

GACETA DE CIENCIAS PECUARIAS



PATOLOGÍA

COMPARADA

HIGIENE, BACTERIOLOGÍA, POLICÍA SANITARIA, AGRI-
CULTURA, ZOOTECNIA É INTERESES PROFESIONALES

MUERTE DE ECHEGARAY

La muerte del sabio de reputación universal D. José Echegaray ha llevado el luto y el dolor al campo de las ciencias y de las letras, de las que fué maestro insuperable, como lo ha llevado al corazón de todos los españoles en general, y de la Clase Veterinaria en particular, por ser hijo de un Catedrático de la Escuela Veterinaria de Madrid, D. José Echegaray, modesto sabio también, fundador de la Zootecnia en España.

Grande fué Echegaray, hijo, para la Ciencia y el Arte mun-



dial; pero grande lo fué también Echegaray, padre, para la ciencia agro-pecuaria. Concepciones portentosas tuvo el hijo é ideas prácticas y sublimes el padre, que, desgraciadamente para la Nación, no se han tenido en cuenta.

«He aquí en miniatura, decía Echegaray el año 1850, y toscamente bosquejado el cuadro de lo que deben ser los estudios veterinarios; su blanco principal, multiplicación y mejora. Grandes adquisiciones hemos hecho; pero muchas más nos restan, y serian en adelante inútiles nuestros esfuerzos si consideráramos á la Veterinaria como arte de curar, aislado é independiente, sin relación con la Economía rural.»

«... y á la manera que hay ingenieros para extraer los preciosos metales de los abismos de las montañas, otros para dirigir y propagar los bosques, igualmente ingenieros de caminos, hidráulicos, mecánicos, vosotros, Veterinarios, tenéis una misión no menos importante: la de transformar páramos incultos y extensos eriales en terrenos cubiertos de tupida alfombra de verdor perenne, en los que, apacentando miles de ganados, remeden en nuestra patria los deliciosos campos de la Arcadia... ¡Los *Ingenieros zotécnicos*, cuyo nombre no se ha querido dar á los apodados Veterinarios! Vosotros seréis los consejeros, los agentes intermedios entre los agricultores y el Gobierno. . . No dejaréis de ver al error y tradicional rutina oponerse á esta reforma: figuraos entonces que la noche y las tinieblas están luchando contra el radiante sol.»

¡Qué gran profeta fué Echegaray, padre: la rutina y el error de los ganaderos y Gobiernos sigue luchando contra el radiante sol de las Ciencias pecuarias, de la mal llamada Veterinaria!

Echegaray, padre, no ha muerto ni morirá nunca para la Veterinaria patria. Echegaray, hijo, vivirá eternamente en el mundo de las ciencias y de las artes.

LA DIRECCIÓN.



Etiología de la influenza, deducida de sus manifestaciones sintomáticas en los équidos.

**Comunicación del Veterinario primero D. Rafael Castejón
(leída por el Sr. Huertas en el Ateneo de Sanidad Militar).**

En otro caso de enteritis pura (yegua *Loterá*, española, diez años) debutó la infección con elevada hipertermia ($41^{\circ},1$). Se desarrolló un curso insidioso, con ausencia de fenómenos pleuropulmonares, remitiendo la fiebre diaria y paulatinamente hasta la muerte del animal completamente apirético. En los dos días anteriores á éste acusó 37° y $37^{\circ},3$. Los únicos síntomas materiales apreciables fueron los de una intensa enteritis erupal-hemorrágica. El final de la curva térmica marcaba casi hipotermia, por el estado consuntivo inherente á las lesiones establecidas y análogo á los que por igual causa se producen en el cólera humano y colibacilosis de los animales en sus últimos periodos.

Tengo para mi criterio que el carácter hemorrágico en este caso, como en todos los demás, fué dado por el virus de la influenza y que, por las puertas y senderos de infección trazados por éste, penetraron otros gérmenes que aumentaron la intensidad y gravedad del proceso.

En otros casos, seguidos también de defunción, señalados con la diagnosis de influenza clásica, y siendo la pleuroneumonía la complicación predominante, la enteritis hemorrágica intensa hizo también sus estragos.

Ella cambia en muy desfavorable el pronóstico. Los trozos de mucosa desprendidos, necróticos, le hacen con rara excepción mortal. En estos casos, la muerte acaece con elevada hipertermia. En muchos de ellos era apresurada por la degeneración miocárdica, asimilable á la simple degeneración albuminosa originada por la fiebre ó las toxinas.

Pero estas observaciones no son mías exclusivas. Todos los autores las han definido y admitido, pero las achacan á la influenza propiamente tal, fiebre tifoidea, que de estos síndromes le valió tal nombre. Y separan de ésta la forma pleuroneumóni-

ca, elevándola á la categoría de entidad independiente, pues que «contrasta con ella por ser una inflamación pleuro-pulmonar contagiosa exclusivamente» (Fröhner, Hutyra).

Y aunque el primero mantiene su ortodoxia en la más diáfana pureza, aunque ya señala *enteritis* y *cólico* como complicaciones de su pleuroneumonía, Hutyra, el pluralista claudica, y apunta que en ésta, en la influenza pectoral (entidad diversa de la catarral ó fiebre tifoidea), «*las alteraciones inflamatorias de la mucosa gastro-intestinal* son casi constantes. Sobre todo en el intestino delgado y á menudo también en el ciego, aparece la mucosa roja y tumefacta, en muchos casos con escaras en la superficie ó sembrada de numerosas ulceritas redondeadas, excepcionalmente también cubiertas de membranas como las del crup» (1).

Ellos mismos deshacen uno de los baluartes más fuertes en que apoyaban su tesis dualista.

La inflamación contagiosa del pulmón y la pleura no es lo suficientemente pura para considerarla distinta de la catarral de las mucosas (fiebre tifoidea) sólo por sus manifestaciones sintomáticas.

Acaso no hayan tenido presente los que así piensan que en esta última forma, esto es, cuando el virus no tiene marcada tendencia á localizarse en el aparato respiratorio, es más fácil verificar la antisepsia, en el organismo, de las demás mucosas (digestiva, epitelio renal, etc.), por medio del tratamiento general á que desde un principio son sometidos, por lo común, los ataques de influenza; máxime si se acepta que el virus productor, según su presunta naturaleza, ha de ser muy sensible á toda clase de acciones, como por otra parte lo demuestran todos los caracteres de contagiosidad de la infección.

Considérese, en cambio, lo difícil que es proteger la mucosa respiratoria contra los gérmenes en acecho que, á la menor alteración en ella, colonizan secundariamente con caracteres de

(1) *Patología y Terapéutica especiales de los animales domésticos*, por Hutyra y Marek, versión española de la 4.ª edición., t.º 1.º, pág. 176.

suma gravedad. Además, y sin que pretenda erigir esta cuestión en principal argumento, la denominación que en Alemania dan á la influenza pectoral de «enfermedad de los rincones», no vendría, en mi sentir, sino á corroborar el hecho de la frecuencia y la gravedad de las infecciones secundarias, en razón á que en ellos, por la escasez de sus condiciones higiénicas, es donde más abundan los microbios al acecho.

Si no tuviera el temor de extender enojosamente este trabajo ó de hacerle aparecer como oposición sistemática al dualismo en la etiología de la influenza, aduciría pruebas, ó, por lo menos, observaciones valoradas según un criterio unitario, que refutarían muchas de las diferencias radicantes entre la influenza catarral y la pectoral, tan acertadamente resumidas en su *synopsis* por el doctor Farreras.

Y para terminar esta mezquina defensa del unitarismo etiológico en esta infección septicémica, hemorrágica en sus formas graves, he de recordar el íntimo parentesco que, tanto en su naturaleza histológica (tejidos epiteliales), como en su origen ontogénico (tejidos ectodérmicos: sistema nervioso, por ejemplo), existe entre todos aquellos en que el virus coloniza de modo preferente.

La investigación bacteriológica tiene la palabra en este asunto, y, sea cual fuere su resolución, vendrá á dar luz, acaso salvadora, en el vital problema que tanto á la higiene como la patología de los équidos tienen colocados en preferente lugar.

CONCLUSIONES. — 1.^a La influenza es una infección hemática de los équidos, eminentemente febril, benigna y contagiosa, producida verosímilmente por un protozooario perteneciente al importante grupo de las epiteliosis.

2.^a El carácter más importante y típico de las lesiones que en los organismos infectados produce el germen causal es el hemorrágico, determinado por alteraciones materiales del endotelio vascular.

3.^a La forma sintomática más frecuente de esta infección es la pulmonar, asociada á veces con la pleural, siendo aplicable esta repetida alteración anatomopatológica por la facilidad con

que, dadas las íntimas y débiles conexiones de los endotelios vascular y pulmonar en la vesícula aérea, trascienden las lesiones del uno al otro, y rota la barrera orgánica, el organismo es nuevamente invadido por infinitos gérmenes morbosos.

4.^a La puerta de entrada del virus productor de la influenza es la vía digestiva, en cuyo epitelio intestinal coloniza primeramente antes de pasar á la sangre. No existen hechos que se opongan á la admisibilidad de la infección por las vías aéreas.

5.^a Las inyecciones secundarias por gérmenes comunes enmascaran y agravan el proceso primitivo.

DISCUSIÓN

El Sr. García, después de reconocer el desconocimiento etiológico de esta infección, cree que es producida por asociaciones bacterianas, obrando sobre organismos cuya existencia está disminuida por otras causas, afirma su carácter benigno, aunque se citan epizootias muy graves.

El Sr. Miranda, después de protestar contra la denominación de fiebre tifoidea que muchos dan á esta afección, reconoce su benignidad, que ha proporcionado éxito á casi todos los tratamientos empleados.

El Sr. Ponce dice que empleó el suero Gans, como preventivo, con muy buen resultado.

El Sr. Huertas diserta sobre el corpúsculo coloreable hallado por Gaffky, el bacilo descubierto por Know, y la creencia de Izcara de que se trata de un virus filtrante, para deducir la imposibilidad en que estamos hoy en día para poseer el verdadero concepto etiológico de la influenza de los équidos.



CONFERENCIA DE ARTE

Como estaba anunciado, hoy, á las doce, dió una conferencia en el Palacio municipal, acerca de las Artes Bellas, el Inspector de Higiene pecuaria de Madrid D. Félix Gordón Ordas, hombre de gran cultura y de fácil palabra.

Presidió el acto el Sr. Gobernador civil, D. Juan de Urquía; acompañándole en el estrado el Alcalde, D. José Cruz; los concejales del Ayuntamiento; el Coronel D. Eusebio Molina; el Presidente del Casino, D. Sacramento Hidalgo; el Director de la Academia de Enseñanza, don Miguel Pérez Molina (algunas otras personalidades que no recordamos), y los eximios pintores manchegos, nuestros queridos paisanos, D. Angel Andrade y D. Carlos Vázquez.

En el salón tomaron asiento muchas y distinguidas personas de esta capital, algunos representantes de la Prensa local y los asambleístas Veterinarios.

Entre los concurrentes invitados se encontraban muchos intelectuales.

Concedida la palabra al conferenciante, desarrolló el tema anunciado, con sumo acierto.

El Sr. Gordón no se limitó a dar una mera conferencia, sino que pronunció un hermoso discurso de sabor literario acerca del Arte en general, enumerando aquellas artes que producen mayor emoción en el ánimo y las diferencias que separan a unas y otras artes bellas.

El orador hizo una excursión por la Historia del Arte, deduciendo que las manifestaciones estéticas influyen poderosamente en el progreso de los pueblos, haciendo subir el nivel de su cultura.

Con gran erudición y cincelada frase dedicó la última mitad de su discurso á cantar alabanzas á la Exposición de pinturas de esta capital, ocupándose de un modo minucioso y analítico de las obras pictóricas de Andrade y Vázquez.

Señaló las escuelas ó tendencias artísticas que los diferencian

entre sí, llamando á Andrade «el gran pintor de la Naturaleza» y á Vázquez «el gran pintor de la psicología humana».

Hizo una profunda crítica de los admirables lienzos de los laureados pintores, enalteciendo sus obras y las prácticas concepciones de estos geniales artistas, prodigiosos magos de la luz y del color.

Al terminar su discurso, que tan grata impresión produjo en los oyentes, la concurrencia tributó al orador una ovación entusiástica, siendo felicitado efusivamente.

(De *La Tribuna*, de Ciudad Real.)



LA HEMOLISIS Y EL MECANISMO

DE LA ACCIÓN DE LOS SUEROS HEMOLÍTICOS ARTIFICIALES (1)

POR EL

DOCTOR LUIS DEL PORTILLO

I

Vamos á tratar con algún detalle del fenómeno de la hemolisis, que conviene conocer á fondo, y sobre todo del mecanismo de la acción de los sueros hemolíticos artificiales.

Se designa con el nombre de *hemolisis* la destrucción de los glóbulos rojos de la sangre y la difusión en el líquido ambiente de la hemoglobina que contiene. Se aprecia este fenómeno macroscópicamente, esto es á simple vista, en el tubo de ensayo por la transformación de la emulsión sanguínea normal opaca en un líquido más transparente.

La hemolisis puede depender de dos causas distintas: de falta de tonicidad del líquido que contiene los hematies ó porque exista en dicho líquido una substancia especial de acción destructora sobre el glóbulo rojo; estas substancias globulicidas, propiamente dichas, se denominan *hemolisinas*. La primera clase de hemolisis, que podríamos llamar osmótica ó extraorgánica, por-

(1) Publicado en la *Revista Española de Urología y Dermatología*.

que nunca tiene lugar en el medio interno de los animales normales, es de fácil comprobación. Si se toma una cierta cantidad de hematíes de un animal cualquiera, ó del hombre, por ejemplo, 5 c. c., previamente lavados repetidas veces con suero fisiológico isotónico para que no se alteren mientras duran los lavados, que tienen por objeto separarlos por completo del suero, y se echan en 100 gramos de agua destilada (agua la más hipotónica posible, pues su tonicidad es igual á cero), los glóbulos rojos se destruyen rápidamente, el agua toma muy pronto un hermoso color rojo transparente, es decir, se ha verificado una hemolisis artificial rápida. El agua destilada es, pues, fuertemente hemolítica, por su hipotonía máxima, para los hematíes de todas las especies animales.

Pero si en lugar de echar los 5 c. c. de glóbulos rojos en agua destilada, disponemos una serie de seis disoluciones de cloruro de sodio en agua destilada al 1, 2, 3, 4, 5 y 6 por 1.000, y á cada una de estas disoluciones echamos 5 c. c. de los glóbulos rojos lavados, observaremos lo siguiente: á medida que las soluciones van siendo menos hipotónicas, ó más hipertónicas, como quiera decirse, la hemolisis necesita más tiempo para verificarse por completo, hasta que al llegar á la solución al 6 por 1.000 vemos que no hay hemolisis, ó que si la hay, es al cabo de tantas horas, que indudablemente la produce ó la ayuda algún otro factor más, que no es la tonicidad del líquido, tal como la maceración ó principio de putrefacción de los glóbulos rojos ú otro desconocido. Ahora bien, si medimos la tensión osmótica del suero sanguíneo del animal, cuyos hematíes hemos utilizado en estos experimentos, veremos que se aproxima á la de una solución de sal marina al 9 por 1.000. ¿Cómo se explica esta gran diferencia entre el grado de tensión osmótica del suero, igual al 9 por 1.000, y el grado de concentración de la solución acuosa al 6 por 1.000, en la que ya no hay hemolisis? Nosotros creemos que esta gran diferencia es un ancho margen de que dispone el organismo para proteger la integridad morfológica de los glóbulos rojos, ya que así, por muy grandes que sean los trastornos humorales que sobrevengan, nunca llega la ten-

sión osmótica del suero animal á estar por bajo de 6 por 1.000, es decir, no puede darse el caso de una hemolisis orgánica por el solo hecho de hipotonía del suero (Dr. Portillo). Una consecuencia práctica, de laboratorio, dedúcese de estos hechos: como la tensión osmótica del líquido sanguíneo es aproximadamente la de una solución salina al 9 por 1.000, y como los hematies de los mamíferos no comienzan á perder su hemoglobina sino en soluciones hipotónicas inferiores al 6 por 1.000, se deduce que estos sueros pueden ser diluidos hasta cerca del doble, sin que por hipotonía comience la hemolisis.

La tonicidad ó tensión osmótica del suero sanguíneo es variable, dentro de muy estrechos límites, para el suero de cada especie animal del mismo orden, dentro de límites algo más amplios, entre especies pertenecientes á distinto orden zoológico: mamíferos, aves, reptiles ó peces. Cuando un líquido tiene mayor tonicidad que el suero de la sangre, se dice que es *hipertónico*; si tiene menor tonicidad, que es *hipotónico*; si tiene igual tensión osmótica, que es *isotónico*. En general, los líquidos hipertónicos, aunque no son inofensivos para los hematies, no producen hemolisis; los líquidos hipotónicos son globulicidas y son hemolíticos; y los líquidos isotónicos, ni alteran la morfología del glóbulo rojo ni producen hemolisis. En los laboratorios del Wassermann, como se trabaja exclusivamente con sueros de mamíferos y con suero humano (mamífero también), se ha adoptado para hacer las diluciones, como la más adecuada á estos sueros, la concentración salina al 8,50 por 1.000 del suero fisiológico ó agua salada.

Estudiemos ahora los diferentes tipos de hemolisis que dependen, no de hipotonía del líquido ambiente, sino de la existencia en dicho líquido, que es isotónico, de substancias globulicidas.

La substancia que la produce, la *hemolisina*, puede ser de formación patológica, fisiológica ó artificial. Si tiene acción hemolítica sobre los propios hematies del individuo que suministra el líquido problema, estas hemolisinas se llaman *autolisinas* ó, mejor dicho, *autohemolisinas*; si se manifiesta solamente sobre los hematies de otro individuo normal de la misma especie, se lla-

man *isolisinas*, y si sólo actúa sobre los glóbulos rojos de otros animales de diferente especie, se denominan *heterolisinas*.

Dentro de lo patológico, la investigación y medida de la potencia hemolítica de los líquidos orgánicos no mezclados con sangre, no ha dado todavía resultados que puedan utilizarse con entera certidumbre en la clínica. Sin embargo, se han hecho delicados estudios sobre el grado de poder hemolítico del líquido céfalo-raquídeo en relación con diversos estados patológicos, se ha afirmado que el suero sanguíneo de los cancerosos, según Blumgarten, es hemolítico para los hematíes de individuos normales en un 72 por 100 de los casos; se ha visto que el suero de los tuberculosos puede, igualmente, contener *isolisinas*, etc.

Siempre que se quiera medir el poder hemolítico de un líquido orgánico patológico no mezclado con sangre, lo primero que hay que hacer es cerciorarnos de que dicho líquido no contiene en absoluto hemoglobina, ya que esta substancia, si existe en pequeñas cantidades, y, sobre todo, si el líquido que examinamos no es incoloro, puede pasar desapercibida por no poderse distinguir á simple vista. Para esto haremos una rápida reacción cualitativa de la hemoglobina, por ejemplo, con la tintura de guayacol con esencia de trementina, que es un buen reactivo. Se hace así: se echan 4 ó 5 c. c. del líquido, cuyo poder hemolítico vamos á medir después en un tubo de ensayo; se echa encima, sin que se mezcle, 1 c. c. de este reactivo, haciéndole resbalar suave y lentamente por las paredes del tubo de ensayo. Entonces veremos que en el límite de separación de los dos líquidos se forma un anillo blanco que poco á poco vuélvese primero amarillo sucio y después verdoso. Pues bien; si en el líquido que examinamos hay hemoglobina, observaremos que á los cinco ó diez minutos la parte inferior del anillo toma un color azul más ó menos intenso, según que el líquido contenga más ó menos hemoglobina.

Cerciorados ya de que el líquido problema no contiene hemoglobina, se procede á medir su acción hemolítica del modo siguiente:

Generalmente, y para unificar en lo posible la medida de la

resistencia globular, se toma como patrón los glóbulos rojos de conejo, ya que puede admitirse que en un animal de éstos, joven y sano, el límite de la resistencia globular es invariable, y además por razón de ser los hematíes de conejo mucho más sensibles que los del hombre. Se extrae al conejo una pequeña cantidad de sangre por punción de una vena ó por un pequeño corte en el borde externo de una oreja, y esa sangre se recoge en un frasco que contiene agua salada al 8,50 por 1.000 y bolas de cristal, procurando que haya aproximadamente igual cantidad de sangre que de agua salada. Sin perder tiempo, se tapa el frasco y se agita fuertemente durante unos cinco ó diez minutos para desfibrinar la sangre; después se lavan repetidas veces los hematíes con suero fisiológico, y así se obtiene una emulsión de hematíes exenta de fibrina y de suero de conejo. El experimento se dispone así: se coloca en una gradilla una docena de tubos de ensayo de tamaño corriente, y en cada tubo se echa: primero, 5 c. c. del suero fisiológico al 8,50 por 1.000; después, se deja caer en cada tubo un número proporcionalmente creciente de gotas del líquido problema, de modo que en el tubo primero, el primero de la izquierda, habremos echado una gota, y en el último, el primero de la derecha, habremos echado XII gotas; y, por último, se echa en cada tubo una gota de la emulsión de glóbulos rojos de conejo. Se agitan un poco los frascos para que su contenido se mezcle bien, y se llevan á la estufa á 37° durante dos horas. Al cabo de este tiempo se centrifuga cada uno de los tubos, y si el líquido problema es hemolítico, se comprueba después de la centrifugación, una coloración hemoglobínica más ó menos acusada en cierto número de tubos. El número de gotas que se han echado en el tubo en que empieza á percibirse el color de la hemoglobina puede servir para designar el poder hemolítico del líquido problema. Así, por ejemplo, si el líquido problema es céfalo-raquídeo y en el tubo 8.º es en el que primero se percibe la coloración rojiza, como en dicho tubo hemos echado VIII gotas del líquido céfalo-raquídeo, diremos que su poder hemolítico es igual á VIII gotas.

Pero donde la comprobación de la hemolisis nos proporciona

más importantes datos diagnósticos es en el examen de los líquidos patológicos mezclados con sangre.

Un líquido patológico que se expulsa al exterior con sangre puede ser hemolítico ó no, y en este último caso tener los glóbulos rojos sólo en suspensión.

Para averiguar esto, la técnica no puede ser más sencilla: no hay más que centrifugar energicamente una pequeña cantidad del líquido hemorrágico; los glóbulos rojos y las células se depositan en el fondo del tubo, y en el líquido que sobrenada se investiga la hemoglobina por la reacción del guayaco y la esencia de trementina si no se aprecia ya á simple vista. Claro está que para que el fenómeno pueda tener significación clínica, es preciso que el líquido hemorrágico que analizamos sea isotónico. Se evitarán muchas causas de error empleando los tubos de centrifugador perfectamente limpios y bien secos.

(Continuará.)



REVISTA EXTRANJERA

Tratamiento de la sarna del carnero.

El Dr. Penberthy, Director del Real Colegio de Cirujanos Veterinarios, de Londres, al que tuvimos el gusto de conocer y obsequiar cuando vino á Madrid al IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía, ha presentado á la Cámara Central de Agricultura, de Londres, la siguiente proposición del Comité de Epizootias, como deseo expreso de la Asociación nacional de criadores de ganado lanar, para que sean decretadas las medidas siguientes:

- 1.^a Que se imponga el baño obligatorio.
- 2.^a Que se confieran poderes al Inspector de la Oficina de Agricultura de cada distrito para examinar los carneros de todo establecimiento en que se sospeche que están atacados por la sarna.
- 3.^a Que cuando se compruebe la sarna, se publique el hecho, á expensas del dueño, en los principales periódicos del distrito.
- 4.^a Que todo propietario de ganado lanar que sospeche la sarna en su rebaño, está obligado á declararlo inmediatamente en el puesto de Policía más inmediato.

5.^a Que si se confirma la infestación, se obligue al propietario á curar á los enfermos en el término de tres meses, imponiéndosele, en caso contrario, una multa de doce pesetas y media por cabeza.

6.^a Que en caso de que el propietario no tome las medidas razonables para curar su ganado en un tiempo prudencial, el Inspector de la Oficina de Agricultura proceda á hacerlo á expensas del propietario, procurándose los baños necesarios, después de haberle dado un plazo de catorce días.

7.^a Que á todo carnero infestado se le marque, á fuego, una ancha fecha en la lana del dorso, de 12 centímetros de longitud y siempre visible.

8.^a Que todo propietario que no dé cuenta inmediatamente de la presencia de óvidos sospechosos de sarna, sea castigado con una multa mínima de 125 pesetas, ó con la de 1,25 por cabeza si el número del rebaño excede de 100.

9.^a Que ningún óvido puede ser autorizado para salir de ninguna granja ó pasto en que haya existido la sarna, hasta que no se declare la sanidad, por nota publicada en los periódicos locales, por lo menos un mes antes.

10.^a Que el coste de la publicación de las noticias oficiales, previstas en las medidas 3.^a y 9.^a, sea pagado por el propietario del ganado lanar de que en ellas se menciona.

(The Veterinary Record.)

Etiología de la anemia infecciosa.

MM. Seyderheln (K. R. y R.) afirman que la anemia infecciosa del caballo es producida por un veneno, denominado la *estrina*, que se encuentra en los *æstros* del caballo: el *gastrophilus equi* y principalmente el *gastrophilus hemorrhoidalis*. Fundan su opinión en el hecho de que la inyección al caballo de extractos acuosos de dichas larvas determina accidentes agudos mortales ó trastornos crónicos de manera progresiva, anemiantes y febril.

Las investigaciones que de antiguo vienen haciendo MM. Vallé y Carré habían conducido á las siguientes conclusiones:

1.^a Que la anemia perniciosa del caballo es una enfermedad infecciosa, inoculable, debida á un virus filtrante ultramicroscópico.

2.^a Que la sangre y la orina de los enfermos son virulentas.

3.^a Que el virus se destruye por el calentamiento á 60 grados.

4.^a Que la infección se obtiene especialmente por las vías digestivas y á favor de las orinas.

5.^a Que los caballos curados en apariencia, persisten, en realidad, infectados y extienden el contagio á su alrededor.

Sin embargo, Carré y Vallé admiten la existencia de anemias perniciosas en el caballo, sean gastrofílicas, sean estrongilares; pero lo que rechazan es la unidad etiológica de esta enfermedad. Sólo admiten que, en el caballo, exista una anemia infecciosa de naturaleza microbiana, inoculable, debida á un virus filtrante.

(*Recueil de Méd. Vétérinaire.*)

Transmisión del carbunco por cuervos y zorras.

El origen del carbunco bacteridiano en una comarca, indemne hasta entonces, suele ser debido á la importación de los gérmenes patógenos por ciertos y determinados animales que hayan comido, en otras comarcas, carnes carbuncosas que las ingieren impunemente, aunque estén plagadas de los gérmenes de la infección, sin sufrir sus consecuencias patógenas y diseminar los esporos con los excrementos.

Entre los animales sembradores de esporos carbuncosos están, en primer término, las aves rapaces, que tienen una notable resistencia a la infección carbuncosa; después, los carnívoros perro, gato, lobo, zorra, oso, león; algunos de los cuales pueden enfermar y morir de carbunco cuando ingieren carnes de animales muertos de esta infección.

Que estos animales pueden ser capaces de difundir el carbunco, lo demuestra el hecho observado en Francia, donde se han dado casos de esta enfermedad en bóvidos que habían comido ramos de olivo manchado de excremento de pájaros. Así lo han demostrado experiencias hechas en cuervos y en zorras, que son en Suiza y en Italia los animales más comunes que se alimentan de la rapiña y de cadáveres abandonados en los campos. En estas experiencias, consistentes en suministrar material carbuncoso (bacilos, esporos) con los alimentos, se ha observado que tanto en la zorra como en el cuervo los esporos del carbunco se eliminan con los excrementos, sin haber sufrido, á su paso por el intestino, ninguna alteración ó modificación.

Los bacilos, por el contrario, son destruidos. Los cadáveres frescos de animales muertos de carbunco, aunque sean presa de cuervos y zorras, no ofrece ningún peligro para la difusión del carbunco; pero en el caso de que estos cadáveres contengan esporos, los animales que coman sus carnes se hacen activos diseminadores del germen carbuncoso. Con sus excrementos repartirán, en una gran extensión de terreno, los esporos contenidos en el intestino, que, mezclados con las hierbas ó con el agua, pueden arribar al organismo de los animales receptibles.

(*Centrabl. f. Bakteriolog.*)

E. MORALES.

ECOS Y NOTAS

Pensiones á los Subdelegados.—En la *Gaceta* oficial de 21 de Septiembre último aparecen varias jubilaciones de Subdelegados de Sanidad, entre ellas la de D. Fulgencio de Victoriano y Fernández, Subdelegado de Veterinaria que fué de Laguardia (Alava), concediéndole la jubilación remuneratoria de 800 pesetas anuales.

Oposiciones terminadas.—En las oposiciones á ingreso en el Cuerpo de Veterinaria Militar han sido aprobados, por el orden que se expresa, los seis opositores siguientes:

D. Germán Saldaña, D. Pedro Flores, D. Vicente Calleja, D. Guersindo Aparicio, D. Melquiades Asensio y D. Carlos de Lucas, que han sido nombrados oficiales terceros de dicho Cuerpo. Felicitamos á estos nuevos oficiales, deseándoles muchos éxitos en su carrera.

Conferencias agro pecuarias.—En Salamanca dió una conferencia sobre «Epizootias más comunes y particularmente la distomatosis hepática» el Inspector general de Higiene y Sanidad pecuarias señor García Izcara.

En Bilbao dió otra conferencia el Inspector provincial Sr. Ciga Lecona acerca de los «Medios para aumentar el rendimiento de un caserío».

Uno y otro conferenciantes estuvieron á la altura de su fama y fueron muy aplaudidos y felicitados, dando un banquete al Sr. Izcara los Veterinarios salmantinos.

En el concurso de ganados que los días 3, 4 y 5 del actual se celebrará en Zafra conferenciará el Sr. García Izcara sobre «Enfermedades del ganado de cerda, su profilaxis y tratamiento», y el Sr. Arán sobre «Como se explota y cómo se fomenta la ganadería en España».

Libro interesante.—Hemos recibido un ejemplar de la *Memoria de Fomento*, presentada al Congreso Constitucional por D. Enrique Pinto, Secretario de Estado en el despacho de esa Cartera, en la República de Costa Rica. Es un trabajo notabilísimo acerca de la gestión administrativa en el ramo de Fomento durante el año económico de 1915. Ilustran este trabajo del Ministro de Fomento, Sr. Pinto, numerosos fotografías que lo avaloran, si más valor cabe. Agradecemos el envío.

De Guerra.—En permuta, ha pasado al regimiento Húsares de la Princesa D. Juan Solé, y al del Príncipe, D. Esteban Santos. A reemplazo, por enfermo, D. César Desviat, que indebidamente fué destinado á Canarias.

Enlace.—Nuestro querido amigo D. Reinerio García de Blas se ha unido, por el indisoluble lazo del matrimonio, con la bellísima y virtuosa señorita doña Antoñita Pérez Terroba. Que sean muy felices en su nuevo estado y que la luna de miel dure una eternidad.