseguido en ningún caso ocasionar el epiteloma, por inyección

intravenosa de productos virulentos procedentes de lesiones típicas de difteria ó de epitelioma; determinando de este modo con bastante regularidad la evolución de una difteria clásica y mortal.

En fin, según Fally, el virus del epitelioma circularía por la sangre, mientras que el germen de la difteria únicamente se hallaría en las lesiones de naturaleza diftérica.

Uhlenhuth y Manteufel, han hallado en la sangre, hígado y vesícula biliar de las gallinas atacadas de difteria típica, un virus, que inoculado en la cresta, produjo el epitelioma. Concluyen estos autores, que no solamente el virus del epitelioma contagioso circula por la sangre, sino que igual ocurre con el de la difteria.

El virus procedente de la difteria ó del epitelioma, se conserva en una solución glicerizada al 50 por 100 y según los experimentos de Uhlenhuth y Manteufel, pasa irregularmente á través de los filtros Berkefeld.

Un hecho último que tiende á probar la unidad del agente causal de ambas enfermedades, es el siguiente: Una gallina curada de difteria ó de epitelioma contagioso, posee inmunidad completa contra una nueva infección con el virus diftérico ó con el de los tubérculos epiteliomatosos.

Según las observaciones de Frosch, también las perdices padecen la difteria y la adquieren según Eberlein por contacto con las aves de corral atacadas de esta afección, puesto que la enfermedad no se ve en las perdices que viven en estado salvaje.

Entretanto conviene mirar como agente causal de la difteria aviar:

1.º El bacilo de la difteria de los palomos de Löffler (1884).

2.º El bacilo de la necrosis de Ritter (1895).

3.º El bacilo de la difteria de las gallinas de Reiner Müller (1906).

4.º Un bacilo parecido al colibacilo de Hausser (1908).

5.º El bacilo de Loir y Ducloux (1894).

6.º El bacilo piocianico de Streit (1904).

7.º El bacilo de Moore y de Guerin (1903).

8.º El bacilo del crup de Streit.

9.º El microorganismo de Bordet y Fally (1907).

No se ha demostrado de un modo irrefutable, que el bacilo de Löffler sea el microbio de la difteria y lo mismo puede decirse de los demás gérmenes mencionados. Hay que exceptuar, no obstante, los microorganismos hallados por Loir y Ducloux por una parte y Bordet y Fally por otra. Pero falta todavía la confirmación de las investigaciones hechas para comprobarlo.

Por lo que concierne al microorganismo de Bordet, queda por demostrar su identidad con los corpúsculos hallados

en los tubérculos epiteliomatosos por Borrel, Burnet y Lipschütz, lo que, según creen los autores, es posible.

Los diferentes ensayos de cultivo, hechos según las indicaciones de Bordet, por Uhlenhuth y Manteufel, han fracasado hasta ahora.

He aquí la conclusión de los autores: El agente causante de la difteria aviar y del epiteliooma contagioso, es el mismo; ambas afecciones constituyen una sola entidad morbosa que únicamente varía por sus localizaciones. — J. F. — (*Arbeiten aus. d. Kais. Gesundheitsamte*, Band XXXIII, Heft. 2, 1910; *Annales de méd. Vet.*, julio de 1910).

TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGÍA

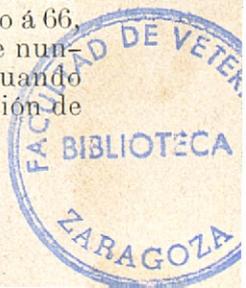
BARCELÓ, J. **El autocauterio Dechery, modelo alemán.** — En el número 7 del cuarto volumen de esta REVISTA, correspondiente al mes de marzo del año actual, dedicamos unas páginas á la descripción y manejo del autocauterio de Dechery. En aquella fecha no conocíamos todavía la imitación alemana de dicho instrumento; posteriormente hemos tenido ocasión de hacer funcionar el modelo alemán, y vamos á detallar las diferencias más importantes que le distinguen.

El aspecto general del instrumento es el mismo que ofrece el original. En el detalle exterior se observa que pertenece á un nuevo modelo, pero esto no altera sensiblemente la capacidad de la cámara del combustible, su funcionamiento, ni su total duración en marcha. Tampoco es diferente su manejo del original, y á la descripción de él nos atenemos.

La diferencia notable que se observa en el modelo alemán, consiste en que filtro y mechero forman una sola pieza, mientras que en el original se unen por enchufe. Esto da lugar á que sea distinto el procedimiento de limpieza y desobstrucción del filtro, que se efectúa atornillando la pieza mechero-filtro por su propia rosca en la boquilla roscada de una bomba de bicicleta que acompaña al aparato, insuflando aire, no siendo necesarios ni convenientes los lavajes al amoníaco, indispensables en el mechero del modelo original.

Como ya hemos dicho, en todo lo demás debe procederse tal y como se indica en el número á que hemos hecho referencia.

Insistiremos de nuevo en la necesidad de que el combustible sea un éter de superior calidad, limpio y graduado á 66, como minimum á 65. Téngase presente y no se olvide nunca, que cuando el cauterio no quiera encenderse, ó cuando una vez encendido no alcance rápidamente la elevación de



temperatura necesaria para trabajar, es siempre debido á la falta de graduación del éter que encierra el aparato. En este caso no debe dudarse en cambiarlo al momento por otro de confianza ó desistir de trabajar con el cauterio antes de caer en el ridículo.

El modelo alemán es de mejor presentación que el original francés, más bien acabado y de alguna mayor solidez. También su precio es algo más elevado.

DIETRICH. — El atoxil en el caballo y en el perro. —

El atoxil es un preparado arsenical obtenido por Béchamp en 1864. Es una sal del ácido arsenioso amidofenilico, como han demostrado Ehrlich y Bertheim. Se presenta en un aspecto pulverulento blanco, inodoro y de un sabor ligeramente salado, fácilmente soluble en agua, y contiene próximamente la mitad de arsénico que el ácido arsenioso.

Donde primeramente se empleó fué en medicina humana, después de haber demostrado que su empleo estaba desprovisto de peligro, Koch lo empleó con éxito contra la enfermedad del sueño.

Ostertag refiere haber obtenido buenos resultados, empleándolo en dos caballos afectados de anemia infecciosa, en inyección subcutánea 5-10-15 cc. de una solución de atoxil al 10 por 100. Walther y Fischer no han conseguido resultado digno de mención, utilizando este medicamento en la pleroneumonía contagiosa del caballo; Fischer pudo comprobar la remisión de la fiebre en dos caballos.

Rudolphi apeló al atoxil inútilmente en un caso de hemoglobinuria sin esperanzas; Schlegel y Dorn lo recomiendan en la anemia verminosa. Schache y Dorn han intentado, aparentemente con resultado, de curar la meningitis cerebro-espinal del caballo.

El veterinario Dietrich ha hecho con el atoxil experiencias interesantes en el Instituto farmacológico de la Escuela de Veterinaria de Hannover, y ha sacado las siguientes conclusiones:

1.^a El atoxil se debe emplear en inyección subcutánea; no produce reacción irritante local.

2.^a En el perro, la dosis de 0'01 gr. por kilogramo de peso vivo es ligeramente venenosa, y lo es á 0'02 gramos mortal.

3.^a La dosis repetida de 0'005 grs. por kilo de peso, obra mortalmente al cabo de seis días de inyección diaria, y al cabo de seis semanas, empleándolo dos veces á la semana, la inyección subcutánea diaria de 0'002 y 0'001 grs. por kilo de animal vivo, determina un ligero envenenamiento crónico.

4.^a La dosis diaria de atoxil para una sola vez, según el tamaño del perro, es de 0'01 - 0'020 grs., y para la aplicación diaria por mucho tiempo de 0'001 - 0'02.

5.^a En el caballo la inyección subcutánea y una vez á la dosis de 0'04 grs. por kilogramo de animal vivo, es tóxica; es igualmente tóxica la dosis diaria repetida de 0'007-0'01 por kilogramo.

6.^a La dosis diaria, para una sola vez, según el peso del caballo, puede ser de 5-10 grs.; y en inyecciones repetidas por mucho tiempo, de 0'50-1 gr.

7.^a Las dosis altas empleadas todos los días, pueden determinar en el caballo la ceguera y la sordera.

8.^a El atoxil es expulsado en parte inalterado con la orina; cuando se administra una sola dosis la excreción cesa el segundo día; con dosis repetidas la excreción dura mucho tiempo y termina 5-7 días después de la última dosis.

9.^a La acción del atoxil es debida al arsénico que contiene, que se desdobra en el organismo animal en pequeña cantidad. — C. S. E. — (*Deutsch Thier Woch*, 1910, n.º 6. *Clinica Veterinaria*, 1910, n.º 25).

FORTINEAU, L. **Tratamiento curativo del carbunco por la piocianasa.** — Los experimentos del autor acerca del antagonismo del carbunco y del bacilo piocianico, le han mostrado en el cobayo y en el conejo tan interesantes resultados que le han llevado á tratar por este medio, los carneros carbuncosos y un caso de pústula maligna. Las toxinas empleadas eran caldos de cultivo de tres semanas filtrados y sometidos por una hora á 70º.

De cuatro carneros tratados con la piocianasa, todos han resistido la infección. El producto fué inyectado á los dos primeros en el punto en que se inoculó el carbunco, á la dosis de 10 c.³ y en el espacio de tiempo de seis horas para uno y de veinticuatro horas para el otro.

Al cabo de veinticuatro horas se hizo otra inyección en idénticas condiciones, á los dos animales. A los otros dos se les hizo una inyección: al primero, á las seis horas de la inoculación virulenta, y al segundo á las veinticuatro horas. Este último experimento fué muy interesante porque la piocianasa y el carbunco fueron inoculados en diferentes regiones. El animal, tratado al cabo de seis horas, reaccionó con un edema pasajero en el punto de la inoculación; el que se trató al cabo de veinticuatro horas, curó también, á pesar de que la inyección curativa fuera precedida de una infección profunda.

Teniendo en cuenta la poca toxicidad de la piocianasa, se empleó este tratamiento en un caso de pústula maligna, y al parecer, el resultado fué claramente favorable. — J. F. — (Acad. des Sciences, sesión del 30 mayo de 1910, *Rev. Vét.*, 1.º agosto de 1910).

HAAN. **La fibrolisina.** — Este nuevo medicamento es una combinación de tiosinamina y salicilato de sosa. El salicilato sirve para solubilizar la tiosinamina, del mismo modo que lo hace con la cafeína y la teobromina. El producto expendido por la casa Merck, se vende en forma de soluciones preparadas en ampollas cerradas y debe su poder terapéutico á la tiosinamina ó alil-sulfo-carbamida.

Ha sido preconizado en Alemania en inyecciones subcutáneas para el tratamiento de los tejidos cicatriciales. Al parecer, produce la regresión rápida y fusión progresiva de las cicatrices induradas consecutivas á graves traumatismos. El punto de la inyección no ofrece ninguna influencia en los resultados.

Según Gottschalk, que ha sido el que primero ha ensayado los efectos de la fibrolisina, en los esfuerzos de los tendones, los resultados obtenidos han sido satisfactorios.

Haan ha experimentado esta substancia en un caballo, portador de una enorme tendonitis del perforado, tratado antes por el fuego en puntas. Practicó una inyección de 10 cc. los días 8, 12 y 25 de marzo en el trayecto del tendón y otra en el cuello el día 5 de abril. Al cabo de un mes y medio de la primera inyección, el perímetro del tendón se redujo 2 centímetros, debiendo tenerse en cuenta, que el enfermo siguió trabajando siempre. Esta observación, tiene por objeto dar á conocer este nuevo medicamento á fin de que puedan comprobarse sus efectos. — J. F. — (Soc. des Sciences Vét. de Lyon, 5 diciembre de 1909).

PIGNET, E. **La plata coloide en medicina canina: Ensayos en el tratamiento del eczema y del moquillo.** — El collargol ó plata coloide es una forma alotrópica de la plata, que se obtiene poniendo en contacto el sulfato ferroso con el citrato de plata. Se presenta en forma de granitos negros, con reflejos metálicos, es inodoro, no es cáustico, es soluble en el agua en la proporción de 1 por 25 y la solución resultante es de color moreno. Esta substancia ha sido utilizada en medicina humana para el tratamiento de diferentes enfermedades infecciosas, médicas y quirúrgicas, tales como la pericarditis, fiebre tifoidea, difteria, etc.

El collargol posee una acción bactericida débil, pero obra por su poder catalítico oponiéndose con energía al desarrollo de los microbios. Su acción se manifiesta esencialmente por modificaciones profundas y rápidas del estado general: restitución de fuerzas, disminución de la postración y del carácter infectivo, diuresis abundante, retorno del apetito, descenso de la temperatura, etc., etc.

En medicina veterinaria este medicamento ha dado buenos resultados en diferentes enfermedades infecciosas. El autor ha tenido la idea de utilizarlo en medicina canina,

especialmente en el moquillo y en el eczema. Los resultados obtenidos para combatir el moquillo no son, al parecer, lo evidentes que debieran, para aconsejar el uso sistemático del collargol; en cambio en el eczema el tratamiento por el collargol produce serios efectos que merecen se fije la atención de los prácticos.

M. Pignet se sirve de una solución al 1 por 100, para inyecciones, que, según los animales, se hacen por la vía intravenosa ó intramuscular. La primera de estas modalidades, se utiliza para animales de talla relativamente grande y se hace fácilmente en la vena safena externa por encima del corvejón; la segunda se utiliza para los perros pequeños cuyas venas aparentes son pequeñas, los pelos largos y los miembros recios, debiendo hacerse preferentemente en los músculos del muslo. Las dosis diarias son de 2 á 5 centímetros cúbicos en solución é inyectados de una sola vez, según la edad del animal. A veces el autor usa el collargol en pomada para aplicaciones externas, en la proporción siguiente:

Collargol	250 gramos
Lanolina	50 »

En el eczema y, especialmente en el eczema agudo, húmedo, que aparece con el aspecto de placas supuradas de mal cariz, más ó menos extensas, acompañadas de prurito intenso que obliga á los animales á rascarse, muchos de los medicamentos sólo dan resultado, por lo general, después de largo tratamiento.

No ocurre así con el uso del collargol: muy á menudo, basta una sola inyección para transformar completamente la llaga. Al segundo día, esta llaga que era purulenta, fétida, de mal aspecto, se vuelve seca, inodora, la piel no quema, desaparece el prurito por completo y el animal no se rasca. La cicatrización se produce, se forma una costra delgada completamente seca, que desaparece al cabo de algunos días para formar piel nueva, en la que aparecen nuevos pelos. Dos ó tres inyecciones bastan, generalmente y se hacen cada dos días.

Este tratamiento proporciona también buenos resultados en las localizaciones del eczema, catarro auricular y chancre de la oreja, debiendo en el primero limpiar bien la oreja é inmovilizarla en el segundo.—J. F.— (*Rec. de Med. Vét.*, febrero 1910; *Annales de Med. Vét.*, julio 1910).

INSPECCIÓN DE ALIMENTOS

BEEL. **Influencia de la alimentación en la calidad de las carnes y en el estado anatómico de las vísceras.** — Las diferentes clases de alimentación, ejercen una influencia variable en la calidad de la carne. El pescado, las

tortas, la harina de carne y otras harinas, disminuyen el gusto y la consistencia de la carne y la posibilidad de su conservación. Además, la alimentación exclusiva, por la carne puede acarrear modificaciones en los órganos.

Según Haubner, todas las carnes, incluso la de los pescados, son para el cerdo un alimento muy sano que activa el engorde y, lo mismo ocurre con la sangre y otros residuos de matadero. Estos alimentos pueden darse crudos ó cocidos, sin mezcla alguna, ó bien adicionados á vegetales, lo cual es preferible.

Viborg alimentó diez cerdos, de un año, con carne de caballo, los cuales consumían cada semana cuatro caballos (de 320 libras de peso máximo) y engordaron en cuatro semanas. La carne de estos cerdos tenía excelente sabor y la grasa era relativamente dura.

De parecidos experimentos hechos en Alfort, resulta que, los cerdos pueden sostenerse con el uso exclusivo de la carne de caballo; pero su carne es algo menos consistente y toma menos bien la sal, cosa que hace su consumo más difícil.

La alimentación cárnica conviene también al caballo y á los rumiantes. En el sitio de Metz se alimentó á los caballos, con carne de otros caballos, comenzando por pequeñas cantidades primero, mezclada con vegetales, hasta llegar al consumo de 2 á 3 kilos de carne cruda cada día. La digestión se hace bien y los animales nutridos con carne mejoran en su estado general. Esta alimentación podría tal vez emplearse en los animales débiles ó afectados de decaimiento orgánico. Idénticos resultados se han conseguido con el uso de harina de carne (residuos de la preparación del extracto de carne de Liebig).

Beel ha alimentado, durante tres meses, treinta y cinco cerdos con carne de buey esterilizada, picada y mezclada con caldo hecho con huesos, añadiendo solamente una libra de harina de centeno, por cabeza, cada semana. La carne y grasa de estos animales han sido excelentes y sin el menor olor anormal. Desde lejos podía distinguirse á los referidos cerdos (sacrificados todos el mismo día) de los otros que habían sido alimentados por los procedimientos corrientes. Las particularidades que ofrecían eran las siguientes: el bazo había aumentado de longitud y de espesor, era tumefacto y de color de alquitrán, pero de consistencia firme, los riñones habían aumentado la mitad de su tamaño, su consistencia era normal, y el color era un poco más pálido. En todos, el hígado aumentó dos veces de volumen, su color era obscuro, pero la estructura era normal.

El estómago é intestinos no ofrecían nada de particular. — J. F. — (*Revue Pratique des abattoirs et de l'inspection des viandes et comestibles*; n.º 8, 1910).

BIBLIOGRAFÍA

Farmacología y Toxicología Veterinarias, por A. F. DELAND y V. STOURBE, profesores de las Escuelas de Veterinaria de Toulouse y de Alfort. — Un tomo de 553 páginas. — Traducción de M. Arciniga. — Madrid, 1904.

Este libro corresponde al tomo 5.º de la «Enciclopedia Cadéac», que publica la casa editorial de D. Felipe González Rojas, de Madrid. Como ya dice el nombre del libro, se trata en él de Farmacia y Toxicología, y tanto la primera como la segunda se dividen en dos partes cada una. Los de la Farmacia comprenden la Farmacia galénica y la Farmacia química, y las de la Toxicología, historia de la misma y clasificación de venenos.

La otra parte se ocupa de la Toxicología general.

Es un libro muy documentado, hecho por dos especialistas en la materia, y esto sólo ya confiere al trabajo una garantía suficiente para juzgar acerca de su valor.

No debe faltar en la biblioteca de los veterinarios que quieran estar al tanto de lo moderno en este asunto, máxime si se tiene en cuenta que, en España, es muy antiguo lo que hay escrito de Toxicología.

Pepitoria pecuaria. — Con este título, el prestigioso Subinspector del Cuerpo de Veterinaria militar, D. Eusebio Molina, ha publicado un libro en el que trata asuntos de Zootecnia, de Fisiología, Patología é Higiene, con la competencia á que nos tiene acostumbrados nuestro estimado compañero.

La lectura de este libro es muy instructiva y en él se dice la última palabra de la ciencia. Los capítulos de Zootécnica son obra maestra, y los demás revelan la cultura poco común que posee el laborioso Director de la *Gaceta de Medicina Zoológica*.

Aconsejamos á los compañeros que no dejen de leer *Pepitoria pecuaria*, en la seguridad de que ha de aprovecharles. A su autor enviamos nuestra felicitación por esta nueva prueba de su valía.

NOTICIAS

Errata. — En la última casilla del cuadro inserto en la página 138 del número anterior, hay una errata que debe ser corregida.

Dice 15 — en lugar de decir 15 +, pues los ensayos á que se refiere son positivos y no negativos como aparece escrito.

Obras premiadas. — El jurado de la Exposición Nacional de Valencia, ha premiado con Diploma de Mérito las obras: *Zootecnia ó Tratado de ganadería é industrias rurales*, *Guía de los jefes de parada y Fisiología Veterinaria*, de nuestro querido amigo el ilustre catedrático de la Escuela de Zaragoza, D. Pedro Moyano.

Conceptuamos esta distinción merecidísima, y por ella felicitamos efusivamente al Sr. Moyano.

Disminución de los estudiantes de medicina en los Estados Unidos. — En los Estados Unidos de América se nota una disminución en el número de los estudiantes de medicina; de 24,930 que había en el curso de 1902-1903, desciende á 21,011 en el de 1907-1908 y á 20,554 en el de 1908-1909.

Fin de unas oposiciones. — Terminadas las oposiciones á Veterinarios municipales de Valencia, han obtenido plaza los Sres. don Tomás Peset Aleixandre, D. Honorato Vidal Juárez, D. Justo Corella Calabuig, D. Mariano de la Cruz Alonso de Pedro, D. Victoriano Navarro y D. Blas Fernández de Ocariz Arce.

Además quedaron aprobados sin plaza D. Elias Cabañas y D. Juan Ferrer Cerdera.

A todos ellos enviamos nuestra enhorabuena.

El alza del precio de la carne. — Especialmente los diarios franceses, hablan con frecuencia del aumento del precio de las sub-sistencias, en particular de la carne, pero, según D. Zolla, redactor del *Journal des Debats*, en este punto hay exageraciones. He aquí los precios del kilo de carne superior en la Villette:

Años	Buey	Carnero
Agosto de 1910	1'72	2'30
» » 1909	1'66	2'44
» » 1908	1'73	2'25
» » 1907	1'61	2'15
» » 1906	1'45	1'99

El kilo de carne de buey de 1'51 francos durante los años 1901-1906 ha subido á 1'63 francos durante los de 1906-1910 y el kilo de carne de carnero de 2'11 francos á 2'22, respectivamente, pero no es menos cierto que también se ha aumentado en este plazo el bienestar general y hay más demanda de carne porque hay más gente que puede comprarla.

Congreso Veterinario de Granada. — La sección de Veterinaria del tercer Congreso para el progreso de las Ciencias, que se celebrará en Granada en el próximo año, será presidida por nuestro distinguido compañero, el Inspector de Higiene Pecuaria de aquella capital, D. Luis Giménez, y ha sido nombrado Secretario de la misma sección el prestigioso veterinario militar D. José Sabatel.

Los compañeros que deseen datos y antecedentes del citado Congreso, ó deseen adherirse al mismo, pueden dirigirse á nombre del Sr. Presidente, Paseo de la Bomba, núm. 1, letra E., Granada.

CURIOSIDADES

Método de Bertin-Sant y Ganjoux para conocer el grado de alteración de la leche. — Echar 25 cm.³ de leche en un tubo de ensayo; añadir 6 gotas de solución de azul de metileno al 1 por 4,000; agitar, tapar y calentar á 40° en baño maría. La decoloración es tanto más rápida cuanto más alterada está la leche. Si la decoloración completa ó casi completa tarda menos de quince minutos, hay que desechar la leche.

Virtudes del agua de semillas de lino. — Un periódico médico americano ha hecho recientemente grandes elogios del uso cotidiano de agua en la que se haya hervido semillas de lino; le atribuye propiedades emolientes, diuréticas y colagogas. Ya Mr. Colbert y Mme. de Sévigné bebían á diario agua de linaza para no padecer cólicos nefríticos.

VETERINARIOS EMINENTES

PEDRO MOYANO



P. Moyano

