

Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias

Director: F. GORDÓN ORDÁS

Tomo XII

OFICINAS:
Cava Alta, 17, 2.º, derecha.—MADRID
Septiembre de 1922

Núm. 9

SECCIÓN DOCTRINAL

Trabajos originales

La basquilla

POR

Rafael Castejón

CATEDRÁTICO DE INFECCIONES Y PARASITISMOS EN LA ESCUELA DE VETERINARIA DE CÓRDOBA

Hace ya mucho tiempo que, en mi obsesión de trabajar por la nacionalización de la patología ganadera—valga la frase—esclava servil en España de las obras francesas, y ahora, recientemente alemanas, tomé en consideración a LA BASQUILLA, tan frecuente en nuestro país, y tan conocida por ganaderos y pastores.

Consultado frecuentemente por éstos acerca de los remedios a implantar contra dicha enfermedad, y reconocido claramente, por los datos epizootiológicos que se trataba de una enfermedad infecto-contagiosa, no pude entroncar la misma con ninguno de los procesos descritos en nuestras corrientes obras de consulta.

Sólo encontré en el Diccionario etimológico de Roque Barcia, copiado después en la Enciclopedia Espasa, la siguiente monstruosa definición: Basquilla, Enfermedad que padece el ganado lanar por abundancia de sangre.

No me quedaba, pues, más que el terreno experimental e investigador, y a él acudí, consiguiendo resultados, a mi juicio, definitivos que compendí en un trabajo titulado «Pasterelosis clásicas», el cual presenté como tesis en mis ejercicios de oposición a la cátedra que desempeño, y que, posteriormente envié para su publicación a la *Revista Veterinaria de España*. En este trabajo afirmaba como consecuencia de mis investigaciones, que la Basquilla es la Pasterelosis de las ovejas, o Septicemia hemorrágica ovina.

Los datos de diversa índole que fundamentan esta conclusión mía, están expuestos en el indicado trabajo, y a ellos me remito. Son los principales, los datos epizootiológicos, el hallazgo constante de pasterelas en los órganos de individuos atacados, con su consiguiente aislamiento, y las pruebas de inmunización con productos obtenidos de estos cultivos. Más concretamente, he de recordar, que mi conclusión sentaba que la Basquilla es una forma hipertóxica de la Septicemia hemorrágica.

El carácter tóxico de la infección es el que hace más típica la sintomatolo-

gía de la enfermedad. En una investigación realizada en el presente curso por mis alumnos, en sus respectivos pueblos, acerca del conocimiento que los ganaderos tienen de la Basquilla y de su descripción clínica, he obtenido interesantes informaciones de los alumnos Sres. D. Marcial Herreros, D. Antonio Sánchez Nieves y D. Arsenio de Gracia, los cuales han recogido acertados síntomas y características clínicas de la Basquilla, y creencias de los pastores respecto a la enfermedad. He aquí alguno de sus datos.

«Se presentan generalmente en primavera y otoño. Son atacados los animales que se sacan a pastar por la mañana cuando la hierba está llena de rocío y también cuando el rebaño pasa por cañadas hondas donde no penetra el sol, y otros pastores creen que es debida a la ingestión de alguna planta». (S. Nieves).

«Ataca a las ovejas de un año en adelante, pues en las primaras y en aquellas que aún no han parido se registran poquísimos casos». (Herreros).

«Es creencia general entre pastores y ganaderos que es producida porque los animales toman sangre. Uno de ellos decía con una frase muy gráfica «la sangre los ahoga»; y que siempre que pasta el rebaño en sitios muy abundantes en hierba aparece la enfermedad. También la achacan al rocío, por cuya razón no sacan a pastar el rebaño, especialmente en primavera, hasta después de las diez de la mañana». (Gracia).

De la descripción de síntomas recojo la que da el Sr. Herreros, por ser la más propia: «Los animales se quedan de pronto parados, como sorprendidos; con marcha lenta llevan la cabeza junto al suelo, tanto que parece que van comiendo; se notan perturbaciones de la vista hasta que por último la pierden, tropezando con todo cuanto hallan a su paso; comienzan a dar vueltas hacia el lado izquierdo; por último se observan temblores, *rechamamiento de dientes*, y en un ataque convulsivo mueren.» La enfermedad es o bien fulminante, o bien dura de dos a cuatro días, o hasta un mes. Muere un 97 por 100 de los atacados.

Las lesiones las describe así el mismo alumno: «Meninges con hemorragias puntiformes; sangre extravasada en la cavidad craneal, aumento grande del líquido cefalorraquídeo, tanto que los pastores dicen «se les hacen los sesos agua»; congestión y edema de los órganos torácicos, así como de los abdominales; la digestión paralizada, la vesícula biliar en gran repleción; hígado aumentado de volumen y algo amarillento, así como el bazo.» En el último período de la enfermedad los animales babeaban una sustancia viscosa, de la que se encuen-tran llenos los bronquios (S. Nieves).

El tratamiento más general es la sangría, que se practica generalmente cortando el rabo. También se emplean los baños repetidos, a veces con buen resultado. Algunos pastores en las formas leves administran aceite de oliva con sal (cloruro de sodio), poniendo a continuación un *votijo* en la boca del animal (un pedazo de madera sujeto como un bocado) para provocar una salivación abundante.

Estos son los rasgos fundamentales obtenidos en la curiosa información, muy exactos en cuanto se refiere al cuadro clínico de la enfermedad.

Mis trabajos están de acuerdo con los síntomas y lesiones referidos.

Cuando transmití mis primeros trabajos y conclusiones a mi estimado colega el catedrático de la Escuela de Madrid Sr. Campuzano, ya me advirtió su sospecha de que la Basquilla era para él una infección del bacilo de Preisz-Nocard, y me anunció un trabajo, que acabo de recibir, con sus investigaciones y conclusiones sobre el asunto. («La Basquilla», *Archivos del Instituto Nacional de Higiene Alfonso XIII*, núm. I, Marzo, 1922) (1).

(1) Este artículo lo hemos reproducido íntegro en esta REVISTA (véase el núm. 5, de Mayo pasado, págs. 260-265).—N. de la R.

En este trabajo el profesor Campuzano concluye que «puede considerarse a esta enfermedad como incluida en el grupo de las toxemias ovinas causadas por el bacilo de Preisz-Nocard».

La extensión de la Basquilla por toda España, los estragos que ocasiona en los rebaños, su frecuencia, que la hace seguramente la tercera plaga, después del carbunco y la viruela, de las que atacan a los ovinos españoles, merece que los fundamentos sostenidos por ambos opinantes se revisen serenamente, hasta fijar con seguridad la etiología y por ende el posible tratamiento específico de la infección tóxica que analizamos.

Reconozco que la frecuencia del bacilo de Preisz-Nocard en los ovinos españoles es grande, y que, seguramente, podríamos llegar a igual conclusión que los Sres. Bigoteau y Bissauge en su obra «Higiene y enfermedades del carnero», cuando sostienen que tal microbio es el enemigo más encarnizado del carnero en Francia. Pero reconozcamos que dichos autores llegan a tener la obsesión del Preisz-Nocard, y en todas partes lo ven. El traductor de dicha obra al español, Sr. Campuzano, seguramente ha sido influido por aquellas apreciaciones.

Los trabajos experimentales del Sr. Campuzano no son definitivos. En los animales atacados ha encontrado tanto el cocobacilo de la Septicemia, como el bacilo de Preisz-Nocard. Me apresuro a declarar que mis investigaciones experimentales concluyentes en que la Basquilla es una pasterelosis; tampoco son irreprochables ni mucho menos.

Me parece que el Sr. Campuzano, además de la consideración antes aludida, se inclina por el bacilo de Preisz-Nocard, porque en la caracterización clínica de la Basquilla, encuentra muchas diferencias con la Septicemia. Pero leyendo, en la misma obra de los autores antes mencionados, la sintomatología de la bacilosis sobreaguda de Preisz-Nocard, y la forma también sobreaguda de la Septicemia, no se encuentran apenas diferencias, y ambas se incluyen en el cuadro clínico antes reseñado. En mi aludido trabajo, aún no publicado, aunque ya no pueda llamarse inédito, señalaba yo el hecho de que en los rebaños donde comienzan a darse casos fulminantes de Basquilla, al cabo de unos días la enfermedad evoluciona, los casos son más francamente agudos, y entonces toman participación los órganos torácicos, con la cohorte de síntomas respiratorios, que constituyen el cuadro casi patognomónico de la septicemia.

Sosteniendo mi punto de vista de que la Basquilla es la septicemia pasterélica, envío mi felicitación cordial al Sr. Campuzano, por su trabajo y por sus dotes de investigador.

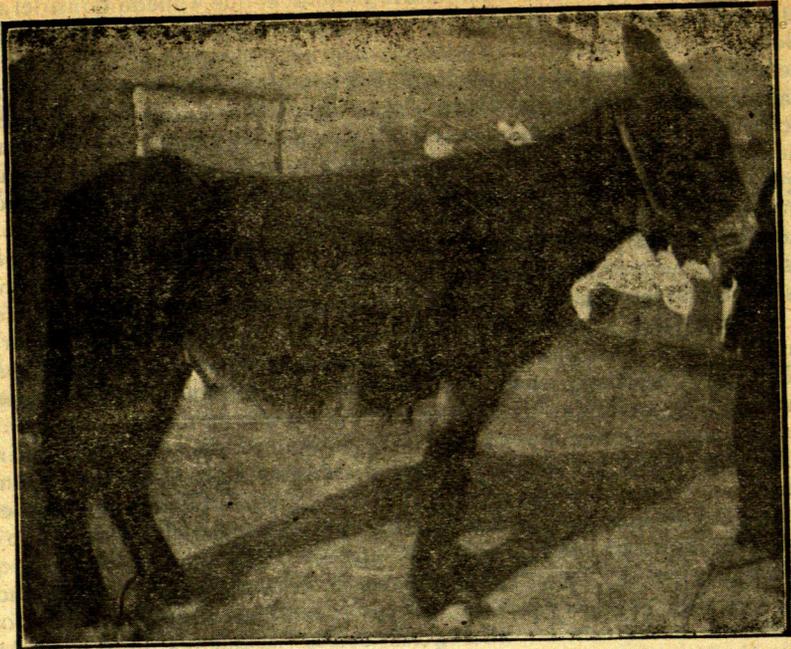
El garañón leonés

POR

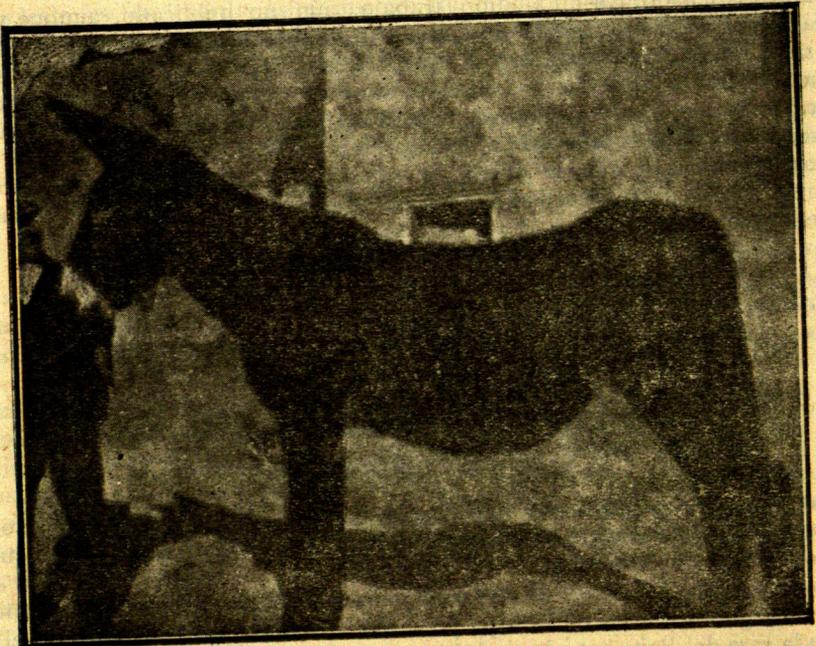
Maximiliano González Ruiz

VETERINARIO EN MATANZA (LEÓN)

Este conocido garañón, mal llamado la variedad castellana, es oriundo de esta provincia, y en ella se producen los mejores ejemplares de esta raza, que ha gozado en todas las épocas de justificada fama, por lo que ha sido, es y será, objeto de exportaciones, no sólo a la mayor parte de las provincias españolas, sino para algunos puntos de Europa y América, siendo, sin duda alguna, el origen de la raza del Poitu, con la cual tiene tan grandes analogías que es imposible separarlas, pues encontrándose perfectamente descritos los caracteres étni-

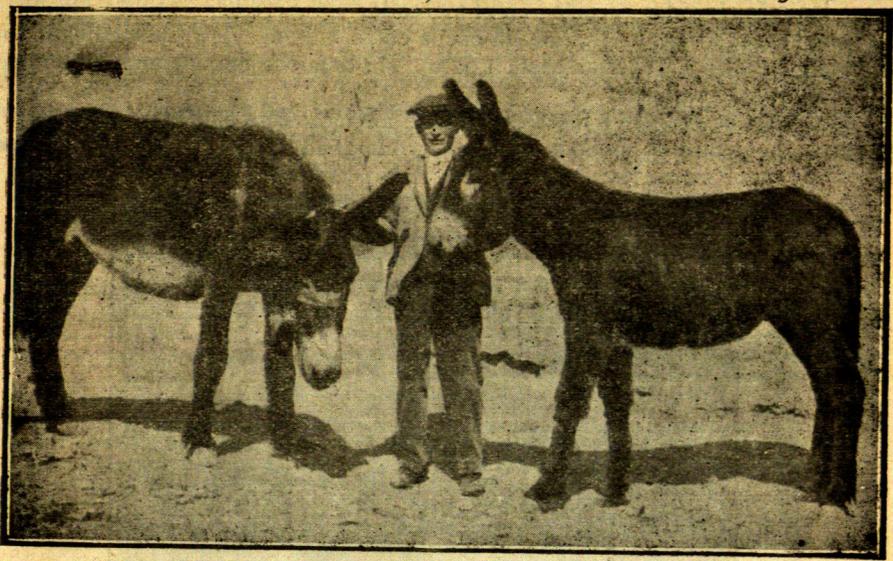


Garañona de 5 años, madre de un garañón que se vendió en Valencia de Don Juan a los 18 meses de edad y valió 5.000 pesetas.

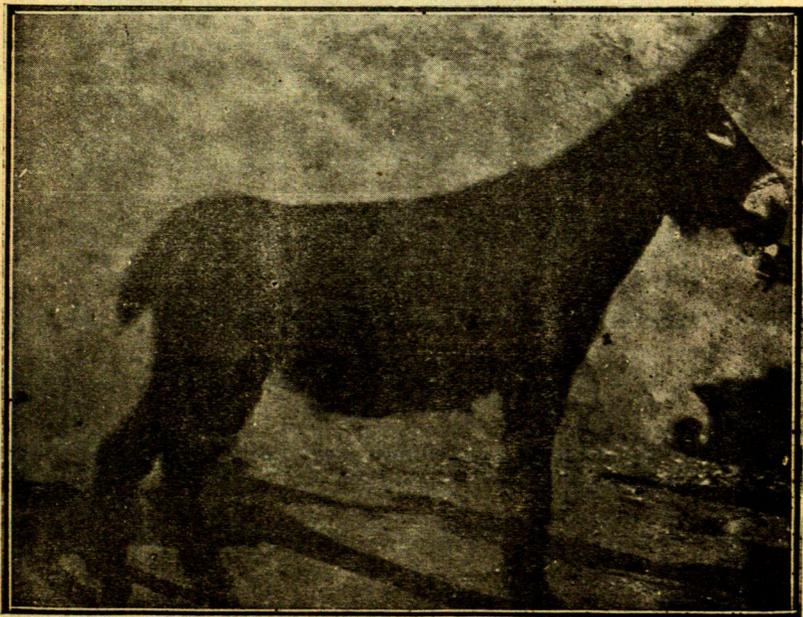


Garañona de 7 años y de 1,56 de alzada.

cos de la raza del Poitu por Baron y por Dechambre, esta última descripción puede aplicarse sin ninguna esencial diferencia a la raza leonesa, a pesar de estar



Garañona de media sangre con su buche, que tiene cinco meses y una alzada de 1,37.



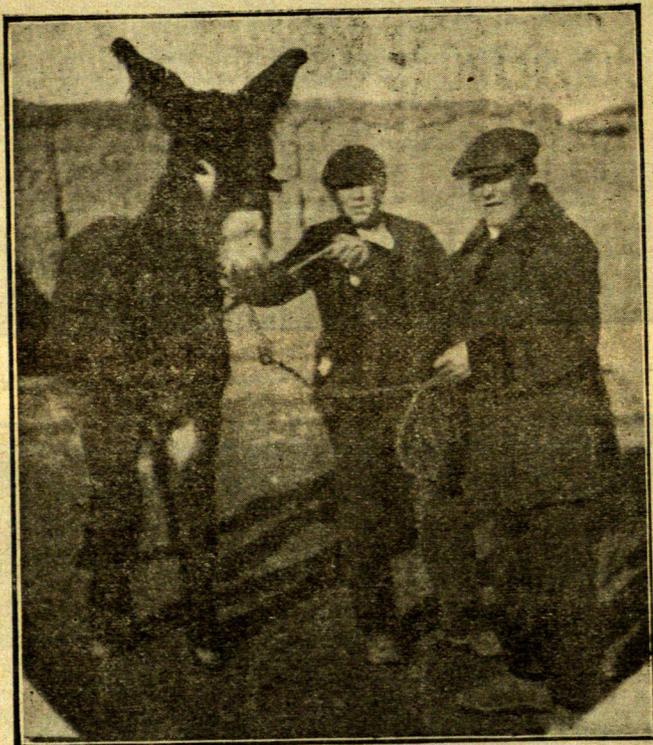
Garañona de 6 años y de 1,67 de alzada.

abandonada exclusivamente a la poca y mala iniciativa particular, mal seleccio

nada y despreciándose cualidades excelentes de ella, pues se atiende casi únicamente a las grandes alzadas, aun cuando los sujetos sean de constitución raquítica y endeble, por exigirlo así los mayores consumidores de este ganado que alcanzan los más elevados precios en el mercado.

CARACTERES ÉTNICOS.—La alzada oscila entre 1,45 m. y 1,63 m., llegando algunos ejemplares a alcanzar hasta 1,67 m., sin dejar de encontrarse algunos que bajen algo de la primera.

La cabeza es grande y fuerte, de frente ancha y algo saliente, con la cara algo hundida, siendo en muchos bastante pronunciado esto, lo que constituye la cabeza de rinoceronte (este dato lo cita Baron para algunos casos de la raza de



Garañón de 20 meses y 1,49 de alzada, propiedad de Saturnino Gómez, de Algadefe. Procede de la parada de Matanza.

Poitu). La cabeza de perfil completamente recto, se encuentra con alguna frecuencia en la raza leonesa, pero estos casos revelan evidentemente impurificaciones.

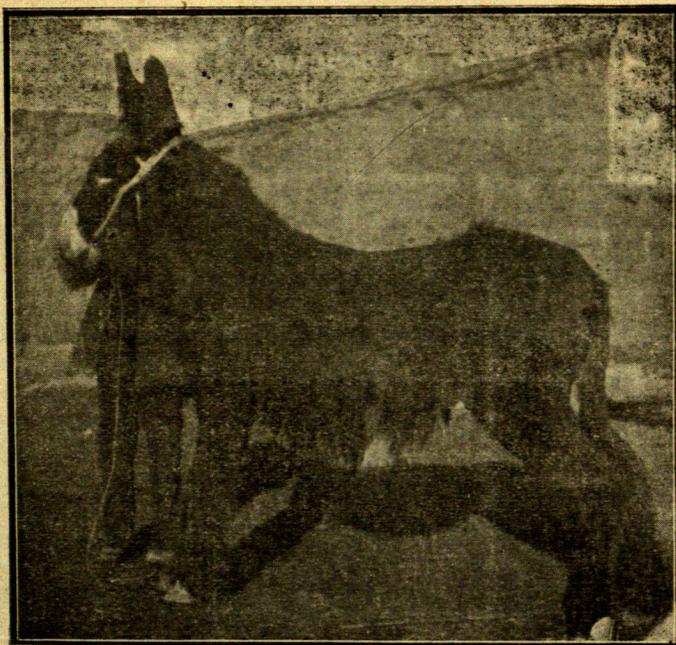
Los labios son grandes y gruesos, las orejas largas y anchas, el oído desarrollado y están las orejas provistas de pelos largos inclinados hacia los lados o hacia adelante.

El cuello es recto, corto y grueso; el cuerpo voluminoso; el pecho ancho y profundo con el esternón saliente; las costillas planas.

Las extremidades son fuertes con articulaciones desarrolladas, tendones gruesos y poco pegados a las cañas. Los cascos, en las extremidades torácicas, están bien desarrollados, con tapas espesas, algo izquierdos; y en las abdominales son

encastillados con tendencia al topino, tapándoles generalmente los pelos largos que crecen en el rodete.

La capa es negra, con el color gris plateado en las órbitas, labios y parte inferior del vientre. También suelen verse algunos tordos, excelentes ejemplares, que quizá dimanen del cruzamiento con otras variedades. Los pelos del cuerpo son largos, soliendo llevarlos colgados por las partes inferiores y laterales del cuerpo, y por el dorso y lomos, parecen colocados a propósito, como para servirles de manta. Y es que hay verdadero interés por sus dueños en conservar bien el pelo, por creerse que en esto radica la mayor pureza de la raza; y en las gara-



Garañón de 22 meses y 1,49 de alzada, propiedad de Vicente Chamorro, de Castrofuerte. Procede de la parada de Santa Colomba.

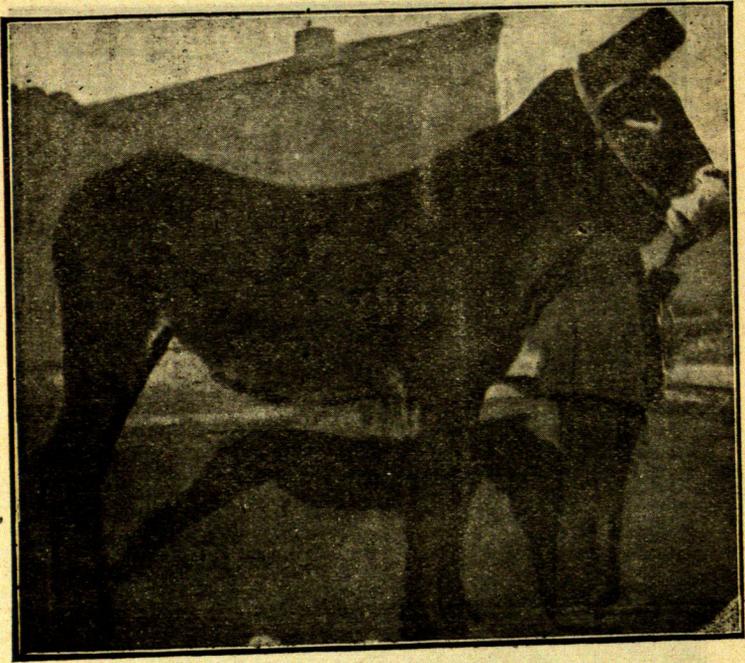
ñonas, por la poca limpieza que se las hace. En la mayor parte de los garañones que tienen el pelo más fino, es debido el fenómeno a la limpieza más esmerada y a la indiferencia que sus dueños sienten porque lleven o no colgando esas marañas de pelo.

El temperamento es sanguíneo-nervioso, y sus caracteres hereditarios son tan marcados, que se ven con suma frecuencia garañones muy buenos que proceden de la raza común, siendo hijos del segundo cruzamiento. Esto, unido al elevado precio que generalmente alcanza este ganado, es y ha sido siempre la causa principal de las adulteraciones sufridas por la pureza de estas razas, costando trabajo encontrar ejemplares en los que la morfología corresponda en un todo a la propia de ella.

La caída de los dientes de leche y erupción de los permanentes en este ganado es bastante retrasada, dando lugar con frecuencia a confusiones muy lamentables si no se tiene esto en cuenta. A los tres años cumplidos nunca han ti-

rado las palas, pues éstas las tiran y empieza la erupción de los permanentes) después de cumplidos tres años y medio o al cumplir los cuatro; los medianos llevan ese mismo retraso o algo más, y los extremos es muy frecuente que lleguen a los siete años sin haberlos tirado. De las demás fases por las que pasan los dientes permanentes, no me parece oportuno señalar ninguna en este artículo, por ser más apropiado de otra materia, que del primordial objeto que aquí me guía.

AREA GEOGRÁFICA.—El área geográfica de este ganado, es el partido de Valencia de Don Juan; y su centro principal está comprendido en los pueblos situa-



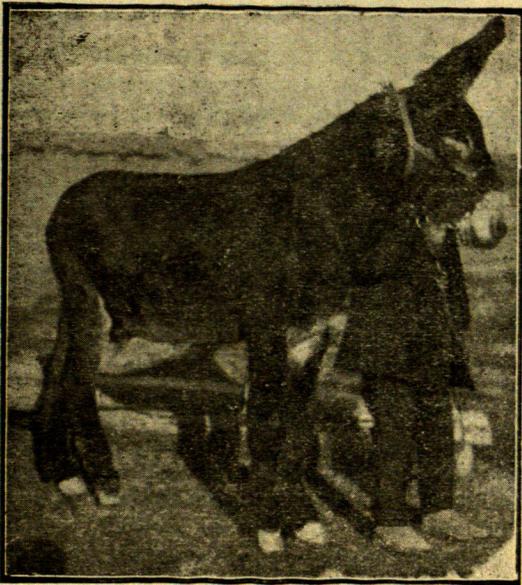
Garañón de 22 meses y 1,55 de alzada, propiedad de Nicolás Chamorro, de Castrofuerte. Procede de la parada de Villamandos.

dos en las márgenes del Esla, desde el referido Valencia hasta Benavente. También se crían estos garañones en algunos pueblos de la provincia de Zamora, que confinan con la de León. El número de garañonas que existen dedicadas a la cría, es próximamente de quinientas a setecientas, que producen cerca de cien garañones cada año. Estas burras no crían todos los años, pues sólo lo hacen cada segundo, o sea en años alternos.

REFLEXIONES.—Con todos los caracteres expuestos, ¿podrá tacharse de atrevido el afirmar que la raza del Poitu es oriunda de la leonesa? Creo que no; y máxime si tenemos en cuenta que en diferentes épocas fueron objeto de exportación para Francia nuestros garañones; sobre todo en las épocas de Carlos V y Felipe II, en las cuales precisamente adquirió un gran fomento la producción mulatera en el Poitu. «Y a pesar de la diferencia de clima, los asnos de dicha provincia han conservado la forma primitiva de las razas importadas» (Echegaray).

¿Y qué raza tenemos en España con los caracteres morfológicos de la del Poitu más que la raza leonesa? Ninguna. Luego es natural esta afirmación nuestra. La aclimatación a esos climas fríos no la han sentido; y esto está justificado: ¿Es acaso más templado el clima de nuestra provincia?

Es una lástima que en esta región no haya habido un espíritu altruista entre los paradistas o dueños de paradas, que seleccionando bien sus sementales sin dejar salir de la comarca a los magníficos ejemplares que aparecen de vez en cuando, les impulsara a contribuir a su conservación y esplendor fomentando esta raza, que puede decirse está abandonada. Ciertamente es que en todas las para-



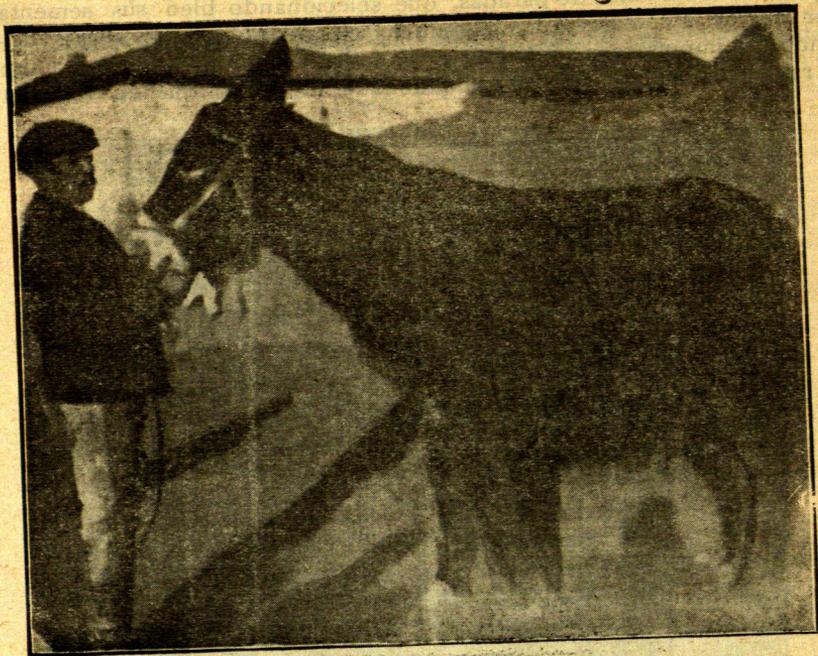
Garañón de tres años y 1,55 de alzada, propiedad de Saturnino Gómez, de Algadefe. Procede de la parada de Villamandos

das se destina a servir a las garañonas el asno que generalmente creen es mejor garañón, sin que lo sea en muchas ocasiones a pesar de que así les parezca a los ganaderos y paradistas. Pero ¿es bastante esto? No. Es muy general que cuando estos industriales tienen que reponer algún semental, no lo hagan con lo mejor que existe en la comarca; y en ciertas ocasiones, aun cuando quisieran un garañón acabado, no le encontrarían, porque éstos no les hay todos los años. De lo que resulta que los mejores garañones son exportados a diferentes provincias, para la producción mulatera; y si bien es grande la riqueza creada por ellos, en cambio ésta termina con su efímera vida, no dejando sucesores para proseguir su obra y consolidar de una manera estable esas aptitudes.

Si esta raza se conserva aún, es debido a la bondad de las garañonas, porque éstas no se exportan, encontrándose entre ellas muchos y acabados ejemplares, que merecen admiración, razón por la cual confío en que se podrá purificar y robustecer la raza leonesa con muy poco esfuerzo en cuanto haya buena voluntad para conseguirlo y un plan perseverante de selección.

A pesar del evidente descuido en que se tiene la producción de garañones

de esta raza, el simple examen de las fotografías que ilustran este artículo —y eso que faltan las de algunos asnos muy superiores, que no he podido fotografiar— demuestra la excelencia de la raza leonesa, que no se pareció en nada a la mediocre fotografía de garañón zamorano publicada en un reciente trabajo por el Sr. Rossell y Vilá, quien demostró, por cierto, en el trabajo mencionado, un la-



Carañón de 3 años y 1,52 de alzada, propiedad de M. Valle, de Castrofuerte.
Procede de la parada de Villamandos.

mentable desconocimiento de lo que es el garañón leonés, que hasta la fecha no ha acudido a ninguna clase de concursos, pues vuelvo a repetir, que se tiene su producción y fomento en el más completo abandono; pero que reúne tan admirables cualidades intrínsecas y exteriores, que no vacilo en calificarle como uno de los mejores garañones que existen en el mundo.

Trabajos traducidos

Establecimiento para la inspección higiénica de la leche e inspección de la leche para niños de la ciudad de Leipzig. Su desarrollo, objeto y funcionamiento

En 1906, el Ayuntamiento de Leipzig, a instancias de la Junta local de Sanidad, acordó tomar en consideración el proyecto de crear una sección de análisis

bacteriológico, además de la ya existente de análisis químico de la leche, en beneficio de la lucha contra la mortalidad infantil. Las laboriosas negociaciones y discusiones, que con este objeto tuvieron lugar condujeron a la creación, en 1.º de Noviembre de 1907, de un establecimiento especial de inspección higiénica de la lucha con la cooperación del jefe de Policía Sanitaria, Hofmann, y del primer director del Establecimiento, Dr. med. Seiffert, bien conocido por su competencia en los asuntos de higiene de la leche y fisiología infantil. En relación con esto, en 1912 se acordó la creación de una sección de inspección de la leche para niños. El objeto y funcionamiento de las diversas secciones del establecimiento, puede resumirse así:

- 1.º Inspección higiénica de la leche de mercado (Marhtmilch) en general.
- 2.º Inspección higiénica y vigilancia de la leche garantizada (Vorzugs o Kindermilch).
- 3.º Vigilancia de suficiente y asequible provisión de leche y preparados lácteos dietéticos, según prescripción facultativa, para niños, y particularmente para niños de teta afectados de trastornos de la nutrición.

I.—LECHE DE MERCADO

El examen bacteriológico de la leche de mercado, que durante la guerra (de 1914 a 1918) sufrió una interrupción, pudo ya entrar en la normalidad en el curso de 1919.

La toma de las muestras de leche se realiza por un empleado de la Policía Sanitaria en los sitios de entrada de la ciudad (estación o carretera) o en las lecherías. Por falta de centralización, y por el extraordinario número de lecherías (más de 1.200 en 1913) en la Leipzig, el análisis de la leche ordinaria de mercado, se limita al examen de las muestras tomadas como pruebas. Como los empleados de Policía Sanitaria, encargados de la toma de muestras y entrega de las mismas, tienen que realizar otros servicios de higiene pública, el número de empleados del Establecimiento debe ser aumentado en número de cuatro.

La toma de muestras se hace sin el uso del lactodensímetro. Procedencia de la leche, productor y lechero son, desde luego, precisados. En el laboratorio, donde las muestras son entregadas en botellas lacradas y numeradas, se comprueban los datos de entrada y procedencia y se determina primeramente el contenido de substancias extrañas en la leche. Como hay necesidad de hacer una determinación de bacterias en la leche garantizada y en la leche para niños, se comienza por efectuar un cultivo de un c. c. de leche, en placas de agar de recuento. En lo que resta de la muestra, se determina la proporción de grasa y catalasa. Para apreciar si la leche es fresca y cruda, se determina el grado de acidez por el procedimiento de Soxhlet-Henkel y se realiza la prueba del alcohol y la de Arnold. El resto de la leche se somete a la centrifugación durante veinte minutos, en una gran centrífuga, que permita la utilización de cuatro muestras, cada una de medio litro, y así se consigue separar la crema del sedimento, del cual se hacen dos preparaciones microscópicas por los métodos de Löffler y Gabbet. El resultado del examen microscópico, relativo a la existencia de células del pus, estreptococos patógenos, tejido tuberculoso y bacterias ácido resistentes, cocos, bacilos lácticos, hipomicetos y sacaromicos, se indican en un cuadro. En el mismo cuadro se anotan los resultados del examen físico-químico.

En la investigación de gran número de muestras de leche de mercado, y para la rápida apreciación higiénica de las mismas basta, generalmente determinar las substancias extrañas, por filtración, la proporción de grasa, el grado de acidez y el examen microscópico de la crema y del sedimento, o la prueba anatomopatológica directa de agentes específicos de enfermedades o de las le-

siones por ellos ocasionadas (tejidos necróticos, degeneración grasosa de los epitelios, leucocitos polinucleares, etc.). En casos de duda decide la experimentación en animales o el cultivo. Naturalmente, estos métodos, que se aplican a mezclas de leche de diversas vacas, no permiten precisar de qué animal enfermo procede la leche. Para esto hay necesidad de realizar los exámenes clínico y de laboratorio de las vacas correspondientes, que son, como es sabido, engorrosos y exigen mucho tiempo.

Si el análisis de la leche se realiza con escasa cantidad de este líquido, como ocurre cuando procede de una sola vaca, no se puede utilizar, naturalmente, medio litro de leche para centrifugar, sino que hay que conformarse con emplear solamente 20 c. c., usando centrifugas eléctricas. Cuando se quiere realizar la prueba de Trommsdorff (prueba del contenido en células) se utiliza para las centrifugaciones tubos graduados, en vez de los ordinarios. Naturalmente, esta prueba no es apropiada para mezclas de leche, como Trommsdorff y otros han indicado, pero sí, como hace observar Ernst, cuando se trata de un animal determinado, o cuando se pretende realizar un examen microscópico cualitativo y cuantitativo del sedimento. La prueba de Trommsdorff no es generalmente empleada en el Establecimiento.

El sedimento se extrae de los tubos anchos de la centrifuga utilizando una pequeña paleta de platino, v, con cierto hábito, se reconoce ya, a simple vista, la existencia de exudados de mastitis, por su coloración blanca amarillenta. El análisis del sedimento es, claro está, insustituible, pues, en esta centrifugación, las bacterias se encuentran en el sedimento y no en la crema. La imagen microscópica permite precisar la limpieza con que se ha obtenido la leche, según la abundancia de elementos formes, restos vegetales, partículas celulares, etc., y, sobre todo, según la clase de bacterias (coli, sacaronices, etc.) existentes en el sedimento.

Después del análisis total de las muestras, cuyo número llega a 5.000 anualmente, el M. U. A. (Establecimiento de análisis higiénico de la leche) procede a investigar las condiciones sanitarias de la leche de mercado.

Las leyes del mercado de leches, de Leipzig, prohíben la venta de leche que proceda de animales enfermos o que esté impurificada por productos de secreción o por bacterias patógenas. Para averiguar esto, se hacen precisas rigurosas pruebas, solo posibles por análisis biológico, bacteriológico y anatomopatológico de la leche.

El control químico, relativo al contenido en manteca, substancias extrañas y falsificaciones de la leche, no impide los análisis que han de seguir. El contenido en grasa sólo se traduce en el mayor o menor valor de la leche (aspecto económico), pero no tiene un decidido influjo en su valor higiénico.

Cuando el análisis de la leche de mercado se dirige al hallazgo de productos de secreción de animales enfermos, se hace necesario emitir un dictamen. El Establecimiento da a conocer dicho dictamen al productor, para que éste sepa, si ya no lo sabe, que alguno de sus animales está enfermo, y recurra al veterinario, ofreciéndole el Establecimiento el apoyo necesario. Las nuevas muestras procedentes del mismo productor son rigurosamente analizadas mientras no se hayan saneado por completo las condiciones de los animales del establo. Este proceder ha dado buenos resultados en la lucha contra la mastitis en general: ha bastado una advertencia del establecimiento al productor, que frecuentemente ignoraba que en su establo hubiese animales enfermos. Si en las nuevas muestras de leche del mismo productor continúan apareciendo agentes patógenos, se pasa aviso a la Junta de Sanidad, para que proceda en consecuencia. Análo-

go proceder se sigue cuando las muestras contienen excesiva cantidad de substancias extrañas.

Si presenta el productor un certificado del veterinario y, a pesar de esto, se siguen descubriendo las mismas alteraciones en la leche, se comunica al productor estos resultados, para que el veterinario prosiga en su cometido de descubrir otros animales enfermos. El examen clínico en casos de mamitis estreptocócica, sobre todo en su forma subaguda, no permite apreciar síntomas reveladores del mal, ni durante ni inmediatamente después del ordeño, por lo que hay necesidad de efectuar un examen bacteriológico. También resulta difícil el diagnóstico clínico en los casos en que la mama está edematosa, como ocurre en la época en que todavía la leche contiene calostro. Por eso es preciso que al examen clínico de todos los animales del establo, siga un examen bacteriológico de cada una de las muestras de leche procedentes de tales animales y del total de las leches. Caso de que el productor demande un análisis bacteriológico de la leche de esos animales, éste se realiza en grupos de pruebas que son enviadas según prescripciones del establecimiento, las cuales se ajustan a los preceptos recomendados por Poels.

La prueba microscópica de los bacilos de la tuberculosis en la crema o el sedimento de las leches centrifugadas, es muy difícil. Tan solo en las tuberculosis mamarias que ocasionan extensas lesiones y se acompañan de expulsión de trozos necróticos por los conductos galactóforos, es fácil hallar los bacilos de Koch. La inoculación experimental es, por tanto, indispensable, pero roba mucho tiempo y resulta costosa. Por esto habrá necesidad de cocer la leche, mientras no se pongan en práctica las nuevas leyes para la lucha contra la tuberculosis abiertas, de acuerdo con el plan propuesto por Ostertag, sometiendo la producción lechera a la inspección veterinaria. Para el control de la leche garantizada y de la leche para niños, que se vende a precios más altos, es de absoluta necesidad el control veterinario de la producción y explotación lecheras.

II.—LECHE GARANTIZADA

La organización de la vigilancia de las explotaciones que suministran leche garantizada y leche para niños, ha sido ya descrita. Como los principales productores de leche garantizada, se han colocado bajo la directa inspección del establecimiento, en los lugares en que radican sus explotaciones, sólo hay que completar el control mediante análisis semanales de muestras tomadas en el mercado.

Para acreditar la procedencia de la leche garantizada, se envía al mercado cruda y en botellas precintadas en el lugar de la producción. Los productores pagan al establecimiento una cuota de reconocimiento de nueve céntimos por litro de leche garantizada. Los ingresos por este concepto importan anualmente unos 25.000 marcos, con los que se costean los gastos del control de producción y mercado y los de entretenimiento de los animales de ensayo. Lo que caracteriza esencialmente a la leche garantizada, es la seguridad de que proceda de animales sanos y de que ha sido obtenida siguiendo rigurosamente los preceptos higiénicos. La inspección de las muestras de esta leche se realiza semanalmente, comunicando por escrito al productor el resultado de los análisis referentes a la proporción de grasa, existencia de gérmenes y sustancias extrañas. Así se consigue interesar continuamente al productor y ordeñadores para que se obtenga siempre la leche en buenas condiciones.

Gracias al control ejercido por el establecimiento, se puede obtener una mejora sucesiva de la leche, y así se ha comprobado que las infecciones estreptocócicas son en la actualidad extraordinariamente raras en las leches garantizadas

precedentes de explotaciones relacionadas con el establecimiento. Y este solo hecho es de gran importancia, ya que, como ha hecho observar Ernst, en la leche ordinaria de mercado, los gérmenes de la mastitis infecciosa se encuentran hasta en un 10 por 100 de las muestras.

La lucha contra la tuberculosis tropieza aún con grandes dificultades. Ciertamente que la leche garantizada puede ser consumida con toda confianza, gracias a que los animales que la suministran están sometidos a los preceptos de policía sanitaria más rigurosos (sacrificio precoz en los casos de tuberculosis abiertas y permanente control del establecimiento). No puede decirse, por desgracia, lo mismo respecto a la leche de mercado, a pesar del ahinco con que el cuerpo de Higiene del Reich procura que lleguen al mercado leches que puedan ser consumidas hasta por los niños de teta, sin que haya necesidad de hervirlas. Hay que procurar que en las grandes ciudades se halle leche cruda que pueda ser utilizada para todos los fines. Para los niños los pediatras aconsejan la leche cruda obtenida con pulcritud, pobre en gérmenes y procedente de animales sanos, con preferencia a la leche pasteurizada o esterilizada, y, sobre todo, si se trata de niños enfermos con trastornos intestinales, atrofia, raquitismo, o enfermedad de Barlow.

En resumen; puede decirse que el ideal es congeguir que la inspección de la leche pueda ofrecer iguales garantías que las que hoy ofrece la inspección de las carnes.

Merece especial atención la labor realizada en la inspección higiénica de la leche, como ha ocurrido en Leipzig, Munich, con la creación de institutos especiales, o como ha sucedido en Hamburgo, con la creación de un laboratorio de policía veterinaria, o en pequeñas ciudades (Brandemburgo, Neustrelitz, Demmin, etc.), con los laboratorios de mataderos, no sólo por el aumento de las ganancias, de las industrias lácteas, rama principal de la Agricultura, sino también por la ayuda que con esto se presta a la lucha contra la tuberculosis bovina e indirectamente contra la tuberculosis humana.

III.—SECCIÓN DE LECHE PARA NIÑOS

La Sección para la inspección de leche para niño, en relación con la de análisis higiénicos, tiene por fin esencial la lucha contra la mortalidad infantil.

Las bases para su organización fueron dadas por su fundador Dr. med. Seiffert.

Establecimientos de esta clase no existen en Alemania sino en relación con hospitales e instituciones de Gota de leche.

La Sección de leche para niños, es en principio, una reproducción de las organizaciones ya existentes en muchas ciudades americanas y que fueron creadas por el profesor Rotch. En Alemania sólo hay una Sección semejante en Stuttgart.

La Sección de leche para niños, de Leipzig, se distingue de las instituciones de Gota de leche, que existen en otras ciudades, en que no se suministra leche pasteurizada o esterilizada para niños de teta, en general, sino que entrega leche apropiada para cada enfermedad de los niños y según prescripciones facultativa, proporcionando la cantidad necesaria diaria de leche y en fracciones convenientes para su uso inmediato. Por prescripción facultativa, se entiende la indicada por pediatras, médicos y comadronas.

Para preparar la leche para niños se parte, naturalmente, de la leche garantizada. La Sección se ha preocupado, ante todo, de suministrar leche para niños con trastornos nutritivos, que son tan frecuentes en el primer año de la vida.

Suministra leche cruda o prepara diariamente leche según las necesidades, teniendo en cuenta el estado diario del niño enfermo.

La leche se entrega para las diversas necesidades en fracciones indicadas por el médico (por ejemplo, 5 de 100 gr.; o 4 de 180 gr.; o 3 de 200 gr., etc).

Actualmente se suministra:

I. Mezclas de leche preparadas con leche, agua, te, azúcar, tisana de avena y harina; leche cruda completa, sin ninguna adición, cuando no hay indicación especial.

II Preparados de leche.

1.—Leche albuminosa, según Finkelstein.

2.—Suerro, según Köppe.

3.—Sopa de Liebig.

4.—Sopa de malta, según Keller.

5.—Harina mantecada según Czerny-Kleinschmidt.

El número de niños a quienes se suministra leche, es, por término medio, 250 diarios. En los meses del estío, en que la mortalidad infantil aumenta, el número de niños a quien se suministra leche llega a 400 diarios.

El número de botellas que se entrega diariamente es de una 150.

Como personal trabajan en las secciones de higiene de la leche y de leche para niños, además de un director veterinario, un médico pediatra que se ocupa de las cuestiones relacionadas con la higiene de la leche, un empleado para la teneduría de libros y caja, cuatro ayudantes, tres criados, dos criadas y de 20 a 30 repartidoras.

DIRECTOR DOCTOR RÜHMEKORF.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Abril de 1921. (Traducción de A. Gallego).

Notas clínicas

La pituitrina en Obstetricia Veterinaria

En el número de esta Revista de Mayo pasado he leído el artículo «La pituitrina en Obstetricia» y esto me obliga a escribir estos párrafos para hacer público entre mis compañeros, que desde hace mucho tiempo vengo ensayando en Veterinaria esta medicación hipofisaria, quedando contentísimos de sus buenos resultados y pudiendo casi asegurar, que con la pituitrina, una vez que llegue a concretarse su posología, podremos contar con un excelente auxiliar en las inercias uterinas y en los casos de no secundinación, pues en varios ambos procesos fué aplicada por mí y siempre los resultados fueron excelentes, evitando al veterinario tocólogo muchas intervenciones engorrosas y no pocos accidentes por causas de las manipulaciones largas sobre el aparato genital de las hembras.

El gran número de vacas que por aquí tienen y su explotación antirracional, pues aparte de una nutrición deficientísima se les exige un trabajo superior al que pueden rendir, es causa de que en muchas de ellas sean los partos largos, faltando los esfuerzos de expulsión, cuando más falta hacen, pues sus escasas energías ya fueron empleadas, siendo necesario prestarles ayuda, sin que tenga lugar otra distocia que esa desesperante inercia uterina.

Enterado por diferentes revistas médicas de los buenos resultados que en Obstetricia humana conseguían con el uso de la pituitrina, en inyecciones hipodérmicas que, según Metzger, «provocar o despertar las contracciones uterinas y pueden ayudar a la dilatación y a la progresión de la presentación de los casos

de inercia uterina» creí lógicamente que en Veterinaria también podría sernos útil en los frecuentes casos que se presentaban y por lo tanto poder contar con un nuevo auxiliar en nuestra terapéutica.

Adquirí pituitrina nacional de un Laboratorio de Barcelona, cajas que contienen 5 ampollas de 1 c. c. cada una; que les corresponde 0,20 gr. de principio activo o extracto hipofisario; como se desconoce la dosis que científicamente puede aplicarse en Veterinaria, determiné sin ningún temor inyectar 3 ampollas, o sean 0,60 gr. de principio activo y a los 15 minutos otros 0,60 gr., la primera inyección en la espalda derecha y en la izquierda la segunda; observando a los 20 ó 25 minutos la última inyección que los esfuerzos expulsivos son más enérgicos y la progresión del feto bastante más activa, teniendo lugar el parto relativamente pronto y seguido de la expulsión de las parias, a lo más a las 8 o 10 horas, lo que en otras veces en estos casos es frecuente la extracción artificial.

Por lo tanto, merece la pituitrina ser estudiada en Veterinaria, estando seguro que cuando llegue a ser aplicada científicamente podrá ser incluida en la terapéutica Veterinaria.

Otros más autorizados y con mejores medios pueden llegar a concretar este asunto y determinar la dosis y las indicaciones y contra indicaciones fijas.

FELICIANO BARLÉS.

Veterinario en Aragües del Puerto (Huesca).

Noticias, consejos y recetas

LA AVICULTURA EN PETALUMA.—Hace algunos años publicó el *Journal d'Agriculture Pratique* una interesantísima información, basada en datos que le proporcionaron el decano de la Universidad de California y el director general de las *Poultry Producers of Central California*, sobre el desarrollo de la avicultura en Petaluma, ciudad de Norte América, y nos ha parecido a nosotros conveniente extractarla por las enseñanzas que de ella se pueden desprender.

En todo el condado de Sonoma existen seis millones de gallinas, que ponen seiscientos millones de huevos. Sólo en Petaluma existen cuatro millones de dichas aves, de las cuales se obtienen huevos en cantidad de quinientos millones y evaluados en diez y seis millones y medio de dólares. Hay rebaños de gallinas hasta de 15.000 cabezas, con un rendimiento de un dólar por cabeza. En los rebaños de 1.000 a 2.000 gallinas dan un rendimiento de dos a tres dólares por año. Como ejemplo de la utilidad obtenida por un tipo medio de avicultor, se cita el de uno que tiene 3.300 gallinas, una hermosa casa y dos automóviles, el cual ha declarado, a los efectos del impuesto de utilidades, que sus 3.300 gallinas le producen 6.100 dólares. La granja en que las explota sólo ocupa 440 áreas de terreno.

Estos avicultores no cultivan más que alimentos verdes para sus gallinas, por serles de más rendimiento en un mismo espacio que el cultivo de granos. Apenas si se ve otro cultivo destinado a este fin que el de las coles.

Los huevos los compra la «Central Producers» de California, cooperativa que tiene 1.450 socios, casi todos habitantes de Petaluma, donde los huevos se miran, se clasifican por tamaños y se embalan. En 1920 embolsó esta Sociedad 28.223.923 docenas de huevos y 240.041 docenas de aves. Las incubadoras de Petaluma, que envían polluelos de un día a través de toda América, dan anualmente trece millones de pollos. La mayor incubadora tiene una capacidad de 300.000 pollos cada tres semanas y una producción anual de más de dos millones. La gallina preferida y generalmente empleada es la Leghorn blanca.

Demuestran bien claramente la prosperidad de la ciudad de Petaluma, cuya principal fuente de ingresos es la producción de huevos, los empréstitos de guerra suscritos por dicha ciudad, que alcanzaron a un total de 1.032.750 dólares.

Se estima que para iniciar industrialmente la explotación debe disponerse de un capital de 3.000 dólares y empezar con 500 gallinas; y se da el caso de que casi todos los que la comienzan son personas ajenas a la avicultura (contables, mecánicos, etc.), encontrando la Cámara de Comercio de Petaluma precisamente en esto la razón de su éxito, pues que estos hombres reconocen que no saben nada de cría, y se aprestan dócilmente a aprender y a seguir las sugerencias de los especialistas, mientras que el antiguo granjero sigue generalmente con 2.000 gallinas, en un pequeño espacio, los mismos métodos que empleaba cuando tenía 200 o 300 gallinas en su granja grande.

De que el clima de California es privilegiado, no debe concluirse que la producción de huevos en gran escala sólo es posible bajo latitudes semejantes. Resultados tan buenos como los citados se vienen obteniendo desde hace bastantes años por los grandes criadores del Estado de Nueva York y del Canadá. Todo es cuestión de alimentación y de alojamiento. Los fracasos en estos países se deben a la falta de preparación sobre la avicultura racional, y esto es doblemente censurable porque se trata de una preparación fácil de adquirir, que después ha de completarse con el conocimiento de las gallinas, adquirido por la práctica de un año de observaciones y de cuidados cotidianos asiduos.

Para tener las mayores probabilidades de éxito en la empresa, se debe comenzar en pequeño, conforme a los métodos industriales anglo-americanos, siendo siempre indispensable la práctica, que no será realmente ventajosa y fecunda más que si se apoya en los últimos datos experimentales.

EL LICOR DE FELHING EN LA COMPROBACIÓN DEL AZÚCAR.—Sabido es que para la comprobación del azúcar en la orina se viene empleando sistemáticamente desde hace mucho tiempo el licor de Fehling; pero tiene este preparado el inconveniente de que cuando es antiguo se decolora y se precipita por la ebullición sin que se introduzca ni orina ni licor azucarado.

Para obviar este inconveniente, *La Presse Médicale* aconseja que se prepare extemporáneamente el licor de Fehling en el momento de emplearlo, mediante la mezcla de estas dos soluciones:

Frasco núm. 1	}	Sulfato de cobre puro	34 gr. 65.
		Acido sulfúrico	IV gotas.
		Agua destilada c. s. para	500 c. c. de solución.
Frasco núm. 2	}	Potasa cáustica	80 gramos.
		Sosa cáustica	130 —
		Acido tártrico	105 —
		Agua destilada c. s. para	500 c. c. de solución.

Otro pequeño punto de práctica, también aconsejado por la misma revista, consiste en añadir, en el momento de poner a hervir la orina con el licor de Fehling, algunos fragmentos de piedra pómez, para regularizar la ebullición y evitar las proyecciones de líquido, siempre desagradables y hasta peligrosas.

VARIAS RECETAS.—De *La Clínica Veterinaria* tomamos las siguientes fórmulas de aplicación práctica en la clínica de nuestros animales,

Una.—Sales de Karlsbad artificiales.—Pueden servir en muchas afecciones, especialmente intestinales y urinarias del perro:

Sulfato de sosa.....	6 gramos.
Bicarbonato de sosa.....	4 —
Cloruro de sodio.....	2 —
Para un litro de agua.	

Otra.—En el caballo con pneumonía:

Polvo de hojas de digital.....	10 gramos.
Polvo de raíz de altea y agua.....	c. s. para bolo.
Para una vez.	

Otra.—En los bóvidos con glosopeda maligna (miocarditis);

Polvo de hojas de digital.....	10 gramos.
Darlo en un par de litros de agua tibia.	

Otra.—En los bóvidos con pericarditis traumática (con fin diagnóstico, según Gmelm):

Digitalina.....	0,05 gramos.
Alcohol.....	5,00 —
Agua destilada.....	20,00 —
Para una inyección intravenosa.	

Algunos minutos después de la inyección se hacen evidentes los ruidos cardiacos característicos.

REVISTA DE REVISTAS

Física y Química biológicas

F. BATTELLI y G. DE MORSIER.—ACCIÓN DE LAS CORRIENTES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES SOBRE EL CORAZÓN.—*Comptes rendus de la Société de Biologie*, LXXXVI, 522-523, sesión del 11 de Marzo de 1922.

Las investigaciones realizadas en 1899 por Prévost y Battelli habían demostrado que aplicando a un animal una corriente eléctrica industrial, el corazón no presenta ya las tremulaciones fibrilares cuando el voltaje llega a ser suficientemente elevado. Además, Battelli había comprobado en 1903 que el corazón del perro sometido a la aplicación directa de una corriente alternativa de 220 voltios parece estar, no contraído, si no dilatado durante el paso de la corriente, de lo cual concluyó que el corazón estaba detenido en diástole y, en su consecuencia, que la corriente que tiene suficiente voltaje hace cesar las tremulaciones, precisamente produciendo la paralización pasajera del corazón en diástole.

Para estudiar estos fenómenos de una manera más precisa, los autores de esta nota han aplicado la corriente alternativa sobre el corazón destacadado fuera del cuerpo y mantenido en actividad por la circulación artificial. En estas condiciones se producen efectos muy diferentes, según el voltaje empleado. Se pueden obtener esencialmente tres estados del corazón y especialmente de los ventrículos. El primer estado está representado por la aparición de las tremulaciones fibrilares, el segundo está constituido por la paralización pasajera del corazón con elevación del tono cardiaco, y a este estado, que es un estado de contracción tónica intermediaria entre la sístole y la diástole, proponen los autores denominarlo de *contracción tónica intermediaria* o *contractura intermediaria*, y el tercer estado lo forma la paralización del corazón en posición sistólica, proponiendo para él los autores el nombre de *contracción tónica máxima* o *contractura máxima*.

Estos resultados obtenidos con voltajes diferentes demuestran que las corrientes eléctricas industriales que tienen voltaje suficientemente elevado para hacer cesar las tremulaciones fibrilares, no paralizan el corazón en diástole, si no en contracción tónica más o menos enérgica, según el voltaje empleado. Es, además, interesante comprobar que, al lado de la paralización diastólica, los latidos del corazón pueden también cesar de una manera pasajera por una elevación del tono cardíaco.

Histología y Anatomía patológica

E. CÉSARI.—ALGUNAS OBSERVACIONES RELATIVAS AL CANCER EN EL CABALLO.—*Bulletin de la Société centrale de Médecine vétérinaire*, 171-176, sesión del 6 de Abril de 1922.

El autor realizó durante los años 1911 y 1912 investigaciones del cancer, en el matadero hipofágico de Decroix, con objeto de recoger material destinado a los estudios que acerca del cáncer del caballo había emprendido el profesor Borrel, del Instituto Pasteur.

Sus investigaciones recayeron en 40.000 sujetos, de los cuales eran 20.000 yeguas, 16.200 caballos castrados y 3.600 caballos enteros. El número de cánceres observados en estos animales fué de 184, o sea una proporción global de 0,46 por 100. De estos 184 casos de cáncer 98 (0,49 por 100) se observaron en caballos y los otros 86 (0,42 por 100) en yeguas. Aunque esto parece demostrar a primera vista que la proporción es sensiblemente igual en los dos sexos, si se hace el reparto entre caballos enteros y castrados, se aprecian diferencias considerables. Los 98 casos de cáncer observados en caballos se distribuyen así: 55 casos (1,52 por 100) en los caballos enteros y 43 (0,26 por 100) en los caballos capones. Resulta, pues, que en las condiciones en que se han hecho estas observaciones, los casos de cáncer han sido relativamente seis veces más frecuentes en los caballos enteros que en los emascuados, tres veces y media más frecuentes en los caballos enteros que en las yeguas y una vez y media más numerosos en las yeguas que en los caballos castrados. Estas diferencias se deben, como se verá, a la frecuencia extraordinaria del testículo en los caballos enteros y al gran número de cánceres de mama en las yeguas.

El cuadro siguiente muestra la distribución por órganos de los cánceres objeto de la observación del autor en los caballos enteros, los caballos castrados y las yeguas.

Asiento del cáncer	Caballos enteros	Caballos castrados	Yeguas	TOTAL
Testículo ...	50 (1,38 por 100)	»	»	50
Prepucio....	»	1	»	1
Ovario	»	»	2 (0,01 por 100)	2
Útero	»	»	1	1
Mama	»	»	45 (0,22 por 100)	45
Riñón.....	5 (0,13 por 100)	36 (0,22 por 100)	21 (0,10 por 100)	62 (0,15 por 100)
Intestino....	»	2 (0,01 por 100)	7 (0,03 por 100)	9 (0,04 por 100)
Vejiga.	»	1 (0,006 por 100)	5 (0,02 por 100)	6 (0,025 por 100)
Pulmón.	»	1	1	2
Maxilar....	»	»	1	1
Indeterminado.	»	»	3	5

Se ve que el cáncer del riñón es más común en los caballos castrados que en los enteros y que en las yeguas. Los cánceres del intestino y de la vejiga parecen más frecuentes en las yeguas que en los caballos castrados.

Clasificando las observaciones por la pigmentación del tegumento, el autor ha encontrado 118 casos de sujetos de capa oscura (negros, bayos, alazanes y derivados y 66 de capas claras (blanco, tordo y sus variedades). Pero teniendo en cuenta que en 3.000 caballos sacrificados en el matadero se encuentran casi tres veces más de capa oscura que de capa clara, se puede admitir que el cáncer es relativamente más frecuente en los caballos blancos y tordos que en los caballos de color; pero esta preponderancia se debe exclusivamente a la frecuencia de los cánceres de mama y de testículo en los sujetos de capa clara. El cuadro siguiente muestra bien esta desproporción.

ORIGEN DE LOS CÁNCERES	Caballos enteros		Caballos castrados		Yeguas	
	CAPA CLARA	CAPA OSCURA	CAPA CLARA	CAPA OSCURA	CAPA CLARA	CAPA OSCURA
Testículo.	23	27	»	»	»	»
Mama.	»	»	»	»	21	24
Riñón.	1	4	10	26	5	16
Diversos.	»	»	2	5	4	16
<i>Totales.</i>	24	31	12	31	30	56

Los caballos sacrificados en el matadero son casi todos de mucha edad. La mayor parte de los casos de cáncer se encontraron en sujetos que habían pasado de los quince años. El autor sólo observó cuatro casos de cáncer en caballos de menos de doce años: un cáncer del maxilar en una yegua de siete años, un cáncer del útero en una yegua de once años y un cáncer del riñón en un caballo de la misma edad.

DISCUSIÓN.—Even echó de menos la proporcionalidad del cáncer entre las yeguas vírgenes o estériles y las que hayan criado, para saber si ocurre o no lo que en las perras. En las cuales es más frecuente el cáncer en las segundas que en las primeras. Césari contestó que no podía satisfacer esta curiosidad de Even, porque sus investigaciones las había realizado en yeguas en canal y desprovistas ya de mamas.

Drouin manifestó su sorpresa por no haber oído ninguna mención del epiteloma de la bóveda palatina, que considera relativamente frecuente y muy caracterizado, y el cual llega muchas veces a perforar el cielo de la boca, estableciendo así una comunicación con las fosas nasales. En respuesta a esta observación, advirtió Césari que las cifras leídas por él no pueden dar una idea de la frecuencia relativa de las diversas localizaciones primitivas en el caballo, puesto que sus investigaciones recayeron principalmente sobre ciertos órganos fácilmente explorables, con objeto de descubrir los neoplasmas recientes, no habiendo hecho un examen sistemático de la bóveda palatina, porque lo que no menciona los cánceres que en ella tienen su punto de partida más que en un solo caso que se acompañó de metástasis viscerales; y acaso también tuvieran el mismo origen alguno de los cinco casos de que no le fue posible precisar el origen.

Petit, después de haber insistido en el punto de vista de Even, diciendo que la mayor predisposición de las perras que han criado para el epiteloma de la mama resulta verosímilmente mucho más de su vejez que de su fatiga glandular, o sea funcional hizo observar que lo más notable del trabajo de Césari es el enorme total de 40.000 sujetos, entre los cuales se ha observado 184 veces el cáncer epitelial, lo que representa un 1 por 200 aproxima-

damente. Dada la edad avanzada de los animales sacrificados en el matadero hipofágico, la proporcionalidad le pareció menor que en los carnívoros. Prescindiendo de la que considera hipotética influencia de la no pigmentación de la capa en la frecuencia del cáncer, manifestó que estaba de acuerdo con Césari en la frecuencia relativa del cáncer testicular (en los enteros y en los criptórquidos) como de la mama (yeguas), contrastando con la excepcional rareza del cáncer del útero (cuello o cuerpo), tan frecuente en la mujer. Ciertas localizaciones primitivas (lengua, estómago y útero), tan frecuentes en la especie humana, no se observan casi nunca en patología comparada, sin que se puedan dar razones que lo justifiquen. Desgraciadamente, el laborioso trabajo de Césari, tan interesante por sus datos, sólo proyecta una luz dudosa sobre el magno problema de la etiología del cáncer, que Petit espera aclarar algún día la patología veterinaria.

Por último, Cocu hizo presente que en 1918 había observado en Saint-Cyr una yegua torda que se puso caquética muy rápidamente, encontrando en su autopsia un voluminoso tumor canceroso, del que no hizo examen histológico, que había invadido la bóveda sublumbar, se extendía por todos los ganglios y englobaba una parte considerable del intestino.

Anatomía y Teratología

A. JOST.—LA MORFOGÉNESIS Y EL PAPEL FUNCIONAL DE LOS LIGAMENTOS EPICÓNDILO-MENISCALES DE LA RODILLA.—*Réunion biologique de Strasbourg*, 53-55, sesión del 8 de Abril de 1922.

El examen comparativo del aparato ligamentoso de la rodilla en los mamíferos inferiores, en los simianos, en los antropoides y en el hombre, le ha permitido al autor llegar a las conclusiones siguientes: El ligamento epicóndilo meniscal interno, encontrado en un estado de desarrollo más o menos perfecto en todas las especies examinadas es siempre el más fuerte, el más neto, y su fijación femoral se encuentra, de manera constante, en la cara cutánea del cóndilo-femoral interno, antes de la del ligamento lateral interno. Alojado profundamente en la cápsula articular, se dirige desde este punto de origen hacia adelante y hacia abajo, para fijarse en el borde superior de la substancia córnea anterior del menisco. En el caso de mucho desarrollo (como en el orangután y en el chimpancé) forma saliente sobre la cara profunda de la cápsula, y se pueden proseguir sus fibras constitutivas, en las partes periféricas de la substancia córnea anterior, hasta la tibia. Contrariamente a Vallois, el autor ha encontrado el ligamento epicóndilo-meniscal externo con menos frecuencia que el interno. No ha podido encontrar dicho ligamento en el caballo, en el conejo y en la ardilla, se encuentra un primer esbozo de él en los carnívoros y, por último, su disposición es manifiesta en los presimianos, en los simianos y en los antropoides. Situado en la profundidad de la cápsula articular, se destaca constantemente de la cara cutánea del cóndilo femoral externo, entre la fijación del ligamento lateral externo y el origen del tendón del poplíteo, y se dirige desde esta inserción ósea hacia adelante y hacia abajo, para irradiarse en el borde superior y periférico de la substancia córnea anterior del menisco externo. En caso de gran desarrollo, forma una ligera saliente sobre la cara profunda de la cápsula articular, y su irradiación en la substancia córnea anterior del menisco se desarrolla hasta tal punto que parece difícil establecer un límite entre la cara superior de esta substancia córnea y la parte inferior del ligamento.

En cuanto a la morfología de estos ligamentos, se comprueba una relación marcada entre el grado de su formación y la adaptación especial de la articulación de la rodilla. En los saltadores y corredores están poco desarrollados los ligamentos epicóndilo-meniscales. Están tanto más marcado cuanto mayor ventaja de movimientos de rotación disfruta la rodilla. Así se encuentran en el caballo, en el perro, en el gato y en la ardilla; pero en los simianos y en los antropoides, ofrecen un desarrollo de otra importancia, especialmente en los trepadores, que como tales tienen necesidad de movimientos de rotación considerables. En otros térmi-

nos: cuanto mayor es la importancia de los movimientos de rotación en la rodilla, mejor determinada le parece al autor la constitución de estos ligamentos, aunque el hombre tiene estos ligamentos muy desarrollados, a pesar de no gozar sus rodillas de movimientos de rotación importantes.

¿Cuál es el papel funcional de estos ligamentos? Sabido es que en la articulación de la rodilla, los meniscos experimentan cambio de posición. Durante mucho tiempo se creyó, con Poirier, que estas desituaciones de los meniscos se debían exclusivamente a la acción de los cóndilos femorales, Pauzat demostró la existencia de una acción del tríceps femoral en la propulsión de los meniscos; pero falta una explicación de sus movimientos de retropropulsión. El examen de una preparación de rodilla en que se conserven los elementos epicóndilo-meniscales, aclara el problema; se comprueba que este aparato fibroso tira los meniscos hacia atrás durante la flexión de la rodilla, y que en el curso de los movimientos de rotación, el ligamento epicóndilo-meniscal, que se encuentra del lado opuesto al sentido de rotación, lleva hacia atrás su menisco. Así se encuentran realizados complementariamente y de manera armónica los movimientos hacia atrás y hacia adelante de los meniscos. Por otra parte, la retropropulsión está asegurada, no solamente por el ligamento epicóndilo-meniscal externo, si no también por el popliteo.

Fisiología e Higiene

KNUD SAND.—DEL HERMAFRODITISMO EXPERIMENTAL.—*Comptes rendus de la Société de Biologie*, LXXXVI, 1.017-1.024, conferencia pronunciada en la sesión del 13 de Mayo de 1922.

En los últimos veinte años se han verificado numerosas investigaciones (Prenant, Bouin y Ancel, etc.) en el tejido endocrino de las glándulas sexuales, sobre la transplatación simple y cruzada, las inversiones sexuales, los hechos de criptorquidia, las operaciones sobre el *vas deferens*, etc., todo ello relacionado con el problema del rejuvenecimiento, que está de actualidad, y que, como tantos otros, ha recibido su principal impulso de Brown-Séquard.

El autor ha realizado numerosas experiencias sobre diversos puntos de este problema, pero en esta conferencia se ocupa exclusivamente del hermafroditismo experimental. Desde 1914, independientemente el uno del otro, se vienen ocupando sin cesar de esta cuestión Steinach y el autor, habiéndoles conducido a este estudio naturalmente sus experiencias de transplatación y de inversión sexual. Por otra parte, Pézard en las aves y Moore en la rata, han observado hechos interesantes relacionados con el mismo asunto.

Los términos del problema son los siguientes: los hechos de transplatación simple y de inversión muestran que se puede operar con influencias hormonícas *no combinadas* (sean machos o sean hembras) sobre el mismo sexo, o también sobre el sexo opuesto; esto conduce a preguntarse si no es posible operar también con influencias hormonícas *combinadas*, a la vez machos y hembras, sobre el mismo individuo, lográndose así realizar hermafroditas.

El problema ha sido resuelto por Steinach y por el autor, recurriendo a las implantaciones simultáneas de testículo y ovario en el mismo animal, macho, infantil y castrado.

La primera experiencia la realizó el autor en un cobayo por el método de las implantaciones simultáneas en la pared abdominal: a la derecha el ovario y a la izquierda el testículo. La influencia combinada se traduce por los aspectos del pene, por el desarrollo de las glándulas vesiculares y por la hipertrofia de las glándulas mamarias; estas últimas segregaban leche: el examen histológico denunció una glándula mamaria puerperal típica. Desde el punto de vista psicosexual, el animal aparecía de ordinario bisexuado y en el curso de una hora pasaba por los estados más variados. Desde la hembra plácida hasta el macho violento, según que se colocaran a su lado machos, hembras o recién nacidos: este es el tipo del hermafroditismo experimental positivo.

Además del procedimiento de implantaciones simultáneas, el autor ha empleado desde

1914 otra técnica; practicando una transplatación intratesticular de ovario, produce el hermafroditismo por ovario-testículo artificial. Debe procederse así; se incide la albugínea; en seguida, con una pinza fina, se entierra el ovario en el parenquima testicular; se saca en seguida el instrumento sin inquietarse por la sección de la albugínea; finalmente, se coloca el testículo en su posición normal. Si se intentase suturar la albugínea, se destruiría el tejido testicular y no se lograría la experiencia.

El autor confiesa que únicamente con esta técnica ha podido abordar fructuosamente el estudio de la cuestión: pero la realización de estas experiencias es todavía muy difícil y complicada y sólo se puede contar con un pequeñísimo número de éxitos.

Sus nuevas experiencias practicadas en ensayos amplían las primeras, solamente hechas en animales infantiles, y se pueden resumir de la manera siguiente: 1.º, diez en animales infantiles; 2.º, seis en animales en estado de pubertad, y 3.º, cuatro en animales de más de un año. De los diez primeros, solamente dos llegaron a ser hermafroditas positivos, con desarrollo somático macho y hembra y carácter psicosexual mixto, bisexual; los otros ocho casos dieron resultados negativos. Entre los seis del segundo grupo, también se obtuvo resultado positivo en dos, demostrando así que con este método se pueden hacer hermafroditas animales en plena pubertad, lo que indica que aún son influibles los caracteres sexuales a esta edad. En la tercera serie todos fueron fracasos.

Considera después el autor principalmente la repercusión de las transplantaciones en dos de las condiciones más importantes de los caracteres sexuales: el estado de las mamas y el estado psicosexual.

Las mamas comienzan a hipertrofiarse, en general, al cabo de seis a ocho semanas, alcanzando el máximo al tercer mes, en cuyo momento segregan leche en abundancia; en seguida disminuye la turgescencia, pero los pezones conservan la misma longitud y la secreción aparece cada vez más clara, hasta que desaparece del cuarto al quinto mes.

El carácter psicosexual se desarrolla de una manera análoga; cuando el proceso ha alcanzado su apogeo, tan pronto es hembra como bisexual; pero generalmente el carácter original macho del animal se manifiesta progresivamente por subsistir él sólo. En los animales del segundo grupo, operados al fin de la pubertad, el carácter hembra se mantenía difícilmente.

Los exámenes histológicos de los ovario-testículos dió también indicaciones interesantes. En el centro del tejido testicular infantil estaba el ovario bien conservado, teniendo asegurada la nutrición por vasos que habían penetrado por todas partes. Esto pone de manifiesto la génesis del proceso, pudiendo resumirse la cuestión, de una manera general, con estas palabras: conforme a lo previsto, en los casos positivos, los ovarios están mejor o peor conservados, y ellos son los que, conjuntamente con el tejido testicular, provocan los fenómenos de hermafroditismo.

En los casos negativos no suele haber más que una cicatriz fibrosa insignificante que no tiene ninguna función. Sin embargo, y este es un hecho inesperado, el autor ha encontrado en tres casos, fisiológicamente negativos, ovarios normales todavía muy bien conservados. Por lo tanto, no siempre hay correlación entre la condición anatómica y la resultante fisiológica.

Concluye el autor señalando que se trata aquí de un nuevo dominio de la endocrinología de interpretación delicada. No cree exagerado decir que el hermafroditismo experimental ha abierto vías y perspectivas que se pierden en lejanos horizontes y que aun falta mucho tiempo para lograr el objeto. Especialmente la falta de correlaciones entre el resultado fisiológico y la condición histológica indica que se está en un terreno en el cual el mismo microscopio es demasiado grosero para explicarlo todo. El hermafroditismo experimental es un problema que se está muy lejos de haber resuelto; todavía se encuentra en la fase más feliz para la investigación científica, donde abundan los problemas a estudiar, las dificultades a vencer y también los enigmas a dilucidar.

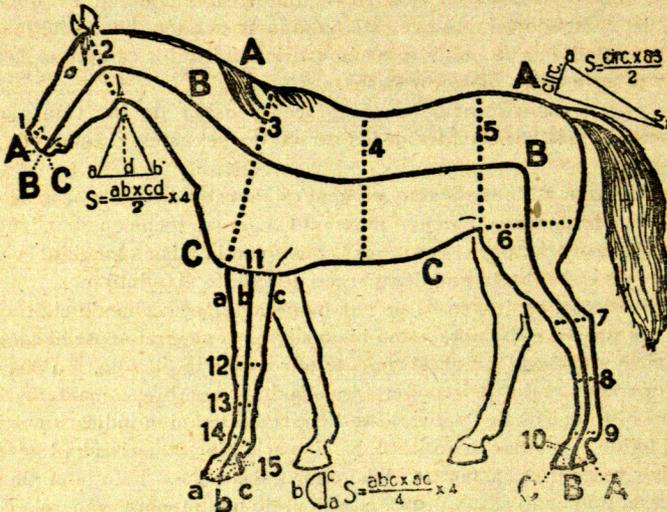
B. ROUSSY.—MECÁNICA ANIMAL: METROSTÁTICA ANATÓMICA. MEDIDA DE LA SUPERFICIE CUTÁNEA DEL CABALLO POR LA LEY GEOMÉTRICA DE LA SUPERFICIE CUTÁNEA DEL HOMBRE.—*Recueil de Médecine vétérinaire*, XCVIII, 161-165, 15 de Marzo de 1922.

Aunque el autor estaba convencido, desde que en 1899 demostró la existencia de una ley geométrica que permite calcular exacta y rápidamente la superficie del cuerpo del hom-

LEY GEOMÉTRICA DE LA SUPERFICIE TOTAL (S TOTAL) DEL CABALLO

POR EL DOCTOR B. ROUSSY

$$S = P_m \times A_m^P \left\{ \begin{array}{l} P_m = \text{perímetro medio.} \\ A_m^P = \text{altura periférica media.} \end{array} \right.$$



Caballo artificial de 14 dm³

Nota.—Doblar los perímetros, 6 a 15 inclusive.

SUMARIO DEL CÁLCULO

Cálculo de P_m

Perímetros (1 a 15) ... 15.

Suma de los perímetros $\frac{5373 \text{ m m}}{15} = 358 \text{ m. m.}$

Perímetro medio

Cálculo de A_m^P

Suma de A B C abc

$$A_m^P = \frac{4439 \text{ m m}}{3} = 1480 \text{ m m}$$

$$S = P_m \times A_m^P = 358 \times 1480 = 52 \text{ dm}^2 \text{ 9840}$$

Pequeñas superficies = s

Orejas (cuatro triángulos) = 30 cm.²

Cola (1 cono recto) = 20 cm.²

Casco (planta) y rodete $\times 4 = 92 \text{ cm.}^2$

Suma $\frac{142 \text{ cm.}^2}{142 \text{ cm.}^2}$

$$S \text{ total} = S + s = 52 \text{ dm}^2, 9840 + 1 \text{ dm}^2, 42 = 54 \text{ dm}^2, 40.$$

bre, de que esta ley es general y, por lo tanto, aplicable a todos los cuerpos mensurables, vivos o no, no pudo hacer nuevos estudios sobre el particular hasta el año pasado.

Sus primeras investigaciones relativas al caballo las realizó en un caballito artificial de 14 decímetros cúbicos, muy manejable, bien conformado y proporcionado.

La superficie de este caballo, menos la de las orejas, cola y caras plantares de los cuatro cascos, fué completamente dividida en 54 figuras geométricas (rectángulos, triángulos, trapecios, etc.), cuyas áreas dieron la suma (S) de $53\text{dm}^2,13$. Las orejas, consideradas como cuatro triángulos, la cola (sin sus crines) como un cono recto y las caras plantares de los cascos como cuatro semicírculos medidos separadamente, dieron una superficie total (s) de 142 centímetros cuadrados, que añadidos a la superficie S, hacen una superficie total (Stotal) de $54\text{dm}^2,55$.

Investigada de nuevo, por el método original de control, simple y preciso, imaginado por el autor, que consiste en hacer sobre el animal una piel artificial, que se desprende y separa por fragmentos numerados, sin pliegues y sin un plano, y después planimetrar estos fragmentos, fotografiados o no, esta misma superficie se encontró igual a $52\text{dm}^2,78$ y a $54\text{dm}^2,20$ con los 142 centímetros cuadrados (s). Es decir, que la medida de las dos grandes superficies (S + S) es de $52\text{dm}^2,995$ y la de las cuatro superficies (S + s) + (S + s) es de $54\text{dm}^2,37$, superficie total (S total) considerada como la más próxima a la realidad, sino como la realidad misma.

Pareciéndole ya al autor suficientemente establecido este hecho, midió la misma superficie aplicando la ley geométrica $S = A_m^P \times P_m$, encontrada midiendo la superficie del cuerpo del hombre, ley que consiste en *multiplicar el perímetro medio (Pm) de su cuerpo por su altura periférica media (A_m^P)*.

El simple examen de la figura permite comprender bien los procesos del método que ha conducido a obtener esta ley geométrica.

Determinación del perímetro medio Pm.—Con una cinta métrica flexible de precisión, convenientemente aplicada, medir los perímetros de los contornos alternativamente los más estrechos y los más anchos de la cabeza, del cuello, del tronco. de un miembro posterior y de un miembro anterior, según indican las líneas de puntos.

Se obtienen quince perímetros numerados, del 1 al 15. Los perímetros 10 y 15 contornean el borde inferior de los dos cascos del lado izquierdo. Para tener cuenta de los otros dos miembros, doblar los perímetros 6 al 15 inclusivos.

La suma de los quince perímetros que es 5.373 milímetros, se divide por su número (15) y así se obtiene el perímetro medio, que es igual a 358 milímetros.

Determinación de la altura periférica media A_m^P.—Siguiendo todas las sinuosidades de la piel, medir las grandes líneas de perfil, A, C y la línea B figurada en medio de la cara lateral del animal, y después las tres líneas pequeñas a, b y c de la pierna anterior izquierda.

La suma de estas seis líneas (4,439 milímetros en el caso particular) se divide por tres (divisor común de las dos series de líneas) y da la *altura periféricamedia A_m^P*, que es igual en este caso a 1.480 milímetros.

La superficie S del caballo es igual a $P_m \times A_m^P = 358 \times 1.480 = 52\text{dm}^2,98$. Y si se prefiere, para obtener un resultado más completo, añadir la suma de 142 centímetros cuadrados (s) de las pequeñas superficies de las orejas, cola y plantas de los cascos se obtiene la superficie total (Stotal) de $54\text{dm}^2,40$.

El autor prosigue estos estudios de *metrostática anatómica* con el objeto de establecer un *canon* morfológico, anatómico y fisiológico, que falta por completo y que sería necesario. También pretende demostrar la existencia de una *geometría del cuerpo del hombre y de los animales*, geometría que debe ser una de las bases de esta *metrostática*—o sea medida en estado de reposo, de equilibrio—, cuya *metrostática* es, a su vez, una de las fases más funda-

mentales (y acaso la más fundamental) de la *mecánica animal*, con la *metrodinámica* y la *metrocínética* y, consecuentemente, de la *verdadera* ciencia médica.

H. BLIN.—¿CÓMO SE PUEDEN OBTENER HUEVOS EN INVIERNO?—*La Nature Supplement*, núm. 2.494, 23-24, 21 de Enero de 1922.

I.—RÉGIMEN DE LAS GALLINAS PONEDORAS.—Para obtener una puesta abundante, aun durante el invierno, con una alimentación apropiada, que se indicará después, hay que observar los principios siguientes:

1.º El gallinero se debe tener caliente, lo que es fácil de realizar guarneciendo el suelo con una capa de estiércol de caballo, que se renovará frecuentemente.

2.º Elegir como ponedoras pollas nacidas a fines de invierno o en los primeros días de la primavera.

3.º Tener cuidado de dejar en libertad a las ponedoras siempre que el tiempo lo permita, a fin de que hagan el ejercicio indispensable a una buena higiene, condición realizada estableciéndoles una fosa para escarbar en un rincón del corral. Esta fosa tendrá varios metros de longitud y de anchura y unos 40 c. c. de profundidad. En esta fosa se echarán granos menudos, desechos, ceniza y un poco de flor de azufre.

4.º Distribuir granos excitantes, germinados, como por ejemplo, avena.

Se hacen germinar los granos algunos días antes en un cubo, regándolos con agua tibia.

5.º Mezclar a los pastos o cebos conchas de ostras finamente pulverizadas, y distribuir de vez en cuando grano encalado, es decir, rociado con una lechada de cal y puesto a secar en seguida.

II.—ALIMENTACIÓN DE LAS GALLINAS PONEDORAS.—Sabido es que el huevo tiene muchas materias azoadas. La clara de huevo no es otra cosa que una disolución casi pura de albúmina en agua (13 por 100 de albúmina y 86 por 100 de agua). La yema, muy rica en grasa: 32 por 100, encierra también un 16 por 100 de materias azoadas. Calculando la suma de las materias nutritivas contenidas en un kilogramo de huevos (15 huevos de un peso medio de 67 gramos), se comprueba la composición siguiente:

Materias azoadas	122 gramos
Materias grasas	94 —
Materias hidrocarbonadas	6,50
Extractivos no azoados	4,50

Por lo tanto, la alimentación racional de las gallinas ponedoras debe satisfacer esta condición: distribuir una ración económica de producción que, añadida a la ración de sostenimiento, permita a las gallinas fabricar, en el mínimum de tiempo, esta cantidad relativamente grande de materias nutritivas. La ración de sostenimiento es de 100 a 120 gramos de grano por cabeza y por día. Si se desea añadir a estos gramos una ración que permita a la gallina producir 15 huevos en 20 días, habrá que aumentar dicha ración en otros 50 gramos. Pero ésta es una alimentación costosa, y el tubo digestivo de la gallina no permite ingerir diariamente tal masa de alimentos.

Véase la composición azoada de los granos más frecuentemente empleados: el trigo, 12 por 100 de materias azoadas digestibles, y la avena el 8 por 100. El cambio, son ricos los granos en hidratos de carbono, y se cree que éstos pueden suplir, en ciertos límites, la insuficiencia de las materias azoadas.

Este racionamiento conduce al fracaso, porque los hidratos de carbono no provocan la puesta; dan a los tejidos musculares una tendencia a la producción de grasa. Alimentando abundantemente con grano se obtienen hermosas aves, rojas y de peso, pero que engrasan y dejan de poner. Cuando se forman depósitos grasos alrededor del racimo ovárico, la actividad de este no tarda en ser nula. Tal es el escollo que hay que evitar. Para lograrlo, se deben reemplazar los granos, al menos en parte, por alimentos más ricos en materias azoa-

das, más enardecientes, menos voluminosas y siempre apetecibles. Estos son los alimentos de origen animal.

Las gallinas, que durante el buen tiempo pueden ir al campo, consumen insectos, excelente ración de producción. Efectivamente, se comprueba que la cantidad de huevos que ponen las gallinas que viven en libertad está en razón directa con la cantidad de insectos consumidos. Pero en invierno faltan los insectos y se les debe reemplazar por residuos de matadero, tales como sangre cocida y desecada y polvo de carne (carne acecinada). Se reduce la sangre a p lvo grueso con el cuchillo de partir carne y después se distribuye en un cebo con patatas cocidas. Todos los residuos de carne, aunque sea crudos, dan buenos resultados.

Disminuyen^o así la ración de granos a su estricto minimum y reemplazándola por pastos o cebos más ricos, de harina de carne, patatas, salvado, arroz o torta de maíz, se tendrá un régimen alimenticio más favorable a la puesta. Esto cebos serán espesos y no contendrán demasiada cantidad de agua. Se completarán con un puñadito de sal desnaturalizada, y de vez en cuando con algo de conchas de ostras y de carbón de m^adera pulverizadas, materias que desempeñan en el organismo un papel a la vez terapéutico y excitante. Con intervalos se da un poco de grano encajado y diariamente verdura para evitar la degeneración grasosa del hígado en las gallinas copiosamente alimentadas.

He aquí, para diez gallinas ponedoras algunas fórmulas de raciones diarias, cuya composición se podrá modificar según las situaciones:

1.^a ración:

Carne acecinada.....	180 gramos
Tortas de maíz.....	350 —
Patatas.....	1.100 —
Agua, la cantidad necesaria.	

2.^a ración:

Carne acecinada.....	250 gramos
Salvado de trigo.....	250 —
Patata.....	1.750 —
Agua.	

3.^a ración:

Carne acecinada.....	100 gramos
Patata.....	1.000 —
Alforfón.....	400 —
Avena.....	300 —

No se suprimirán totalmente los granos; cada gallina debe recibir diariamente una ración de 40 a 60 gramos. Para que conserven el apetito, se variará la composición de los cebos.

El empleo de las tortas dió lugar en 1920 a observaciones muy interesantes. En un criadero que constaba de 1.200 sujetos, el doctor Danoux obtuvo los siguientes resultados en un corral en que había 10 pollas de Bres entre 6 y 10 meses —es decir en el primer año de puesta— la producción media fué de 137 huevos por sujeto, y fué, en cambio de 164 huevos el segundo sin ración de granos. Estas gallinas recibían una ración, por cabeza y por día, así compuesta:

Torta de cacahuete.....	30 gramos
Torta de Palmito.....	30 —
Torta de maíz.....	30 —
Polvo de carne.....	5 —
Polvo de huesos.....	5 —

Dándoles, además, toda la hierba que querían consumir,

Para preparar el cebo con estas substancias, se mete en un recipiente la cantidad necesaria de tortas de maíz y de palmito trituradas y se recubre con agua ordinaria o agua de fregar vajilla. Al día siguiente se añade la torta de cacahuete en harina, a fin de tener un cebo más bien firme y seco, y después se añade el polvo de hueso o de conchas de ostras tritura-

das mezcladas con dicho polvo, poniéndose en último lugar el polvo de carne o de sangre desecada. Durante el período de puesta intensiva, deben darse dos veces por semana polvo de quina o de genciana a razón de un gramo por cabeza.

E. Saint-Loup emplea para la alimentación invernal de las gallinas ponedoras el siguiente cebo caliente:

Torta de cacahuete.....	50 partes
Harina gruesa de maíz.....	27 —
Harina de carne.....	5 —
Harina de pescado.....	5 —
Harina de heno de hortigas.....	5 —
Fosfato de hueso alimenticio.....	3 —
Pulpa seca de remolacha en harina.....	2 —

Con esta mezcla, cada gallina ha producido de 120 a 130 huevos.

Paul Dulon preconiza una provisión concurrentemente con una ración de granos. La composición de esta provisión, con la que ha obtenido resultados muy satisfactorios, es la siguiente:

Torta de cacahuete kufiscado (8 a 9 por 100 de azoe)	30 kg.
Harina de pescado.....	20 —
Cáscaras de cacao.....	10 —
Raicillas de cebada.....	10 —
Conchas de ostras pulverizadas...	7 —
Arenillas.....	3 —

TOTAL..... 80 kg.

Por la mañana se distribuyen de 100 a 120 gramos de este cebo por gallina, y por la tarde de 40 a 50 gramos de granos. Las cáscaras de cacao y las raicillas de cebada se pueden reemplazar por heno de hortigas y pulpa de remolacha. Todos los días reciben las gallinas en su cebo verdura picada.

III.—POLVOS PARA LA PUESTA.—Los «polvos para hacer poner» pueden reemplazar con mucha ventaja a las conchas de ostras; aportan, además, el carbonato de cal, indispensable para la constitución de la cáscara del huevo, alimentos minerales y principios excitantes.

La preparación de estos polvos se puede hacer fácilmente con cualquiera de las tres fórmulas siguientes, estando reputada la última como la más eficaz:

1.ª fórmula:

Carbonato de cal.....	3 partes
Sal desnaturalizada.....	3 —
Carbón de madera en polvo.....	2 —

2.ª fórmula:

Carbonato de cal o (calcáreo).....	3 partes
Sal desnaturalizada.....	3 —
Carbón de madera en polvo.....	2 —
Productos vegetales excitantes y aromáticos...	1 —
Carbonato de hierro.....	0,5 —
Azufre.....	1 —

3.ª fórmula:

Carbonato de cal o creta (conchas de ostras pulverizadas).....	30 partes
Sal desnaturalizada.....	30 —
Polvo de carbón de madera.....	20 —
Azufre sublimado.....	8 —

Polvo de raíz de genciana.....	8	—
Gengibre	8	—
Carbonato de hierro.....	5	—
Salicilato de sosa	5	—

Las sustancias vegetales excitantes y aromáticas están representadas por tallos, flores y sobre todo, granos de las plantas siguientes, bien triturados: anís, hinoja, genciana (raíz), comino, alcaravea, cilantro, cicuta acuática, cálamó, gengibre, quina, etc.

Se pulverizan muy cuidadosamente las sustancias que componen la fórmula y se las mezcla en seguida íntimamente. El polvo así obtenido se distribuye en el cebo por la mañana a la dosis de una cucharada grande para cada diez gallinas. Es mucho más eficaz cuando se da a las gallinas una alimentación animalizada.

El conjunto de los procedimientos indicados en este estudio constituye el método que asegura una producción de huevos hasta durante el invierno.

Patología general

I. POENARU.—LA ENFERMEDAD DE LAS HECES EN LOS BÓVIDOS CONSIDERADA COMO UNA ENFERMEDAD POR CARENCIA.—*Réunion roumaine de biologie*, 28-29, sesión del 5 de Enero de 1922.

En Noviembre de 1921 se llevaron 600 bueyes a la fábrica de alcohol P..., donde se les sometió al régimen exclusivo de heces. En esta ocasión puede estudiar el autor minuciosamente la enfermedad de las heces y convencerse por la experimentación de que se trata de una avitaminosis. Se emplea, para la destilación del alcohol, el maíz en la proporción del 90 por 100 y el otro 10 por 100 es de avena. Los residuos que se dan al ganado encierran la mayor parte de los principios nutritivos contenidos en los granos de maíz y de avena, menos el almidón, que se ha transformado en azúcar. Sabido es que antes de determinar definitivamente la ración de los animales alimentados con el residuo es preciso tantear y no darlo nunca con exceso: tan pronto como deja de ser útil, es nocivo.

En la observación del autor, los propietarios no creían que fuese necesario añadir otros alimentos a las heces. Por eso tuvo él ocasión de poder advertir rápidamente accidentes serios en los bueyes sometidos a un régimen exclusivo.

Después de dos semanas de alimentación por este régimen, aparecían: inapetencia, diarrea, dificultad para ponerse de pié y debilitación progresiva; doce bueyes murieron en un estado de caquexia extrema. Pero tan pronto como se hicieron entrar en la ración alimenticia otros alimentos, tales como pajas trituradas, heno y un poco de salvado, desaparecieron los síntomas. Las investigaciones microscópicas y los cultivos, así como la inoculación a cobayos de sangre de los animales muertos, no dieron ningún resultado, lo que permitió eliminar la hipótesis de una infección. En las heces examinadas al microscopio se vió un gran número de levaduras y de microbios muertos por la temperatura de la destilación; en efecto, los cultivos de estas heces fueron estériles; filtrados por papel e inyectados a alta dosis en el peritoneo de los cobayos, no determinaron ningún accidente tóxico ni ninguna infección.

Así, pues, los trastornos observados en los bueyes eran la consecuencia directa de la alimentación, cosa que, además, pudo comprobar el autor experimentalmente en los cobayos. A cada uno de seis de estos animales le dió exclusivamente cada día 45 gramos de heces; al cabo de quince días habían muerto todos los cobayos en un estado de caquexia extrema con parexia muscular, observando que la resistencia estuvo en razón directa con el peso: el más pequeño murió el primero y el más grueso murió el último. En cambio, tres cobayos testigos a los que alimentó con 45 gramos de heces y 10 gramos de remolacha fresca por cabeza y día resistieron perfectamente y no han sufrido ningún trastorno.

La esterilización de ciertos alimentos, tales como las heces, puede no tener más que un

papel patógeno mínimo en los animales sometidos a un régimen variado; la acción patógena se ejerce en los animales sometidos a un régimen exclusivo.

La conclusión que se impone a consecuencia de las experiencias del autor es que la enfermedad de las heces entra en el grupo de las enfermedades por carencia, siendo, pues, las vitaminas los elementos indispensables que en las heces faltan.

Se caracteriza esta enfermedad, como se sabe, por las siguientes manifestaciones: caquexia, decadencia general del organismo y muerte más o menos rápida, no solamente en los bueyes, sino también en los animales de experimentación, tales como los cobayos, en los cuales se determina una enfermedad idéntica a la de los bóvidos. La adición de alimentos frescos impide la aparición de la enfermedad lo mismo en los bueyes que en los cobayos.

Terapéutica y Toxicología

WALTHER.—SOBRE EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA DEL PIE CON ZIBOSAL (KARZID).

Berliner Tierärztliche Wochenschrift, XXXVIII, 185, 20 de Abril de 1922.

Hasta ahora se habían utilizado para el tratamiento del carcinoma del pie medicamentos astringentes, desinfectantes, cáusticos, el fuego y la extirpación.

Con ninguno de estos medios se ha logrado en todos los casos una curación segura. En ciertas circunstancias, con algunos de estos recursos se consigue mejorar y a veces curar el cáncer del pie. Los diferentes resultados obtenidos dependen de la intensidad y extensión del padecimiento.

Walther ha logrado numerosas curaciones mediante la operación radical, pero muchas veces ha fracasado ésta, a pesar de que la enfermedad no se había extendido hasta la cornea. El ha utilizado en algunos casos la operación y el neosalvarsán, observando que, la inyección intravenosa de este medicamento, no tiene influencia decisiva en la marcha de la enfermedad, por lo cual ha abandonado su uso. En un caso el autor ha empleado en el tratamiento del cáncer del pie, sin mejor resultado, el formol y la operación, no pudiendo evitar la recidiva. También ha usado el autor anhídrido sulfuroso aconsejado por el profesor doctor Neumann. Últimamente al tener noticia del zibosal—disalicilato de boro y sin—de la casa Haidle de Maier, de Stuttgart, el autor ha hecho varios ensayos de tratamiento del cáncer del pie con este medicamento, logrando sorprendentes curaciones.

Antes de usar el zibosal el autor extirpa, superficialmente con el bisturí, las masas córneas de las partes enfermas y practica la hemostasia por compresión. Entonces espolvorea la superficie de la herida con zibosal y coloca un apósito algodónado. Después, al principio todos los días, y más tarde, cada dos días, espolvorea nuevamente la herida con el referido zibosal.

La influencia favorable de este tratamiento se hace notar porque las partes enfermas se cubren de una membranita blanca, mientras que los tejidos sanos permanecen normales y la cornificación avanza por todas partes.

Ya a los ocho o diez días la mejoría es muy manifiesta. A las seis semanas la curación es completa.

Sorprendido el autor por los maravillosos resultados del zibosal en el tratamiento del carcinoma del pie, decidió utilizar este medicamento en animales que él mismo había reputado incurables. En uno de estos casos en que el tumor invadía la ranilla, los ángulos de inflexión, avanzando hasta la mitad de la tapa, el autor extirpó las partes córneas corroídas; limpió el pie con agua caliente, destruyó las proliferaciones más voluminosas y espolvoreó la herida con zibosal, aplicando después un apósito algodónado. A las ocho semanas el animal estaba completamente curado.

El autor ha tratado después otros tres casos con zibosal, obteniendo también completas curaciones, si bien estos casos eran más leves que los anteriores.

El tratamiento con el zibosal en polvo, o karzid, como también se le llama, ofrece las

ventajas de la sencillez y baratura —una caja de 100 gramos de zibosal vale 12,50 marcos. La aplicación del zibosal es indolora e inocua, por lo que los animales pueden trabajar durante el tratamiento.

El autor reputa el zibosal como medicamento específico del cáncer del pie. Dado el parentesco del cáncer del pie con la dermatitis crónica verrugosa, el autor ha utilizado también el zibosal en este padecimiento, logrando su curación en muy poco tiempo.—A. Gallego.

A. CUGURRA.—CONTRIBUCIÓN A LA CURA DE LA ESTENOSIS DE LOS PEZONES.—

El moderno zoiatro, XXXIII, 169-170, Junio de 1922.

Se debe la «estenosis adquirida» de los pezones a las cicatrices de tejido conectivo de nueva formación que suelen producirse en el canal del pezón a consecuencia de procesos inflamatorios de índole traumática o bacteriana. Esta forma de estenosis, que resulta con mucho la más frecuente, es la que el autor considera necesario tratar por un procedimiento quirúrgico sencillo.

El instrumental apropiado para obtener la dilatación y la desobstrucción del canal es riquísimo y generalmente bastante ingenioso; pero es complicado, costoso y difícil de obtener. El autor prescinde de ese instrumental «ad hoc» y para incidir y desbridar las neoformaciones conectivas que obstruyen el canal, emplea un delgado bisturí botonado de oculista, que introduce por la abertura del pezón. Después introduce por dicha abertura, ya algo dilatada por el bisturí, un pequeñísimo cuchillo de forma oval, para separar por raspadura y extraer el tejido neoformado, poco antes incidido. Irriga seguidamente el canal del pezón con una solución tibia, ligeramente antiséptica (es buena la de lisoformo al 2 por 100), repetidas veces, pero con poco líquido a la vez, teniendo apretada la cisterna para que el líquido no vaya a irritar el epitelio glandular.

Concede el autor mucha importancia a la última parte de la intervención, que es el drenaje, el cual impide que la solución de continuidad del canal cicatrice rápida e irregularmente y obstruya de nuevo el canal, cosa que ocurre casi siempre no drenando. Para hacer este drenaje, el autor emplea una cánula de hueso o de ebanita de las que tienen las peras de goma, previamente esterilizada; en la extremidad inferior de la cánula, que está provista de un disco, fija una cintita, que después enlaza con módica presión en la mitad del pezón. En el agujero inferior de la cánula se introduce un mandril de madera esterilizado, que debe impedir la entrada de materias infectantes en el pezón y el continuo derrame de leche. La solución de continuidad cicatriza así regularmente alrededor de la cánula, quedando libre el canal.

Prescribe, por último, el autor que dos veces al día, durante el ordeño de los otros pezones, se quite el mandril para que salga la leche recogida en la cisterna, irrigándose por la cánula como se ha indicado, la solución de continuidad; y si se quita también la cánula, debe desinfectarse antes de introducirla de nuevo en el canal del pezón y fijarla como se ha dicho.

Lo mismo el acto operatorio que las manipulaciones consecutivas, se harán teniendo al animal en pie, con la mordaza aplicada, levantando un miembro anterior y trabados los miembros posteriores.

Antes de proceder a la operación no debe olvidarse practicar el cateterismo del pezón, que se hace con los catéteres de pezón corrientes.

A veces ha observado el autor que, además de la hiperplasia conectiva del canal del pezón, que se diagnostica mediante la palpación del pezón mismo, coexiste una mastitis intersticial crónica, con la consiguiente atrofia del parenquima del cuarterón correspondiente de la mama, lesión esta que acaso se deba al mismo agente etiológico de la estenosis adquirida del canal, y que algunas veces es consecutiva a esta última lesión, que impide el derrame de la leche. El cateterismo dará el dato seguro para el pronóstico, pues de que salga o no leche a través del catéter se decidirá si se debe intervenir pronto o si se ha de establecer la absoluta contraindicación del acto operatorio.

Una vez hecho bien el diagnóstico y decidida la operación, debe practicarse cuanto antes. El autor ha obtenido siempre la curación en unos veinte días, durante cuyo periodo, si la vaca tiene ternero, debe cuidarse mucho que éste no toque al pezón operado. Una vez obtenida la cicatrización—o sea al cabo de los indicados veinte días—se quita la cánula. Durante algunos días después, se derrama algo de leche a consecuencia de la dilatación producida en el esfínter del pezón. Si el derrame es abundante, se aplicará por algún tiempo más una plumita esterilizada, fija al pezón como antes la cánula, que se quitará dos veces al día para dar salida a la leche.

Poco más adelante, el esfínter del pezón recobra su tonicidad y funcionalidad, y ya se puede ordeñar dicho pezón o dárselo al ternero para que mame.

En ninguno de los casos tratados por el autor ha habido recidiva de la estenosis.

M. MARCENAC.—EL LATIRISMO EN EL CABALLO.—*Bulletin de la Société centrale de Médecine Vétérinaire*, LXXIV, 218-223, sesión del 4 de Mayo de 1922.

El autor estudia en su trabajo diversos puntos interesantes del latirismo o envenenamiento por las arvejas, y este trabajo, que se presenta al concurso para el premio Paugoué, lo resume Brocq-Rousseu en la sesión indicada, aprovechando la ocasión para discutir ciertos puntos del tema, de la siguiente manera:

1.º En la página 6 de su memoria, Marcenac nos dice que se ha establecido cierta confusión de nombres en lo que concierne a las variedades de arvejas y que no es posible el acuerdo más que utilizando las apelaciones botánicas.

Esto es rigurosamente exacto. Los diferentes autores que tratan de una cuestión deben designar la planta de que hablan por el nombre botánico del género de la especie y de la variedad, si se trata de una variedad bien fijada.

Deben conformarse igualmente a las reglas de la nomenclatura, emplear las mayúsculas donde deben ponerse y recordar el nombre del autor, sea entero o sea abreviado. Advertiré que Marcenac emplea en su frase la palabra variedad, que es impropia; quiere seguramente hablar de las diferentes especies. Trata (p. 2) al *Lathyrus Cicera* de variedad y es una especie.

2.º Las arvejas que han causado los accidentes de que se trata son los granos de una arveja, que es bastante difícil definir a primera vista. De la encuesta que yo he hecho resulta claramente que el grano es el de una arveja cultivada correspondiente al *Lathyrus sativus* L.

3.º Las arvejas acusadas de producir envenenamientos son *Lathyrus Cicera* L. y *Lathyrus sativus* L.

Los autores designan generalmente estas dos arvejas como dos especies. Es un error. *Lathyrus Cicera*, arveja silvestre, es una especie principal, mientras que *Lathyrus sativus*, arveja cultivada, es una subespecie. El tipo principal se reconoce, según G. Bonnier, en su fruto, que no presenta dos alas aplanadas dispuestas a lo largo por el dorso, el cual está excavado en canal, y en sus granos, pardos o grises, jaspeados de negro. La subespecie tiene un fruto que sí presenta en el dorso las dos láminas aplanadas formando dos alas bastante anchas, dispuestas a lo largo, y sus granos son ordinariamente blancuzcos o verdeblanquecinos.

4.º En lo que concierne a la naturaleza del principio tóxico, nadie sabe a qué atenerse. Los únicos hechos observados, relativos a sus propiedades, son los siguientes: es soluble en el agua, se destruye por el calor, y el suero de los animales atacados de latirismo contiene anticuerpos específicos respecto de un antígeno preparado con la arveja (Bailly).

Mirande ha demostrado últimamente que estos granos contienen cuerpos capaces de desprender hidrógeno sulfurado, y de ello concluye que el mecanismo de los accidentes y de la muerte se puede referir a la formación de este cuerpo, que altera los glóbulos de la sangre.

Nosotros no creemos que pueda prevalecer esta explicación, porque la intoxicación por H²S es siempre una intoxicación aguda; muy raramente se observan accidentes crónicos. Pero aun admitiendo esta posibilidad de una intoxicación crónica, no se la puede concebir

más que si continúa la causa productora de H²S. Ahora bien, los hechos que impulsaron a Mirande a realizar estas investigaciones fueron los ocurridos en Grenoble en 1919 en el 2.º de Artillería. Murieron 16 animales, uno en Diciembre de 1919 y quince en Enero de 1920, mientras que el consumo de arvejas había cesado a consecuencia de la Circular de 8 de Octubre. ¿Puede admitirse que la cesación de una alimentación tóxica no detiene los accidentes y que va a continuar la acción tóxica sin causa durante varios meses? Si se admitiese esta manera de ver, habría que buscar otra cosa que las orvejas como causa de intoxicación.

5.º El hecho muy especial del envenenamiento por las arvejas es el siguiente: algunos días después de la distribución, sobrevienen fenómenos de adinamia, de parálisis y de congestión intestinal. Después de haber cesado esta alimentación, reaparecen síntomas de ronquido con asfixias, hemoptisis, etc., que comienzan, según las estadísticas del 46 a 255 días después de la cesación de las arvejas.

Que los síntomas del principio se deban al consumo de las arvejas, todo el mundo puede admitirlo; pero que surjan síntomas cuando los animales llevan sin comer estos granos dos, tres y hasta ocho meses, no puede admitirlo más que con la reserva de que se trata de un fenómeno de anafilaxia.

6.º Desde hace cerca de tres años vengo realizando investigaciones sobre esta intoxicación, unas veces solo y otras en colaboración con Thomas. Todas nuestras tentativas de extracción de un alcaloide o de un cuerpo tóxico han fracasado. Nosotros hemos tenido preparaciones que sin duda eran tóxicas, pero las inoculaciones a los animales, tan pronto positivas como negativas, no permitieron sacar ninguna conclusión precisa.

Los hechos referidos más arriba o sea la solubilidad del tóxico en el agua, su destrucción por el calor y que desarrolla anticuerpos en los organismos que lo toman, me habían hecho pensar que este tóxico era una toxalbumina. He preparado numerosas veces las albúminas de la arveja, y tampoco he podido obtener ninguna indicación precisa. Por otra parte, a los conejos y cobayos alimentados durante mucho tiempo con estas arvejas no les produjo ningún síntoma esta alimentación.

7.º En su gran flora de Francia, G. Bonnier señala que *Lathyrus Ciceru* encierra betaina y colina.

Estos dos cuerpos son ptomainas, alcaloides oxigenados.

La betaina, C¹⁵ H¹¹ NO², ya aislada de la remolacha, de la orina y de las almejas, no parece tóxica; pero las tres oxibetainas aisladas por Pouchet son tóxicas. La colina, C⁵ H¹⁵ NO², aislada de la bilis, de la salmuera y de los arenques, es tóxica. Quizá sea por esta vía por la que haya que buscar el principio activo de las arvejas.

8.º Para resumir esta cuestión, todavía oscura, yo me permito emitir una opinión.

El consumo de las arvejas produce fenómenos de intoxicación en los animales; los síntomas sobrevienen con bastante rapidez y se manifiestan por parálisis: son los fenómenos del primer período. Todo el mundo está de acuerdo sobre esto.

Los fenómenos tardíos, que se producen varios meses después de la cesación del régimen, son en mi opinión fenómenos de anafilaxia. En animales preparados por un consumo de arvejas, pienso yo que la ingestión de un sólo grano de arveja o de otra leguminosa que contenga el mismo principio activo basta para provocar una acción desencadenante. Es fácil admitir que en la ración de un animal pueda encontrarse, en un momento dado, esta dosis infinitesimal de producto, que basta para desencadenar la crisis anafiláctica. Si hiciera falta una demostración de ello, yo podría encontrarla en lo sucedido en Grenoble, donde las crisis comenzaron mucho tiempo después de la cesación de las arvejas, pero coincidieron con el comienzo del consumo de guisantes silvestres.

Si esta hipótesis fuese verdadera, habría derecho para pensar que el principio tóxico de las arvejas es una toxalbumina. Esto nos explicaría las propiedades del tóxico, sus acciones y la formación de los anticuerpos evidenciada por Bailly.

Discusión.—Drouin dice que ha podido observar los fenómenos de latirismo por consecuencia de una leguminosa, el *Cicer arisanum*, que rarisísimamente los produce y advierte

que en todas las especies, aun de los géneros *Phaseolus* y *Lathyrus*, que son los más peligrosos, son excepcionales los lotes tóxicos, no pertenecen ni al género ni a la especie, sino a ciertas ramas que lo transmiten a sus descendientes. Sería, pues, un fenómeno análogo al que ocurre en bacteriología, donde, entre numerosas muestras de un mismo microbio, se encuentran unas muy tóxicas en medio de razas casi inofensivas.

En apoyo de estas ideas de Drouin, adujo Chrétien el hecho que ocurre en Madagascar con el cultivo de la leguminosa llamada «guisante del Cabo». Utilizando como semilla granos sin ninguna toxicidad, se obtienen a veces guisantes del Cabo, que contienen ácido cianhídrico. Por este motivo se observan bien los frutos de cada pie, y todo pie cuyo fruto siente el ácido cianhídrico, se destruye inmediatamente para evitar los accidentes que produciría su consumo.

Inspección bromatológica y Policía Sanitaria

E. CÉSARI.—ESTUDIO DE LA FORMACIÓN DE COPOS DE LOS EXTRACTOS ALCOHÓLICOS DE ÓRGANOS POR LOS SUEROS NORMALES Y LOS ANTISUEROS.—*Annales de l' Institut Pasteur*, XXXVI, 339-364, Abril de 1922.

De este amplio e interesante trabajo experimental, extraemos solamente la parte de aplicación a la revelación de los fraudes en las carnes y en los productos de salchichería.

Como el calor aniquila las propiedades antígenas de las sustancias protéicas, ni la seroprecipitación ni la desviación del complemento, practicadas con sueros antisueros pueden servir para el diagnóstico zoológico de las carnes cocidas. Por esto quedan reducidas en la práctica las aplicaciones de los procedimientos de Uhlenhuth y de Fally a la determinación de la naturaleza de las carnes crudas (salazones y salchichones secos). Hasta estos últimos tiempos, los servicios de la represión de los fraudes no disponían de ningún medio experimental para reconocer la naturaleza de las carnes que entran en la composición de las viandas cocinadas y en la confección de los productos de salchichería que se cuecen para su preparación (conservas de carnes, pastas de carne, salchichones cocidos, salchichas ahumadas, morcillas, etc.), cuyos productos son justamente los que mejor se prestan al engaño y a las falsificaciones.

El fraude que con más frecuencia se comete en estos géneros consiste en vender como productos fabricados con carne u órganos de buey y de cerdo los productos que están total o parcialmente compuestos de carne o de órganos de caballo.

Los datos establecidos por las investigaciones del autor permiten mostrar la posibilidad de revelar la presencia de la carne y de los órganos de caballo (con excepción del hígado y del cerebro) en viandas preparadas o en productos de salchichería sometidos a la cocción. Teóricamente, parece que debería bastar el recuperar los lípidos de estos productos por extracción alcohólica e investigar la manifestación de su afinidad específica por medio del método de la formación de copos (floculación) en presencia de un suero de conejo antibazo de caballo, antisangre o antibazo de carnero. Prácticamente, el problema es algo más complicado.

Ya Sachs y Georgi dieron a conocer un método de identificación de la carne de caballo cocida basado en las propiedades del antígeno F. Su procedimiento consiste en fijar el anticuerpo hemolítico de suero de conejo, que haya recibido inyecciones repetidas de glóbulos rojos de carnero sobre la carne que se analiza. Después de un contacto suficiente, se titula el poder hemolítico del antisuero. Este poder se anula o queda muy debilitado si se trata de carne de caballo; pero no disminuye nada en el caso de que se trate de carne de buey, de cerdo o de carnero.

Gurth ha tratado de aprovechar con el mismo objeto el método de la floculación o formación de copos. Sin embargo, habiéndole sido imposible a este autor obtener extractos alcohólicos floculables, recurrió a un procedimiento indirecto. La técnica aconsejada por Gurth

comprende la fijación del anticuerpo de un suero de conejo antirriñón de cobayo o antihemias de carnero sobre el residuo seco de un extracto alcohólico de la carne cuya naturaleza se trata de determinar. Se prueba en seguida el antisuero desde el punto de vista de la floculación en presencia de un extracto alcohólico de riñón de cobayo. La floculación debe efectuarse si la carne analizada es de buey, de cerdo o de carnero; no debe producirse si la carne es de caballo.

El autor ha efectuado numerosos ensayos con toda clase de productos y ha podido comprobar que era más o menos fácil descubrir los lipoides de los órganos de caballo según la naturaleza de los tejidos que entran en la composición del producto examinado. Se pueden obtener directamente floculaciones muy netas cuando se opera sobre los extractos alcohólicos de productos que contienen intestinos de caballo (morcillas ahumadas, albóndigas) aunque no entren más que en un tercio de su composición. Los resultados son menos significativos, y se pueden prestar a equívoco, cuando se experimenta con los extractos alcohólicos de productos únicamente compuestos de carne (salchichones cocidos, salchichas ahumadas). En este caso, conviene controlar la prueba por el empleo de un método indirecto.

El autor promete dar a conocer más adelante con detalles las investigaciones que ha realizado para obtener aplicaciones prácticas del método de la floculación a la represión de los fraudes y las técnicas especiales que ha adoptado con este objeto.

R. MARRA.—ESTUDIO SOBRE LA TRANSMISIBILIDAD Y MANIFESTACIONES DE LA AGALAXIA DE LAS OVEJAS Y DE LAS CABRAS.—*La Clínica Veterinaria*, XLV, 283-285, 16 al 31 de Mayo de 1922.

El contagio de la agalaxia puede realizarse poniendo un rebaño enfermo en contacto con uno sano, por medio del ordeño alternativo de animales sanos y enfermos, por el esquilero igualmente alternativo y, en fin, a consecuencia de emplear indistintamente los mismos paños y redes para sujetar y aislar, los mismos cubos para recoger la leche. Muchas veces se manifiesta la agalaxia en un rebaño sano sólo porque su pastor concurre al sacrificio de corderillos de un rebaño enfermo.

Si con uno de estos u otros medios directos se produce el contagio, la enfermedad aparece atenuada y sólo en algunas cabezas, si se trata de la época en que las hembras no dan leche; se enturbia la córnea y se presenta cojera de algún miembro, síntomas que desaparecen a los pocos días y que los pastores suelen atribuir a algún golpe. Si en alguna hembra aparece algo de inflamación en las mamas, como en esta época no se ordeñan, tampoco lo advierten los cabreros y pastores. También puede ocurrir que estas hembras aborten, pero estos abortos aislados en el sistema libre de cría no impresionan.

Llega el momento del parto, y entonces unas de estas hembras presentan artritis, generalmente pasajera, pero que puede durar algunos días o algunas semanas; otras presentan la córnea enturbada por la queratitis, que también suele desaparecer al poco tiempo espontáneamente, o bien presentan las mamas inflamadas, cosa que siguen sin apreciar los pastores todavía.

A los 25 o 30 días después del parto, se hace la selección de los corderitos para la cría y para el matadero, y entonces son las propias hijas de las paridas las que revelan la existencia de la mamitis, porque quedan desnutridos y desmejorados en seguida. Examinan en este momento los pastores las mamas de las madres de dichos míseros corderos y cabritos, ven que están marchitas, con poca leche, acuosa y de color perla, y sin pensar en la mamitis de la agalaxia, dicen que deben desecharse aquellas hembras por no ser aptas para la reproducción. Las tiran de la cría, para que sus mamas se sequen, y las mezclan con las demás en el rebaño.

Al cabo de cuatro o cinco días se comprueban en otra lechera las mamas hinchadas, rojizas, calientes y dolorosas, y se piensa en una mamitis traumática producida por defectos en el ordeño. Pero pasan unos cuantos días más, y al cabo de ellos ya se observa que hay mu-

chas lecheras atacadas de mamitis, algunas de queratitis, otras de artritis y otras, en fin, de las tres clásicas manifestaciones de la agalaxia. Hasta este momento no se suele dar la voz de alarma, pero ya es muy tarde, porque la infección ha afectado a todo el rebaño, aunque haya reses en las que no se observe ninguna manifestación externa.

La producción de leche disminuye rápidamente, el queso hecho baja a la mitad o al tercio de lo producido la semana anterior, y ante tal descenso se llama al veterinario, quien se limitaba antes a separar los animales enfermos de los aparentemente sanos o sospechosos, mandar que los ordeñadores se desinfectasen las manos y lavar los pezones con solución fenicada al 4 por 100; pero actualmente el veterinario debe proponer y propone el tratamiento de todo el rebaño con el suero antiagaláxico, porque está convencido de que en tal momento son insuficientes las medidas de policía sanitaria a causa de estar infectado todo el rebaño.

El encargado de los ganados lanar y cabrío, que se preocupa por la salud de los rebaños, debe afrontar una eventual infección de agalaxia siguiendo estas máximas:

- 1.^a El rebaño debe pastar siempre aisladamente y nunca en pastos comunales.
- 2.^a Los animales extraviados, aparentemente de otros, no se deben mezclar jamás con los animales propios, y se deben sacrificar los animales propios que se alejan del rebaño sin poder averiguar dónde estuvieron durante su ausencia.
- 3.^o No se debe encerrar el rebaño en local en que se encuentre otro.
- 4.^o No se tomarán nunca pastores precedentes de otros rebaños sin antes hacerlos desinfectar y sin haber desinfectado sus zapatos, su indumentaria y su rapa blanca.
- 5.^o No se enviarán los propios pastores a ordeñar o a sacrificar a otros rebaños.
- 6.^o No se admitirán esquiladores sin antes haber hervido en legía su ropa de trabajo y haber desinfectado los instrumentos necesarios para el esquilado.
- 7.^o Apenas se presente la mamitis en una oveja o en una cabra se recogerá el material que segrega la mama y se entregará en seguida al veterinario para que lo examine.
- 8.^o Si la artritis o la queratitis se presentan en una sola cabeza, se la separará del rebaño y se llamará al veterinario para establecer la naturaleza de la enfermedad.
- 9.^o Apenas hecho el diagnóstico de agalaxia, todo el rebaño será tratado con el suero antiagaláxico.
10. Los años consecutivos al de la manifestación de la agalaxia se tratarán las crías con el suero antiagaláxico a los tres o cuatro meses de edad.

Afecciones médicas y quirúrgicas

HENRY y LEBLOIS.—EL EXANTEMA PITIROIDE DEL GATO.—*Recueil de Médecine vétérinaire*, XCVIII, 197-199, 15 de Abril de 1922.

Los autores han observado en tres meses seis casos de una afección especial del gato, que se expresa por una dualidad sintomática dermo-digestiva.

Siempre en la región lumbar, generalmente y de una manera variable sobre las partes superiores y externas de los muslos, en el dorso, en la barba, en la garganta y excepcionalmente en la cabeza, se observa un mosaico heterogéneo y mal delimitado de costrecitas y de escamas, groseramente circulares y de medio a dos milímetros de diámetro. Las escamas son oscuras, planas y delgadas, y como la enfermedad suele observarse tardíamente, aparecen más o menos alejadas de la epidermis, paralelas a la superficie somática y ensartadas por pelos sanos y no aglutinados, regularmente espaciados, cuyo crecimiento las eleva poco a poco. Debajo de ellas, la piel está normal, y sólo estos pequeños quitasoles son testigos de un trastorno preexistente. En un estado evolutivo más próximo al principio, estas costras son adherentes a la piel, y cuando se intenta levantarlas con la punta del bisturí, la epidermis ofrece una cúpula regularmente circular, bien delimitada, escavada imperceptiblemente, húmeda, brillante, de una coloración blanca o gris, ligeramente diferente de la piel circundante; esta exulceración se empaña y se deseca rápidamente al aire. Las costras no se aglo-

meran nunca en placas, permanecen independientes y el término mosaico adquiere su rigurosa acepción.

El proceso no es depilante ni provoca un aclaramiento apreciable de la piel; a veces es necesario pasar la mano a contrapelo para sentir la producción epidérmica. El prurito es de intensidad media. En el gato colocado en su medio familiar es bastante manifiesto; pero nunca es imperioso y el enfermo se olvida de él cuando solicita su atención un nuevo ambiente o la presencia de un observador extraño.

Coexiste siempre un marcado desorden digestivo: constitución pertinaz (un caso) o diarrea (seis casos). Si a veces su causa es una banal enteritis, casi siempre se trata de desinteria acompañada de fermentaciones abundantes, de dominante gástrica y con timpanismo rápido inmediatamente después de las comidas. Cuatro veces observaron los autores una manifiesta intolerancia para la leche.

Como el carácter benigno de las diversas manifestaciones no alarma a los propietarios, que tardan en consultar, los autores no han podido reconstruir la historia de la enfermedad, e ignoran si inicialmente la gastro-enteritis es progresiva o brusca, por qué sobre una perturbación digestiva prolongada nece una afección cutánea de evolución rápida y especialmente a qué hora del trastorno interno aparecen los signos de la piel. Creen, sin embargo, que no puede dudarse de que se trata de una de esas afecciones que el profesor Gaucher agrupa con el nombre de «toxidermias autógenas» y que traducen la suplencia cutánea en la depuración de un organismo cuyos emunctorios habituales están saturados y son insuficientes. En cuanto a la desinencia, el término pitiroide recuerda la analogía parcial de la enfermedad con la producción escamosa; para el de exantema se puede observar que se aplica, conjuntamente al de acné, a varias dermatosis de patogeria análoga (exantemas iódico y brómico, exantema caquético de Hébra).

Los autores consideran que se trata de una enfermedad nueva del gato, pues solamente Delafond y Bourignon describieron con el nombre de *prurigo tenax* una enfermedad semejante a ésta, que se presenta especialmente en los gatos castrados y se anuncia por la aparición de papulitas cónicas, rojas, miliares, diseminadas acá y allá, que no supuran nunca y aparecen en la piel del vientre, de los hijares, del dorso, de los miembros y de la cola y muy raramente en la cabeza y en la cara, cuyas pápulas excitan un prurito considerable, que impulsa a los gatos a rascarse y morderse con ardor, quedando después la piel depilada por placas y los enfermos muy delgados y mostrándose en el curso de la enfermedad intermitencias de mejoría y de agravación, pero siendo muy difícilmente curable siempre, sobre todo en los gatos castrados, en que Delafond y Bourignon dicen que no la han visto curar nunca.

Entre esta enfermedad y la descrita por el autor hay, sin embargo, diferencias notorias. Especialmente en el exantema pitiroide no ha habido jamás recidivas ni se han presentado recaídas, cura con bastante rapidez y respeta íntegramente la piel; y, por otra parte, en el prurigo tenax no se ha observado ningún signo interno, motivos por los cuales cree el autor que se trata de dos enfermedades diferentes.

No se aplicará ningún tópico sobre la piel, que se limpiará ligeramente respetando las costras adherentes, y se tratará por una dietética y una terapéutica apropiadas al trastorno digestivo, que de ordinario —acción pronóstica útil— es rebelde y tenaz y necesita realizar esfuerzos durante mucho tiempo.

G. GRIESI.—LA PODOFILITIS EN EL CABALLO.—*Giornale di Medicina Veterinaria*, LXXI, 116-120, 25 de Febrero de 1922.

El autor relata un caso de este proceso exudativo del pie principalmente con el propósito de dar a conocer el nuevo tratamiento empleado por él para obtener la resolución de la enfermedad en el más breve espacio posible de tiempo.

Se trata de un caballo de tres años, que a los dos días de adquirido fué obligado por su-

nuevo dueño a realizar un recorrido de 50 kilómetros en 12 horas y llevando un peso de dos quintales. El caballo estaba bien alimentado y durante su camino, hecho al trote, sudó profusamente. Al regreso, se le despojó de los arneses, se le limpió el sudor y se le metió en el box. A las dos horas se echó el animal a la larga en la cama. Se le levantó a la fuerza, pero apenas si temblando se podía sostener en pie, y a los pocos minutos volvió a echarse. Entonces fué cuando se solicitó la intervención del autor.

El animal estaba abatido, con la cabeza baja, anorético, con dificultad para tenerse en pie, orina escasa y clara y defecación apelonada. Tenía las cuatro extremidades colocadas hacia adelante de la línea de aplomo y se apoyaba sobre todo con los talones, sin que se moviera nada voluntariamente. La temperatura era de 39°,2; había 50 pulsaciones por minuto y 45 respiraciones. Explorando los cascos con la tenaza, se apreciaba mucho el dolor y aproximando la mano al rodete coronario se apreciaba lo mismo y que pulsaba fuertemente. Los músculos glúteos y lumbares estaban rígidos y a la presión digital eran dolorosos. El examen de la orina fué negativo. Los dos ojos estaban inyectados. Estando tumbado el animal se quejaba y acusaba dolores cólicos.

Por la historia referida y por el síndrome fenoménico recogido, el autor diagnosticó pismo-reumático.

Como tratamiento empleó el siguiente, con el que obtuvo un éxito rápido, debido en parte a que intervino pronto:

Sangría abundante de la yugular, revulsión cutánea enérgica de las regiones superiores del tronco y de las extremidades con esencia de trementina y administración de un purgante drástico (50 gramos de áloes sucotrina en dos bolas, dadas con ocho horas de intervalo), que no produjo efecto. Después dió con el agua fría de una bomba una ducha al animal que duró media hora y con ello obtuvo una ligera mejoría, que persistió dos días más.

Al segundo día, como los dolores viscerales eran frecuentes, dió al caballo un purgante oleoso, como también quedara sin efecto, recurrió a la pilocarpina y eserina (25 centigramos de la primera y 10 de la segunda), expulsando el enfermo gran cantidad de materias fecales a la hora de haberse hecho la inyección. A continuación de tal efecto, pareció que el animal estaba mejorado; pero la marcha seguía siendo difícil, como difícil era sostenerlo en pie con los cascos metidos en pocitos abiertos y llenos de agua con acetato de plomo y nieve.

Así se siguió tratando la enfermedad durante 5-10 días, y aunque una leve mejora parecía aliviar los dolores del animal, la mejora verdadera no acababa de producirse y ya iba el autor perdiendo la esperanza de obtener la curación, no obstante haber empleado también al mismo tiempo, como tratamiento general, la cura de Cagny, recurriendo a las inyecciones subcutáneas de clorhidrato de morfina (30 centigramos) y de aceite de croton (20 centigramos). El dolor de los cascos y el fuerte proceso flogístico en ellos existente, parecían indicar que se practicase una abertura en punta para dar salida al líquido acumulado entre el casco y la membrana tegumentaria; pero le detuvo el recuerdo de un proceso supurativo que tuvo en otro caso y que retardó considerablemente la curación. Tampoco le resultó eficaz el empleo de la arecolina, que Fröhner recomienda. Y cuando ya estaba cansado de repasar las medicaciones recomendadas y a punto de desistir del tratamiento, no sabe cómo se le ocurrió experimentar el iodo metálico asociado al ioduro potásico (iodo 0,50; ioduro potásico, 0,50; alcohol, 10 gr. y agua hervida 10 gramos).

Para adoptar esta medicación partió de la idea de que la acción biológica de dicho preparado era la de hacer absorber los productos de una inflamación de proceso concluido. Tal era el caso en examen, pues se trataba de un caballo podofítico con proceso terminado, pues se estaba ya en el décimo quinto día y la enfermedad presentaba la forma crónica.

Hizo la inyección de la fórmula anterior en los músculos glúteos, en los cuales eran mayores los espasmos. Una vez practicada, dejó el caballo en el box para verlo a la mañana siguiente, y al hacerle esta visita notó asombrado que habían cesado los espasmos en el tercio posterior y que el caballo se tenía mucho mejor en pie. Repitió la misma fórmula y la inyectó en los músculos escapulares, apreciando al día siguiente el despertar completo del

animal, que se presentaba bien en sus aplomos, como si nunca hubiese tenido la enfermedad. Aun repitió la misma solución en la otra espalda; y al cabo, en fin, de cuatro inyecciones hechas en cuatro días consecutivos, el caballo volvió a su completo estado normal.

G. NICOLAU.—ANEURISMA DEL MENUDILLO EN LA VACA.—*Archiva Veterinara*, XV 227-229, núm. 6, 1921.

Se trata de una vaca de raza Simmental y de siete años, cuyo pie derecho posterior presentaba una tumefacción difusa en la región del menudillo, que interesaba sólo la parte anterior de éste y tenía un diámetro de 8 centímetros. Blanda y fluctuante a la presión, daba perfectamente la impresión de una colección purulenta.

Haciendo una palpación atenta, se podía apreciar un ruido característico, siempre sincrónico con los latidos del pulso. Durante el reposo, el animal no manifestaba ningún sufrimiento; pero en la marcha se podía observar una claudicación. Practicó el autor una punción exploradora y salió un chorro sanguíneo muy potente, con una amplitud variable, que aumentaba y disminuía rítmicamente con los sístoles cardíacos.

El diagnóstico fué: Aneurisma de la arteria digital común.

¿Cómo interpretar este caso? Generalmente se puede afirmar que los aneurismas están en correlación con la arterioesclerosis. Excepcionalmente es posible que una acción mecánica rompa las dos tunicas interiores de la arteria, la endoarteria y la mesoarteria, quedando sólo la tercera túnica externa, constituida por tejido conjuntivo. Como en el caso referido por el autor nada hacía suponer una arterioesclerosis, se puede admitir que su causa fué una contusión cualquiera. Esta acción mecánica obró en la región del menudillo, inmediatamente por encima de la articulación metatarso-falangiana y siempre por debajo del orificio del conducto óseo precitado. En esta distancia de 2 cm., la arteria digital común no está resguardada por la cisura anterior del hueso y es vulnerable aunque la cubre el tendón del extensor común de los dedos. Es esta una particularidad que solamente se encuentra en los rumiantes.

P. ROSSI.—PERICARDITIS TRAUMÁTICA POR CUERPO EXTRAÑO, SIN EDEMA SUBLINGUAL Y SIN SIGNO DE LAS YUGULARES.—*Recueil de Médecine Vétérinaire*, XCVIII, 201-202, 15 de Abril de 1922.

En un buey de nueve años que llevaba una semana sin comer, observó el autor una atonía completa de los reservorios gástricos; la panza, dura, no se contraía. La auscultación y la percusión del pecho no recogieron ningún signo. La respiración era normal. El termómetro indicó 37°,8. Una ligera sensibilidad de la región xifoidea hizo pensar al autor en una reticulitis; una inyección de pilocarpina despierta el peristaltismo gástrico y la rumiación; el autor instituye un tratamiento, pero se reserva el pronóstico. Como con ese tratamiento mejora el animal muy lentamente, al cabo de tres semanas de la primera visita es llamado de nuevo el autor.

Los reservorios gástricos funcionan; la defecación y la micción son normales; la temperatura no se eleva por encima de 38°. La marcha es lenta, pesada y vacilante; los movimientos no producen sofocaciones sensibles. La percusión de la cavidad torácica permite percibir una macidez muy extensa en la región cardíaca, así como hacia el tercio inferior del pecho. La auscultación permite oír un ligero ruido de glu-glu. Los ruidos del corazón son un poco sordos. Se perciben estertores mucosos y crepitantes hacia el tercio inferior del pulmón izquierdo. El círculo del hipocondrio es poco móvil. *No hay edema subglosiano ni signos de las yugulares (ni edema, ni pulso venoso)*. El animal no tiende el cuello. La papada no está espesada y los codos están ligeramente separados del cuerpo.

A pesar de la falta de edemas sublingual y esternal, el autor diagnostica el caso de pericarditis traumática por cuerpos extraños.

El buey muere bruscamente dos días después. La autopsia revela un derrame abundante citrino (12 litros), en la cavidad peritoneal. La redcilla está adherida al diafragma (presencia

del manguito blanco fibrinoso descrito por ciertos autores, que reúne la recedilla con el pericardio a través del diafragma). En la luz del manguito encuentra el autor un alambre. En el tórax aparecen síntomas pleuro-costales y el parénquima está hepatizado a este nivel. El pericardio, extremadamente dilatado y de color gris, da salida por una incisión a seis litros de líquido purulento. El saco pericárdico está espesado; en algunos sitios tiene hasta doce milímetros de grosor. El corazón está atrofiado y recubierto de vellosidades blanquecinas.

Lo verdaderamente curioso de este caso de pericarditis traumática es que un derrame tan abundante no diera lugar a la manifestación externa más frecuente de la compresión cardiaca: el edema subglosiano, el de la gótera yugular y el de la papada, faltando también completamente el pulso venoso.

ANTÉMA.—FRACTURA DEL ESTERNÓN EN UNA VACA.—*Tijdschrift voor veeartsenij-kunde*, en *Annales de Médecine vétérinaire*, LXVI, 424-425, Octubre de 1921.

El autor fué llamado para visitar una vaca de seis años, que había tenido ocasión de visitar seis semanas antes, porque presentaba una respiración acelerada y corta. El animal se encontraba en aquel momento en estado de gestación avanzada, no tosía, tenía buen pelo y no parecía enfermo. Como el examen de los pulmones no reveló nada de anormal, el autor creyó poder atribuir los síntomas respiratorios a la gestación y declaró al propietario que no se trataba de huélfago, y, sobre todo, de ese huélfago especial que se observa tan frecuentemente después de la fiebre aftosa.

Quince días después, la vaca había parido, pero daba poca leche y tenía el apetito caprichoso y las defecaciones retardadas. La vaca se quejaba, singularmente cuando estaba acostada. Las contracciones de la panza eran un poco tardías, la temperatura había subido a 40° y la respiración seguía siendo acelerada. La auscultación no reveló ninguna anomalía ni del pulmón ni del corazón. El autor diagnosticó un trastorno digestivo y administró emético. No sobrevino ninguna mejoría, lo cual le hizo suponer que se trataba de otra cosa que de una simple indigestión. Por otra parte, la vaca contrajo un hematoma en la rodilla izquierda, lo que ocasionó un edema difuso de todo el miembro, al mismo tiempo que se observó cojera en los dos miembros posteriores. La temperatura oscilaba entre 39°,8 y 40°,2 y la orina contenía vestigios de albúmina. Se colocó la vaca en un establo fresco y bien dispuesto, pero los síntomas generales no disminuían, no obstante lo cual ella continuaba dando diez litros diarios de leche. Recibió un kilogramo de sulfato de sosa, pero sin modificación útil. Como no era posible un diagnóstico preciso, el autor creyó encontrarse en presencia de un caso de gastritis traumática con supuración probable en el límite de los aparatos digestivo y respiratorio. Esta suposición estaba justificada por el dolor provocado por la compresión de la parte posterior del esternón y la aparición de una hinchazón edematosa y sensible en la región esternal, entre los miembros anteriores. Como el corazón se contraía normalmente, era de suponer que el cuerpo extraño no había alcanzado al pericardio. Sin embargo, el autor no afirmaba resueltamente este diagnóstico, porque la temperatura no era bastante elevada y el estado general parecía muy bueno. En suma, pareciéndole muy seria la situación, aconsejó el sacrificio.

En la autopsia no mostraron nada de anormal el estómago, el intestino, el hígado, la pleura, el peritoneo y los riñones. Los pulmones, de dimensiones normales, tenían una consistencia más firme. Los músculos del esternón estaban espesados y en el esternón había una fractura transversal cuyos dos cabos estaban lo suficientemente distantes para permitir la introducción del índice. El espacio comprendido entre las dos superficies fracturadas estaba lleno por una masa blanda procedente del tejido esponjoso esternal y que contenía algunas agujas óseas dependientes de la capa compacta del hueso. La pleura que tapizaba la cara superior del esternón estaba intacta. Es probable que si la vaca hubiese vivido se hubiera formado un punto fluctuante que al abrirse habría dejado un trayecto fistuloso.

Verosimilmente, este accidente se produjo en el momento del parto. Durante los quince

primeros días siguientes, la vaca apenas había presentado síntomas especiales. Se levantaba, sin embargo, con trabajo y se quejaba cuando estaba echada. El dolor se había acentuado más y es probable que la respiración penosa fuese su consecuencia.

G. SABARY.—CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA PATOLOGÍA INGUINAL DEL CABALLO.—
Revue vétérinaire, LXXXIV, 166-168, Marzo de 1922.

Lo primero que se percibió en el caballo de esta observación fué un absceso «entre los muslos». P. acticado un examen de la parte, se pudo ver que a algunos centímetros por encima de las cicatrices de castración, existía el orificio de un absceso espontáneamente abierto en la parte inferior de una tumefacción irregular en sus contornos, que se remontaba hacia el trayecto inguinal, bastante uniformemente resistente, adherida al tegumento y algo dolorosa a la presión; como no se apreciaba ninguna fluctuación localizada, parecía que no debía haber ningún otro absceso, por lo menos superficial.

Diagnosticó el autor el caso de funiculitis y preparó al animal por una dieta de cuarenta y ocho horas para la operación del hongo, habiendo obtenido antes de proceder a operar una intradermo-maleinización negativa.

Operación y consecuencias.—Incisión con el bisturí convexo en una longitud de 12 centímetros próximamente, siguiendo el eje mayor de la tumefacción y partiendo inferiormente del orificio abscedial. La disección fué laboriosa; se resparon con la erina los labios de la herida, y con el bisturí o las tijeras curvas se procuró de imitar la neoplasia inflamatoria, cuyo tejido espeso y fibro-lardáceo reemplazó al conjuntivo subcutáneo, tan flexible y de mallas tan laxas en esta región.

La cavidad abscedial que se había abierto al exterior y que fué lo que primero llamó la atención, era del volumen de una nuez pequeña; tenía poca cantidad de pus gris rojizo y nada de pus papérico, cuya abundancia y caracteres objetivos son bien conocidos. Tampoco se encontró ningún grano amarillo de brotomicosis, ni había trayecto fistuloso; pero aunque la hemorragia en capa dificultaba mucho el trabajo, el autor siguió disecando hacia arriba, no satisfecho con lo visto, y al fin aisló una tumefacción algo inferior al volumen de puño por la parte superior de la cual—cordón testicular supuesto sano—pasó la cadena del extrangulador lineal. Con las precauciones usuales, practicó la sección; la abundante hemorragia hizo necesario un apósito comprensivo. Se levantó después al operado, se le dió suero y agua y se le ató corto para impedir el decúbito.

Las consecuencias operatorias fueron banales. Al principio adelgazó el animal sensiblemente, pero pronto se repuso, y la cicatrización era completa a los cuarenta y tres días.

Exámenes macroscópico y bacteriológico sumarios.—La lesión extirpada con el extrangulador, era simplemente el testículo derecho ectopiado, de un volumen algo reducido, pero nucleado en el seno de una ganga fibro-lardácea que englobaba el dermis, el conjuntivo subcutáneo, el dartos y el cremaster en su inserción inferior, dejando la glándula propiamente dicha intacta en absoluto. El espesor de este proceso iba disminuyendo progresivamente, a medida que se alejaba del polo posterior del órgano; pero era tan considerable, sin embargo, que no se podían percibir a la palpación ni el testículo ni el epidídimo. Por encima de los abscesos primeramente descubiertos, había tan solo una pequeña colección de la misma naturaleza en el espesor del tejido inflamatorio.

Tomada asépticamente una pequeña cantidad de este pus, dió, después de coloración por la tionina fenicada y por el Gram, numerosos cocos, los unos aislados, los otros en diplococos y los otros en acúmulos, y algunas raras cadenas de estreptococos; pero con predominio de los primeros elementos que se refirieron al estafilococo, sino que se pueda afirmar si lo eran, porque no se pudo hacer cultivo.

Comentario.—El error diagnóstico lo atribuye el autor a la manera de ser del sujeto, que no manifestó jamás una «virilidad» que hubiese llamado la atención.

El operador que había precedido al autor había intentado la castración del testículo

izquierdo, y por eso existía la cicatriz; pero había abandonado la parte en seguida, retrocediendo ante una intervención más seria. La curación del trauma fué tal que cuando se comprobó el caballo todo estaba normal. Sin embargo, se había realizado una infección, que evolucionó de manera insidiosa y oscura, condicionando un proceso inflamatorio difuso, que vino a encontrar al testículo en su emigración tardía, inmovilizándolo en el orificio inguinal inferior; irradiando en el tejido de sus envolturas y hasta remontándose por el trayecto; pero dejando íntegro el órgano propiamente dicho.

Cirugía y Obstetricia

T. OPPERMANN.—EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS AFECCIONES DEL OVARIO. *Sterilitat der Haustiere*, en *La Clínica Veterinaria*, XLV, 432-435, I al 31 de Agosto de 1922.

En los casos de esterilidad en que hay anomalías en los calores conviene proceder a un examen cuidadoso de los ovarios para deducir sobre el tratamiento de ella. Los calores pueden ser débiles y no reconocerse ninguna lesión por la inspección rectal o vaginal del ovario, y en estos casos se puede practicar un masaje de las glándulas. Más a menudo se pueden encontrar alteraciones diversas en las vacas de calores debilitados que en las ninfomaníacas: quistes, persistencia de los cuerpos lúteos hipertróficos y esclerosis.

Los quistes pueden alcanzar dimensiones enormes e ir acompañados por cuerpos lúteos permanentes. Su presencia irregulariza y hasta suspende el celo. En el exámen del animal debe comprobarse si además de los quistes existen otras irregularidades del aparato sexual. Todos los autores insisten sobre la necesidad de extirpar los quistes; pero muchos creen con Albrechtsen que sólo se logra la curación si se tienen también en cuenta otros trastornos de la esfera genital y especialmente del útero.

Actualmente se reconoce, sin embargo, que la extirpación o el aplastamiento de los quistes representa el método más eficaz y más frecuentemente usado. Los ovarios quísticos se cogen sin ninguna dificultad; con la pinza del Albrechtsen se tira del cuello de la matriz en dirección caudal, llevando así hacia la pelvis los cuernos del útero; después se circunda con la mano y se comprime en toda su superficie. Esta operación se puede realizar introduciendo la mano en la vagina. Una vez aplastados los quistes se achican los ovarios y su contenido se vierte en la cavidad abdominal donde se reabsorbe. Los quistes centrales requieren mayor presión, y cuando se rompen se achica el ovario. Son sobre todo resistentes a la presión los quistes luteínicos y los quistes foliculares viejos de paredes espesas: para poderlos desgarrar hace falta, por vía rectal, comprimir el ovario contra la pared ósea, haciendo mucha fuerza con la mano. Se puede operar con las dos manos, introduciendo una mano en la vagina y la otra en el recto y comprimiendo el ovario entre ambas manos. Claro está que la presión no debe ser tal que dañe el intestino, si bien una leve lesión del estrato epitelial no tiene ninguna importancia en las vacas. Si con todo esto no se logra el aplastamiento, se practica la cura medicamentosa de bálsamo de copaiba y esencia de trementina, y se repite la tentativa al cabo de 2 ó 3 semanas. Por último, se puede también punjir el quiste del lado de la vagina sirviéndose del trocar de Bertschy anejo a la jeringuilla, o también de un simple trocar pequeño. Para evitar una infección se desinfecta antes la vagina. El ovario quístico se agarra por el recto con la mano, se tira de él rectamente y hacia abajo, hacia la pared vaginal superior, y se punciona; el líquido quístico acuoso, más o menos amarillo, fluye en seguida a través de la cánula.

Hess aconseja muy oportunamente que se comprima el ovario durante 10 a 30 minutos después del aplastamiento de los quistes.

Una vez eliminados los quistes, se ven aparecer los calores generalmente al cabo de diez a quince días; tardan algún tiempo más si han quedado quistes pequeños. Pueden ocurrir recidivas, sobre todo si existen otras afecciones en la esfera genital, que tienen acción refej

sobre la punción ovárica. La administración de iombina después del aplastamiento de los quistes ayuda a evitar la recidiva; pero no debe olvidarse la curación de todas las otras formas morbosas que eventualmente existen en la esfera genital, y especialmente la metritis.

Complicaciones.—Después del aplastamiento de los quistes se pueden notar pujos muy fuertes en animales con piómetra o afectados de pseudotuberculosis de los órganos genitales o de neoformaciones malignas en la esfera genital. Estos casos reclaman una compresión fuerte de los ovarios. Hess aconseja el aplastamiento y la puntura de los quistes si los ovarios están aumentados o si existen adherencias. En los animales jóvenes e inquietos puede determinar la intervención laceraciones con emorragias consecutivas. Las hemorragias posoperatorias se presentan de 16 a 60 horas después de la intervención; se observan de preferencia en las buenas vacas lecheras o en las vacas viejas, y se revelan primero por el acto de rehusar los alimentos, ligera timpanitis, encorvamiento del dorso, fuertes pujos, piel fría, disminución de la leche, mucosas pálidas, pulso frecuente y arritmia cardíaca. A estos síntomas siguen la temperatura subnormal, dilataciones de las pupilas, temblores y disnea. El tratamiento consiste en reposo, irrigaciones con agua fría y administración de cafeína y de adrenalina.

Los otros inconvenientes a veces consecutivos al tratamiento de los quistes ováricos (pujos, cólicos, anorexia e infiltración serosa de las paredes vaginales superiores) desaparecen pronto sin ningún tratamiento.

En el diagnóstico de una lesión ovárica conviene siempre tener en cuenta el estímulo sexual del animal. Si la vaca no tiene desde hace mucho tiempo los calores por períodos, es decir, si es ninfomaniaca y se encuentra en el ovario una parte dura revelable por la palpación, se puede estar casi seguro de que se trata de una anomalía del cuerpo lúteo. En este caso, según Hess, basta su extracción para normalizar los períodos de celo, mientras que Albrechsten sostiene que los cuerpos lúteos persistentes no tienen significación etiológica y son únicamente un hecho secundario de algunas enfermedades del útero. En Alemania últimamente se combinan las tendencias de los dos autores: se extraen los cuerpos lúteos persistentes y al mismo tiempo se cura la forma uterina con el método quirúrgico aconsejado por Albrechsten.

El cuerpo amarillo se aplasta *per vaginam* o *per rectum* del mismo modo dicho para los quistes y se comprime después el ovario durante 10 a 30 minutos. Al poco tiempo de esta intervención, ha visto Hess reaparecer los calores: en el 50 por 100 de los casos, a los 3 o 4 días; en el 20 por 100 entre los 5 y 10 días y en el 10 por 100 entre los 11 y los 28 días; en el otro 20 por 100 de los casos, no reaparecían los colores porque recidivaba el cuerpo lúteo.

El aplastamiento del cuerpo lúteo resulta difícil o imposible en los casos antiguos de piómetra, cuando los animales son muy inquietos y tienen fuertes pujos, o sea cuando existe una adherencia muy estrecha entre el cuerpo lúteo y el ovario. En tales casos se prepara el acto operatorio (que puede hacerse después de 10-15 días) con masajes enérgicos y con la puntura del cuerpo lúteo y administración diaria de 25-40 gramos de polvo de mirva en un punto de agua.

Después de la enucleación del cuerpo lúteo se consiguen, tras de un pasajero aplacamiento, enérgicas contracciones uterinas; de 6 a 8 horas más tarde se abre el cuello de la matriz y se expulsan del útero enérgicas masas de exudados. En los casos de piómetra, la abertura del cuello de la matriz va acompañada de ligeros disturbios de la digestión, que desaparecen bien pronto.

La esclerosis simple o complicada de los quistes o cuerpos lúteos persistentes no se presta generalmente a un tratamiento; se podría eventualmente practicar el masaje del ovario indurado, y también podría intentarse la terapéutica específica (preparados obtenidos con la leche), las inyecciones de Parabortin Witt o la administración de preparados ováricos.

M. L. MADSEN.—OBSERVACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN PUERPERAL DE LAS HEMBRAS DOMÉSTICAS CON IODURO POTÁSICO IODADA.—*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, XXXVIII; 75-76, Febrero de 1922.

Durante varios años de práctica ha venido observando el autor un fenómeno curioso en el tratamiento de las metritis y de las infecciones puerperales de la yegua, de la vaca y de la cerda por medio de irrigaciones uterinas con una solución diluida de ioduro potásico iodado.

La solución citada salía unas veces del útero muy decolorada, otras muy poco y otras nada. Como este fenómeno curioso había de tener alguna relación con el estado de la matriz, el autor lo observó detenidamente, pudiendo llegar a la conclusión de que se podía obtener un juicio pronóstico del estado de coloración en que la solución era expulsada: si el líquido salía decolorado, aunque el aspecto de la enfermedad fuese grave, su curso había de ser rápido y terminaría pronto por una resolución favorable del proceso; si, por el contrario, salía con su propio color o muy poco decolorado, el curso del proceso era más lento y su terminación no era tan favorable.

Según varias experiencias practicadas por el autor, parece que la decoloración de la solución iodo-iodurada se debe a la formación de un compuesto incoloro entre el iodo y algunas substancias contenidas en la secreción uterina, sin que se pueda decir si estas substancias son bacterias o productos del recambio de éstas; pero lo cierto es que dichas substancias tienen un poder patógeno, que la formación del compuesto incoloro anula, y de aquí el sólido fundamento del juicio pronóstico que se puede formular.

Este fenómeno lo ha observado el autor principalmente en los casos de metritis en la vaca y de infección puerperal en la cerda, y también ha podido reproducirlo experimentalmente fuera de la matriz, practicando una abundante irrigación con agua esterilizada tibia en una mujer enferma de metritis, recogiendo el agua al salir y añadiéndole una pequeña cantidad de solución de ioduro potásico iodurada.

Como no la inflamación uterina de las hembras domésticas puede ser producida por muchas especies de bacterias muy diversas (b. coli, estafilococos piógeno, albo y citreo, estreptococo piógeno, b. necróforo, b. paratífico B y b. enteriditis Gartner), la decoloración y la consiguiente acción terapéutica de la solución iodada no se verifican siempre; pero de todos modos no debe dejarse de emplear en tales casos este tratamiento tan sencillo y práctico, pues es raro el caso en que, al fin, no sale el líquido algo decolorado, indicio de que comienza a resolverse el proceso morbozo que se trata.

Bacteriología y Parasitología

A. ALESSANDRINI.—SOBRE LA COLORACIÓN DE LOS ESPOROS.—*Annali d' Igiene*. XXXII, 362-366, Mayo de 1922.

El autor emplea en la coloración de los esporos un método, modificación del que se emplea en Alemania con el nombre de método de Konrich para la coloración del bacilo tuberculoso, que le da magníficos resultados, siempre constantes y que ofrece sobre los demás métodos una economía de manipulaciones y de reactivos.

La técnica de este método la resume el autor de la siguiente manera:

- 1.º Distender, como de ordinario el material y dejar que se seque.
- 2.º Fijar la preparación pasándola tres o cuatro veces por la llama.
- 3.º Hacer obrar la fuchsina de Ziehl calentando hasta la producción de vapores durante dos minutos, dejarlo enfriar durante 15-20 minutos y lavar después abundantemente con agua corriente.
- 4.º Tratar con una solución acuosa al 5 por 100 de sulfito sódico hasta decoloración. Según el tiempo que tenga la solución y el espesor del material en exámen, este tiempo es muy variable; pero una gran prolongación de la acción del sulfito no perjudica.

5.º Colorar de medio a un minuto con una solución acuosa de azul de metileno o de verde de malaquita el 2 por 100.

Con este procedimiento tan sencillo se obtienen óptimos resultados y se puede usar también en los cortes histológicos. No hace falta que preceda a la coloración por el Ziehl ningún tratamiento especial, porque los esporos toman lo mismo el colorante, venciendo la resistencia de la membrana con las fijaciones usuales.

Este método sería superior a todos los descritos por el hecho de ser igualmente aplicable a todas las diversas especies de bacilos esporógenos, mientras que de los métodos conocidos unos son aplicables sólo a unas especies y otros sólo a otras.

A. LUISI.—SOBRE UN NUEVO MÉTODO DE COLORACIÓN DEL BACILO DE KOCH.—*Annali d' Igiene*, XXXII, 367-370, Mayo de 1922.

El autor ha obtenido muy buenos resultados en la coloración del bacilo de Koch con los métodos de Ziehl-Neelsen, Ziehl-Gabbet, Konrich, Hermann y Gasis, cuyos métodos describe en este trabajo; pero también ha obtenido resultados excelentes, superiores a toda ponderación, con el siguiente método suyo:

1.º Se trata la preparación durante 15 segundos en caliente con una solución acuosa saturada de cristalvioleta, a la que se añaden en el momento de usarla de tres a cuatro gotas de ácido fénico al 5 por 100.

2.º Decoloración con ácido nítrico al 40 por 100 durante un instante solo.

3.º Coloración de contraste: medio minuto en solución acuosa saturada de Orange G.

Con este método, bastante rápido y simple, obtiene el autor preparaciones en las cuales los bacilos, coloreados en violeta intenso, resaltan muy bien sobre el fondo amarillo anaranjado, y se presentan con su aspecto característico, claramente glanuloso, y en número absolutamente superior al de cualquier otro método. Sobre el fondo amarillo anaranjado no son visibles los otros gérmenes. Las soluciones adoptadas se conservan durante mucho tiempo. Las preparaciones son duraderas.

E. BRUMPT y F. LARROUSSE.—TRANSMISIÓN DE LA PIROPLASMOSIS CANINA FRANCESA POR EL DERMACENTOR VENUSTUS.—*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, XV, 540-544, sesión del 15 de Julio de 1922.

El *piroplasma canis*, como todos los parásitos del género *Piroplasma*, se transmite hereditariamente por la garrapata infectada a toda su progenitura.

Cualquiera que sea la garrapata vectora, el piroplasma del perro se transmite por la garrapata hija adulta, aunque los estados larvario y de ninfa se realicen en huéspedes refractarios, como el cobayo y el erizo.

El *dermacentor venustus* presenta una eficacia parasitaria considerable, puesto que con tres garrapatas hijas ha podido sucumbir a una infección aguda un perro joven.

Por otra parte, esta garrapata es un huésped intermediario muy favorable, que se debe infectar en un gran porcentaje de casos, porque de cuatro ejemplares que vivieron en un perro enfermo, por lo menos uno debió transmitir la enfermedad a sus descendientes.

El papel de vector vicariante desempeñado por el *dermacentor venustus* demuestra que la piroplasmosis canina puede aumentar considerablemente su dominio, lo mismo que en realidad pueden hacer todos los parásitos heterogéneos muy ubicuos en un estado de su evolución.

El estudio de los huéspedes vicariantes tiene un gran interés en patología humana y comparada, porque permite prever la extensión posible de una enfermedad parasitaria, a condición de que en la naturaleza las relaciones entre los seres susceptibles de infectarse y los sectores vicariantes sean bastante estrechas para asegurar la conservación de los gérmenes patógenos.

R. VAN SACEGHEM.—SEROTERAPIA DE LAS TRIPANOSOMIASIS ANIMALES.—*Réunion Société belge de Biologie*, 53-54, sesión del 25 de Febrero de 1922.

Se ha reconocido que el suero de los animales atacados de tripanosomiasis subaguda o crónica posee propiedades especiales debidas a las reacciones de defensa del organismo contra el tripanosoma infectante. El suero de estos animales es protector, a veces tripanolítico, aglutinante y a veces adherente. Parece que en las tripanosomiasis patógenas estos medios de defensa del organismo son poco útiles, porque a medida que el organismo reacciona y produce anticuerpos, el tripanosoma se vacuna contra estos mismos anticuerpos.

Numerosas observaciones realizadas por el autor prueban que en ciertas tripanosomiasis patógenas crónicas el organismo llega a veces a destruir todos los tripanosomas de la circulación periférica y el tripanosoma escapa a la destrucción completa transformándose en una forma especial neurotrófica, que, incapaz de vivir en la circulación periférica del animal infectado, vegeta en el líquido cerebro-espinal, donde perece al abrigo de la acción de los anticuerpos específicos. La sangre de estos animales es estéril hasta la muerte; inoculada a animales receptibles, no puede dar la tripanosomiasis. Estos hechos prueban que las reacciones de defensa del organismo son importantes, y el autor ha querido comprobar si era posible aprovechar estas propiedades para el tratamiento de las tripanosomiasis, guiándole en sus experiencias el siguiente principio: Las propiedades especiales del suero de los animales tripanosómicos poco activos contra el tripanosoma que ha producido estas propiedades específicas, ¿no se podrían utilizar para curar la tripanosomiasis de otro animal?

Todas las experiencias las ha realizado el autor con animales infectados por el tripanosoma recientemente descrito por él con el nombre de *Trypanosoma ruandae*. Inoculó cinco cabras con 5 c. c. de sangre tripanosómica procedente de un bóvido muy infectado. Al cabo de seis a diez días, en todas las cabras había tripanosomas en la circulación. Desde la aparición de ellos en la sangre recibieron las cabras en inyección subcutánea 100 c. c. de suero procedente de bóvidos atacados de tripanosomiasis crónica, cuyas inyecciones se renovaron semanalmente durante cinco semanas. A consecuencia de este tratamiento empezaron a ser bastante raros los tripanosomas en la circulación. Las cabras estaban en buen estado y no presentaban ningún signo exterior de enfermedad. Dos meses de tratamiento bastaron para hacer desaparecer definitivamente los tripanosomas de la circulación y tres meses después estaban las cabras definitivamente curadas. En cambio, dos cabras testigos sucumbieron a la tripanosomiasis. De lo cual concluye el autor que el suero de animales tripanosómicos inoculado en varias veces a otro animal infectado por los tripanosomas puede producir la curación.

R. VAN SACEGHEM.—LA SEROTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LAS TRIPANOSOMIASIS.—*Réunion de la Société belge de Biologie*, 101-104, sesión del 29 de Abril de 1922.

Los animales poco receptibles para una tripanosomiasis patógena, experimentalmente infectados, producen una tripanosomiasis crónica que puede durar muchos meses, pero que acaba por la curación. En el curso de la enfermedad es raro que sean numerosos los tripanosomas en la circulación periférica y el animal parece sufrir poco con la presencia de ellos en el organismo. Estas tripanosomiasis que curan naturalmente se caracterizan, además de por el poco número de tripanosomas que hay en la sangre, por la carencia total de ellos en el líquido céfalo-raquídeo. Los animales así curados parece que poseen una propiedad que podría llamarse «impeditiva», que obstaculiza una gran multiplicación de los tripanosomas en el organismo infectado y que, sobre todo, impide que el tripanosoma llegue a ser neurofílico, nombre que el autor da al tripanosoma patógeno fijado en el líquido cerebro-espinal,

que puede considerarse como una forma especializada del tripanosoma, puesto que siempre se observa en el segundo período de la enfermedad y nunca al comienzo de la infección.

Esta propiedad impeditiva que el autor ha observado en carneros, naturalmente, poco receptibles para el *Tripanosoma ruandæ* infectados experimentalmente, la ha obtenido también experimentalmente en cabras muy receptibles para dicho tripanosoma, a cuyo efecto basta realizar lo que en la comunicación anterior quedó dicho, o sea inyectar varias veces bajo la piel de un animal recientemente infectado de tripanosomas dosis masivas (100 a 200 c. c.) de suero de un animal que lleve con la misma tripanosomiasis varias semanas. Es decir, que la propiedad impeditiva se forma inoculando a un organismo, que está recientemente infectado de tripanosomiasis, dosis masivas de anticuerpos específicos contra esta misma tripanosomiasis. Este nuevo estado de tripanosoma sensibilizado se caracteriza por un débil poder de multiplicación y por la no transformación del tripanosoma en tripanosoma neurófilo. La tripanosomiasis que produce tal tripanosoma evoluciona hacia la curación.

Esta importante comprobación hecha por el autor, orienta hacia la seroterapia todo el tratamiento de las tripanosomiasis.

W. J. TAYLOR y T. L. CASSERLY.—REACCIONES ANAFILÁCTICAS A CONSECUENCIA DE LA SUERO-VACUNACIÓN ANTICARBUNCOSA.—*Journal of American Veterinary Association*, LIX, núm. 6, Septiembre de 1921.

La práctica de la serovacunación anticarbuncosa en las regiones próximas al Canal de Panamá, donde es muy frecuente el carbunco, produce algunas veces reacciones anafiláticas de diversa intensidad; pero en ocasiones tan grave que hacen temer por la muerte del animal, motivo por el cual, preocupados veterinarios y dueños de ganados, los autores han creído conveniente hablar de este asunto.

Comienza la reacción anafiláctica en los bóvidos por salivación, lagrimeo, dilatación de las narices e hinchazón de las venas. Poco después hay pulso yugar y contracción de los músculos de los folículos pilosos, lo que da al pelo un aspecto tosco. En seguida se manifiesta la urticaria, que suele comenzar por el cuello y se extiende por toda la piel, y el animal tiene un aspecto general inquieto e inquietante, los párpados y los genitales externos están inflamados, hay a veces pujos semejantes a los del parto; también puede apreciarse parálisis pasajera de los músculos faríngeos, con la lengua pendiente y edematosa, como todos los tejidos de la boca, y, en fin, meteorismo y parálisis de la panza.

En los animales tratados por el suero en que se presentan los fenómenos anafiláticos, suele ocurrir esto a la media hora después de la inyección, siendo raro que tarden una o dos horas en aparezca los primeros síntomas. La duración del ataque es de una a cuatro horas, y no siempre se manifiesta con todos los síntomas citados.

Aconsejan los autores, para evitar el ataque anafilático, una vigilancia muy atenta en la revacunación anticarbuncosa de los animales precedentemente suero-vacunados y el tratamiento de los que se manifiesten muy inquietos con una solución de adrenalina (3 a 4 c. c.) y atropina (de 0,09 a 0,12 gr.).

Como consecuencia de sus investigaciones y estudios sobre el problema, los autores concluyen que la reacción anafiláctica es frecuente en los bóvidos sometidos anualmente, cada año y medio o cada dos años a la serovacunación, sin que pueda predecirse cuál dará reacción; que las inyecciones de la dosis sensibilizante, conforme al método subintrante de Besredka, practicadas dos horas antes de la inyección masiva del suero, pueden atenuar la gravedad de la reacción, pero no impedir por completo la anafilaxia en los animales susceptibles; que la reacción anafiláctica suele ir en los bóvidos acompañada de reacción térmica; que aun cuando suelen desaparecer los fenómenos anafiláticos graves y aun gravísimos sin necesidad de cura, conviene tratar en los animales de valor los síntomas más violentos, y que en las vacas preñadas puede tener la anafilaxia como consecuencia del aborto.

A. EICHHORN y B. M. LYON.— VACUNACIÓN PREVENTIVA DE LOS PERROS CONTRA LA RABIA.— *Journal American Veterinary Medical Association*, LXI, núm. I, Abril de 1922.

Los procedimientos de vacunación antirrábica de Pasteur y de Högyes no se han podido aplicar a la vacunación de los animales contra la rabia por el gran número de inyecciones que es preciso practicar. Este grave inconveniente lo han evitado Umeno y Doi en el Japón logrando vacunar los perros contra dicha enfermedad por una sólo inyección, que les confiere una inmunidad tal que resisten a las mordeduras rábicas durante un año.

Estos dos sabios japoneses realizaron las investigaciones que les condujeron a tan feliz resultado impelidos por la extensión considerable que adquirió la rabia durante la guerra y lograron su propósito con la preparación de un virus fijo fenolado —mezcla de virus fijo y de agua glicerizada— que se puede conservar durante 15 días a 18-20° ó 30 días en la fresquera y que se emplea diluyéndolo al quinto.

La vacuna preparada para ser empleada en una sola inyección conserva durante dos o tres meses toda su actividad, y de ella aconsejan Umeno y Doi que se inyecten 5 c. c. de la dilución al quinto por 15 kilogramos de peso. El número de perros vacunados en el Japón era al aparecer este trabajo de 21.307, y en tan considerable estadística resultó muerto un perro accidentalmente y otro que no tuvo inmunidad suficiente para resistir a la infección natural. La vacunación ha reducido en un 75 por 100 el número de casos, y el 25 por 100 en que aparece son perros no vacunados.

Eichhorn y Lyon han podido comprobar el valor del método de Umeno y Doi. De seis perros experimentalmente vacunados por ellos, ninguno dejó de resistir perfectamente a la inoculación intraocular de virus callejero que se les hizo a los 25 días después.

ZSCHOKKE.— ENSAYOS DE OBTENCIÓN DE UNA VACUNA LÍQUIDA CONTRA EL CARBUNCO SINTOMÁTICO.— *Schweizer archiv für Tierheilkunde*, LXIV, 97-99, Marzo de 1922.

El autor atribuye los fracasos que ha tenido en los intentos de preparación de una vacuna antisintomática a que las agresiones a tificiales obtenidas en los cultivos son de diverso poder en cada caso, aunque siempre se emplee para obtenerlas la misma técnica; y partiendo de este punto ha tenido la idea de substituir dichas agresinas artificiales por agresinas naturales, o sea obtenidas directamente del organismo animal, a cuyo efecto ha realizado experiencias en cobayos, a los que por diversas procedimientos de inyección, y principalmente por el subcutáneo, inoculaba cultivos puros, que provocaban un fuerte edema, del cual recogía después, lo mismo que del peritoneo, un exudado muy rico en agresinas, que era el empleado después, obteniendo de los trabajos con él realizados las siguientes conclusiones generales:

1.^a La serosidad de los edemas y el exudado peritoneal de los bóvidos muertos de carbunco sintomático son virulentas para el cobayo, pues basta inocularle 0,5 c. c. por inyección subcutánea para matarle en un plazo que oscila entre 22 horas y 3 días. En estos exudados se encuentran muchas bacterias del carbunco sintomático.

2.^a Con el empleo de una técnica adecuada se pueden obtener de cada bóvido de 8 a 10 litros de este exudado.

3.^a Por medio de la filtración a través del filtro de Berkefeld o de Chamberland, aunque esta técnica requiere mucho tiempo, se pueden hacer asépticos los exudados virulentos.

4.^a Los líquidos procedentes de los edemas o del peritoneo se pueden inocular sin peligro a los animales receptibles al carbunco sintomático, pues ni aun a grandes dosis producen efectos tóxicos ni perjudiciales.

5.^a La vacunación con filtrados de bóvidos y de cobayos produce una sólida inmunidad contra una ulterior infección experimental.

6.^a La dosis de serosidad de edema capaz de dar una inmunidad positiva contra una

dosis normal de productos virulentos es de 0,5 a 1 c. c. para el cobayo y de 1 a 2 c. c. para el buey. El poder inmunizante del exudado peritoneal es algo menos potente, porque es preciso utilizar de 1 a 2 c. c. para obtener una inmunización contra una dosis mortal de productos virulentos.

7.^a La inmunidad que se obtiene con estos líquidos es activa, comienza como maximum a los diez días y dura como minimum cinco días.

8.^a Esta inmunidad no es solamente activa contra una infección por una raza homóloga de bacterias, si no también contra una infección con otra raza de bacterias del carbunco sintomático.

9.^a La inmunidad es específica, porque la vacunación sólo sirve contra el carbunco sintomático y no para infecciones con gérmenes afines, como el vibrión séptico del edema maligno.

10.^a Los líquidos filtrados y diluidos con una solución fenicada al 0,5 por 100 conserva^{án} su poder por lo menos durante cuatro meses en un sitio fresco y oscuro; pero pasado este tiempo se va debilitando poco a poco el poder inmunizante.

Enfermedades infecciosas y parasitarias

D. GIOVINE.—SEPTICEMIA BOVINA POR EL «PROTEUS CAPSULATUS SEPTICUS».—*Giornale di Medicina Veterinaria*, LXXI, 523-528, 19 Agosto de 1922.

El 4 de Mayo enviaron a la *Estación experimental para la lucha contra las enfermedades infecciosas del ganado* de Turín el bazo, el corazón y pedazos de pulmón y de hígado de una ternera de pocos meses muerta casi repentinamente, que se sospechaba se tratase de una infección septicémica o acaso del carbunco.

No habiendo encontrado el autor nada de característico en la autopsia de dichos órganos y excluida la presencia del *bacillus anthracis*, prosiguió la investigación bacteriológica, y pudo comprobar mediante un procedimiento corriente de coloración la existencia de numerosos microorganismos en estado de pureza y morfológicamente semejantes al cocobacilo de la septicemia hemorrágica; pero la obtención de una coloración Gram positiva indujo al autor a realizar un estudio más atento de este microbio.

Es una bacteria de forma oval y bordes redondeados, de 1,5 a 2 micras de longitud por 0,5 de anchura, con frecuencia reunida en dos y a veces en más elementos, observándose en los cultivos viejos formas bacilares alargadas. La tiñen bien los colorantes comunes de anilina (Löffler, Ziehl), con marcada acentuación bipolar; resiste al Gram y al Weigert. Esta bacteria es capsulada e inmóvil.

Cultiva bien en los medios comunes y en ambiente aerobio. En caldo común neutro se notan indicios de enturbiamiento al cabo de 8 o 10 horas, y a las 25 ya es muy marcado, clarificándose otra vez el líquido a los 4-5 días por formación de un depósito, que al agitarlo se ve que tiene aspecto granuloso. En el caldo lactosado y tornasolado se producen gases y vira al rojo. Coagula la leche a las 24 horas. En gelatina da pequeñas colonias redondeadas y no la licua. En agar por estría se desarrollan colonias grandes de color blanco amarillento. En patata se nota a las 24 horas una capita blanco-amarillenta y viscosa. Los cultivos no despiden ningún mal olor ni parecen producir indol.

La inoculación en la cavidad peritoneal de un cobayo que pesaba 550 gramos de 1 c. c. de emulsión del bazo infecto causó la muerte del animal a las 32 horas; en la autopsia se observó tumefacto el brazo y gran cantidad de líquido seroso con coágulos de fibrina en la cavidad abdominal, en la cual se encontraban los microorganismos en cultivo puro. En cambio, las ulteriores inoculaciones con cultivos y filtrados del mismo con 8 días de desarrollo resultaron negativas, tanto en los cobayos, como en los conejos, ratas y ratones blancos.

Este particular comportamiento patógeno del microorganismo aislado, que el autor cree poder incluir en el grupo de los capsulados sépticos, constituye una desviación de las pro-

riedades biológicas de los gérmenes afines estudiados, si bien debe observarse que también en los otros caracteres presentó una gran variabilidad.

Concluye el autor afirmando que, en su opinión, la infección septicémica descrita es imputable a la acción de un *proteus capsulatus septicus*, circunstancia etiológica que diferencia esta septicemia de todas las demás descritas.

B. BUSSANDRI.—TRES CABALLOS AFECTADOS DE TÉTANOS CURADOS CON LA PILOCARPINA.—*Il moderno Zoiatro*, XI, 148, Junio de 1922.

El autor ha curado tres caballos tetánicos con inyecciones de pilocarpina, y el último de dichos tres casos le mueve a escribir esta nota.

Se trata de un caballo al que se le habían hecho tres inyecciones de suero antitetánico sin resultado, hasta el punto de que la rigidez de todos los músculos del cuerpo aumentaba constantemente. Le hizo el autor a este caballo, como había hecho en los otros dos casos, cuatro inyecciones de pilocarpina en dos días y obtuvo una notable mejora, especialmente en los músculos del cuello y de la boca.

Según el tamaño de los animales emplea el autor la pilocarpina a la dosis de 15-30 centigramos por inyección, practicando de dos a tres al día en los primeros cuatro días y, después de obtenida la mejora, una sola inyección.

En el caballo objeto de esta observación después de las inyecciones de pilocarpina mencionadas, suspendió estas inyecciones y las practicó de ácido fénico durante otros dos días, y el animal empeoró; volvió a la pilocarpina, y a la cuarta inyección era tan notable la mejora, que se limitó en lo sucesivo a una inyección diaria, al mismo tiempo que ponía inyecciones de ácido fénico y eso por escrúpulo de conciencia y por voluntad del propietario. A los diez días estaba curado el animal.

Estas alternativas de mejora y agravación del mal le han convencido al autor de que la pilocarpina usada continuamente, obrando sobre las glándulas visibles y sobre otras no apreciables, tiene el poder de hacer expeler rápidamente las toxinas.

No hace falta decir que, además de este tratamiento interno, deben ensancharse las heridas causa de la infección y desinfectarlas, para lo cual debe emplearse la tintura de iodo por ser el desinfectante que mejor se insinúa en las anfractuosidades de las heridas.

G. URBAIN.—PESTE DE CEGAR. ENCÉFALOMIELITIS EPIZOÓTICA DEL CABALLO.—*Annales de médecine vétérinaire*, LXVII, 365-371, Agosto-Septiembre de 1922.

Hay en un Estado del Brasil una enfermedad muy grave del caballo que los indígenas conocen con el nombre de «peste de cegar», lo que indica que esta epizootia se caracteriza por la ceguera, a cuya enfermedad ha dado el autor el nombre de encefalomielitis epizoótica.

Para comprender bien lo que sigue, debe tenerse en cuenta que en el interior del Brasil el transporte se hace con pesados carromatos tirados por seis u ocho caballos, en viajes que a veces duran meses. Los conductores dan a sus animales avena comprada en las «lojas», pequeños albergues situados de trecho en trecho en el camino. Estos conductores son los que todos los años, en una época bien determinada (Julio, Agosto y Septiembre), ven que sus caballos mueren de esta peste, perdiendo en algunos días todo el efectivo.

Antes de la llegada del autor al país se habían publicado relaciones de casos, en las que se atribuía esta enfermedad al *strongylus equinus*, que vive en el tronco de la gran mesentérica; pero el autor no ha encontrado nunca este nematoide en los animales muertos de peste de cegar. También se ha confundido esta enfermedad con la llamada enfermedad de Borna o meningitis cerebro-espinal del caballo y de los otros animales debida al meningococo de Siedamgrotzky y Schelegel.

Sintomatología y diagnóstico.—El cuadro sintomático siguiente es siempre el mismo: ceguera, inmovilidad, excitación, depresión, coma y muerte. El diagnóstico es fácil: la enfermedad no ataca más que a los caballos que hacen continuamente servicio por los caminos y

presenta invariablemente la serie de síntomas antedichos. Los mismos conductores no se en-
gañan nunca acerca de ella.

Reviste la enfermedad una forma rápida, fulminante. Empieza por la pérdida de un ojo que lo mismo puede ser el derecho que el izquierdo; el otro se va algunas horas después. La lesión es central; el globo ocular (membranas envolventes y medios) no presentan nada de anormal. Obligando al animal a desituarse, se observa que se mueve en círculo, levantando desmesuradamente los miembros anteriores (ataxia locomotriz). El animal presenta síntomas de inmovilidad (encefalitis crónica), lo que hace pensar en una replección de los ventrículos laterales. Puede estar hasta dos horas enteras sin moverse; conserva posiciones de desequilibrio, fuma la pipa, etc. El riñón es sensible. La mucosa ocular relativamente buena, así como el pulso. No hay reacción febril. La respiración es corta y acelerada. Se comprueban a veces ligeros cólicos; hay siempre retención de orina.

Después de haber estado así siete u ocho horas, el enfermo entra en un período de excitación extremadamente violento; se precipita, en una carrera desordenada, hacia la derecha y hacia la izquierda, titubeando y golpeándose contra todo lo que le obstaculiza el camino (ceguera); si encuentra un obstáculo infranqueable, se obstina y parece insensible a las profundas heridas que se abre en la cabeza y en las rodillas. En seguida sobrevienen el coma y la muerte.

Desde que empieza la enfermedad hasta la muerte transcurren unas cuarenta y ocho horas. Sin embargo, siguiendo de cerca a los caballos de las regiones atacadas, el autor ha podido comprobar algunos días antes de la aparición de los síntomas descritos, que el animal está triste, come poco, presenta a veces ligeros cólicos y trabaja menos vigorosamente.

Autopsia.—El estómago está siempre excesivamente dilatado, lleno de maíz en estado de fermentación; el olor que se desprende de él recuerda el de los productos de fermentación de las cervcerías. El píloro, inflamado, deja desprender con mucha facilidad su mucosa. A veces está roto el estómago, y por eso los indígenas llaman también a esta afección «moles-
tia del estómago arrombado».

El tubo digestivo está siempre vacío; el duodeno algo congestionado. Los riñones, el hígado, el bazo, los pulmones y el corazón están relativamente intactos; sin embargo, estos órganos son más oscuros y friables. La vejiga está plena de orina. La sangre se coagula muy difícilmente; en la arteria gran mesentérica no hay ningún estrongilo.

Los centros nerviosos son ricos en lesiones: infiltraciones hemorrágicas de las circunvoluciones frontales, de las capas ópticas, de los cuerpos estriados, de la protuberancia, del bulbo raquídeo y de la médula espinal. Replección de los ventrículos laterales con degeneración de las células nerviosas en contacto con el líquido, lo que a primera vista hace creer en la existencia de un absceso.

Análisis químicos y microscópicos.—En el contenido intestinal, abundancia constante de un hongo del tipo *aspergillus*; en las orinas, presencia de albúmina y nada de azúcar; en la sangre, destrucción de gran número de glóbulos rojos, algunos hematies puntuados—fenómeno que se encuentra en ciertas intoxicaciones, como el saturnismo, por ejemplo—y degeneración gránulo-grasosa de los glóbulos blancos, y en las células nerviosas degeneración gránulosa.

Ni el autor ni ningún otro investigador ha podido encontrar en el líquido céfalo-raquídeo microbios ni parásitos de ninguna clase. Por otra parte, la falta de reacción febril no permite pensar en la acción de un microbio o de un hematozario.

Experiencias biológicas.—Las inyecciones subcutáneas, intravenosas, intraperitoneales y hasta intraraquídeas de líquido céfalo-raquídeo no han producido ningún resultado en los conejos, las ratas blancas, el perro, el ternero y el caballo.

Causa.—Solamente contraen la enfermedad los caballos que comen maíz, y basta tostar o ventilar dicho alimento para detener la epizootia. La existencia constante en el maíz productor de la enfermedad de gran cantidad de hongos del tipo *aspergillus*, hace pensar en una parasitosis. Por otra parte, el doctor José María Quevedo ha descrito una encéfalo-mielitis

epizoótica del caballo en la Argentina que presenta los mismos síntomas y lesiones que la observada por el autor y la achaca al *aspergillus maidis*. No hay que pensar en que la peste de cegar sea la enfermedad de Borna, entre otras razones porque nadie ha podido aislar del líquido céfalo-raquídeo de los animales muertos de la primera de estas enfermedades el meningococo de Siedamgrotzky y Schlegel. Por último, se pregunta el autor si la enfermedad de cegar puede considerarse una avitaminosis, algo así como la pelagra del caballo, y se contesta que no, por las siguientes razones: porque la encéfalo-mielitis epizoótica es una enfermedad aguda, porque todos los caballos brasileños que hacen servicio por los caminos tienen como base de alimentación el maíz, y, sin embargo, la peste de cegar sólo se conoce hasta ahora en el Estado de Paraná, y porque basta emplear maíz bien recogido, bien seco y no fermentado para que la epizootia deje de producirse.

M. MATIOLI.—SOBRE UN NUEVO PREPARADO PARA LA CURA RÁPIDA DE LA SARNA DE LOS ÉQUIDOS Y DE LOS DEMÁS ANIMALES DOMÉSTICOS.—*Il nuovo Ercolani*, XXVII, 65-71; 81-84, 15 y 31 de Marzo de 1928.

No conforme el autor con la curación a largo plazo que procuran las preparaciones antiparasitarias corrientes se decidió a ensayar una pomada nueva preparada por el Instituto Oportérico Nacional de Pisa con el nombre de «akarol», la cual, según sus preparadores, venía a resolver, tanto desde el punto de vista práctico, como del económico, el problema de la terapéutica de la sarna en los diversos animales. Sus ensayos fueron muy numerosos y recayeron en la sarna sarcóptica de los équidos, en las sarnas folicular y sarcóptica del perro y en las dermatitis no parasitarias de dicho animal, obteniendo siempre tan excelentes resultados, que se declara partidario decidido del tratamiento por el (akarol) de todas las dermatosis parasitarias o no, del caballo y el perro, que se hará conforme a las siguientes instrucciones:

1.^a Los animales deben ser bien lavados, haciendo una limpieza radical de la piel con agua jabonosa caliente, con objeto de quitar por completo las escamas y las costras. Se debe cuidar mucho tiempo la limpieza de las partes protegidas del cuerpo, donde el pelo, los desechos epidérmicos, los exudados coagulados, el polvo y las porquerías constituyen otros tantos obstáculos para la distribución de la pomada y la penetración del akarol en los canales acarianos.

2.^a Después de haber enjugado perfectamente, se aplica la pomada sobre las partes enfermas y también a su alrededor, y se fricciona cuidadosamente durante 20 a 30 minutos. Cuando se trata de sarna generalizada, se untará y friccionará todo el cuerpo del animal, lo que puede hacerse de una sola vez sin ningún inconveniente. La cantidad de pomada que por término medio se usa en una fricción es de 200-250 gramos. Cuando es posible, antes de aplicar el akarol, se tendrá al sol el cuadrúpedo tiñoso, a fin de que los ácaros salgan a la superficie cutánea atraídos por el sol y sean más directamente atacados por la pomada.

3.^a A los dos o tres días se lavan las partes tratadas con agua jabonosa caliente.

4.^a Después de haber secado bien la piel, se repite la fricción de akarol en la misma forma que la primera vez.

5.^a Así que pasen otros dos o tres días, se vuelve a quitar la pomada lavando la piel cuidadosamente, y se puede dar por curado el animal.

En los casos graves e inveterados con alteraciones crónicas de la piel, conviene dar una tercera fricción, 48 horas después de la segunda. Y en lo que respecta a la sarna folicular del perro, además de las reglas antedichas, antes de la aplicación de la pomada es necesario romper todas las pústulas, sea magullándolas o sea incidiéndolas con la punta de una lanceta o de una alfiler para que salga su contenido. Las mismas reglas deben seguirse en el tratamiento de las dermatosis no parasitarias.

El akarol está compuesto para veterinaria con arreglo a los mismos principios de preparación que el akoderma que prepara la misma casa para uso humano. Sus componentes principales son el tricloro-etileno y las esencias vegetales exóticas de fuerte acción parasiti-

cida, teniendo también, como coadyuvante, una pequeña cantidad de mercurio atenuado las pomadas que se preparan para usarlas en équidos, cerdos, perros y gatos, que no existe en las preparaciones especiales para bovinos y ovinos, por lo que éstas llevan a mayor concentración los otros principios activos.

Según resulta de las experiencias del autor, la pomada de akarol tiene un altísimo valor terapéutico en las dermatosis parasitarias y no parasitarias de los animales y especialmente en la sarna, por su acción segura, por la gran rapidez de la curación, hasta en los casos graves e inveterados, por resultar el medio más económico de tratamiento, dadas la seguridad y rapidez de la curación y en fin, porque llena todas las exigencias clínicas: está bien preparada, no tiene mal olor, es de fácil aplicación, se tolera bien, no irrita, posee una acción queratoplástica favorable a la reparación de las lesiones cutáneas y ayuda al crecimiento del pelo.

G. VALLA.—EL AKAROL EN EL TRATAMIENTO DE LA SARNA DOMÉSTICA DEL PERRO.—
Il moderno Zoiatro, XI, 115-116, Mayo de 1922.

El autor ha empleado con gran éxito el akarol en el tratamiento de la sarna demodéctica del perro, tan rebelde, grave y tenaz afección, que en el a fracasan casi siempre todos los medios de cura.

Todos los casos por él tratados estaban diagnosticados clínica y parasitológicamente y no hubo ni uno solo que se resistiera al tratamiento, lo mismo en las formas escamosas que en las pustulosas e igual siendo limitado que difuso.

Advierte el autor que para obtener una curación completa y estable con este óptimo preparado debe hacerse la aplicación enérgica y prolongada; en todas las regiones atacadas se hará una fricción, sin temor a irritar la piel, y si aparece a consecuencia de ello un edema inflamatorio, es de muy breve duración.

Si en algunos casos bastan un par de aplicaciones, en otros se necesitan cinco o seis, hasta que se obtiene una completa desaparición de las manifestaciones cutáneas. Debe tenerse esto en cuenta para que no puedan atribuirse a fracasos las deficiencias de la aplicación.

AUTORES Y LIBROS

ANTONIO PANÉS RODRÍGUEZ.—LA CABRA MURCIANA.—*Un tomo en 4.º menor de 202 páginas, con numerosas láminas en negro fuera de texto, encuadernado a la rústica y con una artística portada en colores, 5 pesetas. Murcia. 1922. Tip. de «La Verdad», Plaza de los Apóstoles.*

En esta interesantísima monografía, que su autor dedica a D. Isidoro de la Cierva y al Sr. Marqués de la Frontera, y de la cual nuestros lectores gozaron las primicias de uno de sus capítulos más importantes, se revela su autor, el culto Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias de la provincia de Murcia, como profundo conocedor y gran paladín de la magnífica cabra de aquel rico país.

No habiendo encontrado el Sr. Panés más datos en los libros sobre el asunto de que pensaba ocuparse, se fué a buscarlos a la Naturaleza, y en esto radica precisamente el mayor mérito de su libro. «Fué preciso buscar datos para nues-

tro trabajo—dice en el prólogo de la obra—en la huerta, y a ella fuimos con todas nuestras ilusiones, y recorriendo su ubérrima tierra pudimos lograr nuestro deseo, enterarnos cómo vive el cabrero murciano, cómo explota sus animales, y en nuestro incesante caminar imponiéndonos en todo cuanto nos interesara con gran deleite, impresionándonos los peñales de vida, llenos de poesía, que ilustran estas páginas». Sabido esto, a nadie puede extrañar el olor de realidad que se desprende de todas las páginas de esta notable monografía.

Consta «La cabra murciana» de cinco partes. En la primera, después de un ligero estudio sobre la cabra en la Historia y en la Mitología y de reproducir la estadística de las cabras en España, define el autor la cabra murciana, sus caracteres étnicos, sus variedades, su distribución geográfica y sus sistemas de explotación. En la segunda parte aborda con bastante detenimiento el problema de la alimentación. En la tercera describe la habitación y sus cuidados, la reproducción, la leche, el queso y la producción de carne. En la cuarta se ocupa de la mejora de esta cabra. En la quinta habla de las enfermedades que padece la cabra y da una relación de las ferias y mercados de ganados que se celebran en la provincia de Murcia. Y, por último, en un Apéndice reproduce la legislación sobre cabrerías y venta de leche y queso y da los estatutos para la constitución de un Sindicato de cría y mejora del ganado cabrío y las instrucciones para llevar el registro genealógico y los libros auxiliares.

Por este incompleto resumen del libro, se puede apreciar que el Sr. Panés ha abarcado el problema en su conjunto; y cómo ha sabido tratar bien todas sus partes, clara y sintéticamente, resulta su obra de gran utilidad práctica para todos los veterinarios y ganaderos amantes de los estudios zootécnicos nacionales, por lo que creemos dar un buen consejo a nuestros lectores recomendándoles que adquieran pronto un ejemplar de «La cabra murciana», pidiéndoselo a su autor en Murcia, en la seguridad de que el placer y la instrucción que saquen de su lectura valen bastante más que las cinco pesetas que empleen en comprar la obra.