

Revista de Veterinaria

PUBLICACIÓN MENSUAL

APARECE EN LA SEGUNDA QUINCENA DE CADA MES

(Esta Revista comprende además dos BOLETINES de carácter profesional que salen quincenalmente).

Número consagrado a Enfermedades parasitarias e infecciosas, Enfermedades de la nutrición e Intoxicaciones.

SUMARIO

Crónica científica.

Trabajos originales: Serodiagnósticos prácticos. — Avance sobre algunos procedimientos de gel-reacción aplicados al diagnóstico de la durina, por Eduardo Respaldiza Ugarte.

Trabajos traducidos: Sobre la inmunización antiaftosa por el virus formulado, por MM. H. Vallée, H. Carsé y P. Rinjard.

Nuestra colaboración extranjera: Crónica de Alfort, por L. Panisset.

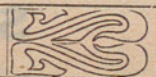
Extractos de revistas.

Notas bibliográficas.

Anuncios.



Crónica científica



Las formas filtrantes del bacilo de la tuberculosis. — En la *Société de Pathologie Comparée*, de París, M. Handuroy ha recordado los trabajos efectuados por Foutes, Vaudreme, Arloisy, Dufour, Malastre, Bezançon, y los suyos, que establecen la posibilidad de obtener formas filtrantes por modificación de la composición química del bacilo tuberculoso, y también, según trabajos recientes, el hecho de que normalmente en los cultivos de bacilos tuberculosos, al lado de las formas clásicas, hay formas micelianas capaces de filtrar, formas que pueden ser obligadas a tomar la forma ácido-resistente.

Estas experiencias han sido controladas notablemente por Valtis, en el laboratorio del profesor Calmette, por Arloisy y Dufour, que establecieron la transmisión intraplacentaria de las formas filtrantes del bacilo tuberculoso, planteando una vez más el problema de la herencia tuberculosa.

Sería muy interesante emprender investigaciones en los bóvidos, hechas por veterinarios, pues de todos nuestros conocimientos bacteriológicos, ninguno atravesaba una crisis más profunda que el del bacilo de Koch, cuyo enigma parece complicarse cada día más, con las nuevas formas distintas del clásico germen ácido-resistente, que se están descubriendo como fases de su evolución.

Actividad zootécnica en Italia. — En la reunión anual del Consejo zootécnico provincial de esta nación, se ha examinado el complejo programa de actividad zootécnica que se ha desarrollado de un modo satisfactorio durante el año, con el concurso de las administraciones locales, los veterinarios comunales y consorciales y de la cátedra de agricultura.

El programa comprendía: concursos para el mejoramiento de establos; concursos entre ganaderos de la provincia para la adquisición de carneros mejorado-

res; concursos para el perfeccionamiento de los toros destinados a la monta pública; concursos para el incremento de la suidicultura; concursos para la creación de prados permanentes y herbajes; publicaciones de folletos de propaganda para la difusión de la instrucción higiénico-zootécnica; organización de exposiciones zootécnicas.

Todos los concursos han obtenido el más completo éxito, al cual contribuyeron los veterinarios comunales dirigidos por el veterinario provincial Dr. Gasco, merced a su acertada intervención.

Para el año próximo se desenvolverá un programa análogo. Lo más interesante para nosotros es comprobar el papel que a los veterinarios se les concede en la propaganda agrario-zootécnica, yendo de acuerdo con la cátedra de agricultura ambulante.

La vejez en el conejo. — Según nos cuenta *The Veterinary Journal*, un conejo salvaje, capturado algunas semanas después del nacimiento, murió a la avanzada edad de diez y seis años, ya que, como sabemos, el término medio de la vida en el conejo es de 8-9 años.



Trabajos originales



Serodiagnósticos prácticos.

Avance sobre algunos procedimientos de gel-reacción aplicados al diagnóstico de la durina,

por

Eduardo Respaldiza Ugarte,

Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza.

El diagnóstico de la durina, como el de otras muchas enfermedades infecto-contagiosas, se basa en los síntomas clínicos y en las serorreacciones e investigaciones de laboratorio adecuadas, que aclaran y confirman o rectifican los datos diagnósticos que aquéllos nos suministran.

Las serorreacciones han conquistado lugar preeminente entre los signos diagnósticos de la durina; destacándose entre ellas en primer término, la fijación de complemento (que, el malogrado López Flores, fué uno de los primeros en aplicar), y después otras varias, como la aglutinación, la aglomeración, precipitación, reacción de Meinicke, floculación, etc.

Estas reacciones son excelentes cuando se dispone de laboratorios acondicionados, de tiempo y de personal ayudante; pero no las puede aplicar el clínico práctico, que le faltan todas estas cosas.

Pensando en éstos, me decidí desde hace año y medio a ensayar algunos procedimientos de serodiagnóstico de la durina, que pudieran ser hechos por todos los veterinarios clínicos.

La reacción que más me pareció adaptarse a esta idea fué la *gelificación* de *gel-reacción*, eligiendo entre sus diversos procedimientos los más sencillos, más

económicos y de menos trabajo. Así la formol-gelificación o reacción de Gaté y Papacostas, la iodo-gelificación o reacción de Landú, y la reacción de Mac Donagh o aceto-gelificación, han sido las serorreacciones que yo he investigado en los sueros durinados o sospechosos de durina.

La reacción de Mac Donagh hube de abandonarla a la tercera vez, por no disponer de ácido acético glacial de absoluta garantía para mis ensayos, proponiéndome continuarlos cuando recibiera este reactivo.

En cambio, he realizado quince formol-gelificaciones y iodo-gelificaciones contrastadas con la fijación de complemento, las que, aun siendo pocas, me permiten hacer un primer avance sobre su valor diagnóstico en la durina, para continuar con ellas a medida que vaya recibiendo material durinado; el cual me le va suministrando, en buena parte, mi buen amigo e inteligente veterinario militar don Jerónimo Gargallo, el que, a su vez, contrasta doblemente varias de mis reacciones con fijaciones de complemento, que practica por su cuenta, en los mismos sueros que yo lo hago.

Los resultados de estas quince *formol-gelificaciones* han sido los siguientes:

- 1.º Doce han concordado con la fijación de complemento.
- 2.º Dos han disentido con la misma reacción.
- 3.º Una ha resultado indecisa o dudosa.

En las quince *iodo-gelificaciones* los resultados han sido los siguientes:

- 1.º Diez iodo-gelificaciones han concordado con la fijación de complemento.
- 2.º Una ha disentido con esta reacción.
- 3.º Cuatro iodo-gelificaciones han resultado indecisas o dudosas.

A la vista de estos resultados, me atrevo a insinuar que la formol-gelificación y la iodo-gelificación constituyen dos reacciones muy prácticas, aprovechables en el diagnóstico de la durina, ya que su porcentaje de certeza diagnóstica se aproxima al obtenido con la fijación de complemento, y, en algunas ocasiones, he visto que la formol-reacción y la iodo-gelificación daban reacciones más intensas que la fijación de complemento, sobre todo en los comienzos de la enfermedad.

Ya se que a estas reacciones (lo mismo que a la fijación de complemento) hay que pulirlas de las posibles causas de error, con parecidas reacciones en otras enfermedades, con la no presentación en casos manifiestos de durina y con la observación detenida de las épocas o periodos de la enfermedad en que dichas reacciones son más intensas o más discretas. Todas estas son cuestiones que, sólo una práctica de varios centenares de gel-reacciones, minuciosa y científicamente observadas, pueden aclarar.

Hoy me limito a exponer las observaciones que mi escaso material sérico me ha proporcionado.

* * *

Y como he dicho que los distintos procedimientos de gel-reacción son muy sencillos y los puede realizar hasta el más modesto veterinario clínico, voy a exponer su técnica para que los usen en su clínica, y si alguien quiere acordarse de mí, tenga la amabilidad de comunicarme sus resultados lo más detalladamente posible.

1.º *Técnica de la formol-gelificación o reacción de Gaté y Papacostas.*—Se toman para cada reacción dos o tres tubos de ensayo de los que se usan para la fijación de complemento, colocando en cada uno de ellos 1 centímetro cúbico de suero sospechoso y añadiendo a continuación, en cada tubo, dos o tres gotas

de formol comercial. Así dispuestos, se dejan tapados y a la temperatura media corriente (10° a 20°), durante 24 a 36 horas.

Si la reacción es positiva, a las doce horas se nota ya que el suero formolado se hace viscoso, tomando poco a poco la consistencia de jalea. Algunas veces se conserva muy transparente, pero la mayoría de ellas se opacifica un poco. Si la reacción es negativa el suero se conserva completamente líquido y transparente.

Conviene hacer la reacción con sueros lo más frescos posibles, muy clarificados y no hemolizados.

En ciertos sueros he tenido ocasión de observar las primeras manifestaciones de gelificación a las dos horas de haber formolado el suero.

Como se ve, los utensilios e ingredientes para realizar esta reacción son los más sencillos que imaginar se pueden. Su coste, completamente despreciable.

2.º *Técnica de la iodo-gelificación o reacción de Landú.*—Para esta reacción se necesitan: 1.º, dos o tres tubos de ensayo semejantes a los de la reacción anterior; 2.º, una disolución de iodo al 1 % en metano tetraclorado (tetracloruro de carbono: CCl_4), y 3.º, suero sospechoso o problema, fresco y transparente, no hemolizado.

La solución iódica de tetracloruro de carbono al 1 % se prepara extemporáneamente, momentos antes de practicar la reacción, de la siguiente manera: 10 centigramos de iodo sublimado se vierten en un tubo de ensayo que contenga 10 centímetros cúbicos de tetracloruro de carbono; todo ello se agita suavemente hasta que el iodo quede completamente disuelto, lo que cuesta algún tiempo. La disolución tiene un color violáceo muy oscuro.

Al hacer la reacción se vierten, por ejemplo, 2 centímetros cúbicos de suero sospechoso por tubo, y después 1 centímetro cúbico de la solución iódica tetracloruro-carbonada. Se ponen dos o tres tubos con esta mezcla. No se agitará; dejando que los dos líquidos se mezclen ellos paulatinamente. Después se dejan los tubos, por espacio de 4 a 6 horas, a la temperatura de 10° a 20°, preservándolos de la luz.

Cuando la reacción es positiva, la mezcla de cada tubo toma un tinte amarillo limón transparente. Si la reacción es negativa, la mezcla adquiere un aspecto blanquecino o gris blanquecino, a veces como clara de huevo cocido.

Esta reacción es tan sencilla como la formol-gelificación, pero es un poco más engorrosa y cara, por tener que hacer previamente la solución iódica tetracloruro-carbonada. Además, se necesita disponer de una balanza de bastante precisión, instrumento que es posible encontrarle en cualquiera farmacia.

Técnica de la aceto-gelificación o reacción de Mac Donagh.—Son necesarios para esta reacción: 1.º, lo menos seis tubos de ensayos de los de fijación de complemento; 2.º, ácido acético glacial, purísimo; 3.º, sulfato de thorio; 4.º, suero sanguíneo sospechoso, y 5.º, es conveniente suero sanguíneo normal o sano.

Antes de proceder a la reacción se preparan dos ingredientes: a) suero sanguíneo sospechoso acetificado, y b) solución acética saturada de sulfato de thorio.

El suero sanguíneo sospechoso acetificado se prepara mezclando 4 centímetros cúbicos de ácido acético glacial con 1 centímetro cúbico de suero sospechoso a examinar.

La solución acética saturada de sulfato de thorio se elabora disolviendo el sulfato de thorio en el ácido acético glacial. Con estos ingredientes preparados se procede a la reacción de la siguiente manera:

Se toman seis tubos, cuatro constituyendo un lote y dos otro. En los cuatro

primeros tubos se echa 1 centímetro cúbico de ácido acético glacial por tubo, y después se añaden 2 gotas pequeñas del suero sospechoso acetificado en el primer tubo, 4 gotas del mismo suero en el segundo tubo, 6 gotas del mismo suero en el tercer tubo y 8 gotas de suero en el cuarto tubo. En los otros dos tubos, que sirven de testigos, se vierte también 1 c. c. de ácido acético por tubo y se les agrega dos gotas de suero sanguíneo normal acetificado al primer tubo y 8 gotas del mismo suero al segundo tubo.

Luego se añade a los seis tubos 0'2 de c. c. de la solución acética saturada de sulfato de thorio por tubo, y se deja todo en reposo.

Si la reacción es positiva debe aparecer inmediatamente un enturbiamiento o precipitado en algunos de los cuatro primeros tubos (no en todos), y poco a poco en los que todavía no la presenten. Al cabo de algún tiempo, los cuatro tubos tendrán un precipitado sedimentado y un líquido claro sobrepuesto al sedimento.

Cuando la reacción es negativa, el precipitado de los tubos aparece muy lentamente, que es lo que sucede en los tubos testigos.

Aquí también conviene emplear siempre sueros muy frescos y no hemolizados.

Ya he dicho que no he podido comprobar el valor diagnóstico de esta reacción, por no haber sido hecha con ingredientes que ofrecieran absoluta garantía.

Esta reacción es un poco más minuciosa y delicada que las dos primeras, pero es más rápida en sus resultados.

* * *

Hay otras reacciones semejantes a las anteriores y que yo no he realizado.

Conviene advertir a los veterinarios que los resultados positivos o negativos de una reacción biológica no afirman o niegan rotundamente la existencia de la enfermedad que se sospecha. Ellos constituyen un síntoma de determinado valor, que unido a los síntomas clínicos bien recogidos aseguran el acierto en el diagnóstico.

Por ejemplo: en la durina, la fijación de complemento es un síntoma a sumar y coordinar con las alteraciones genitales, placas, parálisis localizadas o generalizadas y desnutrición. Cualquiera de ellos puede faltar o ser muy discreto en el curso de la enfermedad, y, sin embargo, estar el animal durinado.

Por esto, las reacciones séricas fallan muchas veces en manos de las gentes que esperan de ellas resultados diagnósticos absolutos y terminantes.



Trabajos traducidos



Sobre la inmunización antiáftosa por el virus formolado,

por

MM. H. Vallée, H. Carsé y P. Rinjard.

En una nota presentada a la Sociedad central de Medicina veterinaria el 16 de julio de 1925, hemos subrayado todo el interés que va unido a la posesión de un método de vacunación contra la fiebre aftosa que emplee virus muertos.

Indicamos entonces, sobre todo, que un virus aftoso, muerto por adición de

formol, es susceptible utilizándolo a fuertes dosis, de crear en bóvidos sensibles un estado refractario a la infección aftosa.

Pequeñas dosis de virus muerto son impotentes para realizar este feliz resultado.

Nosotros aportamos hoy, con todas las precisiones deseables, los resultados de nuevas tentativas de vacunación proseguidas contra nuestros virus O y A aisladamente considerados, y contra esas dos formas virulentas asociadas.

I. *Preparación de la vacuna formolada.* — Por los motivos indicados en nuestra nota precitada, no utilizamos, como fuente de virus aftoso, otra cosa que trozos epiteliales procedentes de la exfoliación de las aftas de la boca. Las comprobaciones clásicas relativas a ciertos fracasos de aftización bucal, los hechos esclarecidos por nuestro colega y amigo Lebailly, confirmados por nosotros mismos y por otros investigadores, nos han conducido a recoger solamente trozos de aftas no abiertas todavía o rotas de algunas horas. Tardamente recogidos, los trozos son, o bien pobres en virus o bien totalmente privados de él, no pudiéndose encontrar las reservas de virus necesarias.

Los trozos recogidos se han conservado hasta su elaboración a seco en el frigorífico a 0°. Pero se puede también sumergirlos en una mezcla a volúmenes iguales de glicerina neutra y de agua fisiológica. Esta mezcla asegura la conservación del virus durante un tiempo más que suficiente para el transporte desde el sitio de recogida hasta una larga distancia. Tres días después de haber sido recolectadas de esta manera, hemos recibido en el laboratorio casquetes aftosos muy ricos todavía en virus.

Los trozos aftosos son primero finamente divididos con las tijeras, después triturados en el mortero durante mucho tiempo con un poco de agua fisiológica y una pequeña cantidad de grés. Acabada la trituración perfecta, se añade a la masa pastosa obtenida agua fisiológica en pequeña cantidad y se filtra por un lienzo muy fino. Se completa la disolución, siempre con agua fisiológica, hasta obtención del volumen total requerido, utilizando esta última porción del líquido para el lavado de la pasta virulenta retenida en el filtro. De esta suerte, se puede agotar la mayor parte del virus disponible de los trozos utilizados.

La disolución será tal que corresponda a diez centímetros cúbicos de líquido de vehículo para treinta centigramos de trozos de aftas tratados.

Por último se añade a la masa virulenta diluída así, 0'20 c. c. de una dilución acuosa al cuarto de formol del comercio para 10 c. c. del filtrado obtenido. Se agita bastante y se conserva al abrigo de la luz durante *cuarenta y ocho horas por lo menos*.

Dos pruebas de control deben ser efectuadas antes de su utilización. Una de ellas tiene por objeto buscar la riqueza en virus de la dilución, antes de la adición de formol; la otra se dirige a investigar la esterilización obtenida por este producto.

Para lo primero se toma una pequeña cantidad de la dilución virulenta, antes de la adición de formol, y se diluye al centésimo, con agua fisiológica. La inoculación intraplantar al cobayo de un veinteaño de centímetro cúbico de esta dilución última, debe lograr la obtención de una lesión específica.

El segundo control reside en la inoculación *en natura* sin dilución ninguna, del producto tratado, como ha sido dicho más arriba, 48 horas después de su obtención.

Esta prueba debe resultar negativa (1).

Sobre estas bases han sido efectuadas las experiencias que se relatan aquí.

II. *Vacunación monovalente contra el virus O.* — Partiendo de aftas no abiertas, recogidas en el instante mismo, se prepara una vacuna formolada en las condiciones expuestas.

La vacuna es conservada en la obscuridad, a la temperatura media de 20° durante siete días, y después inoculada a la dosis de 10 c. c. (correspondientes a 30 cg. de epitelio) bajo la piel, detrás de la espalda, a dos terneras sanas, números 378 y 379. La operación no provoca ni manifestaciones locales apreciables, ni hipertermia.

Treinta y un días después de esta tentativa, las terneras tratadas son sometidas a la prueba, lo mismo que una testigo de la misma alzada y procedencia, de una inoculación subcutánea de 10 c. c. por cabeza, de sangre virulenta O. La ternera testigo (núm. 366) se infecta 54 horas después de la prueba virulenta, mientras que las vacunadas resisten a ésta sin ningún esbozo de reacción.

III. *Vacunación monovalente contra el virus A.* — De un modo semejante a la vacuna preparada con el virus O, se ejecuta ésta. A las mismas dosis, la vacuna es inyectada bajo la piel a cinco terneras. Ninguna reacción se presenta. Veintiséis días después se procede a la prueba de la inmunidad conferida. La inyección a las cinco terneras, al mismo tiempo que a dos terneras testigos del mismo origen de sangre virulenta A, produce la infección a los cinco días a los testigos, mientras los demás resisten. Se duplica la prueba en los vacunados por medio de una aftización bucal realizada a favor de virus recogido de la boca de las testigos. Todas resisten, sin reacción ninguna.

IV. *Vacunación bivalente contra O y A.* — Los detalles referentes a la preparación de esta vacuna son iguales a los dados ya por las otras. Se prepara una vacuna bivalente contra O y A (30 cg. de cada epitelio por dosis). La vacuna se conserva en la obscuridad, a la temperatura de 20°, durante cuarenta y ocho horas, y después se procede a las inoculaciones.

1.º Bajo la piel a la dosis de 20 c. c. (60 cg. de epitelios O y A) a las terneras 384, 385, 386, 387, 388 y 389.

2.º En el dermis cutáneo, en ocho puntos diferentes, a la dosis total de 2 centímetros cúbicos por cabeza, a las terneras 390, 391, 392 y 393.

No hay reacción.

Se procede a la prueba de la inmunidad primeramente en una parte de las vacunadas, con el virus O, después en la otra parte. Por último se somete a todos los animales a la prueba del virus A.

Primera prueba. — Veintiséis días después de la vacunación se inocula subcutáneamente 10 c. c. de sangre virulenta (virus O) a los vacunados por vía subcutánea 384, 385 y 386; a los por vía intra-dérmica 390 y 393, al mismo tiempo que a una ternera testigo 372. El testigo se infecta en cuatro días. Los vacunados por vía intra-dérmica 390 y 393, se infectan igualmente al quinto y sexto día. El vacunado por vía subcutánea, núm. 385, se infecta también el sexto día, mientras que los vacunados 384 y 386 resisten no solamente a la prueba primera, sino también a la vida en común con 385 y 390.

Segunda prueba. — Treinta y cuatro días después de la vacunación se verifica la misma prueba anterior con las restantes terneras. La testigo se infecta

(1) Por cada prueba se inocularán cuatro cobayos por lo menos.

en tres días y también una de las vacunadas por vía intradérmica. Los demás animales resisten a la prueba, a pesar de que se les coloca en trance de contraer la infección por medio de severas tentativas de aftización bucal.

Tercera prueba.—Cuarenta y ocho días después de la vacunación, todo el grupo de los vacunados recibe por inoculación subcutánea 10 c. c. de sangre virulenta A, al mismo tiempo que un testigo núm. 399 que se sabe es refractario al virus O. Al quinto día, el testigo es víctima de una fiebre aftosa severa. Las diez terneras vacunadas resisten totalmente a la prueba.

En suma, en esta tentativa de vacunación bivalente de seis bovinos vacunados por vía subcutánea, un solo fracaso se ha registrado ante la prueba del virus O y ninguno ante la del virus A. Por el contrario, la vacunación por vía intradérmica—que no pone en juego más que una quinta parte de la dosis vacunal—se ha mostrado insuficiente, pues sólo de cuatro sujetos ha beneficiado uno respecto del virus O, aunque todos se han mostrado refractarios al virus A. Quizás influya en esto los plazos necesarios, según las diversas vías de introducción de las vacunas, para obtener la inmunidad.

Conclusiones.—Las experiencias han recaído en terneras bretonas cuya procedencia se conocía, aunque ningún medio se ha utilizado para probar la sensibilidad de esos animales a la fiebre aftosa, por lo cual podrían imputarse a una inmunidad natural los resultados conseguidos. Sin embargo, el hecho de que los demás sujetos, experimentados a título de testigos, de la misma procedencia, se hayan mostrado propicios a infectarse, hace presumir que se ha salvado ese motivo de error.

Las tentativas serán renovadas. No debe intentarse sacar conclusiones de experiencias hechas en cobayas. Los resultados no concuerdan con los de los bóvidos. Hemos sostenido siempre que en cuestiones de fiebre aftosa todas las investigaciones esenciales deben llevarse a cabo en bóvidos.

Acerca del alcance y utilización práctica del método, rogamos a nuestros compañeros que no se hagan muchas ilusiones. Aunque en muchas circunstancias un solo enfermo suministre fácilmente restos mucosos bastante abundantes para producir 20 dosis vacunales, es evidente que en esta comunicación, más que de preconizar un método utilizable en seguida, lo que nos proponemos es plantear un principio. Adquirido sólidamente éste, no queda otra cosa que determinar las modalidades de su aplicación.

Revue des Abattoirs, mayo 1926.

G. A.

Almacén de Hierros de JUAN GIL IGUACEL

Temple, 18

ZARAGOZA

Apartado 180

Clavos herrar, en todos los tipos. — Herraduras excelente forja, en pletina y recorte. — Gran surtido en herramientas para herrar de las mejores marcas. — Cortadillo. — Pletinas. — Recorte especial en bidones de 100 kg. cortado a largos fijos.

Solicite precios.

Haga Ud. un pedido de ensayo.

Sueros, Vacunas, Preparados químicos y Desinfectantes
de las Casas

BAYER y MEISTER-LUCIUS

Venta exclusiva para España:

LA QUÍMICA COMERCIAL Y FARMACÉUTICA, S. A.-Barcelona, apartado 280

Sueros y Vacunas "Meister-Lucius"

contra Peste porcina y Septicemia de los cerdos (infección mixta), Perineumonía de las reses vacunas, Carbunclo, Carbunclo sintomático, Mal rojo de los cerdos, Neumonía y Disenteria de los terneros (infección mixta), Aborto epizootico de las vacas, Infecciones estafilocócicas localizadas, Parálisis de los potros, Tifo de los caballos, Vaginitis contagiosa.

Contra la tuberculosis: Tuberculina de Koch, Tuberculina avaria, Diagnóstico de la tuberculosis bovina.

PREPARADOS QUÍMICO-FARMACÉUTICOS ad. us. vet.:

ALIVAL	Preparado orgánico de yodo, muy rico en este elemento, contra la parálisis de los potros y la estruma de los perros.
AZUL METILENO	Antiséptico interno.
VIOLETA METILO	Antiséptico no irritante, para uso externo.
AZUL TRIPANO MED.	Parasiticidas, inyectable
NOVOCAINA	Anestésico local en forma de polvo, tabletas y soluciones. Substituto completo de la cocaína, pero siete veces menos tóxica que ésta.
NEOSALVARSAN SALVARSAN SALVARSAN-SODICO	} Preparados arsenicales espirilicidas especialmente indicados en la neumonía contagiosa de los caballos y en la durina.
ODILEN	
	Antisarnoso insuperable. Contra toda clase de eczemas.

Desinfectante "Caporit"

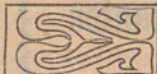
Preparado a base de hipoclorito con 75 % de cloro activo.
Desinfectante y cicatrizante, el más eficaz y más barato del mundo.
Desodorizante insuperable.

Se emplea el CAPORIT con éxito incomparable contra todas las enfermedades infecciosas, especialmente contra la glosopeda, para la desinfección de las clínicas veterinarias, establos, casas, etc.

Instrucciones de uso, literatura y muestras gratuitas a disposición de los señores Veterinarios.

De Salvarsán y sus derivados no repartimos muestras gratuitas por el elevado gasto de su preparación.

Consejero técnico: JOSÉ GIMÉNEZ GACTO.--Mariano Royo, 7, Zaragoza.

**Nuestra colaboración extranjera****Crónica de Alfort,**

por el

Profesor L. Panisset,

de la Escuela de Veterinaria de Alfort.

1 Noviembre 1926.

El Sindicato Nacional de veterinarios de Francia ha celebrado su sesión anual en Lille, a mediados del mes de octubre. Constituido hace algunos años solamente el Sindicato veterinario, representa una agrupación que reúne actualmente a la gran mayoría de los prácticos franceses. Ha llevado a cabo una acción profesional muy intensa, siendo el doctorado una de sus más bellas conquistas.

El Sindicato tiene dos elementos de fuerza: el número y el dinero. Las cotizaciones de los miembros aportan sólo recursos ínfimos, pero se ha ocurrido la idea de imponer a los comerciantes de productos medicamentosos un timbre, que lleva el nombre de label y cuyo producto va a verterse en la caja del Sindicato. Los comerciantes aceptan de buen grado el impuesto del label, los veterinarios exigen productos labelizados, y cada año la renta del label alcanza una centena de miles de francos. Esta suma debe servir para auxiliar a la constitución de retiros destinados a los veterinarios viejos y también para la creación de la casa de los veterinarios. La casa de los veterinarios será un inmueble de su propiedad, donde se encontrarán salas de reunión, de lectura, una biblioteca, un círculo, un restaurant, un hotel quizás, que los prácticos de las provincias podrán frecuentar, donde se exteriorizarán todas las manifestaciones profesionales. París posee su casa de agrónomos, de ingenieros, de médicos, y pronto tendrá su casa de veterinarios.

El Congreso de Lille había inscrito en su orden del día la cuestión del tiempo de prueba (*stage*) profesional y el problema de la leche.

Las Escuelas de Veterinaria se cuidan de dar a sus alumnos toda la enseñanza deseable para permitirles ejercer su arte. A pesar de esto, en todo tiempo, los prácticos reprochan a las Escuelas su tendencia dogmática, su gusto por la teoría y su desdén hacia la práctica. Es el eterno conflicto entre la ciencia y la práctica, entre el laboratorio y la clínica. Más que de una oposición verdadera, se trata de una manera diferente de pensar.

En estos últimos años, las Escuelas han sido las primeras en buscar los medios de completar sus enseñanzas por medio de ejercicios prácticos más numerosos ejecutados fuera de la Escuela. Sucede, en efecto, que, con motivo, por una parte, de su situación urbana, y por otra parte de los progresos de la locomoción mecánica, los caballos acuden en menor número a las consultas de nuestras Escuelas. De ello resultan dificultades para la enseñanza de la clínica, dificultades a las que es necesario poner un remedio urgente.

La solución, bastante generalmente recomendada, consistiría en imponer al estudiante, entre el fin de la escolaridad y el mantenimiento de la tesis, un período de prueba, de una duración a establecer, que podría ser de seis meses próximamente en casa de un veterinario práctico. El joven veterinario aprendería

allí el manejo de los animales, su elección, las condiciones de su entretenimiento, sus enfermedades; aprendería también el aspecto comercial, puesto que es uno de ellos, el de la clientela: estudio de psicología del propietario de animales, venta de medicamentos, repetición de visitas, etc., etc.

¿Aceptarán los veterinarios la misión que han propugnado? ¿Cómo la cumplirán? ¿Serán seleccionados? ¿Cuáles van a ser las garantías del período de prueba?

Cada pregunta es una cuestión de las planteadas en el Congreso de Lille y que no han sido resueltas.

Todos cuantos se han ocupado de enseñanza saben que las mejores cualidades profesionales se alían mal, frecuentemente, con las aptitudes pedagógicas. Y es de temer que el estudiante no saque del período de prueba un provecho muy grande; por eso es preciso buscar otra solución.

Sería necesario crear una Escuela, con carácter de aplicación, en el centro de una región ganadera.

La Normandía, en el oeste de Francia, es el país maravilloso del caballo anglo-normando y de la gran vaca lechera normanda. En el centro del país, los practicantes (1) podrían movilizarse para acudir a sitios determinados y conocer en ellos la obstetricia, las enfermedades de los animales jóvenes y muchas otras afecciones comunes, pero que no se ven apenas en las clínicas de nuestras Escuelas. Existe en Francia una Escuela de las Haras que sólo recibe cada año uno o dos alumnos y que podría muy bien ser utilizada como escuela de aplicación de los estudios veterinarios. El Congreso no ha tomado ninguna decisión, dividiéndose entre la masa, que ve con simpatía el período de prueba al lado del práctico, a pesar de todas sus dificultades, y una minoría que preferiría la disciplina magistral de una escuela de aplicación.

El Congreso se ha ocupado del problema de la leche.

Lo ha planteado el profesor Porcher, director de la Escuela de Veterinaria de Lyon, que se ha convertido en su apóstol en Francia desde hace más de veinte años. El profesor Porcher aboga por la leche buena, salubre, suministrada por animales sanos, recogida con limpieza, y pide que sean los veterinarios los que se aseguren de las buenas condiciones de producción. El veterinario es el más calificado de los higienistas para asegurar el aprovisionamiento de leche buena. Nadie mejor que él, puede elegir los mejores productores, puede eliminar los enfermos, vigilar el aseo del ordeño, la conservación de la leche. El profesor Porcher es químico y reconoce que el análisis químico es insuficiente, y que la adición de agua es el menos temible de los fraudes. Los veterinarios escucharon al profesor Porcher con atención. Están convencidos. ¿Cuándo los Poderes públicos se decidirán realmente a velar por la salubridad de la leche, entregando a los veterinarios el control de la producción?

El reciente Congreso de Veterinarios franceses acaba de presentar la cuestión delante de la opinión pública. Son de esperar los más beneficiosos efectos para la salud pública y para la profesión veterinaria.

(1) No encuentro palabra en castellano que traduzca directamente la de *stagiaires*, y por eso empleo, como aproximada en el concepto, la de practicantes. Nota de G. A.



Extractos de revistas



Enfermedades infecciosas y parasitarias.

BAIERLEIN HERMANN. — Septicemia contagiosa de la cabra. — *Dtsch. oster. tierarztl. Wschr.* Nr. f. Ig. 8.1926. Analizado en *Berliner Tierarztl. Wochenschrift*, 22 de octubre 1926.

Se trata de un lote de 403 cabras, introducidas en Suiza, que, a poco de su llegada, enfermaron. En poco tiempo sucumbieron un gran número. Al examinar los órganos se notó que se había desarrollado una bacteria bipolar que se consideró como la causa de la enfermedad (septicemia pluriformis, Kitt).

La aparición de la enfermedad comenzó súbitamente con fiebre (40°-41°), tos y lagrimeo. Se produjo una pleuresía y ulteriormente una enteritis hemorrágica. También al nivel de la boca se observó urticaria y en los ojos algunas alteraciones.

El curso es raras veces accidentado; la mayor parte de los animales enfermaron. La autopsia reveló todos los caracteres de una septicemia hemorrágica. La terapéutica se mostró ineficaz en cada caso. Se ensayó el empleo de grandes cantidades de alcohol, suero contra el cólera de las aves, aceite alcanforado fuerte y preparados de iodo. En las conclusiones, el autor previene contra el transporte en masa de cabras, máxime si hay hembras en estado avanzado de preñez y en tiempo frío. En cuanto la enfermedad aparece, está indicado el aislamiento de los animales lo más rápidamente posible.

G. A.

SACHWELS. P. — Nuevas investigaciones acerca de la infección estreptocócica en los cerdos jóvenes. — *Tierarztl. Rdsch.* Año 31, número 43. Analizado en *Berliner Tierarztl. Wochenschrift*, 11 de junio 1926.

El trabajo del autor es la exposición adecuada de tres sesiones que ha celebrado con los veterinarios especialistas en la lucha contra las enfermedades de la crianza, en la ciudad de Munich. Se ha limitado a tratar de las enfermedades estreptocócicas de los cerdos jóvenes no onfalógenas.

El comportamiento y curso de la enfermedad depende de la duración, de la edad y de la capacidad de resistencia del animal, influyendo primordialmente el grado de virulen-

cia. Las distintas formas y mudables energías de defensa de algunos animales, hacen que no todos los aspectos de la enfermedad, tanto clínica como anatomo-patológicamente, resulten iguales. Así se observan neumonía catarral, bronquitis purulenta, hemorragias en la substancia cortical del riñón, abundante formación de exudado en las cavidades serosas y en las articulaciones; algunas veces predominan los vastos derrames purulentos. De las varias formas que adopta la enfermedad son responsables los distintos estreptococos hallados. Desde las puertas de entrada, llegan ocasionalmente al intestino, pero antes se detienen en las tonsilas. La tonsilitis supurativa es el primer efecto. Este momento de debilidad, como una menor resistencia orgánica igual que otras, permite el desarrollo de la infección general.

Por el curso, el autor distingue entre infecciones precoces e infecciones tardías unas y otras agudas y crónicas, describiendo estas formas por medio de ejemplos demostrativos con datos precisos respecto a anamnesis, estado clínico, así como también investigaciones bacteriológicas. Ambas formas pueden en algunas ocasiones complicarse con dilatación cardíaca y retención biliar; puede seguir su marcha y hasta incluso curarse la afección primaria y la muerte inopinada de los cerdos revelar la existencia de esas lesiones. No es raro que se presente el *eczema costro-papuloso* de la piel con fuerte prurito, debido, las más de las veces, a trastornos digestivos del intestino delgado. El tratamiento específico con suero no está, a pesar de todo, exento de valor y frecuentemente se han revelado sus efectos como profilácticos.

G. A.

MAMET y CHAILLOT. — Observación de un caso de fiebre tifoidea de marcha epileptiforme. — *Revue de Méd. Vet.* 15 abril 1925.

Los autores relatan el caso de un caballo que comenzó presentando síntomas predominantemente pectorales de fiebre tifoidea, con fiebre alta, destilación nasal doble sangui-nolenta, inapetencia, abatimiento y tos frecuente. Al cabo de algunos días, durante los cuales fué tratado con suero antipapérico, por haber revelado la reacción de desvia-

ción del complemento la existencia de un estreptococo de papera como complicación, el caballo es presa de un violento acceso, al salir de la cuadra, cayendo brutalmente al suelo, con la cabeza y el cuello en tensión completa, los ojos revulsados, la boca espumosa, los hollares dilatados, la respiración ruidosa; el animal suda abundantemente y por intermitencias. Los latidos del corazón son desordenados y violentos. Después de este acceso, que duró una hora próximamente, el caballo es levantado y queda sumido en un abatimiento profundo. Una segunda, después una tercera crisis nerviosa aparecen durante el día y el día siguiente por la mañana; la temperatura se acerca a la normal (37° 9). Otro día el caballo vuelve a caer, y a pesar de los esfuerzos que se hicieron para levantarlo, no fué posible; las crisis paroxísticas se multiplican, se hacen cada vez más violentas y terminan por un colapso mortal.

La autopsia confirmó esta forma mixta de la enfermedad (torácica y epileptiforme), encontrándose lesiones clásicas de neumonía en todos los estados, congestión de los vasos *supra* y *sub-aracnoides*, sobre todo en la *región bulbar*, así como aumento apreciable del líquido céfalo raquídeo.

G. A.

DR. H. TROTT. — Sobre la influencia de los pastos en la tuberculosis del buey. — Analizado en *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*. 20 de febrero de 1926.

La aparición y desarrollo de la tuberculosis bovina sorprende por la frecuencia, sin que se sepa claramente las condiciones que la determinan. En la lucha contra la tuberculosis no solamente influye la excitación del organismo, sino por lo menos en igual medida el atender a exaltar las defensas orgánicas de los animales. El régimen de pastos origina en el organismo una serie de mecanismos defensivos que se oponen al ingreso y desarrollo del bacilo de la tuberculosis. Las defensas orgánicas se encuentran ante la vida desfavorable del bacilo de la tuberculosis y en condiciones de ejercer una acción eficaz sobre él. Los factores esenciales de los pastos son: sol, fortalecimiento orgánico, alimentación y ejercicio. Las defensas dichas se muestran adecuadas. Unicamente el organismo sano se halla en condiciones de ponerlas en juego. De no ser así, el trabajo de los pastos no aumenta estas defensas y necesariamente para animales enfermos y debilitados es más bien inútil. El mismo fundamento explica que el proceso tuberculoso ya existente no mejora con la vida de los

pastos. La infección de los animales débiles es también posible en el campo. La resistencia contra el bacilo de la tuberculosis en los animales tuberculosos de los pastos, no detiene el proceso más que durante el tiempo que están sometidos a éste régimen. Tales animales sucumben rápidamente en el establo por una tardía infección.

Junto a la producción de algunos organismos fuertes y capaces en los pastos, se presentan en la procreación algunos dotados de una elevada inmunidad biológica unida a una resistencia inmediata que atestigua la inmunidad activa de su suero. La influencia de los pastos ricos en cal sobre la aptitud de resistencia del pulmón contra el bacilo de la tuberculosis necesita de una aclaración científica.

G. A.

VON DR. K. NIEBERL. — Acerca de la naturaleza anatómica de la infección sanguínea tuberculosa reciente. — *Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene*. Tomo 35, páginas 361-366.

En la definición oficial del concepto de infección sanguínea tuberculosa reciente se toma como base una modalidad específica en la forma de las granulaciones tuberculosas características y una modalidad no específica con inflamación del bazo y de los ganglios linfáticos. La primera se considera como ligada íntimamente a una forma de tuberculosis progresiva. Respecto a este asunto Nieberle ha hecho experiencias acerca de los caracteres histológicos de los ganglios linfáticos y la naturaleza de las alteraciones pulmonares tuberculosas concomitantes. En casos de lesiones pulmonares tuberculosas agudas (bronquitis diseminada, *pneumonia exudativa* en focos, tuberculosis miliar aguda) con grandes aglomeraciones de bacilos de la tuberculosis, ha encontrado paralelamente una fuerte neoformación de células plasmáticas (*plasmazellen*) en los ganglios linfáticos. La ligera inflamación de estos ganglios, es entonces el único primer indicio de reacción de estos órganos que con la reacción precoz positiva a la tuberculina y con la demostración de numerosos bacilos, denuncia la tuberculosis pulmonar progresiva. En ciertas aglomeraciones de bacilos tuberculosos se forman en los ganglios linfáticos tubérculos específicos como expresión morfológica de la lucha reparadora de los ganglios contra la invasión de bacilos. Respecto a los caracteres de transparencia de los tubérculos miliares o submiliares, los trabajos de Nieberle demuestran que ese detalle no está au-

torizado para figurar en el concepto dado al principio. La tumefacción del bazo y de los ganglios linfáticos no la ha encontrado nunca en la infección sanguínea tuberculosa reciente; en cambio son la regla los tubérculos recientes del riñón. Por lo tanto, en consideración a los resultados de las experiencias de Nieberle, la clásica definición de la infección sanguínea tuberculosa reciente, debe ser enunciada en la siguiente forma:

"Una infección sanguínea tuberculosa reciente se considera como existente, cuando la propagación se hace por la vía de la gran circulación, apareciendo no siempre gruesas granulaciones miliares y especialmente en ambos riñones en gran número y distribuidas de la misma manera."

G. A.

DR. HABERSAUY.—El mal rojo del cerdo.—*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*. 1926.

Ninguna enfermedad preocupa tanto a los prácticos durante los meses de verano como el mal rojo del cerdo y las cuestiones dependientes del mismo, según demuestran la gran cantidad de disertaciones literarias acerca de tal enfermedad. Sorprende, sin embargo, que muchas cuestiones necesitan todavía investigaciones más exactas para poder ser respondidas y aclaradas, pues no se han logrado aún los resultados necesarios de las experiencias practicadas. Las cuestiones presentadas por mí en años anteriores, a modo de formulario preciso, acerca de la dependencia entre la infección del mal rojo y la propagación de la peste porcina, que fueron ampliadas por las comunicaciones de Bach acerca de los experimentos de Müller y Königsberg a fin de controlar de los cultivos de mal rojo sobre la cantidad de virus pestoso, han sido objeto de nuevos trabajos experimentales por parte de Nussbag, lo que nos ha proporcionado nuevos medios para su reconocimiento.

Sabemos que bastan pequeñas cantidades de sangre pestosa, o linfa pestosa, para la infección dañina del suero, y que nos pueden proteger contra el ataque. Por el contrario, no se ha podido aclarar la cuestión de la contaminación de los cultivos. (Véanse las investigaciones de Bach citadas por Müller).

En algunos puntos científicamente ciertos, hemos sido sorprendidos de tal suerte, que se ha hecho necesaria una nueva investigación de las cuestiones.

Nos ocuparemos aquí de la cuestión del tratamiento del mal rojo de los cerdos en la inspección de carnes.

En 22 de septiembre de 1924 fui llamado por un propietario para reconocer su piara. Eran tres cerdos de mediana talla y una cerda con siete cochinitos de ocho días. La cerda estaba hacia doce horas con los primeros síntomas del mal rojo (fiebre, debilidad en la cruz, falta de apetito). Recibió 60 c. c. de suero y calomelanos, y los demás cerdos, cada uno, 20 c. c. de suero y calomelanos; los cochinitos 5 c. c. de suero.

El propietario había ya sacrificado hacia tres días dos corpulentos animales con mal rojo incipiente. La inspección llevada a cabo por el inspector profano no había demostrado nada. La carne, fué destinada a la fabricación de embutidos. Cuando hice la inoculación en 10 de octubre de 1924 de los cerdos que habían quedado sanos, ya estaba buena la cerda. Según informes, sólo había tenido placas, los cerditos vivían.

Por el contrario, me enseñó el propietario la mano con un edema erisipeloso bien desarrollado, procedente de una herida que se había hecho en la matanza.

Según me dijo, se lo había tratado con compresas de arcilla y vinagre, pues se le había puesto el brazo muy grueso.

Vino luego el matarife que había sacrificado los cerdos y me rogó inoculase sus cerdos; tenía también placas y temía que se las hubiesen transmitido los cerdos.

Me sorprendió esto y le dije que me mostrase su cuerpo.

Estaba cubierto en diversas regiones de las placas típicas romboidales de medio centímetro de longitud, algunas ya en estado de descamación, y otras todavía de color rojo azulado, de carácter hemorrágico.

Luego supe lo siguiente: algunos días después de hacer los embutidos se sintió mal, dolor de cabeza, fiebre (40°) y accesos de vértigo, teniendo que guardar cama finalmente.

Dos o tres días después le salieron placas aisladas en el pecho y en el vientre. Finalmente se desarrolló en todo el cuerpo, a los ocho días, una erupción que abarcaba también el muslo y el brazo. Las placas eran en la mayoría rojas y algunas rojo-negruzcas. Con la erupción habían disminuido las molestias generales. El médico que le asistió le recetó un ungüento emoliente y diagnosticó de mal rojo. Sin embargo no se mostró propicio el paciente a la punción diagnóstica ni a la inyección de suero. El exantema se curó en los ocho días siguientes con fuerte descamación. Era tan típico, que no podía existir la menor duda en el diagnóstico.

Otras enfermedades exantemáticas, como sarampión, urticaria, etc. difieren perfec-

tamente en el curso de la enfermedad y según opinión del médico consultado. Me pareció muy interesante la marcha de la infección. No existía una herida con los edemas malignos. Sin embargo, el carnicero había probado un poco de la masa roja al preparar los embutidos y se había provocado así la enfermedad. Casi no puede dudarse de que en el carnicero, al gustar la carne y la sangre crudas de un cerdo atacado de mal rojo, se habían desarrollado las placas generalizadas, mientras que en el propietario se había originado una infección por herida, de forma conocida.

Estas observaciones nos indican que hay que tener previsión en el examen y tratamiento de la carne y sangre de los cerdos sacrificados en períodos iniciales de mal rojo.

En nuestra comarca, en la cual raras veces se presenta la peste porcina, se verifican un 90 % de sacrificios de cerdos en el verano, con principios de mal rojo. De éstos vienen muy pocos a la inspección con señales anormales en la piel. La mayor parte son revisados por los inspectores profanos, a los que escapan naturalmente estas pequeñas anomalías. De este modo llegan numerosos cerdos enfermos de mal rojo, a pesar de su declarado estado de enfermedad, a la inspección, en la cual son marcados y llevados al consumo. Prescindiendo de los sacrificios de cerdos en edad mediana con fines no económicos, los cuales podrían ser salvados muy bien por el veterinario, los peligros de la extensión de la epizootia y el perjuicio para la salud del hombre tiene lugar por este procedimiento y no por heridas infectadas. Las modernas disposiciones vigentes han desglosado la inspección del mal rojo de las atribuciones de los inspectores profanos. Es necesario ahora que esta desautorización tenga también lugar en la práctica, extendiéndose a los cerdos que se hallan en estado inicial de mal rojo. En las enfermedades febriles con trastornos en el estado general, no debiera tampoco el inspector profano estar autorizado.

E. L.

CH. PERARD. — *La profilaxia de las coccidiosis.*
Revue générale de Médecine Vétérinaire.
re. 15 agosto 1925

El autor enumera las condiciones de existencia de los oocistos, como premisa obligada para establecer una profilaxia racional de las coccidiosis.

De dos maneras enfoca esta cuestión, que son: *medidas destinadas a impedir la ingestión de los oocistos maduros y medidas de desinfección.*

En el primer concepto, trata de las varias maneras que hay de alejar los oocistos maduros de los animales sensibles. Un primer método consiste en aprovechar el período de no infecciosidad de los oocistos, teniendo en cuenta que la duración mínima de la segmentación de los oocistos es de 30 a 36 horas entre 25 y 38° y superior a 48 horas entre 2 y 18°. Está indicado, por lo tanto, levantar el estiércol de los animales todos los días en verano, y por lo menos, cada dos días en invierno. El autor expone las modificaciones que a su juicio se deben hacer en la construcción de las jaulas para conejos, con objeto de facilitar el escape de las deyecciones de éstos, y evitar que su comida se mezcle con ellas. Para los grandes animales un dispositivo muy recomendado consiste en colocar los pesebres y rastrillos en un pasillo de distribución separado del establo propiamente dicho y comunicando con éste por medio de aberturas rectangulares de anchura suficiente para permitir a cada animal introducir la cabeza y el cuello. Se podría imaginar un dispositivo análogo para los carneros en los rebaños en donde reina la coccidiosis, porque es probable que la contaminación se haga primero en el establo antes de ponerlos a pasto, donde continúa, si los prados son húmedos, porque los oocistos se encuentran entonces colocados en buenas condiciones de evolución y de conservación.

Otro procedimiento consiste en practicar la operación inversa, es decir, en dejar los excrementos parasitados en el sitio donde cayeron y alejar de allí a los animales sensibles antes que los oocistos se hayan segmentado completamente y hasta tanto que sean destruidos. Preconiza el autor un método análogo al de la *rotación de los pastos*, empleado en la profilaxia de las piroplasmosis. Un tercer procedimiento, es el utilizado ya por Rivolta y Delprato en la coccidiosis de los canarios producida por *Isospora lacazei*. Ha sido empleado con éxito por Spiegl en la coccidiosis del cordero. Se necesita disponer de dos establos que se hacen alternar cada 24 horas durante una quincena de días. Todos los días, el establo no ocupado es limpiado a seco por raspado y barrido.

Las medidas de desinfección comprenden la destrucción del foco de oocistos y la desinfección propiamente dicha.

La *supresión del foco de virus por medio del sacrificio de los enfermos* no es oportuna más que en ciertas circunstancias, por ejemplo, en el momento de la introducción de la enfermedad en un rebaño antes indemne, si la infección se reconoce antes que un gran número de animales sean contaminados. Lo

más corriente es limitarse a aislar los enfermos.

En la elección de los métodos de desinfección de los oocistos, se abandonarán las sustancias químicas, cuyo valor es nulo. La mejor desinfección es la producida por el calor. Con este objeto, se utilizará el calor desprendido por la fermentación del estiércol de los días anteriores, en cuya profundidad se introducirá el estiércol fresco. Roubaud recomienda el estiércol de caballo que desprende más calor y que existe generalmente en mayor cantidad para formar montones bastante voluminosos. Los oocistos son muy sensibles al calor (mueren a partir de 40°).

Termina el trabajo que analizamos con algunas instrucciones respecto a la desinfección de los pastos, de los locales, jaulas y objetos contaminados, caminos y cañadas, cadáveres e intestinos de los animales sacrificados.

G. A.

KOTLAN Y CHANDLER.—Una nueva verminosis aviar en los Estados Unidos. — *Journal of American Veterinary Medical Association*. Septiembre 1925.

Mencionado el primer caso por Hyeronimi y Szidat, de una enfermedad parasitaria, cuyas lesiones consistían en una inflamación del oviducto, con peritonitis acuosa, producidas por una nueva especie del *Prosthogonimus* (*P. intercalandus* Szidat); fué estudiada posteriormente en Francia, Alemania y Holanda; describiéndose nuevas especies.

En el trabajo a que hace referencia el

autor enumera las siguientes lesiones: emaciación y anemia; peritonitis fibrinosa, con exudado abundante, de color amarillo, el cual contenía grandes masas deformadas por yemas, albúmina y parásitos coloreados en rojo. El ovario contiene huevos de color gris-amarillo, mezclados a la fibrina y al pus, encontrándose algunos óvulos rotos. El oviducto recubierto de un exudado más o menos teñido, de rojo y formado de albúmina, sangre y fibrina, está muy distendido, y contiene parásitos hasta el número de 50. Los riñones voluminosos aparecen de un color amarillo-rojo.

Un estudio comparado de las especies encontradas (hasta ahora once), es necesario, para mejor conocimiento de la prostogonimiasis aviar.

M. C.

K GELLMANN.—*Ascaris* en un hematoma. — *Revue Gen. de Méd. Vétér.* 15-3-26.

Abierto un hematoma desenvuelto en la parte superior de la articulación escapular en un caballo, la evacuación de la sangre puso al descubierto un áscaris de color blanco amarillento, completamente desarrollado, de 24 centímetros de longitud. Se puede presumir que la presencia del verme en esta parte del cuerpo procede del desenvolvimiento de una larva de áscaris que ha sido llevado, en el curso de las migraciones del intestino, hacia el hígado y el pulmón, y de nuevo hacia el intestino, por la vía de la gran circulación.

M. C.

Enfermedades de la nutrición y de la sangre.

VAWTER Y EDWARD RECORDS.—Recientes estudios de icterohemoglobinuria en el ganado. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. Enero 1926.

Propia esta enfermedad del ganado que vive en terrenos pantanosos y pasturajes excesivamente regados, se presenta comúnmente en verano y principios de otoño; siendo observada en Estados Unidos, los Andes, Chile y Sudamérica.

Como caracteres pueden mencionarse, su aparición súbita, alta temperatura y rápido curso, hemoglobinuria, y a veces hemorragias intestinales. La muerte ocurre entre las 24 y las 36 horas, por regla general.

Por el examen *post mortem*, apréciase salida de sangre por las aberturas naturales,

profusas hemorragias en las mucosas, tejido subcutáneo, serosos viscerales y pleura, constante hemoglobinuria y gran infarto hemorrágico en el hígado.

Bacteriología.—El bacilo causante según los autores, de la icterohemoglobinuria, lo han conseguido aislar en medios artificiales; encontrándose en todos los casos, bajo la forma de bastoncitos largos, solos o en pares, o cadenas, no capsulado ni en preparaciones ni en cultivos. Los endosporos, en el extremo del microbio, o próximos al mismo, son ovales o ligeramente alargados. La pérdida de aptitud para esporular cuando se han aislado en medios artificiales, se recupera empleando como medio de cultivo sangre o suero.

La movilidad del microbio es lenta, por

medio de largos flagelos peritricos en número de 6 a 16.

La tinción por el Gram es positiva o negativa, según la edad de la colonia y el método de coloración empleado.

El bacilo en cuestión, necesita de medio anaeróbico para desarrollarse.

La autoaglutinación comienza a las 12 horas de la siembra, y continúa hasta el aclaramiento del caldo, que tiene lugar de las 36 a las 96 horas. La viabilidad no se mantiene más que unos pocos días en cultivos cerrados; conservándose durante bastante tiempo en corazón de buey.

Fermentación.—Las reacciones de fermentación, se observaron en 1 % de agar glucosado, y en 1 % de caldo glucosado.

La fermentación es limitada, principalmente, a los monosacáridos. En la glicerina hay débil actividad, reconocible por una pequeña burbuja de gas y ligero cambio de acidez.

Producción de toxinas.—Ultimamente se han practicado trabajos para determinar el principio y el fin del periodo tóxico para cada clase de cultivo; y cuyos resultados parecen demostrar que la acción patogénica de los cultivos de este anaerobio depende de la presencia de una toxina hemolítica inestable.

Los cultivos son mortales para los conejos; los efectos, más lentos intramuscularmente que por la vía intravenosa.

Los cultivos cerrados, por razón de su más rápido crecimiento, manifiestan la toxicidad antes que los abiertos; pero probablemente por la misma razón, el periodo de toxicidad es más corto.

Reproducción experimental.—Los cobayos o cerdos de Guinea, mueren de 18 a 20 horas después de inocularles intramuscularmente 0.1-0.5 c. c. del cultivo. El examen *post mortem*, muestra un extenso edema de apariencia sanguinolenta, que interesa solamente el tejido areolar. No hay desprendimiento de gases en el sitio de la lesión. En el punto de inyección hay ligera coloración, pero sin reblandecimiento muscular.

En el peritoneo y pleura, difusas manchas de sangre y hemorragias perivasculares. Manchas de bilis y a veces de sangre en los intestinos. Solos o múltiples pequeños infartos en el hígado. Las suprarrenales congestionadas. Frecuentemente hemoglobinuria, aunque los casos de infección no sigan un curso rápido. Moderada congestión pulmonar. Pericardio, a menudo, teñido de sangre.

Los conejos que pesaban 1-1.5-2 Kg., murieron a las 16-24 horas, después de la inoculación intramuscular de 0.5-1.5 c. c. del cultivo. Las mismas lesiones se presentan en

el tejido conectivo que en el cobayo. Serosidad sanguinolenta en las cavidades abdominal y torácica. Como consecuencia de la inoculación intravenosa, edema hemorrágico generalizado del tejido conectivo intramuscular. Hemoglobinuria constante.

Se ha encontrado que la susceptibilidad para este microbio es muy variable. La mayor parte del ganado usado en las experiencias provenía de área donde la enfermedad ocurre regularmente. Esta constante exposición a la infección puede explicar la natural resistencia de casi el 4 por 100 de los animales empleados. En tres animales procedentes de un rancho, en el que se habían contado pérdidas por esta enfermedad, no se consiguió ni aun lesión local en el punto de la inoculación. Con el mismo cultivo se produjeron los síntomas típicos y la muerte en el ganado de otro rancho en menos de una semana.

Los ganados en buen estado de carnes siempre son más susceptibles a la infección experimental.

Lesiones post mortem en el ganado infectado experimentalmente.—Salida de sangre por las narices, vulva y ano; conjuntiva icterica o ligeramente teñida de sangre. En el sitio de la inoculación (muslo), grande hinchazón edematosa y tensa, desde los músculos glúteos hasta el tarso, que, incindida, daba un líquido rojizo-oscuro. El olor era el característico de los infartos del hígado en los casos naturales. La lesión del muslo mostraba un edema intersticial que no se extendía por los músculos.

Se observó edema subcutáneo en las regiones perineal e inguinal. El tejido conjuntivo subcutáneo presentaba color icterico y petequias diseminadas en el área costal.

Cantidades variables de líquido teñido de hemoglobina (un litro, próximamente) fluían por la incisión practicada en la cavidad abdominal. Las hemorragias en el peritoneo parietal no se observaban en los casos experimentales.

Los intestinos, algo rojizos por las manchas de hemoglobina. Su contenido, de color marrón oscuro, mezclado con sangre. El del intestino grueso, de color muy oscuro, y mezclado igualmente con sangre.

El abomaso en algunos casos con hemorragia difusa en la submucosa. El hígado, más brillante que normalmente, ligeramente deleznable, y con pequeñas y múltiples áreas infartadas, de tono claro y de 0.5 a 1 cm. de diámetro.

La vejiga de la hiel, muy aumentada de volumen y de color muy oscuro, teñida de bilis.

El bazo, de volumen normal siempre; mos-

traba esparcidas algunas hemorragias subcapsulares.

Los riñones, de color más oscuro que el normal, presentaban numerosas hemorragias corticales, del tamaño de una cabeza de alfiler. Las glándulas suprarrenales, congestionadas; la orina, de color rojizo-oscuro.

En un feto encontrado al practicar la autopsia de una ternera, se hallaron profusas hemorragias subcutáneas, en doble número, seguramente, que las encontradas en la madre.

El diafragma no presentaba las extensas hemorragias comúnmente observadas en los casos de infección natural. La pleura parietal, con enrojecimiento difuso y algunas petequias. Se encontraron unos 500 c. c. de líquido, teñido de hemoglobina, en la cavidad torácica.

Los pulmones, algo enrojecidos; algo de edema teñido de hemoglobina en los bronquios y extremo de la tráquea; a menudo la mucosa bronquial, con imbibición sanguínea difusa que interesaba también la mitad de la longitud de la tráquea; petequias, a veces, en las mucosas laríngea y epiglótica. El pericardio presentaba, ya petequias, ya imbibición difusa de sangre. El líquido pericárdico, variable en cantidad, siempre teñido de hemoglobina; en el endocardio, hemorragias difusas (en el ventrículo izquierdo).

Los ganglios linfáticos de todo el cuerpo, teñidos ligeramente de hemoglobina. El mediastino y los ganglios inguinales, congestionados en la porción medular.

Las lesiones *post mortem* en el estudio experimental en el ganado, son características.

Sucrología.—Los trabajos realizados, demuestran la ausencia de valor protector del suero heterólogo, contra los cultivos del anaerobio descrito; existiendo en cambio una relación específica del suero de los ictero-hemoglobinúricos, con relación al cultivo.

El antisuero empleado en las pruebas comparativas, en conejos reportados antes, ha dado también un campo extenso de prueba, en casos naturales de icterohemoglobinuria.

Los resultados han sido muy satisfactorios, indicando una reacción estrictamente específica; por lo cual, los autores publicarán un trabajo acerca de la preparación de este suero como agente terapéutico.

Conclusiones.—1. Describe en el presente trabajo un nuevo bacilo anaeróbico, diferente de los ya conocidos, del género *clostridium*; demostrándose las diferencias culturales, bioquímicas, suerológicas y patológicas.

2. Aunque no con toda exactitud, puede casi afirmarse que la puerta de entrada para la producción de tal enfermedad, está en el aparato digestivo.

3. (Se han cumplido en estos estudios los postulados de Koch, referentes a la etiología de una enfermedad infecciosa.

4. Por tanto, los autores dan el nombre de *clostridium hemolyticus bovis*, al microorganismo anaerobio descrito en el presente trabajo.

M. C. —

Intoxicaciones.

M. JALABERT.—A propósito de la toxicidad de la férula.—*Revue Vétérinaire*. Mayo 1926.

A pesar de la opinión de Bojoly, veterinario de Argel, los trabajos de Brémond, también de Argel, de Fabries, en la especie humana, como igualmente las experiencias de Carpentier en Fez, Veln y Gardas en Marruecos, y de Longrenchi y Altara en Italia, prueban formalmente que la férula (cañaheja o cañerla) produce intoxicaciones.

Para comprobarlo, el autor (Jalabert) experimentó, no valiéndose de hojas de la planta, sino de la raíz; ya que M. Chapuis le había contado cómo los guardianes indígenas de los rebaños donde la mortalidad era mayor, habían visto los cerdos chupar el latex de las raíces. Estas, cortadas en rodajas y sometidas a la prensa hidráulica, dieron un

jugo de color café con leche, no viscoso como el latex, sino muy líquido, debido a la adición del agua de constitución de las células.

Habiendo operado sobre dos conejos, el uno recibió el jugo de la raíz por vía subcutánea, y el otro por vía gastrointestinal, por medio de un tubo de caucho, como sonda esofágica.

El primero murió a los ocho días y el segundo a los cinco, siendo las cantidades recibidas o administradas de 3,5 c. c. y 10,3 c. c., respectivamente; siendo las lesiones comprobadas, las que se refieren al ferulismo.

En efecto, en el conejo 1, había: lesiones hemorrágicas de los músculos tibiales izquierdos, y del plano del muslo; infusión sanguínea en las regiones lumbar e inguinal. En el conejo segundo aparecían las venta-

nas de la nariz manchadas de sangre; en el tejido conjuntivo subcutáneo, coágulo sanguíneo al nivel del codo izquierdo, coágulo voluminoso alrededor del plexo braquial, edema gelatinoso infiltrado de sangre al nivel de los isquiotibiales; en los músculos, lesiones hemorrágicas variadas, presentando éstos el aspecto de bloques negruzcos; los más atacados, los antebraquiales posteriores izquierdos, los flexores del metatarso, los cervicales inferiores, el masétero derecho, los ileo-espinales, los glúteos, los isquiotibiales y los crurales externos. En las cavidades había: hemorragia supeternal, que llegaba hasta los

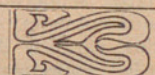
músculos cervicales y sufusión hemorrágica que alcanzaba el nivel de la bóveda sublingual, en el lado izquierdo.

La conclusión que saca el autor, es de que la toxicidad de la férula está fuera de duda, produciendo daños considerables en ciertas regiones, la de Meknès especialmente. La experimentación resolverá completamente la cuestión; en particular, la toxicidad de la planta en las diferentes épocas del año, como del antídoto (económico, a ser posible) del tóxico.

M. C.



Notas bibliográficas



HUTYRA Y MAREK. — *Patología y Terapéutica especiales de los animales domésticos* — Tomo II (Enfermedades orgánicas). Fascículo primero. 424 páginas, 82 grabados y una lámina, 13 pesetas. Los pedidos, acompañados de su importe, deben dirigirse a la Administración de la *Revista de Veterinaria de España*. Apartado 463, Barcelona.

El autor y traductor de no pocas obras, con las que se ha enriquecido la bibliografía veterinaria española, nos favorece ahora con una nueva traducción: el fascículo primero del tomo II (Enfermedades orgánicas) de la magistral obra de los doctores Hutyra y Marek.

Sólo con el enunciado de las materias contenidas en el mencionado fascículo, puede el lector formarse idea de la importancia que para la clínica médica ha de tener la indicada obra.

El índice es el siguiente:

Enfermedades de la boca.—Catarro bucal. Estomatitis vesiculosa.—Estomatitis aftosa. Estomatitis cremosa.—Estomatitis flegmonosa.—Estomatitis ulcerosa.

Enfermedades de las glándulas salivales.—Salivación.—Inflamación de la parótida.

Enfermedades de la faringe.—Faringitis. Parásitos animales en la cavidad faríngea. Neoplasias en la cavidad faríngea.

Enfermedades del esófago.—Esofagitis.—Espasmo del esófago.—Parálisis del esófago. Obstrucción del esófago.—Estenosis del esófago.—Dilatación del esófago.—Neoplasias esofágicas.—Spiróptera sanguinolenta en el esófago. — Enfermedades del buche de las aves.

Enfermedades del estómago e intestinos.—Vómito.—Enfermedades de los tres primeros estómagos de los rumiantes.—Catarro gástrico agudo.—Catarro gástrico crónico.—Dilatación aguda del estómago.—Dilatación crónica.—Cuerpos extraños en el estómago.—Úlcera gástrica.—Neoplasias gástricas.—Torsión del estómago.—Hemorragia gástrica.—Hemorragia intestinal.—Catarro intestinal agudo.—Catarro intestinal agudo de los animales jóvenes.—Catarro intestinal espasmódico.—Enteritis mucomembranosa.—Gastroenteritis.—Meteorismo intestinal.—Coprostasis.—Obstrucción intestinal.—Estenosis del intestino.—Obstrucción de las arterias mesentéricas.—Estrangulación interna del intestino.—Anudamiento y torsión axial del intestino.—Invaginación intestinal.—Cólicos. Parásitos animales en el estómago.—Vermes intestinales.—Protozoos intestinales.

Pero no ya sólo por el número de asuntos tratados se hace indispensable la adquisición por el veterinario moderno de tan importante obra. Tiene además otras características inconfundibles. *Sabor* marcadamente práctico, precisión, claridad en la descripción. Y si a esto se añade su cuidadosa traducción, las interesantes anotaciones del traductor y la correspondencia de voces extranjeras (tan necesaria actualmente) a cada una de las enfermedades que se describen, no dudamos un momento del éxito del Sr. Farreras. Seguramente muy pronto verá agotada la primera edición.

El fascículo segundo, con el que se completa el tomo II y el tomo III y último de la obra, aparecerán próximamente.

M. C.

XX
Patología y Terapéutica veterinarias, por los doctores EUGENIO FROHNER Y GUILLERMO ZOWICK. — Casa editorial Gustavo Gili (Barcelona).

II

Enfermedades infecciosas.

Dos tomos, escritos por Zwick, dedica la Patología y Terapéuticas Veterinarias de Frohner al estudio de las enfermedades infectocontagiosas.

En el primero estudia el carbunco bacteriano, el carbunco sintomático, edema maligno, brasot de los óvidos, peste de los ren-gíferos, septicemias hemorrágicas de los distintos animales, disentería de los recién nacidos, parálisis de los potros, mal rojo del cerdo, septicemia hemorrágica del cerdo con la piobacilosis del mismo, peste del cerdo, peste porcina bacilar o tifus, peste de los bóvidos, fiebre catarral maligna o coriza gangrenosa de los bóvidos, difteria de los terneros, peste de los équidos y corazón acuoso de los óvidos, cápridos y bóvidos, influenza y pleroneumonía de los équidos más la skalma, papera de los solípedos, fiebre petequial en los animales domésticos, moquillo del perro y gato, tifus o gastro-enteritis hemorrágica del perro y del gato, rabia de los animales, pseudorabia, peste de las aves, tétanos, pleroneumonía contagiosa de los bóvidos, viruela en las distintas especies de animales, estomatitis pustulosa contagiosa de los équidos y la difteria y viruela de las aves. Termina este tomo con un apéndice de los últimos estudios realizados sobre la etiología de las septicemias gangrenosas (carbunco sintomático, edema maligno, bradsot de los óvidos etc.) El orden en que hemos citado las enfermedades es el que sigue el libro.

El tomo segundo, de enfermedades infectocontagiosas (tercero y último de la obra), comienza por la fiebre aftosa y prosigue con estudio del exantema vexiculoso coital, catarro vaginal contagioso, aborto infeccioso de las hembras domésticas, muermo, linfangitis ulcerosa de los équidos, linfangitis epizootica, lamparón de los bóvidos, tuberculosis de los distintos animales, enteritis paratuberculosa de los bóvidos y óvidos, pseudotuberculosis de óvidos y bóvidos, actinomicosis y actinobacilosis, estreptotricosis del perro, botriomicosis de los équidos, durina, nagana, surra, mal de caderas con otras diversas tripanosomiasis y la leishmamosis, las piroplasmosis estudiadas por especies de animales domésticos atacados y, por último, la espiroquetosis en los distintos animales que cierra la descripción de las enfermeda-

des contagiosas. También aquí he citado las enfermedades por el orden que las describe el libro.

Si analizara una por una las varias enfermedades citadas, de todas podría decir que se hallan expuestas con toda escrupulosidad y que determinadas cuestiones no dejan nada que desear.

La etiología bacteriológica, los procedimientos serológicos de diagnóstico, las vacunaciones e inoculaciones preventivas y el tratamiento de cada enfermedad son las secciones que el autor ha estudiado con más empeño y cuidado, poniéndolas completamente al día, de acuerdo con los más recientes trabajos e investigaciones científicas.

La etiología no bacteriológica, con la predisposición, se halla más descuidada. Lo mismo le ocurre a la patogenia y síntomas clínicos de las enfermedades, así como a la anatomía patológica de algunas; aun cuando esta sección se halla bastante bien expuesta y en muchas ocasiones admirablemente.

Es indudable que, bien medidas las cosas, la obra de Zwick tiene muchas más perfecciones que defectos, y dentro de lo que cabe es una obra de monografías patológicas muy acabada, de la que el veterinario estudioso puede sacar mucha utilidad en sus consultas clínicas.

Es lástima que la sintomatología clínica y la patogenia no hayan sido expuestas con más método y con algo mayor extensión, cosa que no hubiera aumentado el volumen de la obra si se hubiesen tratado con más concisión otros apartados de cada enfermedad, que deben ser estudiados con toda profundidad en obras de bacteriología e inmunología.

Es un error de nuestros patólogos modernos (de los patólogos de veterinaria) confundir la Bacteriología con la Patología de las enfermedades infectocontagiosas consagrandole en cada enfermedad una extensión desmesurada al estudio de los agentes bacterianos, causantes (o no causantes) de la enfermedad que estudian.

La Bacteriología es una ciencia fundamental de inmenso valor para realizar estudios patológicos, pero no lo es menos (sino al revés) la Fisiología y tampoco la Anatomía, la Química biológica, la Higiene y la Terapéutica. Mas a nadie se le ocurre confundir estas ciencias con la Patología, ni dedicar extensas secciones en todas y cada una en la descripción de las enfermedades. Así, resulta que las obras de Patología veterinaria más parecen tratados de Bacteriología que verdaderas patologías, tal cual se ve en las obras de Patología humana, redactadas

con un carácter eminentemente clínico, es decir, eminentemente patológico.

Por suerte, para mí, no han logrado contagiarme los patólogos veterinarios, y si algún día escribiese un libro de Patología veterinaria desentonaría de esta orientación de los modernos autores, al igual que desentonan actualmente mi programa y mis explicaciones, que siguen las huellas de la Patología humana, pero con materiales de pura estirpe veterinaria.

He dicho incidentalmente que el tratado de Zwick es una obra de monografías patológicas de enfermedades infectocontagiosas de los animales domésticos. Y es que, en efecto, en ella se hallan expuestas las enfermedades, una tras otra, como le han salido al autor, al azar, sin preocuparse de establecer una ilación científica, clínica y didáctica, cual la merece una ciencia como la Patología de las enfermedades infectocontagiosas. Creo que esta Patología dispone de suficientes materiales científicos para ser clasificados con el método que hoy se clasifican las ciencias naturales y físico-químicas; aun cuando haya que hacer, de cuando en cuando, algunas rectificaciones, a medida que nuevos estudios lo indiquen.

No he de decir aquí, en detalle, cuál ha de ser esta clasificación, pero sí creo (y así lo tengo en mi programa) que el fundamento de ella debe ser patogénico principalmente.

He notado la falta de algunas enfermedades claramente infecciosas y contagiosas, entre las cuales se hallan: las esporotricosis, las mamitis contagiosas, mamitis gangrenosa

de la oveja, la agalaxia contagiosa, la anemia infecciosa de los équidos (que la estudia en enfermedades orgánicas), la bronconeumonía contagiosa del perro, la enfermedad de Bornna, la meningitis espinal epizootica y la encefalitis epizootica, estudiadas estas tres últimas en enfermedades orgánicas.

La falta de algunas enfermedades no me la explico; y yo, en la situación del traductor, hubiera llenado, estos huecos de la obra original.

Ni por casualidad menciona Zwick las principales enfermedades infecciosas y contagiosas de la abeja, gusano de seda, peces, moluscos y crustáceos útiles; no obstante haber obras en la literatura alemana de Patología consagradas al estudio de las enfermedades de tan interesantes animales.

Tampoco en mi programa he olvidado abordar estas cuestiones patológicas que para muchos veterinarios parecerán superfluas hoy; pero yo he pensado en el mañana, construyendo los cimientos en la actualidad. Y de ello no me arrepiento, pues las tendencias recientes que he observado en la enseñanza de Patología veterinaria en otros países son estas que tengo perfectamente trazadas en mi primer programa de enfermedades infectocontagiosas y parisitarias.

He aquí mi opinión, sobre la magistral obra de Patología y Terapéuticas veterinarias de Frohner y Zwick, la cual podrá pecar de todo menos de sinceridad y buen deseo.

E. Respaldiza.

Libros recibidos.

La vérité sur la législation française actuelle en matière de repression des fraudes du beurre et du lait, por Auguste Eloire. París, Vigot, 1926.

La tuberculose des carnivores domestiques, por G. Lesbonyries.—París, Vigot, 1926.

Recherches sur certaines affections enzootiques du système nerveux central des animaux domestiques, por Raymond Monssu. París, Vigot, 1926.

Documents pour servir à l'édification d'une dermatologie animale (chien et chat), por Ch. Leblois.—París, Vigot, 1926.

Hutyra y Marck.—Patología y Terapéu-

tica especiales de los animales domésticos. Tomo II (Enfermedades orgánicas). Fascículo primero. *Revista Veterinaria de España*.

Exterior del caballo, por José Garazá Murcia.—Córdoba, 1926.

Desenvolvimiento y orientaciones de la Veterinaria, desde la época de Pasteur hasta nuestros días, por el Ilmo. Sr. D. Pedro Moyano.—Barcelona, 1926.

Recherches expérimentales sur l'Affection diphthérovarioliq. des Oiseaux, por Jean Verge. Tesis del doctorado. — Toulouse, J. Bonnet, 1926.

OBRA NUEVA

EXTERIOR DEL CÁBALLO

por

José Sarazá Murcia

Catedrático numerario por oposición, de la Escuela de Veterinaria de Córdoba.

Cerca de 400 páginas y 178 figuras — PRECIO: OCHO PESETAS

Los pedidos al autor: **Cardenal González, 112** y en las principales Librerías.

Resolución del gran problema de la castración incruenta en el ganado equino, bovino y ovino.

Se obtiene con el aparato que acaba de inventar el Veterinario Dr. Esdrino Eschini. La operación, sumamente sencilla, consiste en el fuerte magullamiento del cordón testicular. No produce heridas de ninguna clase ni se deja puesto aparato alguno y sobreviene la atrofia testicular a los 40-50 días. Es indiferente operar en cualquier estación o en cualquier lugar. Los operados no necesitan cura ni tratamiento alguno, ni pierden un solo día de trabajo. Puede asegurarse el animal castrado por desaparecer con este procedimiento los muchos peligros que en su práctica llevan consigo los distintos métodos que ya todos conocemos.

Depositario único en España para su venta: D. ISAAC PERALES, Veterinario, CARCAGENTE (Valencia)

Vicente Germán

Representante de Microscopios y Triquinoscopios marca Zeiss Leitz y de libros científicos de Veterinaria, Medicina y Ciencias, para servir con el mayor esmero por correo certificado y el material por ferrocarril.

Dirigirse a VISTA ALEGRE, 76, ZARAGOZA

Zaragoza. — Imprenta del Hospicio provincial.