



PASTEUR

Revista Veterinaria de España

Fundada por D. JOSE FARRERAS en 1906.

MEDALLA DE ORO en la exposición Hispanofrancesa de 1908

Gerente

PEDRO FARRERAS
Médico militar y Veterinario

Administrador

FRANCISCO FARRERAS
Abogado

Redactores

C. R. DANÈS CASABOSCH
Veterinario municipal de Barcelona

ANDRÈS HUERTA
Veterinario militar

C. SANZ EGAÑA
Director del Matadero de Madrid

J. GARGALLO
Veterinario militar

CONDICIONES DE SUSCRIPCION

Esta Revista se publica todos los meses. La suscripción se cuenta de Enero a Diciembre de cada año y cuesta diez pesetas en España, América y Portugal. En los demás países doce pesetas. El pago es por adelantado y puede efectuarse por medio de giro postal, sobre monedero o cualquier otra forma de fácil cobro. Cuando la Administración tenga que girar, cargará al suscriptor 1'50 pesetas por gastos de giro. Toda suscripción cuyo cese no se ordene antes del mes de Enero, se considerará renovada para el año siguiente. Los suscriptores tienen un plazo de tres meses para reclamar los números que no lleguen a su poder.

OBRA NUEVA

Acaba de ponerse a la venta el tomo II de la **PATOLOGIA Y TERAPEUTICA ESPECIALES DE LOS ANIMALES DOMESTICOS**, de los doctores Hutya & Marek, en el que se estudian detalladamente las enfermedades de los aparatos digestivo, respiratorio y circulatorio. Un voluminoso tomo de 840 páginas, ilustrado con 167 grabados y tres láminas, encuadernado en tela, 30 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 26 pesetas.

A los suscriptores que ya poseían el fascículo primero de este tomo, les podemos servir, para completarlo, el fascículo segundo de dicho tomo, por sólo 13 pesetas. Si desean además, tapas para encuadernar ambos fascículos en un tomo, se las podemos servir por 1'40 pesetas. Los envíos contra reembolso sufren un aumento de 0'25 pesetas.

Oficinas: Consejo de Ciento, 377, 1.º, 1.ª ♦ Dirijase toda la correspondencia en esta forma
Revista Veterinaria de España - Apartado n.º 463 - Barcelona

VACUNA

BRUSCHETTINI

para el tratamiento de la peste
porcina y sus complicaciones

Pida muestras a

L. LEPORI

Vía Layetana, 15 - Barcelona

o a sus agentes técnicos:

Don Adolfo Herrera.—Cuartel Daoiz y Velarde
(Pabellón n.º 4); Sevilla.

Don F. López.—Prim, 15, Badajoz.

Don Jesús Carballo.—Ronda Coruña, 5, Lugo.

Don Juan Ferrer.—Cuarte, 157, Valencia.

Don Luis Fiol Alorda.—Zanoguera, 15, Palma
de Mallorca.



PASTEUR

Revista Veterinaria de España

Fundada por D. JOSE FARRERAS en 1906

MEDALLA DE ORO en la exposición Hispanofrancesa de 1908

GERENTE

PEDRO FARRERAS

Médico militar y Veterinario

ADMINISTRADOR

FRANCISCO FARRERAS

Abogado

REDACTORES

C. R. DANÉS CASABOSCH

Veterinario municipal de Barcelona

ANDRÉS HUERTA

Veterinario militar

C. SANZ EGAÑA

Director del Matadero de Madrid

J. GARGALLO

Veterinario militar

VOLUMEN XIX DE LA REVISTA PASTEUR

REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA

Vol. XIX

Barcelona: Enero, 1930.

Núm. I

Crónica científica

Por TAHUER

Quinina, Vuzin y Eukupin, en Veterinaria

Desde que Juan de Vega, médico del conde de Chinchón, virrey del Perú, trajo a Sevilla la corteza de quina y la condesa curó con ella al hijo del rey, enfermo de paludismo (1640), y dos años después Babae llevó a la Academia de Valladolid su célebre comunicación "*Vera praxis de curatione tertiane*" hasta la época actual, fué empleada la quina (y en los últimos tiempos la quinina) para combatir toda clase de fiebres infecciosas tanto en Medicina como en Veterinaria.

El empirismo apoyado por los jesuitas, que aprendieron de los Incas muchas pócimas a base de dicha substancia, y divulgado por ellos hasta en China (curando al emperador K'ang Hsi el año 1692), llegó a hacer de esta droga la base de las polifármacas preparaciones antiputrescibles usadas hasta el siglo pasado por los albéitares y veterinarios.

En 1820, Pelletier y Caventou, obtuvieron la quinina, y tanto médicos como veterinarios han abusado de su uso, que se hizo sistemático en todo tratamiento antifebril.

El avance dado por la bacteriología en el estudio etiológico de las enfermedades y los desengaños sufridos por los clínicos rutinarios, hicieron que se puntualizara sobre sus ventajas e inconvenientes, llegando a fijar aquéllas como remedio imprescindible en el pa-

ludismo, y éstos como suficientes para desistir de su uso fuera de ese estado patológico.

Las experiencias hemáticas evidenciaron que la quinina entorpece y hasta paraliza la leucocitosis y la fagocitosis produciendo además, la anemia quínica.

Los ensayos bacteriológicos demostraron su poquísima acción bactericida usándola en dosis manejables terapéuticas.

Nosotros, en el laboratorio de la Sección de Higiene Veterinaria del Instituto Técnico de Sanidad Militar, comprobamos que la disolución de sulfato de quinina al uno por ochocientos de agua destilada (máxima concentración con reacción neutra) es tan inofensiva para las bacterias patógenas corrientes, que no merece la pena de pensar en tal medio bactericida; es preciso agregar ácidos para obtener disoluciones más concentradas, y entonces se obtiene la muerte de las bacterias, más por la acción de éstos que de aquélla.

Hay autor modernísimo que afirma que ni ante el hematozoario de Laveran actúa como verdadero tóxico parasitótropo, sino que provoca una alteración del plasma, impropia para la vida del parásito, que le produce la muerte, y por eso obra con más actividad cuando es inyectada en el torrente circulatorio.

Fijada ya su acción, se comprende que si solamente es útil en el tratamiento del paludismo, y éste no lo pa-

dece el ganado doméstico, la quinina es superflua en Veterinaria.

Así lo hemos declarado muchos veterinarios, ante los fracasos obtenidos con la quinina en el tratamiento de la pasterelosis y otras infecciones.

Mas, si bien es cierto que de dicho alcaloide, nada esperamos, no diremos lo mismo de sus derivados, sobre todo de dos, llamados vuzin y eukupin.

El año 1924, el veterinario doctor Dithorn, dió una conferencia en la cátedra de Clínica quirúrgica veterinaria de la Universidad de Munich, acerca de los brillantes resultados obtenidos en el tratamiento de los procesos infecciosos por las inyecciones de vuzin. Empleaba la disolución al 1 por 1.000, por vía intramuscular, en dosis de 11 c. c. Citó seis casos de metritis, en vacas, en los cuales atribuyó la curación al agente citado, haciéndolo actuar, al mismo tiempo, localmente, por irrigaciones uterinas. Obtuvo buenos resultados en la infección del cordón umbilical de las terneras y triunfó en treinta casos de heridas infectadas de mal carácter, y varios de edema gaseoso, inyectando la disolución al 1 por 1.000 en el tejido circundante y en el fondo de la herida. Agrega que jamás observó efectos tóxicos ni necrosantes imputables al vuzin.

Recibimos el vuzin en frasquitos con el fin de no exponer al aire cantidades que no hemos de emplear y el polvo blanco manejable se disuelve perfectamente en agua destilada.

También el eukupin es polvo; blanco y fino, pero brillante. Debemos advertir que le hay soluble e insoluble en agua; preferimos el primero; es menos manejable que el vuzin por ser algo cáustico al tacto. Examinado con algún aumento se ve su aspecto cristalino. Químicamente considerado es isoamil hidrocupreína. Su poder bactericida es desigual, pero siempre notable. Según Bielíng, es admirable frente al neumococo, aun dentro del organismo; muy apreciable con gérmenes te-

tánicos y carbuncosos hasta en medios albuminosos con 17 por 100 de líquido ascético, y más débil ante los tíficos, que precisa concentrar al 1 por 100.

Morgenroth y Tugendrich ensayaron su acción principalmente sobre gérmenes de supuración, llegando a obtener acción bactericida del estreptococo con diluciones al 1 por 20.000. Pero, sin exagerar tanto, es cierto que su actividad es digna de aprecio. Engler, en su tesis doctoral, afirma, que como la toxicidad es tan pequeñísima que permite el uso al 1 por 200, usa siempre al 1 por 1.000. En medios albuminosos y tejidos orgánicos, es tan difusible que inyectándole al 1 por 1.000 en un conejillo un rato antes de infectarle con dosis mortal de virus del edema gaseoso impide el desenvolvimiento de éste.

Durante la guerra europea, Klapp, lo empleó muchísimo en Bruselas para el tratamiento de las heridas infectadas.

Casi todos los autores que tratan de este medio curativo le conceden, además, la ventaja (literatura médica humana) de producir tranquilidad en el ánimo de los heridos, amortiguando sus dolores.

Los arneses producen en el ganado militar, por circunstancias que no debemos citar aquí, lesiones que no solamente inutilizan por el momento al animal, sino que favorecen pñemias e infecciones generalizadas, capaces de concluir con la vida del mismo.

Son tales las necrosis y tales las anfractuosidades de las fistulas y fondos de heridas que es difícilísimo desinfectarlas y hacer llegar allí antisépticos difusibles enérgicos y no tóxicos.

Vuzin y eukupin podrán ser, si se quiere, menos bactericidas que las disoluciones cloradas, pero pueden ser inyectadas en el interior de las masas esponjosas circundantes de las grandes lesiones de la cruz y dorso, sin temor tóxico, y logrando impedir la progresión de los gérmenes infectadores del sistema linfático.

Hemos visto estreptoestafilococias que tuvieron su origen en la lesión de la cruz y se propagaron por los linfáticos de la espalda a todo un miembro torácico, ocasionando enorme inflamación y linfangitis ganglionar, que más tarde se generalizó y produjo la muerte del mulo. No pudimos usar los agentes terapéuticos citados en este trabajo.

En otros se impidió este desastre, siguiendo las indicaciones de los autores alemanes, que usaron los derivados de la quinina hace ya algunos años; con la impregnación de los tejidos infectados con disoluciones al 1 por 1.000.

Después de vaciar un absceso, dejarlo lleno con la disolución y taponar con algodón para retenerla el mayor tiempo posible; dejar compresas empapadas en el fondo de las úlceras; inyectar en la masa circundante con la jeringuilla corriente de inyecciones hipodérmicas y espolvorear sobre las fungosidades con eukupin, cuando son grandes (acción cáustica, aunque débil), y vuzin si pequeñas y en tejidos de granulación regeneradora que conviene conservar.

* * *

La diarrea blanca de los polluelos

Todos los avicultores hemos tenido que lamentar bajas por esta epizootia, que aumenta en los meses de verano. Sabemos que las polladas de abril son las que mejor se logran en Castilla, porque en fines de marzo la temperatura no favorece la vitalidad del *bacillus pullorum* que cae con el excremento al suelo. Huímos de las cluecas que se obstinan en la empollación a partir de fines de marzo, pero nos ocurrió más de una vez dejar alguna que estorbaba en el gallinero a las demás y en los productos hemos visto difundirse la diarrea tan prodigiosamente, que al cabo de 15 días desaparecía la pollada.

Al avicultor novel puede caberle la duda del diagnóstico entre este mal y la tifosis debida al *bacillus sanguina-*

rium, pero fijándose un poco establece pronto la diferencia.

Interesa mucho cuanto se diga respecto al fin práctico de la cuestión y sobre todo porque se ha visto que la incubación artificial fomenta la epizootia y ahora se afirma que el bacilo de la diarrea vive saprofiticamente en las hembras que casualmente se salvaron de la enfermedad y en el organismo de las madres que criaron pollos diarréicos. Esas gallinas contaminan los huevos que se incuban e inféctanse espontáneamente, al parecer, los polluelos.

No tiene otra explicación el ver que los huevos produzcan en su incubadora pollitos que puestos en una hidromadre nueva, presenten a los ocho días las plumitas anales con manchas blancas, bajen las alitas, y mueran pocos días más tarde. Indudablemente los huevos estaban ya infectados y procedían de madre portadora de gérmenes.

Conclusión: elección de huevos para incubar, puestos por pollas nacidas en marzo o primeros de abril, que estén fecundadas desde febrero, conviviendo con el gallo y destinarlos a la máquina o a la clueca, si la hay, en marzo. Quien pueda, instale luz ultravioleta sobre el parque de la hidromadre y fomentará el crecimiento de los pollos.

* * *

La heredituberculosis

Van Brie con su ley de las mutaciones motivó o contribuyó a la crisis del darwinismo, dando armas a los creacionistas y, como consecuencia, repercutió en muchos sistemas el nuevo concepto de variedad. Pero, donde tuvo más aplicación fué en bacteriología para llevarnos al terreno de la inmutabilidad de las especies y la formación de las variedades, dentro de aquéllas, según el medio en que viven, desde luego las que son susceptibles de ello, para conservarse aunque sea con diferente forma durante el transcurso de los tiempos. Esto ocurre con el bacilo tuberculoso de Koch.

Las diferencias de forma y vitalidad existentes entre el de las tuberculosis humana, bovina y aviaria dieron lugar a que el mismo Koch dudase de la identidad, declarándose unitario o dualista en distintos Congresos científicos. Y esto, que pudiera tomarse en sentido poco favorable para él, no fué sino el punto de partida para que los dedicados a este estudio pensaran en que el bacilo no se presentaba siempre igual, y que bajo otras formas o variedades seguía siendo el mismo y capaz de producir la tuberculosis.

Calmette, Courmont, Ravetllat y Ferrán, descubriendo precursores del bacilo ácidorresistente, no hacían, en suma, sino dar con variedades del bacilo con morfología y biología diferentes. Como es difícil determinar exactamente las condiciones que provocan la mutación, difícil ha sido la comprobación de los estudios de Ferrán, intentada por muchos, y no lograda por Mut y el que suscribe; pero esto no quería decir que Ferrán estuviese equivocado, por eso callamos; pero a medida que pasa el tiempo van descubriendo, los perseverantes, formas más diferentes del bacilo tuberculígeno, y hoy se ha llegado más allá de los gránulos de Much al descubrir que el producto de la filtración del virus tuberculoso, en el cual no hay ya morfología apreciable, es tuberculígeno también.

Recordemos que el bacilo carbunco-so, tan enorme que antes de ser estudiado por los bacteriólogos fué visto con lentes simples de gran aumento por algunos veterinarios que estudiaban el mal de bazo, se reduce de tamaño asombrosamente, exigiendo grandes aumentos para ser examinado, cuando degenera en ciertos medios de cultivo, como el agua de peptona, y cambia por envejecimiento y *pases* en conejillo hasta hacerse inocuo para la oveja, a pesar de proceder de simiente obtenida en el bazo de un carnero, como nos enseñó nuestro García Izcara en el Instituto de Alfonso XIII.

Hemos logrado variedades de forma y de tamaño con el *B. mallei*, que el aspecto bipolar semejante a las pastere-las le adquiere en tamaño reducidísimo comparado con las formas filamentosas viejas en caldo hecho con gran cantidad de carne de pollo o sobre remolacha roja después de tres meses.

La obtención de estas variedades de un germen, que sería imposible identificar comparándolo con su antecesor remoto, da idea del polimorfismo del bacilo tuberculígeno; nos asombra la novedad, presentada por Arloing, de un virus tuberculoso filtrable, pero sentimos gran gozo por lo que se refiere al asunto de la herencia patológica. Pocos asuntos habrán sido tan discutidos y quizás en ninguno se haya visto tan sobresaliente la intransigencia despótica de algunos médicos (frente a otros más razonables), como en este de la infranqueabilidad placentaria y de la inocuidad de los elementos de la fecundación, procedentes de padre o madre tuberculosa. ¡Sostenían esta afirmación porque no veían los agentes tuberculígenos en ellos, ni en el producto de la concepción! ¿Qué dirán ahora? Al ingenio no le faltan argumentos, pero la evidencia de los hechos da la razón a quien la tiene, y hoy afirma una autoridad como Arloing la heredo-tuberculización directa. Queda, pues, confirmada la herencia patológica en algunas infecciones; deducamos una aplicación práctica de ello en Veterinaria.

No solamente está autorizado el consumo del nonato, sino que hay aficionados al del feto de media gestación. Hay muchos vaqueros que saben que una vaca agotada y tuberculosa tiene exaltación genésica, y que después de ser "cubierta" engorda, cambiando de aspecto y parece admisible en el madero. Si al abrirla no presenta lesiones extensas, se entrega al consumo, destruyendo vísceras, pero la creencia tan extendida de que la tuberculosis no se adquiere, y de que sólo se hereda la predisposición, ha dado lugar a tolerar

que, si no en venta, como regalo al menos, se extrajera el feto (de unos 5 a 6 meses) para aprovechamiento culinario, quedando los veterinarios inspectores

muy tranquilos, pensando en que no existía la heredo-tuberculosis directa.

¿No será ya hora de que vayan cambiando de opinión?

Enfermedades del aparato urogenital de las aves (I)

ENFERMEDADES DE LOS ORGANOS URINARIOS

Las aves de corral padecen con frecuencia *nefritis aguda* y, menos a menudo, *degeneraciones, necrosis, cirrosis* o *quistes renales* y las ocas, *coccidiosis del riñón*. La nefritis puede ser producida por *enfriamientos, toxinas bacterianas* y *gérmenes de otras infecciones primitivas* y, principalmente, por *alimentación irritante, tóxica* o *demasiado rica en prótidos*. Estos producen un exceso de *ácido úrico*, que irrita e inflama el riñón u obstruye sus canaliculos y, en casos raros, los uréteres. También se propagan al riñón *inflamaciones de órganos inmediatos* o *desde la cloaca*, etc.

La nefritis causa pérdidas considerables. Se debe a una alimentación defectuosa, demasiado rica en materias proteicas. Por lo regular, las aves, además de ser alimentadas copiosamente, no disponen de corrales bastante extensos. La ración alimenticia demasiado rica, mal equilibrada, causa obesidad, degeneración grasienta del hígado y *nefritis*. En las aves, a diferencia de lo que se observa en los mamíferos, aumentan el ácido úrico eliminado, además de los albuminoides, otros compuestos nitrogenados análogos.

Síntomas. Unicamente causan trastornos las *nefropatías extensas* o do-

bles. En las heces, al principio, se advierte *aumento* y, después, *disminución considerable del ácido úrico*. La cloaca puede hallarse *inflamada* (y su inflamación remontarse hasta el riñón por el uréter) o contener *cálculos uráticos*. El uréter se puede hallar *obstruido por concrecimientos análogos*. La sangre contiene muchas veces *exceso de ácido úrico* (añadiendo a ella una gota de ácido clorhídrico, se forman abundantes cristales de ácido úrico).

Tratamiento. Evitar los enfriamientos y los alimentos nocivos, excluir los demasiado ricos en prótidos y dar abundante verde y agua con 1 por 100 de bicarbonato sódico. También se puede administrar hexametilenotetramina (urotropina): 3.5 centigramos a los palomos, 15 a las gallinas y 25 a las ocas y pavos.

ENFERMEDADES DE LOS TESTICULOS

Estos órganos pueden ser asiento de alteraciones idénticas a las que describiremos en el ovario, pero hay una que queremos exponer especialmente: la *atrofia senil*, susceptible de un tratamiento razonable: el rejuvenecimiento por medio del *injerto testicular*.

En ciertos palomares famosos no es raro encontrar un palomo muy viejo que fué, otrora, procreador de primer orden y volador raudo y regular. Es el punto de partida de toda una genealogía. Después de haber efectuado notables proezas, fué reser-

(1) Capítulo de la obra *Enfermedades de las aves domésticas*, del profesor de la Escuela de Veterinaria de Curéghem (Bélgica), Dr. Lahaye, cuya traducción española, muy ampliada, por P. Farreras, está en prensa.

vado para la reproducción. Y ahora es un ser decrepito, que no arrulla, no se acopla desde hace largo tiempo, permanece indiferente ante las hembras y no las persigue. Está tan flaco, que ya no puede volar; tiene la plumazón deslustrada, se alimenta mal y permanece constantemente junto al nido, en tanto la colonia vuela gozosamente. Para el aficionado, este patriarca sólo tiene un interés relativo; lo conserva por causas de orden sentimental y lo venera como a un viejo servidor.

Nos ha parecido interesante averiguar si el injerto testicular podía devolver la virilidad a estos machos muy vejos, hasta el punto de permitirles procrear. Para ello, extrajimos de un macho joven, previamente anestesiado con éter, un trozo de testículo en forma de gajo de naranja, grande como un habón. Este trozo fué injertado bajo la piel del macho viejo. Como punto de elección escogimos la región esternal, en donde hicimos una incisión de un centímetro de longitud, paralela al eje mayor del cuerpo y a un centímetro de la línea media. En la cara interna de la piel así levantada, hicimos algunas escarificaciones, lo mismo que en la superficie muscular y alrededor del trozo de testículo, que se fijó al músculo pectoral mayor mediante un punto de sutura. Por último, cerramos la herida cutánea con tres puntos de sutura de catgut. Durante dos días, el operado se dejó en una jaula muy limpia y se tuvo a media dieta.

La cicatrización de la herida se consiguió por primera intención. Algunos días después, observóse, localmente, una ligera vascularización y la región no dolía. Los efectos generales aparecen a las tres semanas. El palomo arrulla y come mejor, se tornan sus plumas brillantes, sedosas y suaves, tiene la mirada más viva, sus orejillas vuelven a tomar un matiz blanquecino de creta, sus músculos pectorales aumentan y el ave gana en peso.

De nuestros experimentos en unos 20 sujetos podemos inferir las siguientes conclusiones:

1.ª El injerto testicular, en el palomo, es una operación que no hace correr al animal que la sufre riesgo alguno. 2.ª En el

palomo, los injertos colocados entre la piel y los músculos escarificados previamente, contraen rápidamente conexiones vasculares y se conservan vivos fácilmente. 3.ª Por el método del injerto testicular, pueden rejuvenecerse animales de gran valor y volverles a dar la capacidad para procrear por lo menos dos parejas de jóvenes en buenas condiciones. 4.ª El rejuvenecimiento adquirido por el injerto testicular, dura, por lo menos, un año. 5.ª Además de esta facultad de procrear de nuevo, se observa en los operados un mejoramiento muy grande de cualidades físicas y psíquicas; los machos vuelven a ser vigorosos, vivos y batalladores; su plumaje gana en belleza; su ojo brilla, sus orejillas blanquean y el ave se nutre mejor y aumenta de peso. 6.ª Los resultados generales aparecen hasta la tercera semana que sigue a la operación.

* **Enfermedades del pene.** A veces, en las ocas y sobre todo en los patos machos, después de la cópula el pene queda colgante y se inflama o lesiona, originando procesos purulentogangrenosos y hasta parálisis del órgano. Semejante colapso del pene también pueden producirlo traumatismos. El tratamiento es el mismo del prolapso del oviducto (V. éste). Si no se puede reducir, por estar demasiado hinchado, se atan las patas del ave y se la tiene durante 5-10 horas en una jaula limpia con compresas de solución de acetato de plomo aplicadas a la parte. *

ENFERMEDADES DEL OVARIO

Este, normalmente se atrofia fuera del período de la puesta y en las aves llegadas al término de su existencia.

* Asimismo puede hallarse atrofiado congénitamente * Su atrofia también suele constituir la regla en la *diarrea blanca*. Igualmente puede ser asiento de *alteraciones cartilaginosas*, tuberculosas, hemorrágicas, diftéricas, melánicas o quísticas. Igualmente se hallan *tumores* diversos: lipoma, adenoma, linfoma, sarcoma, etc. Estas enfermedades causan a menudo *infecundidad*. * De los

tumores son frecuentes los *sarcomas*. En fin, las *enfermedades parasitarias*, *infecciones colitíficas*, *inflamaciones de órganos inmediatos* y los *alimentos excitantes de la puesta*, suelen producir inflamaciones ováricas (ooforitis).—En las ooforitis la *yema del huevo suele ser acuosa y sanguinolenta* o salen los *huevos pequeños y sin yema*. Suele terminar por *peritonitis mortal*. En la *atrofia* se desarrollan mucho, en la gallina, los espolones y la cresta. Las neoplasias pueden apreciarse por el abultamiento del abdomen. *

INFLAMACION DEL OVIDUCTO

La inflamación es la enfermedad más frecuente del oviducto. Ora interesa toda su longitud o sólo algunos puntos, es decir, ora la cámara albuminípara, ora la formadora de cáscara.

La *puesta intensiva*, el *volumen exagerado* de los huevos, la *alteración* o la *rotura de las cáscaras* y la *insuficiencia de elementos calcáreos* en la alimentación, son las causas capaces de determinar dicha inflamación.

Los primeros *síntomas* consisten en repetidas idas de las hembras hacia el nido. Pronto corren en diversos sentidos, se agitan, luego se detienen bruscamente, vuelven a poner, se frotan la región uropigia contra el suelo o contra algún cuerpo duro y hacen los más violentos esfuerzos expulsivos.

En estas circunstancias y bajo la influencia de las contracciones musculares enérgicas, en las que participan los miembros abdominales, bajo el efecto de la hiperemia de todos los órganos de la pelvis, no es raro que se produzcan *fracturas de los huesos*, *anemias cerebrales*, *parálisis* diversas y, en fin, la *obstrucción* o la *rotura* del órgano.

Pero la inflamación del oviducto, no sólo tiene como consecuencia las alteraciones secundarias más o menos graves que acabamos de señalar; es también origen de la producción de *huevos desprovistos de cáscara* (vestidos). En

efecto, aunque la insuficiencia de materias calcáreas puede ser la causa de tal anomalía, no es menos cierto que la *puesta* de semejantes huevos y otras anomalías de los mismos, coinciden con lesiones inflamatorias del oviducto. Las deformidades, las malformaciones, los repliegues diversos y las desigualdades que presentan estos huevos, *corresponden*, a menudo, a *lesiones análogas*, por lo menos en la forma de la mucosa del oviducto. Los huevos desprovistos de cáscara o deformes no son expulsados siempre con tanta facilidad como podrían hacer creer su pequeño volumen y su escasa consistencia. Por el contrario, estos caracteres, añadidos a la superficie de los huevos, disminuyen o retrasan las contracciones del oviducto. Y, en este caso, la *puesta* es dolorosa siempre, si se considera la agitación que muestra el ave antes de la expulsión del huevo.

Sin embargo, a veces, la situación parece mejorar espontáneamente, hasta el punto de que la *puesta* vuelve a ser más frecuente y más fácil.

Cuando la inflamación del oviducto ha provocado una obstrucción de la porción del órgano situada por encima de la cámara albuminípara, los óvulos que llegan sucesivamente del ovario no pueden penetrar en esta cámara. La hembra expulsa entonces *huevos desprovistos de yema*. Los óvulos se acumulan por encima de la obstrucción, distienden el oviducto y acaban por caer en la cavidad abdominal.

Además de esta consecuencia, puede ocurrir que la pared de la cámara albuminípara *hipertrofiada*, funcione de modo *excesivo* y secrete alrededor de la yema una capa de albúmina verdaderamente considerable. Se forman así los *huevos voluminosos*. Estos huevos pueden ir y venir, de atrás adelante, cargarse de una nueva capa de albúmina y hasta de una nueva cáscara, esta última siempre irregular, desigual y rugosa. La distocia es, entonces, más grave, y suele terminar por la *hernia*

del oviducto al través del orificio de la cloaca. En estas condiciones, el huevo permanece suspendido en su membrana, como en una red, en la parte posterior del ave.

La intervención más razonable consiste en hacer una *incisión en la mucosa herniada*, desprender el huevo de su membrana y reducir el órgano prolapsado. Este accidente es mortal siempre, cuando pasa inadvertido.

EXTROVERSION DEL OVIDUCTO

Se observa sobre todo en *aves jóvenes* y pueden causarla todas las influencias provocadoras de contracciones violentas de los músculos abdominales y de las tunicas del órgano. Señalemos la *irritación* debida a los *parásitos* o a *cuerpos extraños*, la *constipación*, la *diarrea con tenesmo*, la *alimentación ardiente*, etc.

En los casos benignos la extroversión es parcial, es decir, la mucosa se ha deslizado poco a poco sobre la musculosa, para venir a formar, en las márgenes del ano, un pequeño tumor ampolloso, fruncido y congestionado, más o menos voluminoso. Cuando el prolapso es total sale al exterior, ya la porción posterior, ya la media, constituyendo un tumor de volumen variable, claramente deslindable del orificio anal por un surco circular en el último caso.

El *tratamiento* es idéntico al de la extroversión de la cloaca.

* Se debe *aislar inmediatamente al ave afecta*, para evitar que las demás picoteen la parte prolapsada y la destrocen con heridas que fácilmente se necrosan. La parte prolapsada se lavará con solución tibiana de tanino al 2 por 100. Luego se tratará de reducir con el dedo untado en una parte de acetato plúmbico y 10 de aceite de olivas, operación que se hace teniendo el ave cabeza abajo un ayudante. Si sigue haciendo esfuerzos, Otte aconseja introducir en la cloaca un tampón de Marly, untado con dicho aceite. Si la parte prolapsada está

muy lesionada o ha empezado a necrosarse, sacrifíquese al animal. *

OBSTRUCCION DEL OVIDUCTO

Causas. La obstrucción del oviducto puede atribuirse a todas las causas que detienen la marcha del huevo durante su formación. La porción anterior del órgano que recibe la yema desde su madurez y desde el momento de su dehiscencia, está provista de células especiales, que secretan la albúmina que ha de envolver el vitellus. Más lejos, otras glándulas producen las membranas y la cáscara; otras, en fin, secretan un moco que tiene por objeto lubricar la luz del oviducto y facilitar el paso del huevo. El órgano viene a parar entonces en la cloaca *lo mismo que el recto*. Esta disposición anatómica permite que la infección procedente del tubo digestivo pueda remontar en el oviducto y contrariar el funcionamiento de las diversas glándulas, provocando una *detención del peristaltismo del oviducto*. Necesariamente habrá de producirse la detención del huevo. Todavía se pueden invocar otras causas: el *volumen exagerado de los huevos*, la *parálisis de la musculatura del oviducto*, las *inflamaciones parasitarias*, el *vólvulo* y las *vegetaciones* poliposas diversas, tumores, inflexiones, quistes, invaginaciones, cuerpos extraños, flógosis catarrales o plásticas, atonía, espasmos, estenosis congénitas o cicatrizales, etc.

Síntomas. El ave realiza esfuerzos expulsivos violentos, pero infructuosos; deja el nido, para volver a él instantes después y comenzar de nuevo los esfuerzos. A veces, por el tacto rectal, se puede apreciar el huevo, pero, en otras circunstancias, el obstáculo se halla en regiones anteriores y no se advierte anomalía alguna.

Tratamiento. Cuando un ave no ha logrado poner el huevo en dos horas, está indicado proceder del siguiente

modo: se unta el índice con vaselina bórica o aceite de oliva y se introduce en el oviducto hasta tocar el huevo. Mediante movimientos de vaivén, combinados con una presión ejercida de delante atrás y del exterior a la cavidad abdominal, se logra, lo más a menudo, desatascar el huevo e imprimirle un movimiento de rotación. En este momento deben inyectarse de 10 a 15 centímetros cúbicos de aceite de olivas. Una segunda intervención manual, consiga la extracción.—Cuando, en la primera intervención, se advierte que el huevo es demasiado voluminoso, es necesario romperlo con precaución y extraer los fragmentos, sin herir la mucosa del órgano.

ROTURA DEL OVIDUCTO

Muchas veces, la rotura del oviducto no es más que una *complicación de la*



Fig. 1.—Rotura del oviducto en la gallina; actitud de pingüino.

obstrucción del mismo, provocada por las contracciones tumultuosas de su musculatura o por maniobras intempestivas. Es mortal siempre y las aves que la padecen sucumben de peritonitis consecutiva.

Los *síntomas* son bastante claros; las gallinas dejan de poner, la cavidad abdominal aumenta de volumen, cuelga

y, por la palpación, se advierte la presencia de uno o varios huevos en el abdomen. Las aves adoptan la actitud de los pingüinos, marchan sobre el metatarso y se vuelven plantigradas. Esta actitud especial no es exclusiva de la rotura del oviducto; también se observa en los casos de *lesiones de la columna vertebral, mielitis, tumores o quistes* abdominales. (Fig. 1).

PUESTA DIFÍCIL Y PUESTA INTRAABDOMINAL

Los diversos accidentes que se presentan durante la puesta son bastante frecuentes y merecen ser mejor conocidos, si se considera el valor a menudo muy grande, concedido a las aves reproductoras.

La puesta difícil es la *detención del huevo en el oviducto*. Esta detención puede ser momentánea o permanente. En el primer caso, la puesta es retardada de uno a dos días; en el segundo, no tiene lugar. Esta retención del huevo suele producir la muerte del ave.

La puesta intraabdominal es la caída en la cavidad abdominal del óvulo (yema), rodeado con albúmina (clara) o bien del óvulo sólo. Este último accidente es muy grave y casi siempre mortal.

Síntomas. 1.º **DETENCIÓN MOMENTÁNEA DEL HUEVO EN EL OVIDUCTO.** El ave ofrece forma de bola, con las plumas erizadas; el apetito es caprichoso o nulo. Hace frecuentes esfuerzos expulsivos, que no dan otro resultado que la salida de materias fecales, a veces sanguinolentas. La cloaca está tumefacta y dolorosa.—Después de infructuosos esfuerzos, acaba por poner sin auxilio alguno, pero está muy triste y débil durante un día y experimenta cierta dificultad para el vuelo, el cual es indeciso y menos franco. La normalidad sobreviene al día siguiente y la incubación termina en las condiciones habituales.

2.º **DETENCIÓN PERMANENTE DEL**

HUEVO EN EL OVIDUCTO. Al principio los síntomas son idénticos a los que se acaban de describir. Más tarde, se hacen más alarmantes, pues, a pesar de todos los esfuerzos, el ave no logra expulsar el huevo detenido. Extenuada, deja el nido, para volver a él después de algún reposo. En seguida reanuda los esfuerzos, pero siempre sin resultado. Estas alternativas de reposo y esfuerzos expulsivos pueden durar muchas horas. El ave se debilita cada vez más y está triste y febricitante. Poco a poco, disminuyen los esfuerzos de frecuencia e intensidad, para desaparecer

de los palomos. Después del acoplamiento, se observa que la hembra no pone, o pone un sólo huevo. En esta última eventualidad, comienza la incubación, llegando, a veces, a buen fin. Lo más a menudo, la hembra enferma súbitamente y muere al cabo de algunos días, sin haber presentado la distensión y el aumento de volumen del abdomen, tan característicos en la gallina.

La hembra puede sobrevivir al accidente y entonces el abdomen es voluminoso y caído; la muerte sobreviene, sin embargo, pero tarda más.

Estas diversas eventualidades tienen

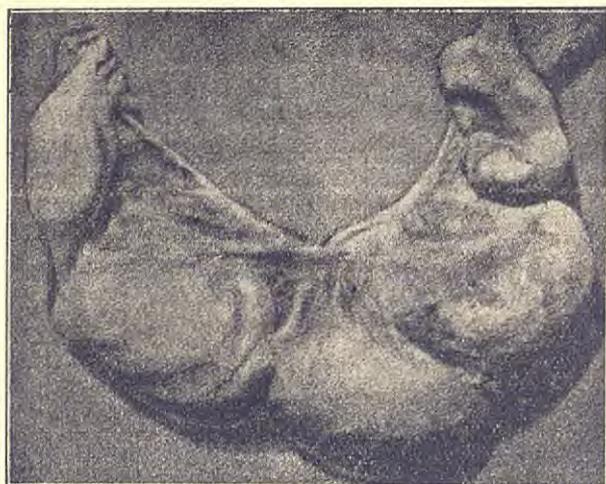


Fig. 2.—Ectasia del oviducto de la gallina por acumulación de huevos (Mensa)

del todo hacia el segundo día. Desde este momento, se queda en el nido o lo abandona definitivamente, no come más y enflaquece por momentos. La marcha y el vuelo son penosos; este último acaba por quedar completamente abolido. La muerte sobreviene al cabo de 7 a 12 días.

3.º PUESTA INTRA-ABDOMINAL. Los síntomas son menos claros en la paloma que en la gallina, pero los datos que proporciona el aficionado colomófilo son más precisos. Esto se explica por el hecho de que los colomófilos acostumbran vigilar muy atentamente, tanto el acoplamiento, como la puesta

su explicación más o menos satisfactoria en el hecho de que la supervivencia es más larga cuando un huevo más o menos desarrollado ha caído en el abdomen; en cambio, la caída de sólo el vitellus en la cavidad abdominal ofrecería un carácter de frecuencia y gravedad mayores. — Estos accidentes se presentan, ora en la puesta del primer huevo, ora en la del segundo y, tanto en las hembras adultas, como en las jóvenes.

Causas. Entre las causas figuran todas las afecciones del ovario o del oviducto. La *ovaritis* se observa bastante

a menudo y la edad no parece influir en su frecuencia. La *congestión del ovario*, preliminar de la puesta, puede considerarse también como una causa predisponente de la ovaritis, y lo mismo la *alimentación demasiado rica*, demasiado ardiente, que, provoca y mantiene un estado de hipercongestión perma-

diversos accidentes análogos en una misma colonia. ¿Estamos por ello autorizados a pensar que la enfermedad tiene una causa microbiana o, en otros términos, que es contagiosa? No. En las lesiones no se ha encontrado germen alguno capaz de determinar una inflamación específica del ovario ni del



Fig. 3.—Huevos estratificados (los contenidos en el oviducto representado en la fig. 2).

nente del ovario. Esto es lo que precisamente pasa en muchos palomares. Durante todo el invierno, la ración está sensiblemente disminuída en cantidad y en calidad. Después, con el fin de hacer

oviducto. Se ha encontrado el colibacilo, es cierto, más es el huesped normal del intestino y con frecuencia se le halla en toda inflamación. Que su virulencia pueda exaltarse hasta el pun-

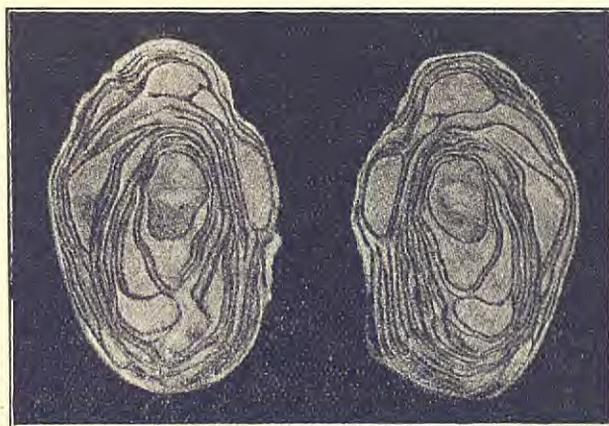


Fig. 4.—Sección del huevo estratificado representado en el centro de la fig. 3.

los acoplamientos más fáciles y más fecundos, la ración se complica de pronto. Se dan alimentos fuertes y no siempre se siguen las reglas indispensables que es de rigor observar cuando se modifica la alimentación.

A veces acontece que se producen

to de volverse patógeno y provocar ovaritis, no es imposible, más no se ha demostrado. Sin embargo, se conocen parásitos del oviducto de la gallina (son trematodos: el *Prosthogonimus ovatus* y el *Prosthogonimus cuenatus*). Que sepamos, no se han hallado en el palomo.

Por otra parte, los casos observados con más o menos frecuencia en ciertos palomares, pueden explicarse muy bien, desde luego, por la *alimentación excesiva y calurosa* y, además, por el *raquitismo*. El raquitismo es, en efecto, una de las causas de la puesta difícil. Obsérvase a menudo en sujetos demasiado especializados, demasiado consanguíneos y, por ello, mal conformados. Queremos decir, a este propósito, que, en estos sujetos, la pelvis es demasiado estrecha; los huesos del pubis están demasiado próximos uno a otro y ni siquiera permiten el paso del huevo normal (vulgarmente la horquilla posterior es demasiado estrecha). Es evidente que si es preferible que los machos tengan la horquilla angosta, en las hembras, por el contrario, debe permitir el paso del huevo.

Basta que se detenga el primer huevo en el oviducto, se desprenda el segundo del ovario y halle al primero como obstáculo, para determinar una *inflamación* en este punto. — También puede ocurrir que el segundo óvulo se desprenda cuando el primer huevo ocupa la cámara formadora de la cáscara. En este caso, los movimientos antiperistálticos ¿podrían rechazar el vitellus hacia la porción inicial del oviducto y hacerlo caer en el abdomen? A nuestro modo de ver, ocurre esta eventualidad en la puesta forzada provocada por hipercongestión del ovario.

Lesiones. En la *puesta intraabdominal*, al abrir el abdomen, se hallan los *intestinos cubiertos y como inundados por un líquido amarillento*. El *peritoneo* y las *serosas* ofrecen una *reacción inflamatoria violenta*. A veces las lesiones asientan sólo a nivel del *ovario*, que se halla muy *congestionado*. A menudo se observa la presencia de una *membrana* que flota en el racimo ovárico (ovisaco vacío); en la cavidad abdominal pueden hallarse restos del ovisaco (es la membrana del óvulo rota).

En la *detención del huevo en el ovi-*

ducto, este último, edematoso, tumefacto, distendido, presenta la mucosa muy inflamada y en parte necrosada; contiene un huevo más o menos desarrollado, *cuya cáscara se adhiere a las paredes del órgano*, de tal modo que no es posible desprenderla sin arrancar, al mismo tiempo, la mucosa del oviducto. El huevo, *a veces anormalmente pequeño*, presenta una *cáscara desigual*, abollada, con asperezas, muescas y rugosidades cortantes. Estas asperezas están *incrustadas en la mucosa* y retienen el huevo de modo permanente. A veces encuéntrase la segunda yema (vitellus), inmediatamente contra el huevo detenido. Este óvulo está roto y su contenido está esparcido por al luz del órgano. En ambos casos, el *hígado presenta placas o líneas de degeneración gránulograsosa*.

Patogenia. Con Hébrant y Liégeois, que han estudiado la puesta intraabdominal en la gallina, suponemos que la muerte se debe a la *intoxicación* provocada en tales casos por la *resorción masiva y rápida de las materias protéicas*. Estamos tanto más persuadidos de ello, por cuanto los enfermos *todos presentan lesiones de degeneración hepática* y, como han dicho diversos autores, lesiones diseminadas en placas o en cintas y no masivas. Por lo demás, en muchas intoxicaciones de origen alimenticio que determinan otra dolencia bien conocida, el "mal del ala" de origen tóxico, se observan las mismas lesiones. Estos datos corroboran la *teoría de la sobrealimentación*, invocada más arriba.

Diagnóstico. Los *conmemorativos* que proporciona el propietario bastan y deben hacer pensar en uno u otro de los accidentes. El diagnóstico diferencial es más delicado. El *dedo* (untado en aceite) *introducido en la cloaca* después de la dilatación lenta y progresiva del órgano, permite apreciar, a veces, el huevo detenido en el oviducto. Si no se ad-

vierte la presencia de un cuerpo duro en el oviducto, hay que pensar en la puesta intraabdominal, y lo mismo ante un ave que, además de los trastornos que acabamos de señalar presenta el abdomen anormalmente desarrollado y distendido.—Los tumores de diversas naturalezas (los hemos encontrado de 187 gramos), también ocasionan una dilatación a veces considerable del abdomen. Una punción exploradora disipará todas las dudas.

Tratamiento. Puede ser preventivo o curativo.—El PREVENTIVO consistirá en reducir la ración alimenticia o al me-

está detenido en las partes anteriores (en la cámara formadora de la cáscara por ejemplo), se puede intentar la operación de la extracción del huevo mediante la laparotomía. Esta operación puede tener perfecto éxito. 3.º En la puesta intraabdominal hay que recurrir a la laparotomía seguida de extracción del vitellus esparcido y del lavado con éter de toda la cavidad abdominal.

ANOMALIAS DE LOS HUEVOS

Como hemos visto, las alteraciones del oviducto causan anomalías en los huevos. Estos pueden ser muy pequeños cuando carecen de yema (por no

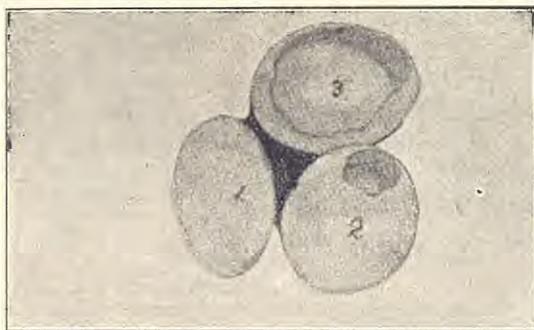


Fig. 5.—Huevos que contienen una cáscara dentro de otra. 1, huevo normal; 2 y 3, huevos con doble cáscara. (Kaupp)

nos, en suprimir o disminuir en buena cantidad los alimentos demasiado sustanciosos que congestionan el ovario de modo exagerado, en el momento del acoplamiento.

TRATAMIENTO CURATIVO. 1.º *Detención momentánea:* los baños de asiento tibios a veces dan buenos resultados. Poner el sujeto en un cesto, con heno caliente y húmedo en el fondo. 2.º *Cuando el huevo está bloqueado en el oviducto, desde hace un día,* se puede intentar la dilatación de la cloaca, introduciendo en ella el dedo previamente untado en aceite. Si el huevo está detenido en la porción posterior del oviducto, se podrá ensayar la introducción de una pluma untada en aceite entre el huevo y la pared del oviducto. Si se adquiere la certeza de que el huevo

haber podido entrar ésta en el oviducto, por adherencias del infundíbulo y también cuando el ovario no la produce), cuando contienen *cuerpos extraños* o cuando *carecen de clara* (por estar alteradas o agotadas las glándulas albumíferas o cuando no se produce aquélla por haber administrado preparados de yodo). La clara puede ser más o menos *acuosa*, pero, sobre todo, *más densa* que normalmente. A todos estos huevos pequeños o abortados, el vulgo suele denominarlos "huevos de gallo".

Otros ANORMALMENTE VOLUMINOSOS o contienen *dos yemas* y hasta *tres*, o *dos cáscaras* unidas por una estrangulación, cuando se han producido y juntado con demasiada rapidez los huevos, o una cáscara dentro de la otra, si, por espasmos del oviducto, una vez formados

del todo, retroceden a la zona productora de la cáscara, en casos de irritación, etc. Con las claras y membranas testáceas puede ocurrir lo mismo y salir los huevos con *doble clara*, *doble membrana testácea* y *doble cáscara*.

También pueden ser *DEFORMES* o estar *encorvados*, tener la *superficie rugosa* o *desigual*, o *forma esférica*, *cilín-*

parásitos, *plumas*, *materias fecales*, *astillas*, *pelos*, *alfileres*, *dedales*, *granos de café*, *hilos de lana*, *clavos*, etc. Asimismo pueden contener *medicamentos* administrados al ave y, en fin, haber absorbido *esporos de mohos*, *bacterias*, *huevos de nematodos* procedentes de las heces y aún *larvas de los últimos*, atraí-



Fig. 6.—Huevo rugoso y con incrustaciones calcáreas.

drica, *de riñón*, etc., o salir *sin cáscara* (en las inflamaciones del oviducto y cuando el organismo está descalcificado por insuficiente alimentación calcárea, parásitos, envenenamientos, etc.). A veces la puesta de huevos desprovistos de cáscara tiene lugar de modo general en muchas gallinas (*aborto epiornitológico*), por expulsarse los huevos del oviducto antes de la formación de la cáscara. Ya hemos dicho que falta ésta cuando falta la cal en los piensos.

Contienen *SANGRE* *junto a la yema* en las congestiones y hemorragias ováricas, o *en la cáscara* cuando hay hemorragias de la cloaca o en sus inmediaciones. En los huevos puestos, fecundados e incubados puede ocurrir que muera el embrión y la sangre de los vasos de las membranas del último se precipite hacia las partes más declives del huevo formando *discos* o *anillos*.

Los huevos pueden contener también



Fig. 7.—Huevo deforme y con incrustaciones calcáreas.

das al oviducto (por ser el tejido del mismo rico en glucógeno), pasar a la clara *desde la circulación* al través de los capilares (en la exudación de la serosa, que tiene lugar en la zona albuminífera), etc.

PARASITOS Y BACTERIAS DE LOS HUEVOS

Los *parásitos intestinales* (*Ascaris inflexa*, *Heterakis papillosa*) pueden remontar el oviducto, desde la cloaca, y quedar incluidos en los huevos.—Los huevos pueden contener muy diversas *bacterias*. Estas pueden proceder del ovario y del oviducto y mezclarse con la yema y la clara o penetrar en el huevo al través de la cáscara. Entre los primeros figuran el *bacilo de la tuberculosis de la gallina*, que se hallaría en todos los huevos puestos por gallinas tuberculosas y el de la *diarrea blanca*. Uno y otro transmiten la enferme-

dad a los polluelos y el primero, probablemente, al hombre.—Al través de la cáscara pueden penetrar los gérmenes del grupo *colitífico*, especialmente los *paratíficos* y además, los *enteritidis*, *botulinus*, *violaceus*, *putridis*, etc., y numerosos *micrococos*, *estafilococos* y *estreptococos*. Por medio de los paratíficos, botulinus y enteritidis, los huevos pueden infectar al hombre.—Los demás bacilos originan la putrefacción o corrupción de los huevos, cuando estos no se guardan en lugar seco. En cambio, no la causan en los *huevos desecados*, los cuales pulverizados, constituyen un alimento muy rico en grasa, que con el tiempo, se vuelve rancia.

ALTERACIONES DE LOS HUEVOS

Después de describir las anomalías de los huevos, conviene resumir sus diversas alteraciones. El examen metódico de los huevos permite conocer su valor comestible y distinguir: 1.º Huevos *propios para el consumo*, 2.º Huevos *depreciados*, 3.º Huevos *impropios para el consumo*.

A) Huevos propios para el consumo. Son:

1.º LOS HUEVOS MUY FRESCOS, cuya edad varía de un día a una semana; su cáscara es inmaculada en absoluto; son normales. Examinados por transparencia, ofrecen la cámara de aire unos 3 milímetros de altura máxima y 20 milímetros de anchura; sus contornos son precisos y fijos. La yema es, en absoluto, transparente y está situada en el centro de la clara, que es uniformemente transparente. Los huevos *rotos* ofrecen la clara uniforme y absolutamente límpida; las chalazas bien manifiestas y arrolladas; la yema esférica y amarilloclara o ligeramente rojiza, se aplana un poco, pero presenta la membrana vitelina intacta y sin pliegue alguno.

2.º HUEVOS FRESCOS DE UNA A SEIS SEMANAS de fecha. La cámara de aire mide de 4 a 10 milímetros de altura y de 22 a 30

de anchura. De ordinario está situada en un lado y su contorno es más o menos impreciso y móvil.—La yema se aplana ligeramente cuando se rompe el huevo; la membrana vitelina ofrece algunos pliegues.

3.º LOS HUEVOS MENOS FRESCOS que los precedentes pueden datar de 6 a 16 semanas; tienen ya gusto de viejos. La cámara de aire mide de 11 a 18 milímetros de altura y de 31 a 38 de anchura y está situada en un lado. Al romper el huevo, aparece la yema menos esférica y se aplana completamente, pero no se difunde. La membrana vitelina ofrece numerosos pliegues; las chalazas están flácidas. Todos los huevos que figuran en estas tres categorías son normales; la membrana testácea es francamente blanca. Tienen color, sabor, olor y consistencia normales, y no han sido conservados por método alguno.

En una segunda categoría pueden figurar los huevos *conservados*, *ensuciados*, *rajados*, *helados* y *viejos*, de menor valor, pero que pueden ser utilizados para el consumo inmediato:

1.º HUEVOS CONSERVADOS EN FRIGORÍFICOS. Las dimensiones de la cámara de aire, casi no han variado, pero lo característico de estos huevos es que *la yema se adhiere casi siempre a la membrana testácea*. La clara toma un tinte ligeramente verdoso y el huevo rajado despiden un olor característico.

2.º HUEVOS CONSERVADOS EN HIELO. La cáscara está revestida de un barniz especial, y la clara no toma el aspecto de nieve al ser batida.

3.º HUEVOS CONSERVADOS EN CAL. La cáscara está revestida de una capa calcárea irregular. Sumergidos en agua hirviendo, estallan directamente. La clara no adquiere aspecto de nieve al ser batida, y el contenido desprende olor a enmohecido.

4.º HUEVOS UNTADOS con productos resinosos, grasos y gelatinosos. Se ve fácilmente que se hallan barnizados por un producto extraño y anormal.

5.º HUEVOS ENSUCIADOS CON MATERIAS FECALES. Despiden mal olor.

6.º HUEVOS RAJADOS. Únicamente la cáscara está rajada, pero la membrana testácea

apesar de ello, persiste intacta todavía.

7.º HUEVOS HELADOS. La cáscara está hendida en toda su longitud.

8.º HUEVOS VIEJOS. Son huevos desecados, cuya cámara de aire tiene más de un tercio de altura del huevo y más de 38 milímetros de anchura. La clara está velada y la yema es más oscura; se adhiere a la cáscara y se rompe al menor choque. Su color es rojizo.

B) **Huevos depreciados.** En una tercera categoría figuran los huevos depreciados, que sólo pueden ser consumidos en parte. Se deben vender por cuenta y riesgo del comprador. Son:

1.º Los HUEVOS INCUBADOS. Su contenido es transparente y su yema ofrece una *mancha redonda y oscura*, de más de 4 milímetros.

2.º HUEVOS ROTOS. La cáscara y la membrana testácea ofrecen una *solución de continuidad*. Parte del contenido ha desaparecido.

3.º Los HUEVOS MANCHADOS. Estos huevos ofrecen en la cara interna de la *cáscara manchas de dimensiones y colores variables*, formadas por colonias de *aspergillus*, *penicillium*, *mucor* o *coccidium*.

4.º HUEVOS MANCHADOS DE SANGRE. Mirados por transparencia, ofrecen un *tinte rojo uniforme*, debido a sangre mezclada con la clara.

C) **Huevos impropios para el consumo.** Comprenden:

1.º Los HUEVOS PODRIDOS, cuyo color es *rojo sucio*. La cámara de aire *sigue los movimientos del huevo*.

2.º Los HUEVOS MUY INCUBADOS, en los cuales el *embrión está ya muy desarrollado*.

3.º Los HUEVOS PODRIDOS que desprenden *olor de descomposición hasta sin ser abiertos*. Mirados por transparencia, son *opacos*.

4.º Los HUEVOS QUE DESPIDEN UN OLOR anormal cualquiera.

ENFERMEDADES DEL EMBRION Y DEL RECIEN NACIDO

Puede ocurrir que los polluelos *mueran antes de nacer* o que *nazcan con*

enfermedades umbilicales, o malformados o monstruosos.

a) **Muerte del polluelo en el huevo.** El polluelo puede morir en el huevo porque la clueca deja de incubarlo durante demasiado tiempo, por haber disminuído demasiado la temperatura de la incubadora, por haberse aplastado la cáscara o por ser ésta demasiado dura y también por ser los huevos anómalos, contener parásitos, haberse infectado con gérmenes intestinales o del oviducto de la madre, ser ésta de constitución débil o ser los huevos producto incestuoso.

Cuando la cáscara se ha deprimido un poco, se puede salvar el polluelo quitando con un cortaplumas el trozo de cáscara deprimido, sin herir la membrana testácea y sustituyendo el trozo de cáscara quitado con un *trocito de papel* o de seda pegado a ella.—Cuando la cáscara es demasiado gruesa, como suele acontecer en los huevos de oca, el polluelo no la puede romper. En este caso llegado el término de la incubación podrá intentarse facilitar la salida del polluelo artificialmente. Cuando se ha roto algún huevo, por tener la cáscara demasiado delgada, se derraman la clara y la yema, las cuales barnizan la cáscara de los demás huevos y los hacen impermeables, asfixiándose los polluelos. En este caso, es necesario limpiar los huevos intactos.

En general convendría elegir y cuidar los progenitores y los huevos, procurando que los ponederos y nidos estén limpios y sean inaccesibles a otros animales (por ejemplo a los perros).

b) **Enfermedades umbilicales.** Los polluelos pueden nacer con una pequeña hernia umbilical que les causa la muerte si no se les descubre y corrige a tiempo. Esta hernia se puede producir por los esfuerzos del polluelo para salir del cascarón, porque la pared abdominal de las aves, además de su íntimo contacto con la masa intestinal, es

muy delgada y carece de tejido elástico. Para remediar la hernia, puesto el polluelo sobre el dorso, se la comprime suavemente con la yema del dedo, a fin de reintroducir el saco en la cavidad abdominal y se ocluye luego el orificio herniario con una pequeña tira de esparadrapo. — El ombligo puede también infectarse durante la incubación por haberse infectado el huevo. En este caso los polluelos tienen diarrea y mueren

truosidades. Las cluecas hacen girar los huevos unas nueve veces al día solamente. Por ello nacen generalmente más polluelos monstruosos de los huevos incubados artificialmente, que de los incubados por clueca. Por lo tanto, conviene cambiar de posición más a menudo (6-8 veces al día) los huevos incubados artificialmente.

Las malformaciones y monstruosidades pueden consistir en imperforaciones



Fig. 9.—Gallina con el pico encorvado como el del papagayo.

pronto. En el ombligo tienen una costura oscura que, una vez levantada, deja una úlcera o da paso a una gota de pus espeso. Cuando la infección es diftérica se advierten membranas amarillentas. Todo el abdomen del ave puede hallarse infectado. El hígado suele contener masas caseosas, en las que se hallan diplococos, estafilococos, colibacilos, etc. También puede haber larvas de vermes, tumores diversos, etc. — Para evitar estas infecciones, debe indagarse si las aves tienen heteraquidos y, en caso afirmativo, tomar las medidas adecuadas. Además, procúrese que los nidos y los huevos estén bien limpios. No deben dejarse incubar huevos manchados con heces. Las incubadoras que hayan dado polluelos con infecciones umbilicales deberán desinfectarse.

c) Malformaciones y monstruosidades.

Ya hemos dicho anteriormente, que si, durante la incubación, los huevos no se cambian de posición, las membranas del embrión se adhieren y originan mons-

o atresias de orificios naturales (ano) transposición de vísceras, fusiones de los dedos, corvaduras anormales de los mismos, dedos supernumerarios, pico encorvado de modo que impide la prensión de los alimentos, lo que origina la muerte, aunque no siempre, como en el caso representado en la fig. 9, observado por un ayudante del profesor Lahaye. Casi todas estas malformaciones pueden corregirse quirúrgicamente (se pueden separar los dedos unidos, enderezar mediante férulas los incurvados, reseca la porción de pico que impide la prensión, etc.).

Son frecuentes las incurvaciones anormales del raquis. Particularmente las porciones cervical y coccígea pueden dirigirse hacia arriba. Esto constituye la llamada *cola de ardilla* y se transmite por herencia. El conducto raquídeo puede quedar abierto (*espinia bifida*).

Otras veces, órganos que normalmente se desarrollan, no lo hacen y faltan en el ave al nacer. El cordón umbilical también puede seccionar alguno.

Más a menudo se desarrollan en ambos lados órganos como los ovarios y oviductos que, aunque comienzan por ser bilaterales, normalmente sólo se desarrolla uno, porque los dos no cabrían en la cavidad abdominal. Tam

cuando el desarrollo es tan sólo parcial.

Pero las monstruosidades mayores resultan de la *fusión total o parcial de dos embriones*, cuando los huevos tienen dos yemas o la yema dos manchas germinativas. Entonces pueden resultar

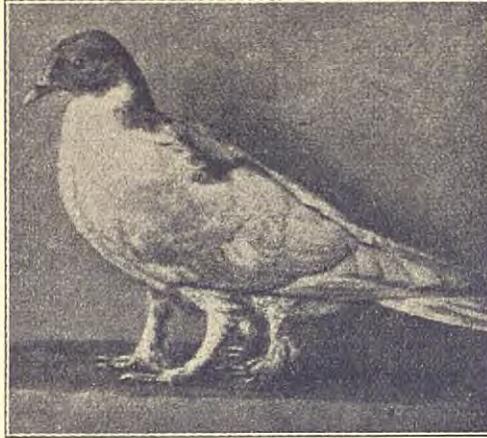


Fig. 8.—Palomo con cuatro patas (nacido en un palomar de Oberchoneweide, Alemania).

bién puede ocurrir que así como, normalmente, sólo se desarrollan los órganos genitales masculinos o los femeninos del embrión (primitivamente bisexual) para originar machos o hembras respectivamente, se desarrollan ambas clases de órganos a la vez, originando el *hermafroditismo* cuando el desarrollo de ambas clases de órganos es total o completo y el *pseudohermafroditismo*

aves con *cuatro patas* o con cuatro alas o con patas en vez de alas (*pleiomelia* o *polimelia*), con dos cabezas (*dicefalia*) más o menos independientes etc. En estos casos puede acontecer que se fusionen más o menos dos embriones y uno de ellos no tengan corazón, o quede reducido a las alas, la cabeza o las patas, etc., etc. *

Las medicaciones nuevas (1)

Por V. ROBIN

Al comenzar esta exposición me parece necesario, ante todo, atajar una crítica de que se me pudiera hacer objeto. Gentes de buena fe se preguntarán, probablemente, si los innumerables medicamentos que han sido puestos a

nuestra disposición en el curso de estos últimos años, merecen ser tema de una conferencia. Ello es porque, entre nosotros lo mismo que entre los médicos, existen dos mentalidades: al lado de ciertos compañeros, casi siempre los jóvenes, que se sienten literalmente atraídos, deslumbrados, por todas las novedades, como si el valor de un trata-

(1) Conferencia dada con motivo de las *Journées Vétérinaires*, de Alfort.

miento, estuviese condicionado por su aparición reciente, hay otros, generalmente de más edad, que han conocido las vicisitudes de drogas consideradas maravillosas durante algún tiempo, y desaparecidas definitivamente después en el olvido general. Estos, opinan que no existe nada nuevo debajo del sol; saben que no hay mejor purgante que el sulfato de sosa, y que las propiedades somníferas del opio jamás han sido comprobadas; que Solleysel ya decía que el azufre es amigo del pulmón, y van repitiendo sin cesar el viejo tema de Frank: "cuando yo era joven, tenía cien remedios para una enfermedad; ahora que ya soy viejo, sólo tengo un remedio para cada cien enfermedades".

Conviene hacer justicia a nuestra época; se puede tener el sentido profundo de la tradición y poseer también el de la evolución. En realidad, la terapéutica ha sufrido, desde la mitad del siglo XIX, una renovación profunda; los progresos de la fisiopatología han llevado al clínico a orientar la lucha no contra los síntomas, sino contra los trastornos funcionales de los órganos. La patogenia microbiana ha permitido buscar la curación específica de las enfermedades infecciosas y lo ha conseguido en algunas; en fin, la farmacodinamia sintética nos ha dotado de una multitud de productos, que, si algunos son verdaderamente inéditos, la mayor parte son variaciones, a veces ventajosas de otros conocidos desde antiguo.

Evidentemente, ante la ola incesante de medicamentos nuevos que las investigaciones científicas — y una estudiada publicidad — nos aportan todos los días, tenemos el derecho de mostrarnos reservados; hay en ello, como en todas las cosas humanas, un criterio de elección, de medida, de equilibrio, de armonía. Y yo no podría hacer otra cosa mejor que citar aquí este pensamiento de Pascal: "Si se tiene fe en tantos impostores que afirman poseer remedios, la verdadera causa está en que hay remedios ciertos".

* * *

La terapéutica, que, en otros tiempos, descubrió tantos remedios en el jugo de las plantas, no orienta ya sus investigaciones en esta dirección. La clínica veterinaria no se ha interesado aún por la *uabaina*, extracto de los *strophantus*, que los médicos consideran superior a la digital en el tratamiento de ciertas insuficiencias cardíacas.

No puedo entretenerme en ciertas aplicaciones recientes de la belladona en el tratamiento del enfisema del caballo, ni sobre las indicaciones nuevas de su alcaloide, la atropina, que Roger ha preconizado en ciertos cólicos, en los que debe combatirse el espasmo intestinal.

* * *

Los hermosos descubrimientos hechos desde hace una veintena de años, por la endocrinología, que han tenido como consecuencia un desarrollo prodigioso en la medicación opoterápica, no han incitado a los veterinarios a utilizar, por la menos de un modo intensivo, los extractos de órganos. A decir verdad, conocemos mal esos síndromes de hiperfuncionamiento, de hipofuncionamiento, de inestabilidad glandular, que los médicos crean y modifican de manera incesante.

Séame permitido indicar, sin embargo, con todas las reservas impuestas por el escaso número de comprobaciones hechas sobre el particular, que la adición de adrenalina a los preparados antirraquíticos a base de sales de cal aumenta su eficacia; que los extractos de hígado, lo mismo que las diastasas de mi compañero Maignon, conducen en ocasiones a la curación de eczemas rebeldes; que los extractos de tiroides, manejados prudentemente, con bastante frecuencia, producen la fusión de las acumulaciones de grasa en la obesidad del perro.

Merece especial mención el extracto de hipófisis. Nadie ignora las dificultades de intervención en el parto distócico de la perra. Es inútil hacer resaltar los terribles peligros de la operación

cesárea. Los intentos de extracción forzada y las maniobras de embriotomía se hacen casi siempre a ciegas, y el operador se ve obligado, de ordinario, a causar graves traumatismos en los órganos genitales. Ahora bien: muy frecuentemente la distocia se debe, a pesar de las apariencias, no a una posición viciosa o a un volumen excesivo, sino únicamente a la insuficiencia de las contracciones uterinas. En este caso, el extracto de hipófisis posee una eficacia notable. Empleado en inyecciones subcutáneas a dosis que corresponden a 0'40 gr. de extracto seco del lóbulo posterior, produce la rápida expulsión de los fetos detenidos en su camino. Este producto no es, indudablemente por completo inofensivo; en la mujer ha tenido a veces malas consecuencias. Pero, en la circunstancias de excepcional urgencia en que somos llamados a utilizarlo, y ante la insuficiencia de los demás medios de intervención, la eventualidad de algunos accidentes no puede ser un obstáculo a su empleo.

* * *

Al penetrar en el dominio de la terapéutica química encontramos un edificio que, aunque no de construcción reciente, ha sido no obstante englobado entre los que se levantan de nuevo.

La filiación de los trabajos que, desde hace seis años, han llevado a L. Blum y a sus discípulos a dar a conocer la acción diurética del cloruro de calcio, es singularmente interesante.

Tras numerosas comprobaciones clínicas de que no haré mención, el profesor de Estrasburgo, llega a admitir que en los edemas, y más especialmente en los edemas renales, no es el ion Cl retenido el que causa la hidratación de los tejidos, sino el Na. Mejor dicho: la frase retención hidroclorurada que unánimemente se emplea es inexacta; se debe decir retención sódica. Ahora bien: la experiencia le ha enseñado que en la mayor parte de estos edemas se consigue una mejoría notable administrando cloruro potásico. Para Blum, el

agua salada depositada en los espacios de los tejidos tiende a dirigirse hacia el emunctorio renal, porque el ion K introducido, desplaza en los humores, al ion Na. Sea lo que fuere de esta hipótesis, que se concreta con bastante dificultad en una ecuación química, ¿no es interesante relacionar estos datos con el conocimiento tan antiguo que poseemos de las propiedades diuréticas del acetato potásico, y sobre todo del nitrato de potasa, el salitre, tan apreciado por los veterinarios de la anterior generación?

Pero, las sales de potasio son difíciles de manejar; los accidentes generales, los trastornos vasculares que sobrevienen en ciertos individuos ya debilitados, constituyen un obstáculo casi absoluto, opuesto a su empleo.

Por esto, Blum las ha substituído por las sales de calcio, el lactato y sobre todo el cloruro de calcio. Ha comprobado—y con él numerosos observadores—, que la administración de dosis elevadas de esta sal (15 a 22 gr. por día en el hombre), combinada con un régimen escaso en sal marina, produce una resorción, a menudo rápida, no sólo de los edemas consecutivos a las nefritis, sino también de ciertos edemas de causa desconocida, llamados edemas esenciales, derrames abdominales presentes en la cirrosis del hígado y en la tuberculosis peritoneal, y en fin, en los derrames inflamatorios de la pleura.

Las doctrinas de Blum han sido felizmente aplicadas a la terapéutica veterinaria por mi compañero Lesbouyries, especialmente en la ascitis del perro y en la anasarca del caballo.

Como es sabido, la ascitis del perro es casi siempre de naturaleza tuberculosa, pero el mecanismo del derrame peritoneal no ha sido nunca claramente definido, y las diversas patogenias tomadas de la medicina humana fallan con bastante frecuencia. En estas condiciones, se puede suponer que en el origen de los derrames espláncnicos hay una retención de cloruro de sodio, pro-

bablemente unida a alteraciones de los tejidos, de origen microbiano o tóxico.

Esta hipótesis, cuya comprobación experimental ya se comprende que es difícil, ha llevado a Lesbouyries a administrar dosis considerables de cloruro de calcio (15 a 20 gramos por día) en las ascitis del perro de cualquier origen, lo mismo que en las pleuresías. Los resultados generalmente han sido favorables; en los casos en que no existía tuberculosis, incluso se ha logrado la curación definitiva de la ascitis, sin la previa paracentesis.

Sin embargo, se debe prever que este tratamiento no siempre tendrá resultados tan felices; como que la ascitis no es más que un síndrome, el tratamiento cálcico constituye solamente una cura patogénica, cuyos efectos pueden ser simplemente pasajeros; las ascitis y las pleuresías tuberculosas, que forman la mayor parte de los casos observados, no parece que deban beneficiarse, (y ya se comprende el motivo), de esta innovación terapéutica.

En un orden de ideas inmediato, el cloruro de calcio ha sido aconsejado contra la anasarca del caballo. La idea directriz siempre es la misma. Según mi compañero, la petequia traduce la acción irritante del ion Na sobre los endotelios capilares. Respecto a los edemas, son debidos a la saturación del organismo por venenos microbianos que, para diluirse, atraen agua cargada de cloruro de sodio. Es, aplicada a un caso particular de nuestra medicina, la hermosa teoría de Achard sobre el papel defensivo, antitóxico, del edema. La práctica enseña que la teoría es exacta; el cloruro de calcio administrado al caballo atacado de anasarca, ya por la vía digestiva a la dosis de 30 gramos o menos, ya por la vía venosa a la misma dosis en solución isotónica al 20-25 por 1.000, produce, al cabo de algunas horas, una abundante diuresis y cinco o seis días después comienzan a disminuir los edemas.

Como que aquí la medicación es todavía puramente patogénica o sintomática, hay interés en asociarla a la suero-terapia antiestreptocócica, que ha dado ya resultados satisfactorios.

El cloruro de calcio no es solamente un diurético; actualmente desempeña un papel importante en el tratamiento de las hemorragias o más exactamente, de los síndromes hemorrágicos.

Sin entrar en la exposición de las teorías de la coagulación de la sangre singularmente abstrusas y en constante modificación, recordaré que las sales de cal son necesarias para esta coagulación y permiten la transformación de la protrombina, inactiva, en fibrinógeno. De aquí la idea de utilizarlas en los estados patológicos que se traducen por cierta tendencia a las hemorragias espontáneas al nivel de las mucosas de los parénquimas, de la piel, etcétera.

Pezet ha obtenido buenos resultados en el tratamiento de la curiosa enfermedad del mediodía de Francia, llamada púrpura esencial, practicando con la solución al 8-10 por 1.000, grandes lavados intestinales cada dos horas. Raymond Moussu ha preconizado su empleo en el tifus canino. No nos hagamos ilusiones; las hemorragias de los estados purpúricos son de origen complejo; no se ha demostrado que obedezcan a la carencia de calcio en la sangre; es probable que intervengan ciertas alteraciones de las plaquetas sanguíneas, cuyo papel en la coagulación es innegable, así como lesiones de los endotelios vasculares. Por tanto, en los estados hemorrágicos el cloruro de calcio no puede ser más que un auxiliar. Su acción hemostática deberá ser ayudada mediante soluciones de gelatina o con la opoterapia hemática: suero normal, suero cuya actividad ha sido exaltada por sangrías sucesivas (hemostil de Russel), o por la preparación anafiláctica (suero suérico, de Dufourt y Le Hello).

En estas condiciones, la medicación

merece ensayarse en la hemofilia, tan frecuente en las hembras en estado de gestación, en la hematuria esencial de los bóvidos, en las epistaxis de los caballos de carreras, y en aquellos estados purpúricos todavía enigmáticos que desde algún tiempo se observan en Bretaña en los bóvidos jóvenes.

Al lado de su acción diurética, de sus propiedades hemostáticas, de sus virtudes antianafilácticas, de que hago caso omiso, el cloruro de calcio es todavía un antidiarreico, y como tal se utiliza en la especie humana, ora en ingestión, ora especialmente en inyecciones intravenosas. En el perro tiene también una acción real constipadora, pero no creo que llegue a substituir a los numerosos y eficaces medicamentos de que disponemos.

En fin, y para demostrar hasta dónde puede llevarnos un medicamento que esté de moda, recordaré que un autor alemán, Ritzenthaler, ha creído que era posible neutralizar con esta sal alcalinotérrica, los menoscabos musculares ácidos a los que actualmente se atribuye un importante papel en la patogenia de la hemoglobinuria del caballo. Experiencias de comprobación, hechas a instancia mía por mi alumno Paradis, han demostrado que el tratamiento heroico de la hemoglobinuria no se ha encontrado todavía.

* * *

Veamos ahora una substancia, descubierta hace ya treinta y cinco años que, súbitamente, después de la guerra, ha alcanzado una gran popularidad. La hexametileno tetramina, cuya síntesis obtuvieron por vez primera los franceses Bardet y Trillat, ha sido dada al comercio por los alemanes bajo el nombre de urotropina, y es conocida también entre nosotros por formina, uroformina, urometina, etc.

Desde un principio se la consideró como un buen antiséptico urinario, por su descomposición al nivel del riñón o del estómago dejando en libertad al formol.

Los médicos, merced a un proceso químico que parece se han olvidado de precisar, lo consideran también un disolvente del ácido úrico, y al lado de la piperacina y de la litina entra en la composición de medicamentos a los que una extraordinaria publicidad ha permitido dar la vuelta al mundo.

Como se elimina por la bilis, a la que confiere propiedades antisépticas incontestables, ha entrado en la terapéutica de las ictericias infecciosas.

Pero, en poco tiempo, su campo de acción se ha ensanchado enormemente y se le ha convertido en agente principal de la lucha contra numerosas enfermedades infecciosas. Ya sola, ya asociada a otras substancias como el yodo, se la ha empleado en la fiebre tifoidea, en las enfermedades eruptivas, en las grandes septicemias, en la infección puerperal, etc.

En veterinaria, no parece que, hasta hoy, la carrera de la hexametileno tetramina, por lo menos como agente anti-infeccioso general, haya sido particularmente brillante. Yo la empleo, por mi cuenta, con bastante frecuencia, en el periodo inicial del moquillo. Los resultados me han parecido favorables, pero no ignoro que en este periodo basta a menudo una dietética y una higiene bien reglamentada para detener la evolución de esta enfermedad.

Más recientemente, ha sido objeto de una aplicación sobre la que debemos detenernos. Sabido es que los veterinarios americanos emplean desde cierto tiempo las inyecciones intravenosas de formol en el tratamiento de la anasarca: se inyecta de 2 a 4 gramos de formol diluido en 30 gramos de agua hervida caliente; la dosis se renueva al día siguiente y algunas veces al tercer día.

Eloire ha substituído ventajosamente el formol por la hexametileno tetramina empleada a la dosis de 30 gramos en 100 gramos de agua hervida y ha obtenido resultados casi sensacionales.

Pero, no es esto todo; desde anti-

guo se sabía que el neuroeje está relativamente aislado del resto del organismo por un dispositivo cuyo substrato anatómico es mal conocido, y que, a falta de mejor, se denomina barrera hemoencefálica. Los experimentadores se han esforzado en determinar entre las sustancias terapéuticas, las que llegan a franquear esta barrera pasando de la circulación sanguínea general al sistema nervioso central; y pronto se ha visto que la hexametenotetramina gozaba justamente de esta feliz propiedad de pasar fácilmente a través de este filtro opuesto por la naturaleza a la mayor parte de sustancias químicas.

Basándose en estos hechos, ya aplicados por los médicos anglosajones al tratamiento de la encefalitis letárgica, Panisset y Verge han aconsejado su empleo en las mielitis agudas y subagudas que con tanta frecuencia y gravedad vienen a complicar el moquillo. En la práctica, la medicación ha fracasado muchas veces, y a mi entender no permite esperar resultados interesantes si no se acompaña del tratamiento clásico: cauterización y estricnina, que todavía no hemos podido substituir ni mejorar.

Luego, R. Moussu tuvo la idea de oponer la hexametenotetramina a las encefalitis infecciosas estudiadas por él en el caballo, en el buey y en el carnero. En esta última especie los resultados han sido nulos. En el caballo y en el buey las curaciones han alcanzado del 78 al 90 por 100. Moussu aconseja la administración diaria de 30 gramos de uroformina, por la vía bucal o en inyecciones intravenosas de solución al 10 por 100.

Las observaciones recogidas, especialmente en los departamentos del norte, parecen comprobar unánimemente la eficacia de la uroformina en la encefalitis del buey. En el caballo ocurre algo distinto, porque, según R. Moussu, en Francia hay pocos veterinarios que hayan señalado la curiosa encefalitis descrita por él. En Alemania, las pri-

meras experiencias hechas por Oster-tag para el tratamiento de una enfermedad, si no idéntica, por lo menos clínicamente muy próxima, la enfermedad de Borna, han sido tan favorables que, en ciertas provincias, especialmente en Wurtemberg y en Sajonia, el empleo de la hexametenotetramina es obligatorio para el propietario, bajo pena de perder su derecho a la indemnización si los animales mueren.

Es curioso notar que, desde que esta terapéutica se ha hecho oficialmente obligatoria, resulta mucho menos eficaz, y en Sajonia mismo, una experiencia hecha en 1925 por espacio de tres meses dió una proporción de fracasos del 92 por 100.

En definitiva, a pesar de las esperanzas despertadas, la urotropina no parece lograr realizar la quimioterapia específica de las encefalitis y de las encefalomielitis infecciosas.

* * *

Existe otra sustancia—el arsénico—que ha logrado singular fortuna. Desde las primeras edades de la humanidad, el arsénico ha sido manejado a la vez —y no es ello quizás una simple coincidencia—, por los envenenadores y por los terapeutas.

Sin embargo, su lugar en la medicina humana era, hasta estos últimos tiempos, bastante modesto; apenas se le utilizaba como reconstituyente general en ciertas anemias, como modificador de la nutrición en el enfisema y, a pesar de haber comprobado Ricord sus propiedades antisifilíticas, los arsenicales minerales se empleaban con gran prudencia, justificada por su terrible toxicidad. Veinte años atrás la farmacopea casi no comprendía más que el ácido arsenioso, el agua arsenical, el arsenito de sosa (licor de Pearson) y el arsenito de potasio, base del licor de Fowler.

A las magníficas investigaciones de Armand Gautier sobre los cacodilatos, y a las geniales concepciones del sabio químico de Francfort, Ehrlich, debemos

esa extraordinaria floración de los arsenicales orgánicos, que tan considerablemente ha enriquecido la terapéutica de nuestra época y cuya savia indudablemente todavía está lejos de agotarse.

No me es posible, y lo lamento, exponer en esta conferencia las ideas teóricas que llevaron a Ehrlich a sentar las bases de la quimioterapia arsenical de las enfermedades parasitarias, y cómo, partiendo del atoxil, lanzado al comercio por los alemanes en 1902 después de haberlo descubierto cuarenta años antes en Francia Béchamp, bajo el nombre de arsenalinida, e injertando en este tronco arsenical ramas orgánicas más o menos complicadas, se ha llegado a toda la serie de los arsenobenzenos.

No me entretendré en la enumeración de esos cuerpos nuevos: hectina, galyl, eparseno, triparsamida, arsyleno, treparsol, stovarsol, que aparecen tímidamente en nuestra terapéutica y cuyo porvenir no es posible vaticinar.

No ocurre lo mismo con los más importantes—el salvarsán, y sobre todo el neosalvarsán—, acerca de los cuales nuestra opinión puede fundarse desde luego en las numerosas observaciones de que han sido objeto.

Fijémonos simplemente en el último que ha llegado, en el neosalvarsán o 914, que posee sobre el 606, su predecesor, la inmensa ventaja de ser muy soluble extemporáneamente en una pequeña cantidad de agua destilada, sin la previa adición de sosa.

El neoarsenobenzeno, que lleva diversos nombres, según su procedencia: novarsenobenzol el preparado por Poulenc; rhodarsan el de las fábricas del Ródano; neotreparsenán el de la casa Clin, no se le utiliza solamente en las diferentes formas de la sífilis; los médicos lo han opuesto a numerosas enfermedades producidas por espirilos, espiroquetos u otros protozoarios; y ciertas afecciones de naturaleza indeterminada se han beneficiado igualmente de su empleo, sobre todo la gangre-

na pulmonar, las anemias perniciosas, algunas dermatosis y hasta la gripe.

Los veterinarios, siempre atentos a sacar provecho de los progresos de la terapéutica, no debían tardar en poner a prueba esos cuerpos nuevos. En sus comienzos, y por indicación del propio Ehrlich, un compañero alemán, Rips, ensayó el salvarsán contra la *Brutseuche* o pleuropulmonía contagiosa, y comprobó que si el medicamento se empleaba por vía venosa en los primeros períodos de la enfermedad, ésta se abrevia, la temperatura vuelve a la normal y el enfermo entra en la convalecencia. Experiencias oficiales hechas en el ejército alemán y luego en los *haras* de Gudwallen y de Trakhenen, confirmaron los resultados favorables obtenidos por Rips. La aparición del neosalvarsán hizo el método de una aplicación más cómoda, y durante la guerra los alemanes generalizaron su empleo en los caballos atacados de neumonía contagiosa en su primer período.

Las observaciones hechas en Francia antes de la guerra por Haan, y luego por Hebray, Martín y Pecherot y por numerosos veterinarios que no se han creído obligados a publicar el resultado de sus ensayos, son unánimes al confirmar la eficacia del neoarsenobenzeno en esta enfermedad cuya gravedad es bien conocida.

Pero, las indicaciones del neoarsenobenzeno no se reducen a esto. Muchos veterinarios (Bridré, Trouette y Negre, del Instituto Pasteur, de Argel; Descazeaux, Darroux, mi compañero Douville), han comprobado que este compuesto arsenical tiene en la linfangitis criptocócica una notable acción curativa, especialmente si va acompañado del tratamiento quirúrgico.

Douville ha visto que la inyección semanal de una fuerte dosis de neoarsenobenzeno (5 a 6 gramos) conduce, en ocho o diez semanas a la curación de los animales tratados en una proporción del 85 a 90 por 100; los fracasos parecen debidos a que, en las lin-

fangitis antiguas, se asocian a los criptococos diversas bacterias.

Asimismo, algunos experimentos hechos en Tonkín por Bergeon, en Marruecos por Velu, y más recientemente por el profesor Ciuca, de Bucarest, conducen a esta importante conclusión: las tripanosomiasis del caballo, en especial la durina, responden al arsenobenzol empleado a dosis elevadas.

Por último, recordaré que la pomada al neoarsenobenzol al 1 por 40, posee, según Descazeaux, propiedades curativas manifiestas en las llagas de estío, generalmente tan tenaces; las granulaciones parasitarias desaparecen en diez días, y la lesión evoluciona pronto de una manera regular hacia la curación, como una llaga simple.

Es curioso comprobar que este neoarsenobenzol cuyas indicaciones son tan numerosas y diversas en la medicina del caballo, es mucho menos interesante en patología bovina. Señalemos, sin insistir demasiado, porque el hecho requiere confirmación, que a la dosis de 5 a 6 gramos habría sido eficazmente empleado en la coriza gangrenosa y en el lamparón del buey, y me permito indicar, sin querer atribuir demasiada importancia a esas observaciones, en verdad poco numerosas, que hace algunos años logré con él magníficas curaciones en bronconeumonías infecciosas de bóvidos, imposibles de conseguir con otros medicamentos.

La terapéutica canina no parece tampoco beneficiarse mucho del empleo de los arsenobenzol, pese a lo que afirman los alemanes. El moquillo apenas es influido por aquéllos. Sin embargo, Milcamps ha logrado la curación de parálisis con sulfarsenol, y Bouchet ha ensalzado mucho el estovarsol sódico en el período inicial.

Por el contrario, la patología de los animales de corral está llamada indudablemente a sacar importantes ventajas de esos cuerpos nuevos. Recordemos que el arsenobenzol es de notable eficacia en la espiroquetosis o pseudosifilis

del conejo, y que también lo confirman ciertas enfermedades de las aves, en especial la espirilosis de los gansos.

Muchos veterinarios vacilan todavía en emplear el neoarsenobenzol, por que, desde largo tiempo, se le ha considerado como un producto peligroso.

Pero, los perfeccionamientos aportados en su fabricación y en la técnica de su empleo son tales, que en la actualidad no hay que temer nada por este lado.

La dosis a emplear es de 1'5 centigramo por kilogramo de peso vivo en el caballo y en el buey y de 4 a 6 centigramos por kilogramo de peso vivo en el conejo. Prácticamente, se inyecta a los animales mayores de 3 a 4 gramos de una sola vez, y hasta puede sobrepasarse ampliamente esta dosis.

El producto se expende en ampollas cerradas al vacío y tiene el aspecto de un polvo amarillo extremadamente fino, de olor ligeramente aliáceo. Importa, ante todo, comprobar la integridad de las ampollas y rechazar las que estén rotas. La solución se hace en agua destilada, en el acto de su empleo, en la proporción de 20 centímetros cúbicos de agua por 3 gramos del producto. Se deberá también rechazar las soluciones que no sean de un hermoso color amarillo límpido, las turbias, oscuras y morenas, porque ello es señal de que el arsenobenzol está alterado.

La inyección debe hacerse necesariamente en la vena. Esta es una precaución esencial, pues si se omite, se pueden producir hinchazones edematosas, o hasta lesiones escaróticas más o menos extensas, alrededor del punto de la inyección.

Pero lo que conviene saber es que los accidentes que tanto impresionaban a los veterinarios militares en los primeros ensayos, y que comparaban a la crisis nitratoide del hombre (caída al suelo, sudores copiosos, esfuerzos expulsivos de gran violencia, disnea, cianosis de las mucosas, contracciones generales pseudotetánicas), ya no se observan nun-

ca con los productos que se fabrican actualmente.

El caballo es mucho menos sensible que el hombre al arsenobenzeno, y las otras especies son todavía menos sensibles que el caballo. Todo lo más que se ha comprobado algunas veces, es una pequeña crisis de agitación, como si el animal tuviese ligeros cólicos, algunos temblores, una o dos defecaciones y disnea bastante intensa pero todo ello desaparece a los pocos minutos.

Hablemos ahora de una familia de medicamentos de origen sintético, cuyo elemento central o piedra angular, no es ya un metaloide largo tiempo oculto, sino una cosa más humilde y modesta todavía, ya que es el residuo más elemental o poco menos de nuestras transformaciones orgánicas, el producto último de la dislocación de la materia proteica: la urea.

Los químicos idearon combinar con la molécula de urea, cadenas orgánicas diversas, y han obtenido la serie de los barbitúricos, que constituyen un bello conjunto de agentes depresores del sistema nervioso.

El más simple, el ácido dietilbarbitúrico, no nos interesa; es el veronal, recurso supremo, aunque a veces bastante infiel, de los grandes insomnios. Asimismo, el ácido dialbarbitúrico o dial no ha tenido aún aplicación en veterinaria.

Más interesante es el ácido etilfenilbarbitúrico, o gardenal. El gardenal, considerado por los médicos como el mejor antiepiléptico de la actualidad, merece ser ampliamente usado en medicina canina. Para mí, es muy superior a los bromuros, incluso a la asociación tribromurada clásica, no solamente por su eficacia en los estados epilépticos, sino porque su administración no va seguida de torpeza general ni de depresión psíquica. Aunque jamás he visto que produjera accidentes en el perro, creo prudente, si se recuerda lo que ocurre en el hombre, en el que se han observado fenómenos de intoxicación,

no exceder de las dosis de 0,05 gramos a 0,15 gramos.

El somnifeno es un cuerpo muy próximo, pero más complejo, y su fórmula ha sido modificada muchas veces. Baste decir que no se trata aquí de un ácido barbiturato de dietilamina.

Al ser descubierto el somnifeno hizo concebir grandes esperanzas; espíritus propensos al entusiasmo le consideraban capaz de levantar la maldición divina que pesa sobre la mujer desde que fué expulsada del Paraíso. Pero, parece que, si el somnifeno suprime los dolores del parto, es a cambio de tales inconvenientes y peligros que los ginecólogos vacilan en utilizarlo.

Asimismo, tampoco parece que deba extenderse su empleo a la anestesia quirúrgica. En el fondo, el somnifeno es un hipnótico que se fija sólidamente sobre la célula nerviosa y no se elimina sino después de largo tiempo. Por esto, los animales adormecidos con él, duermen durante muchas horas y presentan con frecuencia, antes del sueño total, un período de agitación, de pseudodelirio bastante molesto.

Pero, no es menos cierto que administrado, no por la vía venosa, sino por la boca (20 a 40 gotas, según la talla), o en enemas ($\frac{1}{2}$ a 3 centímetros cúbicos), es un calmante de primer orden, poco tóxico, que podrá utilizarse como antídoto de la estricnina, como sedante de las encefalitis infecciosas y tal vez en la epilepsia, y en fin, para hacer más fácilmente manejables los perros indóciles, de manera análoga a como se emplea, desde largo tiempo, el sulfonal para dominar ciertos caballos demasiado indómitos.

Hay otros derivados de la urea, cuyas propiedades son bien diferentes. Pasemos, sin detenernos, ante el 205 Bayer, cuya eficacia se dice es soberana en la nagana del buey, y lleguemos a la alisulfourea, o tiosinamina. Esta substancia, introducida en terapéutica por el dermatólogo alemán Hebra treinta y cinco años atrás, era especialmente co-

nocida por su acción resolutive sobre los tejidos cicatrizales, y quizás por este motivo la hemos desdeñado demasiado. Pero con respecto al huélfago del caballo la tiosinamina ha adquirido entre nosotros una boga irresistible. Su vulgarización en Francia se debió a las publicaciones de Simonet y de Medynski. Estos autores afirman que el empleo de la tiosinamina produce en los caballos inutilizados por huélfago una mejoría tan notable en el estado general que permite utilizarlos como si estuviesen sanos. Tal mejoría, si bien no parece durar más de seis meses, permite, a la vez que el empleo de los animales en el trabajo motor, aumentar su valor para llevarlos al matadero.

Debemos hacer notar en seguida que, según nuestros distinguidos colegas antes citados, la medicación no parece actuar sobre las lesiones del enfisema pulmonar, y no se comprende cómo estas lesiones, que consisten esencialmente en la desaparición de las fibras elásticas de las paredes alveolares, puedan ser reparadas por un agente más o menos fibrolítico; y los autores se inclinan a pensar que la mejoría observada se debería a una acción electiva, paralizante, sobre el diafragma o sobre sus nervios motores, a los cuales ellos atribuyen el papel más importante en la producción del sobresalto.

En verdad, las observaciones, ciertamente bastante numerosas, que yo he podido hacer sobre el valor curativo de la tiosinamina me obligan a no compartir el optimismo de mis colegas. A pesar de toda mi buena voluntad, jamás he podido ver no ya una curación, sino ni siquiera la menor mejoría. Supongo que los felices resultados que me han sido referidos de vez en cuando son pura coincidencia. El huélfago no es más que un síndrome unido a muy diversos estados patológicos, no siempre bien conocidos. Si, en la inmensa mayoría de los casos, su manifestación es el enfisema, sabemos perfectamente que ciertas irregularidades

del flanco aparecen transitoriamente en ciertos caballos sometidos a un régimen irracional demasiado embarazoso. Se sabe también especialmente, que los accesos de huélfago, que hasta producen la inutilización de los caballos, se atenúan y llegan a curar espontáneamente en un tiempo variable, si los animales permanecen en reposo. Tal es, sin duda, la causa de esas curaciones maravillosas, que nunca he tenido ocasión de comprobar por mi cuenta.

* * *

En el curso de estas indagaciones hemos estudiado ciertos cuerpos nuevos, de origen sintético; hemos visto también cómo ciertos antiguos metaloides v. gr., el arsénico, habían experimentado un renacimiento de su popularidad, merced a su envoltura en una ganga orgánica.

Los laboratorios, después de haberse ingeniado en asociar, en combinar entre sí los elementos orgánicos y minerales, a fin de poner a nuestra disposición cuerpos de una sorprendente complejidad, han orientado sus operaciones en un sentido por completo diferente. Han tomado cuerpos simples, generalmente metales, y, mediante reacciones químicas o por la acción del arco eléctrico, han logrado desmenuzarlos, disgregarlos, pulverizarlos en una lluvia de gránulos de finura extrema, visibles solamente al ultramicroscopio y del tamaño de una millonésima de milímetro.

Ahora bien: el metal así dispersado en un estado de división extrema en el líquido que lo tiene en suspensión, este metal coloidal, adquiere propiedades terapéuticas que no poseen sus sales en ningún grado, tal vez porque, bajo esta forma nueva, el medicamento tiene una estructura parecida a la de los humores a los que se pretende incorporar;

En todo caso, los innumerables estudios hechos con tal motivo tienden a demostrarnos que los metales coloidales, introducidos en un organismo enfermo, ponen en juego, por un me-

canismo que revela sin duda la catalisis, procedimientos generales de defensa y confieren a este organismo el poder de luchar y hasta de inmunizarse contra los elementos infecciosos y sus productos.

La inyección de un metal coloidal produce una leucolisis con frecuencia intensa, que pone en libertad sustancias capaces de desempeñar rápidamente el papel de antitoxinas y de estimulinas, leucolisis que desde luego va seguida de una proliferación más o menos considerable de los polinucleares. Además, algunas de esas soluciones coloidales poseen *in vitro* un poder bactericida y antitóxico bien manifiesto que debe igualmente desarrollarse en el organismo. En fin, y quizá por encima de todo, el metal coloidal, puesto en contacto con ese complejo coloidal que constituye el medio sanguíneo, provoca en él fenómenos de floculación y determina el choque hemoclásico, generador con frecuencia de la curación.

Nótese bien que esos metales coloidales parecen obrar estimulando las defensas generales del organismo. Conviene, pues, no utilizarlos más que al principio de las infecciones, cuando el individuo posee todavía medios para defenderse y soportar las intensas reacciones provocadas por el medicamento. Si se inyectan más tarde, pueden ser perjudiciales; su acción consistirá en la destrucción de elementos leucocitarios ya preparados y educados, y en sustituirlos por células jóvenes despojadas de toda eficacia específica.

Debemos reconocer también, que este procedimiento artificial de provocación de las defensas no las orienta de una manera rigurosa, exclusiva, contra la causa infecciosa de la enfermedad; los metales coloidales son agentes antiinfecciosos indiferentes, y en tal concepto hay que guardarse de comparar su eficacia terapéutica con la de los procedimientos suero-terápicos o hasta vacuoterápicos.

Las preparaciones de esta naturaleza

son muy numerosas; se las ha dado nombres sonoros y bárbaros, cuya lista completa nos absorbería largo tiempo. Citaré nada más el colargol y el electrargol, sin duda los más utilizados; el electrauro, el novor; las preparaciones con metales más preciosos y todavía más raros: el platino coloidal, el electropaladio, el radio coloidal, el electroselenio, un día preconizado como el específico del cáncer; el vanadio y el uranio eléctricos; el hierro, el cobre, el mercurio, el manganeso, el estaño coloidal—toda la serie de metales—y, en fin, los múltiples complejos que en ciertos casos se ha creído que debían sustituir a los coloides simples.

Si se exceptúa el azufre coloidal, utilizado ya felizmente por los compañeros belgas Antoine y Ligeois en el tratamiento de los eczemas crónicos, todas esas preparaciones coloidales tienen casi las mismas indicaciones.

En nuestros animales, el electrargol ha sido utilizado, especialmente por Larioux, en las enfermedades infecciosas del caballo, sobre todo en las afecciones tifoides, las neumonías contagiosas, la papera, y, cuarenta años atrás Mollereau, siguiendo a los alemanes, aconsejaba el empleo del colargol en la anasarca. Asimismo Ginieis lo ha empleado en el tratamiento de todas las enfermedades infecciosas de los potros, y muchos veterinarios lo han preconizado en las diferentes formas del moquillo.

Sería inútil y molesto seguir enumerando las indicaciones posibles y las aplicaciones ya realizadas, de esta medicación. Considero preferible resumirlas en líneas generales.

En las enfermedades infecciosas que carezcan de un tratamiento específico probado, los metales coloidales son los agentes más poderosos que en la actualidad se conocen; pero no debe olvidarse lo que tiene esta terapéutica de engañoso. En casos aparentemente análogos se obtienen resultados por completo opuestos; al lado de una curación casi milagrosa, el mismo producto, en

la misma enfermedad y en un individuo sometido a las mismas condiciones, resultará de una ineficacia desoladora. En las infecciones existe un factor individual todavía no bien conocido; en materia de metales coloidales estamos todavía en una fase de empirismo, y en todo caso, siempre es prudente no prescindir de los medicamentos auxiliares clásicos.

Añadiré que esos agentes son siempre de un empleo delicado. Si el perro y los bóvidos nunca o casi nunca, por lo que he podido observar, presentan las manifestaciones exteriores tan impresionantes que traducen el choque coloidoclásico, no ocurre lo propio en el caballo, en el cual todos los observadores señalan la gran sensibilidad a las inyecciones intravenosas de electrargol. No creo que se hayan nunca comprobado accidentes mortales, pero, con frecuencia, las manifestaciones del *choc* son lo suficientemente dramáticas para inquietar al dueño del animal y hacer vacilar su confianza en una medicación tan brutal. Considero que la introducción subcutánea o hasta venosa, de 2 a 3 centímetros cúbicos del producto, aproximadamente media hora antes de practicar la inyección, muy lentamente, de la dosis terapéutica, atenúa considerablemente los accidentes enojosos o hasta impide por completo su aparición.

* * *

Junto a esta medicación por los metales coloidales, cuyo interés he intentado exponer, así como toda su incertidumbre y precariedad, conviene colocar una serie de métodos curativos que obran por un mecanismo análogo.

Después de haber investigado durante siglos en los secretos de la botánica, en los misterios de las retortas de los alquimistas y luego en los progresos de la química moderna los medios de combatir las enfermedades, la terapéutica utiliza ahora los admirables descubrimientos hechos en estos últimos años por la física.

No he de detenerme en exponer el empleo de los agentes físicos; su interés es inmenso y tan sólo entreveamos sus posibilidades y su porvenir.

Pero, la radioterapia y la radiumterapia no han recibido todavía ninguna aplicación entre nosotros; la crioterapia, que gracias a la introducción del hielo carbónico es de aplicación fácil, parece descuidada en dermatología; la termoterapia (dejando aparte nuestra vieja cauterización, tan veterinaria), está todavía en sus primeros balbucesos.

Únicamente la fototerapia, con el empleo de los rayos ultravioleta, ha entrado resueltamente en el camino de las aplicaciones prácticas. Parece que con este método podríamos disponer de un medio, si no económico, por lo menos elegante y eficaz, para vencer ciertas dermatosis parasitarias como la sarna demodécica, y muy verosímelmente los estados patológicos por carencia; raquitismo, atrepsia, así como ciertas lesiones quirúrgicas rebeldes al tratamiento ordinario.

Pero, es un asunto muy distinto el que quiero tratar ahora. Recordemos que el medio sanguíneo e incluso el protoplasma de los elementos celulares no son otra cosa que pseudo soluciones coloidales. Si se razona por analogía, se puede prever que esa disposición de gránulos, micelios y hasta de electrolitos está en equilibrio inestable, y que las influencias, a veces las más ligeras, podrían determinar la aglutinación, la precipitación, la floculación de las partículas en suspensión. Felizmente, el medio célulohumoral tiene cierta tendencia a reaccionar a las causas perturbadoras, a adaptarse a las condiciones nuevas, a defenderse contra esta floculación que, según frase de Lumière, es la muerte del coloide.

Sin embargo, el límite de estabilidad puede ser franqueado en ciertas condiciones que varían según los individuos. La ruptura del equilibrio que de ello resulta, se traduce por toda una serie de fenómenos más o menos percepti-

bles designados con el nombre de choque coloidoclásico, que expresa a la vez su naturaleza y su brusquedad.

Señalaré, de paso, que, en este sentido, se está edificando todo un capítulo en la medicina humana; diversos estados morbosos: crisis de hemoglobiuria, ciertas migrañas, el asma, dermatosis toxialimenticias como la urticaria, parecen debidas a una inestabilidad particular del equilibrio coloido-plasmático.

Pero, lo que más nos interesa aquí son los recursos que la terapéutica quiere sacar de estas enseñanzas nuevas. La Escuela de Widal, a la que la medicina moderna debe tantos hermosos descubrimientos, ha tenido el mérito precisamente de comprobar que la acción curativa obtenida por los metales coloidales de que acabamos de hablar, estaba, las más de las veces, subordinada a una reacción que realiza de una manera típica los fenómenos del choque, y se ha preguntado si el proceso del choque susceptible de ser producido con las sustancias más diversas, podía ser sistemáticamente utilizado ya como tratamiento antiinfeccioso ya para modificar el medio humoral en ciertas enfermedades crónicas.

Entre nosotros, las aplicaciones de esta medicación por el choque, que recuerda (no hay que ocultarlo), el antiguo método perturbador o catastrófico de nuestros antepasados, no son todavía muy numerosas.

Se ha querido, sobre todo, utilizar los efectos producidos en el organismo por la introducción de proteínas extrañas, y así ha nacido la proteinoterapia, que engloba una serie de procedimientos terapéuticos muy curiosos.

Principalmente se han dirigido los pasos hacia las inyecciones de leche. La galactoterapia ha sido preconizada por los veterinarios alemanes y suizos en el tratamiento de la fiebre aftosa, de la papera, de las artritis de los potros, de la coriza gangrenosa, del moquillo y de la difteria de las gallinas. En Francia,

parece que algunos compañeros han obtenido resultados favorables en las afecciones oculares del caballo, en especial en las iridociclitis y en los eczemas del perro.

Evidentemente el método es de fácil empleo, ya que se reduce a inyectar subcutáneamente o en el músculo, de 4 a 18 centímetros cúbicos de leche esterilizada por calentamiento en el baño maría a 100 grados, y repetir la inyección dos o tres días después tantas veces como sea necesario. El método es igualmente inofensivo, según demuestran los experimentos de Panisset y las observaciones de todos los clínicos. Por desgracia, poco se habla acerca de su eficacia. Es muy probable que en un porvenir, más o menos remoto, se habrán precisado mejor las indicaciones de este método y que no se aplicará en muchas enfermedades debido a la variabilidad, todavía inexplicable de sus efectos.

* * *

Muy inmediato a la galactoterapia, por lo menos en cuanto a su probable manera de obrar, es el procedimiento que consiste en sacarle a un enfermo su propia sangre y volvérsela a inyectar debajo la piel. La autohemoterapia, sobre la que llamaron la atención Ravaut en medicina humana y Panisset y Verge en medicina veterinaria, actúa siguiendo un mecanismo bastante complejo, sobre diversos factores todavía no del todo esclarecidos. La sangre extraída de los vasos, tanto si se la mezcla como no con una substancia anticoagulante, sufre en su estructura tales modificaciones que, reintroducida en el organismo, se conducirá como una albúmina extraña y provocará el desequilibrio coloidal de manera análoga a una proteína cualquiera. Tal vez convenga, además, tener en cuenta que en la sangre del enfermo hay productos microbianos y anticuerpos, que orientarían el choque y le darían una especificidad, una elección, favorable a su acción curativa.

Biblioteca de la "Revista Veterinaria de España"

Apartado 463 - Barcelona

Manual de Terapéutica general para veterinarios, por el doctor E. FRÖHNER, Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Berlín. Traducción, por P. FARRERAS.

Un tomo de 300 páginas, encuadernado en tela, 10 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 6 pesetas.

En este libro se expone la terapéutica general Veterinaria desde un punto de vista totalmente original. En vez de describir detalladamente los medicamentos uno por uno, como se acostumbra en otras obras de esta naturaleza, el doctor Fröhner los agrupa según los efectos que producen en el tratamiento de cada enfermedad, y los presenta al lector relacionados con los principios de Fisiología y Patología correspondientes a cada caso. Este método le permite exponer un gran caudal de conocimientos en forma concisa, accesibles tanto al estudiante como al profesor práctico. Además, en esta obra se exponen los modernos métodos terapéuticos (hidroterapia, amasamiento, electroterapia, desinfección, vacunación), etc.

Compendio de Patología quirúrgica para veterinarios, por los doctores E. FRÖHNER y R. EBERLEIN, Catedráticos de la Escuela de Veterinaria de Berlín. Traducción de la sexta edición alemana, por P. FARRERAS.

Un tomo de 400 páginas, ilustrado con 172 grabados y encuadernado en tela, 17 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 12 pesetas.

Escrito con el lenguaje correcto, sobrio y claro que emplea en sus publicaciones didácticas el glorioso maestro doctor Fröhner, y enriquecido con la valiosa colaboración del malogrado profesor Eberlein, expone este *Compendio* el estado actual de los conocimientos veterinarios en punto a Patología quirúrgica. Baste decir, en elogio de esta obra que en Alemania han aparecido en pocos años seis ediciones, y que la traducción española contiene los últimos perfeccionamientos y adelantos quirúrgicos deducidos de la actuación de los veterinarios militares en la guerra mundial.

Elementos de Arte de recetar y Colección de recetas para veterinarios y estudiantes, por el doctor OTTO REGENBOGEN, Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Berlín. Traducción por P. FARRERAS.

Un tomo tamaño de bolsillo, de 300 páginas, encuadernado en tela, 6'50 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 5 pesetas.

Las 1.321 fórmulas que figuran en este libro, son debidas la mayor parte a la dilatada experiencia del autor, y otras están tomadas de las obras clá-

sicas y modernas. Todas ellas han sido seleccionadas por un maestro que mira la Farmacología con escepticismo y sólo recomienda las recetas infalibles.

Este libro es un compañero al que se debe consultar en el momento de prescribir un tratamiento, a fin de escoger, de entre los que están indicados, el que mejor conviene en cada caso.

Elementos de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, por el Dr. B. MALKMUS, Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Hannover. Traducción de la novena edición alemana, por P. FARRERAS y C. SANZ EGAÑA.

Un tomo de más de 300 páginas, ilustrado con 73 grabados en negro y en color, encuadernado en tela, 9 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 7 pesetas.

El fundamento más firme y seguro para el ejercicio de la medicina veterinaria es el diagnóstico exacto de los padecimientos. Pero ello es también lo más difícil.

El presente libro compendia en forma concisa los diversos aspectos del asunto, resume cuanto es preciso saber para hacer un diagnóstico exacto y representa el resultado, no sólo de la práctica del autor, sino de la experiencia veterinaria general. La rapidez con que los veterinarios alemanes agotan las ediciones de esta obra demuestra la gran estima en que la tienen. Además, se halla ya traducida al inglés, y el profesor Monvoisin publicó la traducción francesa de una de sus primeras ediciones y se agotó a los pocos años de aparecer.

La traducción española, hecha sobre la última edición alemana, merece el favor de nuestros compañeros.

Diagnóstico clínico de las enfermedades externas de los animales domésticos, y especialmente de las cojeras del caballo, por el doctor H. MÖLLER, Profesor de la Escuela Superior de Veterinaria de Berlín. Traducción de la sexta edición alemana, por C. SANZ EGAÑA y P. FARRERAS.

Un tomo de 268 páginas, ilustrado con 34 grabados, encuadernado en tela, 9 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 6'50 pesetas.

Complemento obligado de la obra que antecede es este compendio de diagnóstico de las enfermedades externas, que hemos publicado por no existir en español ninguna obra similar. La mayor parte del libro está dedicada a exponer de un modo claro el diagnóstico de las cojeras del caballo, que tanto preocupan al veterinario práctico, y el resto trata de los métodos de exploración clínica que conviene conocer para diagnosticar con acierto las enfermedades externas de nuestros animales, cosa no siempre fácil y que pone a prueba muchas veces la pericia y la reputación del profesor.

Arte de aplicar vendajes a los animales domésticos pequeños, por el Dr. W. HINZ, Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Berlín. Traducción por P. FARRERAS.

Un tomito de 120 páginas en papel couché, ilustrado con 41 grabados y encuadernado en tela, 350 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 250 pesetas.

A pesar de ser harto frecuente tener que curar y vendar animales domésticos pequeños, todavía no existía en la literatura veterinaria libro alguno que tratara de manera especial este asunto, hasta que el doctor Hinz publicó en 1921 esta obra, exponiendo en ella la experiencia adquirida acerca de la técnica de los apósitos y vendajes en la Clínica de animales domésticos pequeños de la Escuela Superior de Veterinaria de Berlín.

Durante siglos, los veterinarios casi no se dedicaron a otra cosa que a tratar las enfermedades de los équidos, pero hoy que la tracción mecánica hace disminuir el número de éstos, debe el veterinario extender su acción hacia los restantes animales domésticos, especialmente los pequeños, que de día en día aumentan de valor.

El Matadero público, su construcción, instalación y gobierno, por C. SANZ EGAÑA, Director del Matadero y Mercado de ganados, de Madrid.

Un tomo de 528 páginas, ilustrado con 173 grabados y encuadernado en tela, 16 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 11 pesetas.

Este es el único libro que existe en español dedicado a estudiar y a resolver a la luz de los modernos adelantos de la mecánica y de la higiene todos los problemas que se plantean en el matadero moderno. Corrientemente se oye decir que es preciso demoler la inmensa mayoría de nuestros mataderos, transformar su régimen de trabajo y extirpar los abusos y corruptelas que se cometen en el abasto de carnes. Todo ello es muy cierto, pero no es suficiente. Después de señalar los defectos, es preciso dar soluciones prácticas y eficaces para corregirlos; y esto es lo que hace la obra del señor Sanz Egaña.

Los veterinarios municipales, que son hoy los directores técnicos de los mataderos, no deben desempeñar sus funciones, guiados sólo por la rutina y el empirismo de nuestros antepasados. Han de poseer una sólida preparación científica, han de conocer las nuevas normas del matadero público moderno, si quieren ejercer con autoridad y prestigio su importante función social.

Los inspectores de carnes que durante su carrera no recibieron en la cátedra enseñanzas sobre estas materias, hallarán en la presente obra un abundante caudal de conocimientos modernos, que les capacitará para enjuiciar con acierto sobre cuestiones de mataderos.

La inspección veterinaria en los Mataderos, mercados y vaquerías, por J. FARRERAS y C. SANZ EGAÑA, *Segunda edición*, reformada y ampliada por C. SANZ EGAÑA, Director del Matadero y Mercado de ganados, de Madrid.

Un tomo de 1,080 páginas, ilustrado con 262 grabados y 8 láminas en color, encuadernado en tela, 30 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 25 pesetas.

Para dar idea del contenido de esta obra, a continuación exponemos un breve resumen de su índice:

Previa una introducción en la que se estudia el concepto e historia de la inspección veterinaria de los alimentos, viene la primera parte dedicada a la *inspección veterinaria en el matadero*, que comprende diez capítulos, en los que se trata de la carne sana, de la técnica de la inspección de las reses antes y después del sacrificio; de la carne enferma (inspección microscópica, examen bacteriológico, etc.); de las carnes microbianas y parasitarias; de las carnes insalubres, repugnantes y poco nutritivas; de las alteraciones que experimentan las carnes después del sacrificio; de las intoxicaciones infecciosas de las carnes; de la conservación de las carnes, y de las prácticas sanitarias de saneamiento y destrucción de las carnes decomisadas.

La segunda parte dedicada a la *Inspección veterinaria en los mercados*, abarca los once capítulos siguientes: Carnes foráneas. Diferenciación de carnes. Inspección de los despojos. Productos de chacinería. Conservas de carnes. Aves de corral. Caza de pelo y pluma. Inspección del pescado. Moluscos y crustáceos. Inspección de los huevos. Inspección de los vegetales.

La tercera parte está consagrada al estudio de la *Inspección veterinaria en las vaquerías*, y comprende asimismo once capítulos en los que se tratan las siguientes materias: Inspección de vaquerías, cabrerías y lecherías. Reconocimiento del ganado. Vigilancia del régimen alimenticio. Otras causas que influyen en la normalidad de la leche. Caracteres y composición de la leche. Reconocimiento de la leche. Falsificaciones de la leche y su descubrimiento. El control de la leche en la práctica. Conservación de la leche por el calor. Reconocimiento de la manteca y Reconocimiento del queso.

Como final se inserta un apéndice en el que se han recopilado las disposiciones legales vigentes sobre Inspección de mataderos, mercados y vaquerías, acompañadas de algunos comentarios y notas aclaratorias.

Ensayos sobre Sociología veterinaria, por C. SANZ EGAÑA, Director del Matadero y Mercado de ganados, de Madrid.

Un tomo de cerca 500 páginas, 7 pesetas. Para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España*, sólo 5 pesetas.

Todos los asuntos que más han agitado a la opinión veterinaria en estos últimos quince años (enseñanza, intrusismo, colegiación, sindicación, vulgarización científica, reforma de la carrera, etc.), han sido tratados de mano maestra por la fecundísima pluma de Sanz Egaña, y se hallan reunidos, convenientemente seleccionados, en este libro, frívolo en apariencia, pero de profundo valor doctrinal. El talento de Sanz Egaña sabe infundir interés y vida aún a los más triviales asuntos que a veces se complace en escoger como tema de sus artículos profesionales. El lector halla siempre en ellos el dato curioso, el hecho ignorado, el concepto nuevo, la idea original que le mueven a discurrir y a meditar. En esta última cualidad estriba el valor máximo de la presente obra, que deben leerla todos los veterinarios, tanto los escépticos como los entusiastas, ya que para todos contiene valiosas enseñanzas, pues, como ha dicho Gordón, late en sus páginas un corazón más que un cerebro, y es la hermosa contribución realizada con gigantesco esfuerzo por un hombre masculino, a la obra sacrosanta de la redención de la Veterinaria.

Sea como fuere, ha dado buenos resultados en manos de Panisset y Verge, y de Hébrant y Antoine, en las dermatitis eczematosas del perro; diversos compañeros la han empleado en la fiebre tifoidea del caballo, en las pulmonías, en la anasarca, en la fluxión periódica, y hasta en la anemia infecciosa, respecto de la cual, ensayos oficiales intentados en el Alto Marne, han tenido cierta resonancia.

Pero no nos engañemos; aquí, incluso los observadores más indulgentes para sus propios ensayos—y todos tenemos tendencia a serlo—dicen que los resultados obtenidos son muy irregulares. Al lado de enfermos en los que el método afirma de una manera resonante su superioridad con respecto a los demás procedimientos empleados, hay otros en los que el resultado ha sido nulo. Existen también casos, especialmente de dermatosis, en que la inyección de sangre ha ido seguida de una muy evidente agravación.

* * *

La isohemoterapia tiene parentesco con el procedimiento que antecede; aquí no se emplea la misma sangre del propio enfermo, sino la de animales de la misma especie, y como norma constante, el donante es un animal que acaba de pasar la misma enfermedad y que, por hallarse en el período de convalecencia, contiene, o se supone que contiene, substancias inmunizantes en sus humores.

La inyección de sangre de un animal convaleciente participa, pues, simultáneamente, del efecto terapéutico del choque de la proteinoterapia banal y ciega y de la inmunoterapia.

La inyección intravenosa, la transfusión sanguínea, parece producir los efectos más rápidos y poderosos. En el caballo y en el perro, no presenta nunca los inconvenientes observados en el hombre y debidos a acciones recíprocas de aglutinación y de lisis. No ocurre lo mismo en los bóvidos, en los cuales se han visto accidentes gravísi-

mos y hasta a veces mortales, que obligan a no emplear más que la vía subcutánea o intramuscular.

Hechas estas indicaciones, recordaremos que la sangre citratada procedente de animales curados de fiebre aftosa, inyectada a la dosis de 1 centímetro cúbico por kilogramo, disminuye la gravedad de la evolución cuando se interviene en sus comienzos, antes de la fase de erupción, cosa que, por no ser siempre posible, quita importancia a este tratamiento.

La artritis de los potros es influida a veces favorablemente por la inyección subcutánea de la sangre procedente de las madres. El moquillo puede también sacar provecho de este método. Lichtenstern afirma haber logrado resultados sorprendentes inyectando a animales paráliticos grandes dosis de sangre procedente de perros más viejos. Otro alemán, Neumann, ha comprobado por el mismo medio la curación de procesos catarrales. Mi compañero Vecchiu, de Bucarest, publicaba hace poco tiempo los resultados favorables obtenidos en la corea cuya tenacidad y persistencia son bien conocidas, con una inyección repetida cada dos días de 60 a 150 centímetros cúbicos de sangre por vía subcutánea, ó 20 a 50 por vía venosa. En fin, más recientemente, Charton ha utilizado la sangre de convalecientes en gran escala y con efectos notables en una epidemia de fiebre tifoidea del caballo.

Es probable que este método, cuya técnica es en extremo sencilla, tenga numerosas indicaciones médicas en las infecciones agudas, pero estas indicaciones deben precisarse todavía. Convendrá también establecer las dosis necesarias para cada enfermedad, la vía más favorable, y el período de la infección en que ésta pueda ser más fácilmente yugulada, así como determinar durante cuánto tiempo después de pasada la enfermedad, la sangre de los animales dadores alcanza las propiedades curativas más marcadas. Véase

pues, cómo los clínicos y los investigadores hallarán aquí materia para alimentar su sagacidad y su curiosidad.

* * *

Existe aún otro método terapéutico que, entre nosotros ha sido objeto de numerosas aplicaciones. Es la autopioterapia, que, aunque procedente de la medicina humana, ya que durante la guerra la utilizaron Weinberg y Leguin, es una terapéutica casi específicamente veterinaria. Consiste en la inoculación del pus elaborado por el mismo enfermo, previa esterilización y dilución.

La acción de esas inyecciones de pus ya se comprende que por lo menos ha de ser doble. Por una parte, el pus contiene las especies microbianas que se quiere combatir, y su inoculación realiza una especie de bacterioterapia, desde luego rudimentaria. Por otra parte, ese pus es una substancia compleja que encierra leucocitos muertos, portadores de anticuerpos, y albúminas que actúan como proteínas extrañas.

En todo caso, debemos recordar las numerosas publicaciones hechas durante la guerra por Belin y Velu sobre el tratamiento de las linfangitis contagiosas del caballo; las de Franc y de Gardas, que utilizan la piovacuna contra la mayor parte de lesiones traumáticas; la de Monbet sobre la papera, la de Bemelmans que pretende curar la pleuropulmonía contagiosa, y finalmente las observaciones hechas por mí en colaboración con Mglej sobre las bronconeumonías de los perros jóvenes.

Si todavía no estamos absolutamente seguros acerca de la eficacia de la autopioterapia hay que convenir en que la simplicidad de su ejecución basta para seducir al veterinario, que puede preparar perfectamente por sí mismo el material que debe inyectar en su práctica, sin necesidad de laboratorio y observando las precauciones de asepsia elementales. En el caballo, por ejemplo se extraen de 2 a 4 centímetros cúbicos de pus, el cual, inmediatamente de

recogido, se mezcla con cuatro partes de éter en un frasco cuidadosamente cerrado. Se agita fuertemente para homogeneizar la mezcla, se repite esta agitación varias veces durante el día, y al cabo de 24 horas se le añade agua hervida fría o suero fisiológico, en la misma cantidad aproximadamente que se añadió de éter. Se agita de nuevo durante un minuto, y ya está preparada la vacuna. Diariamente, o cada dos días, se inyectan de 1 a 2 centímetros cúbicos debajo la piel.

Y vamos a terminar nuestro recorrido fijándonos en un edificio nuevo, cuyas dimensiones y fachada son ciertamente impresionantes, pero sobre cuya solidez es lícito guardar algunas reservas.

La vacunoterapia, o mejor dicho, la bacterioterapia, consiste en el tratamiento de una enfermedad mediante la inoculación de los gérmenes de la enfermedad misma hechos artificialmente no patógenos.

Difícilmente puede llegarse a explicar cómo obra este procedimiento terapéutico cuya filiación con los métodos puramente pasteurianos es bastante lejana. Debemos suponer, sin embargo, que el virus atenuado, introducido en un organismo enfermo, conduce a la producción de anticuerpos nuevos, estimulando las reacciones de defensa de regiones de este organismo todavía no infectadas. Además, los partidarios más acérrimos de la vacunoterapia deben reconocer el carácter empírico de la misma; y, en definitiva, la acción curativa que se le atribuye es una manifestación, probablemente en muchos casos, de la reacción banal del choque proteico que puede provocar toda albúmina microbiana.

Los médicos han demostrado nuevamente aquí un eclecticismo y hasta una credulidad bien notables, cual credulidad han contribuido a fomentar diversas empresas comerciales. No solamente se ha opuesto a ciertas enfermedades de causa bien conocida el germen mismo de ellas, sino que en deter-

minadas circunstancias en las que la causa microbiana era mal definida han empleado vacunas complejas en la composición de las cuales entraban hasta diez y quince especies microbianas. Extraña renovación de las complicadas preparaciones de siglos pasados, en las que el boticario trituraba en su mortero con gran meticulosidad, una interminable lista de los ingredientes más estrambóticos.

En veterinaria la vacunoterapia ha sido objeto de algunos ensayos dignos de ser notados. La linfangitis ulcerosa, puede curarse, según Truche, mediante inyecciones subcutáneas de bacilos de Preisz Nocard muertos por alcohol-éter. Boquet y Negre, esterilizando con un calentamiento prolongado una emulsión de criptococos obtienen el mejor modo de tratamiento de la linfangitis epizootica. Las supuraciones cutáneas del perro han sido igualmente tratadas con vacunas estafilocócicas aplicadas en apósitos sobre la región enferma, inyectadas debajo la piel o introducidas gota a gota en el dermis, alrededor de las lesiones. El método ha sido utilizado por Menerat en el tratamiento de la bronconeumonía de los perros adultos. Se ha puesto a nuestra disposición las llamadas *stocks vacunas* destinadas a combatir las artritis de los potros, las diarreas de los terneros, las afecciones uterinas, el aborto epizootico... y la serie casi es interminable.

En realidad, y a despecho de las exageraciones cometidas, la vacunoterapia puede, si se limitan prudentemente sus aplicaciones, dar resultados interesantes. Conviene, desde luego, no utilizarla más que en presencia de una infección específicamente determinada y emplear la vacuna que estrictamente le corresponde. Hacer lo contrario, no es proteínoterapia, y hablar de acción paraespecífica sólo sirve para ocultar con palabras que están de moda, la imprecisión del procedimiento terapéutico empleado.

Además, la medicación bacteriana debe usarse precozmente. Si se acude tarde, cuando el organismo agotado ya no tiene tiempo ni medios para reaccionar en la forma exigida, la bacterioterapia es ineficaz y arriesga la vida del enfermo.

En fin; es prudente no considerarla como una panacea; se la reservará para las infecciones de curso lento y se procurará emplear, juntamente con ella, las medidas dietéticas e higiénicas, cuya importancia en nada ha disminuido.

* * *

Acabo de enumerar los medicamentos, como se ve, numerosos, que en estos últimos años han sido objeto de nuestras investigaciones y de nuestras esperanzas. No todos han cumplido totalmente sus promesas, y yo quisiera saber—no os oculto mi curiosidad—, lo que ocurriría si de aquí a veinte años yo pudiese volver a tratar este mismo tema en este mismo lugar y ante el mismo auditorio.

¿Cuántos, de esos medicamentos, habrían sobrevivido? ¿Cuántos habrán sido envueltos en el sudario de púrpura, donde reposan, según se dice, los dioses muertos? Es imposible predecirlo. Pero—y con esto termino—sois vosotros, en ese maravilloso campo de experimentación que constituye la práctica diaria, quienes determinaréis el valor de esas armas nuevas, que se nos forjan todos los días.

Vosotros tenéis especialmente el deber de aportar a las revistas profesionales el resultado de vuestras observaciones, incluso de las más modestas, incluso y sobre todo de las menos alentadoras.

Solamente después de esos espurgos hechos partiendo de observaciones atentas, prudentes y leales podrá efectuarse poco a poco la selección de los buenos y de los malos métodos, la separación de la cizaña y del buen grano.—(*Rec. de Méd. Vet.* Tomo CIII, núm. 17.—Trad. por F. S.)

CURIOSO Y PRACTICO

Para la anestesia local es preferible calentar hasta 43-44° las soluciones que se deban inyectar, porque así la anestesia es más profunda y más precoz que cuando se usan aquéllas completamente frías.

— o —

La tenotomía cuneana es el tratamiento electivo para corregir el arpeo de los équidos con esparaván; da mejores resultados cuando se ejecuta antes, que después de la cauterización clásica.

— o —

El arestín (en el pliegue del metacarpo y metatarso), es un peligroso azote de los caballos de gran corpulencia y temperamento linfático, por ser muy rebelde a todos los tratamientos. Pero hubo algunos veterinarios que gozaron de gran reputación por haber logrado combatirlo mediante el específico "Elixir de Oro", vendido a precios fabulosos años atrás en Norteamérica.

Dicho específico estaba compuesta de: mentol, una parte; salol, dos partes; aceite puro de oliva, cuatro partes; lanolina, seis partes.

— o —

La adrenalina, inyectada por vía hipodérmica en diferentes puntos, pero a la distancia de dos dedos (al través) por encima de la corona del casco es un magnífico tratamiento de la infosura. La dosis más recomendada se compone de solución normal de adrenalina al 1 por 1.000 y agua bidestilada, dos centímetros cúbicos de cada.

— o —

Los animales no sobreviven a una total extirpación de la hipófisis o de su lóbulo anterior, pero sí a una incompleta ablación de éste, determinando una atrofia del aparato genital: desaparecen los folículos ováricos, degeneran los ovarios y las trompas se atrofian.

— o —

La depravación del gusto (pica) puede considerarse como un síntoma de una enfermedad por deficiencia (avitaminosis), pero el que comen los animales y engullan sin re-

pugnancia escombros, cascajos, etc., no significa que en éstos encuentren elementos necesarios a su vida, pues como describe Sir A. Theiler en la nueva enzootia del Transvaal (lamsiekte o intoxicación alimenticia), el ganado apetece comer tierra, pero a la vez pierde su natural instinto de diferenciación de alimentos, y por ello traga y busca con deleite los objetos más extraños.

— o —

Besredka demostró que se puede inmunizar conejos contra la disentería, haciéndoles ingerir cultivos muertos, y en 1924 Tverdoff consiguió inmunizar conejos contra el *B. avi-septicus*, valiéndose del mismo procedimiento.

Korochiloff y Lourié han hecho experimentos análogos en gallinas con la bacteria del cólera aviar, valiéndose de un cultivo que databa de 24 horas, calentado a 60° durante dos horas.

La ingestión de dosis crecientes de 1 a 4 centímetros cúbicos, y de 2 a 5 centímetros cúbicos confiere una inmunidad local del intestino que permite a las aves tratadas resistir una ingestión virulenta que mata a las festigos. Por el contrario, las aves vacunadas por esta vía no resisten la penetración del virus intra o subcutáneamente.

— o —

Una dosis masiva de bacilos coli mata al conejo, empero puede detener la marcha letal de la misma una sola inyección intravenosa de acriflavina.

— o —

Aunque las condiciones de clima hacen variar tanto la frecuencia de algunas enfermedades en países distintos, no deja de ser curiosa la observación siguiente de unos japoneses acerca de las enfermedades de las aves y la época del año en que suelen presentarse:

Diarrea blanca, de febrero a junio; enteritis verminosa, de junio a septiembre; cólera aviar, en invierno; tifosis aviar, en verano; botulismo, en verano; enterohepatitis de los pavos: forma aguda, mayo y junio;

los enfermos crónicos mueren en octubre.

— o —

Los rayos ultravioleta tienen la misma influencia benéfica sobre el metabolismo que la vitamina antirraquítica.

— o —

El *bacillus pullorum*, agente productor de la diarrea blanca de los pollos, determina también la muerte de los conejos jóvenes, de los conejillos de Indias jóvenes, y aún es muy peligroso cuando los niños consumen los huevos crudos o ligeramente hervidos, según han demostrado eminentes autoridades en higiene.

— o —

En las conclusiones de un largo trabajo afirma Porcher que la alimentación de la hembra no influye en la proporción de grasa de la leche. La grasa aumenta desde el comienzo hasta el fin del ordeño, pero irregularmente. La riqueza en grasa se debe a una aptitud individual peculiar, transmisible por herencia.

— o —

La coagulación sanguínea puede servir de dato para un diagnóstico diferencial, teniendo en cuenta que la sangre del perro sano se coagula en tres minutos; la de un icterico en cinco, y la de un pulmoníaco-moquilloso en seis.

— o —

Si se administra aceite de hígado de bacalao a una vaca durante su alimentación diaria, la leche de la misma contendrá vitaminas propias de aquel medicamento. Una vaca que recibió 500 gramos de aceite de hígado de bacalao diariamente, y su leche alimentó a un lote de ratas, demostró poseer en gran cantidad las vitaminas antirraquíticas y de crecimiento. La manteca, de un modo muy particular, contiene estas propiedades. La leche de la misma vaca, administrada a niños raquíticos produjo inmejorables resultados.

— o —

Para el tratamiento del prurito y de las dermatosis pruriginosas se recomienda el uso de inyecciones de bromuro sódico disuelto en agua, al 10 por 100, por vía venosa, al principio una vez al día, y después en días alternos mientras dura el eczema. Este tratamien-

to dicen quienes lo han ensayado, triunfa en el 75 por 100 de los casos, en los cuales habían fracasado con otros métodos. En el hombre consiste la dosis original en 1 gramo de bromuro por 10 de agua fisiológica para una inyección.

— o —

Garrelson y Santenoise han demostrado que, si las inyecciones de peptona se hacen preceder de una simple inyección de atropina, el shock anafiláctico no se produce. Téngase bien presente para el uso de la pro-teínoterapia.

— o —

Una fuerte y bien ajustada camisa sobre las costillas, es un buen coadyuvante en el tratamiento de la pulmonía y de la pleuresía, pues, inmovilizando aquéllas, produce la respiración más profunda y reposada.

— o —

En Szathmarnemeti (Hungría) ha muerto recientemente de hidrofobia un curtidor, después de morder a dos personas.

Como el curtidor no había sido mordido por ningún perro, los médicos no se podían explicar el caso, pero prosiguiendo las investigaciones, recientemente, han hecho una sensacional declaración, que está siendo vivamente comentada. Según ellos, la hidrofobia del obrero tuvo por origen la piel de perro que estaba curtiendo poco antes de enfermar.

— o —

Sin que haya explicación posible, como en muchas cuestiones médicas, se reconoce por los prácticos que en los perros con broncopneumonia del moquillo, ¡en donde tantos tratamientos se han ensayado! produce buenos resultados la inyección intramuscular, en la nalga, del suero sanguíneo, obtenido por la extracción de 10 c. c. de sangre del mismo enfermo el día anterior.

— o —

Dos centímetros cúbicos de toxina tetánica matan a un caballo; 4 centímetros cúbicos matan a un perro, mientras se necesitan 10 para una gallina y una diezmilésima de centímetro cúbico para el cobayo (Le Blanc, Cadeac, Carougeau). La escala decreciente de receptividad es: hombre, rata blanca, cobayo, conejillo, solípedo y gallina.

EXTRACTOS

ANATOMIA

J. TANDLER. **Sobre la conservación de preparaciones anatómicas en azúcar.** (*Anat. Anzeiger*, tomo LX, número 2).

El autor expone los resultados de su método de conservación, que viene usando desde hace 14 años. Partiendo del hecho observado de que los órganos conservados en soluciones débiles de formalina se enmohecen fácilmente, mantiene solamente durante 1 ó 2 días las preparaciones frescas en solución al 10 por 100 de formalina o inyecta esta misma solución en las preparaciones mayores. Para restablecer el color natural de los órganos, los mantiene luego unos días en alcohol de 95° y después en solución de azúcar (1 kilo de azúcar puro en un litro de agua). Después los guarda en otra solución de azúcar preparada de igual modo. Las capas superficiales de la preparación se vuelven algo transparentes, de suerte que los órganos membranosos finos acaban por ser diáfanos. Los muy ricos en agua se encogen. El autor ha comprobado el poder conservador del método en varios centenares de preparaciones durante 12 años. (*Bittner, Ber. Tier. Woch.*, 28 Enero 1927).—P. F.

A. HILDENBRAD. **Investigaciones acerca del cartílago terminal de las apófisis espinosas de los bóvidos.** (*Munch. Tier. Woch.*, año 77, número 26).

El autor ha observado en bóvidos de distintas edades, que la osificación del cartílago final de las apófisis espinosas dorsales del ganado vacuno, se verifica muy lentamente por medio de la osificación endondral. La esponja ósea, en cuya formación aparece transitoriamente la esponja cartilaginosa, es de mallas más anchas que la del resto de la apófisis espinosa, y contiene grasa medular. Como los cartílagos terminales todavía no están osificados en bóvidos de 15 años, deben

considerarse como cartílagos complementarios permanentes. (*Bittner, Ber. Tier. Woch.*, 28 de Enero 1927).—P. F.

FISIOLOGIA

VELU Y BALOZET. **¿El injerto testicular, es un injerto?** (*Lyon Chirurgical*, marzo-abril de 1920).

Los autores han estudiado la evolución en los carneros jóvenes: 1) de los injertos homoplásticos vivos; 2) de los injertos homoplásticos muertos con la congelación; 3) de los injertos heteroplásticos vivos. Notaron, ante todo, que los exámenes histológicos han demostrado en todos los fragmentos resultados absolutamente comparables entre ellos; y en todos los casos se efectuó la resorción total del injerto, si bien hay gradación en la rapidez de los fenómenos de organización y de resorción en relación con la modalidad de la operación.

En todos los casos, procediendo del centro a la periferia, se observa: 1) un nódulo central completamente necrótico; 2) una zona de invasión celular masiva, en la cual las células embrionarias están amontonadas en el tejido conjuntivo interbulbar; 3) una zona de organización conjuntiva y de resorción de los tubos; 4) una zona de tejido conjuntivo organizado que une el injerto al patrón y que está destinado a desaparecer más tarde.

A pesar de la presencia de células epiteliales, elementos de resorción de los tubos, afirman que la muerte del tejido testicular trasplantado es la regla, que la reviviscencia de estos tejidos es tan sólo un fenómeno de substitución: los tejidos trasplantados son sencillamente poblados de nuevo de células migradoras del patrón destinadas a su resorción.

La operación no es, pues, un injerto en el sentido histológico, sino una inserción o una implantación, como se efectúa en el in-

jerto óseo, tendinoso o nervioso. (Ap. *Minerva Médica*, 22 de octubre de 1929).—J. H.

BACTERIOLOGIA

W. WEDEMANN. **Estado de los bacilos tuberculígenos en el suero de leche tuberculosa después de preparar el queso con leche tuberculosa.** (*Zeits. f. Fleisch. u. Milch.*, año 36, núm. 14, pág. 212).

Habiéndose dicho que los bacilos berculígenos desaparecen o son destruídos con el trabajo necesario para la preparación del queso, el autor ha preparado quesos con leche de vacas con tuberculosis mamaria y ha visto que los bacilos no son destruídos del todo. Verdad es que la leche que usó para sus experimentos contenía los bacilos en gran número, como nunca se observa en la práctica. Aboga, por lo tanto, porque se siga obligando a calentar la leche destinada a elaborar quesos.—P. F.

E. C. ROSENOW. **Estudios bacteriológicos sobre la etiología de la filixión periódica.** (*Jour. American Vet. Med. Assoc.*, Enero 1928).

El autor afirma haber hallado el germen específico, que inoculado en las venas de un conejo se localiza en los ojos. Es un bacilo móvil, delgado, con extremos redondeados, gramnegativo, aerobio; sobre agar-sangre da colonias brillantes, translúcidas, amarilloanaranjadas; cultivado en caldo dextrosado forma ligero enturbiamiento, licúa la gelatina, no da indol, hacer fermentar los azúcares sin producir gas. El suero de los caballos infectados aglutinan el germen.

Las inyecciones intracutáneas y subcutáneas del cultivo bacilar o del producto de su filtración (muertos) inmunizan a los caballos o disminuyen la intensidad de la afección.—H.

U. GARBI. **Poder patógeno del bacilo de Bang en el hombre.** (*Giornale de Clinica Médica*, 20 de septiembre de 1929).

El autor ha sostenido siempre que el bacilo de Bang es patógeno para el hombre,

fundando tal aserción, ya en la numerosa serie de casos observados en estos últimos años, ya en el valor de los experimentos en el hombre llevados a cabo por Nicolle y Burnet en Francia y por Vercellana en Italia. En este artículo trata de nuevo este punto, exponiendo los resultados obtenidos inoculando por vía intravenosa cepas de bacilos de Bang en el hombre, tratando de provocar la infección, depositando cultivo de bacilo virulento sobre heridas cutáneas producidas artificialmente, y, por último, haciendo beber durante largo tiempo leche de vaca recientemente abortada y conteniendo bacilos de Bang.

Con la inoculación de los gérmenes, el autor ha conseguido provocar la fiebre, de la cual reproduce la gráfica; tumor del bazo que desaparece al terminar la elevación febril; albúmina en la orina; suerorreacción positiva, tanto para el Bang (1200-2500), como para el melitense.

Por lo que respecta a las otras dos vías experimentales de la infección por el bacilo de Bang, la cutánea y la alimenticia, los resultados fueron negativos; pero dado el escaso número de experiencias, dos apenas, y teniendo en cuenta la eventual inmunidad individual, no es posible emitir un juicio preciso. Este problema podrá resolverse cuando sea posible experimentar, como hacen los médicos militares ingleses en un buen número de pacientes. (Ap. *Rinascenza Medica*, 15 de octubre de 1929).—J. H.

PATOLOGIA

R. A. CRAIG. **Medidas sanitarias contra la diarrea blanca bacilar.** (*Journ. of the Am. Vet. Assoc.*, Febrero 1928).

Afirma Craig que en los Estados Unidos la diarrea blanca bacilar es el azote aviar más temible. El *bacterium pullorum* disminuye la puesta, detiene el crecimiento y mata a los pollitos; ingeridos los huevos infectados por conejos, conejillos y gatos jóvenes, provocan intoxicaciones alimenticias. Doyle cree que en el 2 por 100 de huevos infectados proceden de gallinas portadoras de ellos. Las experiencias de Jones demuestran

que la transmisión de la infección puede hacerse por el huevo, por contacto de pollos enfermos con sanos, por criar pollos en sitios infectados y hasta por la rotura de huevos bacilíferos accidentalmente en el nido. Gage y Plint creen que la extinción de la diarrea blanca depende del aislamiento, por el método del suero diagnóstico de los adultos infectados y protección contra la intoxicación a los jóvenes. Si la comprobación no se hace anualmente no se verá desaparecer la enfermedad. El autor no indica de qué manera podría hacerse económicamente esta comprobación.

Los avicultores tienen tendencia a achacar la gran mortalidad notada en las polladas a falta de vigor y mala alimentación. Craig ha observado, en el Estado de Indiana, que el 20 por 100 de las gallinas reaccionaban con la sueroaglutinación.—H.

LAGAILLARD. Contribución al estudio de los parásitos intestinales en el caballo.
(Rev. Vét. Agosto 1927).

Relata primeramente el autor los trabajos más conocidos, publicados desde 1863 hasta 1923, y clasifica, para la sintomatología, las formas clínicas en tres grupos: helmintiasis graves, menos graves y sin repercusión aparente.

Las primeras se manifiestan por tristeza, enflaquecimiento, persistencia del pelo de invierno hasta el principio de verano, pica, mucosas pálidas, cólicos ligeros, vientre retraído timpanizado, excrementos blandos y fétidos, alternando con pelotas pequeñas, fatiga al menor esfuerzo y debilidad. El caballo parece famélico y agotado. Su aptitud para el trabajo es casi nula, y su restablecimiento imposible, a pesar de los regímenes y tónicos.

Esta helmintiasis grave es rara.

En las helmintiasis menos graves, los caballos prestan servicio, están más o menos flacos y son más o menos resistentes. Muchos se reponen bajo la influencia de cuidados asiduos; sin embargo otros, sometidos a un trabajo penoso (maniobras, campaña), adelgazan y desaparecen o son evacuados.

A veces se ve algún caballo de hipódromo

en este estado, imputándose como causa el exceso de avena y de preparación (entrenamiento); van casi siempre en el grupo de corredores sin poderse poner a la cabeza.

En la helmintiasis sin repercusión notable hay síntomas aparentes: las pelotas esterco-ráceas aparecen relucientes, y el caballo adelgaza rápidamente sin causa manifiesta. Hay enteritis con helmintiasis; basta un enfriamiento o una fatiga acentuada para presentarse enteritis. La observación microscópica descubre de 15 a 30 huevos por preparación, pero esto no siempre demuestra la gravedad de su estado, pues a veces es mayor en quien no presenta más que 5 huevos en la preparación. Suele tener el enfermo prurito anal.

Los parásitos intestinales son siempre peligrosos, porque además de nutrirse sobre la mucosa la hieren, produciendo congestiones y verdaderas inflamaciones; son, además, la causa de la mayoría de los cólicos, pues, irritando las terminaciones nerviosas del intestino pueden producir accidentes reflejos, susceptibles de originar espasmos o parálisis locales del tubo digestivo. Así se explica la facilidad que presentan los solipedos para contraer afecciones agudas del tubo digestivo, de las cuales son los cólicos el principal síntoma, aún en caballos sometidos a higiénico y riguroso régimen.

Después de la expulsión de los parásitos mejora el estado de la mayoría de los caballos, pero la curación no sobreviene hasta la desaparición de la enteritis. En algunos son irremediables las lesiones.

EVOLUCIÓN DE LOS PARÁSITOS. — *Estrongilos.*—Se ha seguido su evolución en las heces fecales.

Los huevos se abren rápidamente en estío; los embriones se forman el primer día y efectúan movimientos en la cavidad del huevo; quedan libres el segundo día; son larvas que miden de 6 a 700 μ de longitud y de 20 a 30 de anchura. Muy ágiles. A los pocos días se transforman en larvas estrongiloideas encapsuladas, y ya tienen de 800 μ a 1 mm. de largo y de 20 a 30 μ de ancho.

Oxyuros.—Se cree que la empollación del huevo del oxyuro tiene lugar en la base de la cola, donde hay humedad y calor sufi-

ciente para ello. El día de la puesta se ve sobre el periné una substancia blanquecina y pegajosa, que se hace menos viscosa y más obscura, hasta el momento en que el embrión está formado. Nueve días después de la puesta encierran los huevos en embrión con cutícula estriada replegada en S, con un capuchón que tapa el huevo en uno de los polos. Los embriones salen por el orificio encapuchado.

Ascaris.—Sus huevos, abandonados en el excremento, encierran al mes, el embrión enrollado sobre sí mismo.

ETIOLOGÍA.—Los caballos que no albergan strongilos, constituyen la excepción. En las heces fecales viven y se desarrollan las larvas; por tanto los alimentos que con aquellas se ponen en contacto, o las aguas que arrastran materia orgánica contaminada, son los vehículos de la infestación (recordemos que el término infección se destina a la transmisión de las bacterias). En los regimientos las helmintiasis son enfermedades de *cuadra*, motivadas por deglutir los caballos pajas de sus propias camas que unos u otros infestan. Por lo menos el 50 por 100 de los caballos están invadidos. También las moscas llevan huevos y larvas muchas veces desde el estiércol a sitios en donde el caballo se lame.

TRATAMIENTO.—*Estrongilos, oxyuros*.—Han sido ensayados: sulfuro de carbono, arsénico, cresil, naftol B, con acción nula; timol, casi nula; esencia de trementina, débil. El autor no ha usado la esencia de quenopodio.

La fórmula siguiente le ha dado buen resultado:

Esencia de trementina.	100 a 125 grs.
Cloroformo...	20 a 25 "
Aceite de ricino ...	300 "

El enfermo permanecerá cuarenta y ocho horas con dieta hídrica; el medicamento será dado con la jeringa y se lavará la cavidad bucal con dos litros de agua.

Los ayudantes cierran difícilmente los labios del caballo, porque resbalan sus dedos a causa del aceite; es preferible sujetarlos con una pinza apropiada.

Como los strongilos viven en el ciego y en el grueso colon, y los oxyuros en el

grueso colon, conviene que el medicamento se detenga poco tiempo en el intestino delgado, por lo que inmediatamente después de dar el brebaje y el agua, se inyectará, hipodérmicamente, arecolina.

A las 8 se le dará medio pienso, y al día siguiente su ración normal. Después se observa que no salen huevos de strongilos ni puesta de oxyuros.

El tratamiento fatiga más o menos a los enfermos; algunos quedan tristes, inapetentes, con diarrea y hasta cólicos ligeros. Luego se atenúan estos síntomas.

Estas manifestaciones son debidas a la absorción de las toxinas verminosas por la digestión de la mayoría de los vermes. El número de los parásitos expulsados es escaso. Los huevos persisten algunos días después de la evacuación completa de los parásitos: se adhieren a las paredes intestinales y a causa de sus dimensiones microscópicas son arrojados poco a poco.

Progresivamente las heces se normalizan; a veces quedan blandas o pequeñas: síntoma de enteritis que persiste.

La mayoría de los enfermos, sobre todo los jóvenes, recobran su buen estado rápidamente, y al cabo de un mes están desconocidos.

Ascaris.—Están casi siempre asociados a los strongilos. La fórmula citada es débil para aquéllos; es más eficaz la siguiente:

Sulfuro de carbono ...	20 grs.
Cloroformo ...	20 "
Esencia de trementina ...	100 "
Aceite de ricino ...	300 "

Se administra en la forma indicada anteriormente, y también se da la arecolina. Los ascaris son expulsados en fragmentos o enteros.

PROFILAXIS.—Limpieza y desinfección de cuadras, separando cuanto antes las deyecciones caídas en la cama que contaminan. Desembarazar los caballos de sus parásitos. Los gastos exigidos por esta operación serán ampliamente compensados por aprovecharse mejor los alimentos.

No utilizar el estiércol reciente de caballo en la fertilización de las praderas en las cuales hayan de pastar otros caballos, sino hecho ya mantillo.—A. H.

P. S. **La rabia en los bóvidos.** (*La Clínica Veterinaria*, abril 1927).

La rabia ofrece siempre en los bóvidos especial interés por las particularidades clínicas con que se presenta. En ellos, las manifestaciones rábicas son tan distintas de las que ordinariamente revelan el cuadro clínico de la rabia en los animales más frecuentemente atacado por esta infección (los carnívoros), que incluso a veces titubean hasta los veterinarios prácticos más distinguidos y no creen hallarse ante un caso de rabia si no se les ilustra con datos anamnésticos precisos. Pero, como a veces tales datos faltan, ya se comprende que el diagnóstico de la rabia en los herbívoros es con frecuencia difícil.

El autor ha estudiado cuatro enzootias de rabia en bóvidos de diversas localidades y en épocas también diferentes, que otros veterinarios, fijándose tan sólo en los síntomas, habían diagnosticado de septicemia hemorrágica, envenenamiento, o trastornos consecutivos a actos de brutalidad.

En los bóvidos, al igual que en los demás animales la rabia se manifiesta de una manera agresiva o de una forma muda y tranquila. En el primer caso, que es el más frecuente, el diagnóstico es fácil y la sintomatología casi constante. Hay hiperestesia, especialmente en la región dorsolumbar, excitabilidad refleja exagerada, prurito violento en la parte atacada, contracciones espasmódicas, y tendencia agresiva. Las conjuntivas están muy enrojecidas y la mirada torva; hay abundante salivación. Algunos individuos mugen continuamente, otros doblan el labio superior, bostezan con frecuencia, o rechinan los dientes. En el establo se mueven de aquí para allá, están inquietos y menean la cola sin cesar; se echan a menudo para levantarse en seguida, quieren romper la cadena, que les ata al pesebre, quieren subirse, saltan sobre los pesebres; no raras veces, como en otras formas de meningoencefalitis (por ejemplo, la tuberculosa), dan cabezazos contra la pared y contra las barras de separación, con tal violencia, que se despuntan los cuernos. Si se les acerca una persona o un perro se ponen

furiosos, y con frecuencia se lanzan impetuosos.

Muy diferente es el cuadro de la rabia muda o tranquila; en ésta hay largos períodos de calma, y los agresivos son de menor duración y menos imponentes. En esta forma, que es la observada con más frecuencia por el autor, el animal presenta, al principio, vagos trastornos que interesan especialmente el aparato digestivo (anorexia, estreñimiento); al segundo día ya aparecen fenómenos nerviosos: el animal manifiesta síntomas de cólico, a menudo se mira el flanco, después se entrega a *intentos expulsivos del recto y de la vagina*; las heces pueden ser expulsadas a gran distancia y la vagina prolapsada. Si la res está en pie, suele tomar la actitud de querer orinar y emite algunas gotas de orina. En los machos, esta actitud puede originar la duda de si existe un cálculo uretral. Al cabo de dos o tres días de aparecer estos síntomas se presenta una verdadera ataxia o, más raramente, una claudicación que se va acentuando progresivamente, hasta que al tercero o cuarto día de haberse presentado los primeros síntomas la res tiene dificultad en sostenerse y permanece echada en actitud de descansar. Sólo con intermitencia contrae los músculos del abdomen, haciendo esfuerzos expulsivos rectales y vaginales. Examinando la res con detenimiento se ve, en muchos casos, paresia faríngea, por lo cual sólo consigue beber algunas gotas de agua.

Merece tenerse en cuenta el tipo de claudicación y la forma de ataxia que presentan los bóvidos rabiosos. La primera se revela ya como una claudicación banal que se va acentuando rápidamente hasta llegar a la acinesia completa del miembro o miembros atacados, o bien se nota una extraña debilidad o paresia de un bipedo lateral, hasta el punto de que si se obliga a la res a moverse, resbala hasta caer. La ataxia se manifiesta en forma de debilidad, especialmente de los músculos extensores; la res anda con los miembros medio doblados y replegados, como si se preparase para pegar un brinco o para dejarse caer. Pero el síntoma clínico que más llama la atención y que ha permitido al autor formular precoz-

mente el diagnóstico, consiste en los intentos expulsivos del recto, y con menos frecuencia de la vagina. En ocasiones pueden hacer creer en la presencia de un cuerpo extraño, y así lo creyó equivocadamente el autor en dos casos en los que practicó la exploración rectal. Los animales se enfurecieron en gran manera, y aquellos intentos se acentuaron de tal modo, que no le fué posible al autor comprobar la sensación de dolor de los uréteres y del cuello de la vejiga, a que se refieren Bezoguet y Thierry al hablar de la sintomatología de la rabia bovina.

A la autopsia siempre observó una hiperemia discreta de las meninges y una notabilísima congestión del cuarto estómago, y del intestino delgado, por lo que el diagnóstico de envenenamiento, anticipado por otros veterinarios, parecía hallarse confirmado por la autopsia.

La glicosuria que Nocard, Rabieau y Nicolás dicen que es constante o poco menos, faltó en el 50 por 100 de los casos observados por el autor.

Respecto a los corpúsculos de Negri, por lo común gigantesco y numerosísimos, faltaron en sólo dos casos de los nueve estudiados histológicamente. Estos animales, que estaban albergados en un establo muy frío, murieron a principios de 1926, cuando el frío era más intenso; tal vez a causa del enfriamiento la rabia evolucionó en estos animales de una manera más rápida, o bien, como a veces ocurre en animales hidrófobos sacrificados, dichos corpúsculos eran tan raros o tan pequeños que difícilmente se podía advertir su presencia.

Al tratar de la patogenia de la rabia, el autor se pregunta de qué dependen especialmente esas extrañas manifestaciones clínicas, y cuáles son las partes del sistema nervioso que más se resienten de la acción del virus. Es, en verdad, muy difícil precisarlo. Los fenómenos primitivos de excitación podrían explicarse admitiendo que el virus se fija en el bulbo, y que la hiperemia intensa irrita las meninges.

Más difícil es interpretar los fenómenos de ataxia, de incoordinación de los movimientos, de paresia y parálisis, los trastor-

nos digestivos, y los intentos expulsivos del recto y de la vagina.

La incoordinación de los movimientos podrá ser consecuencia, más que de la atonía muscular dependiente de alteraciones medulares, de la pérdida o notable disminución del sentido muscular y hasta de la sensibilidad general por alteraciones que residen en el cerebro o en la corteza cerebral.

La hiperemia de la mucosa del estómago e intestino probablemente dependen de modificaciones del funcionamiento o de parálisis del centro vasoconstrictor bulbar.

En fin, los intentos expulsivos del recto y de la vagina y la dificultad de orinar, pueden obedecer a una exagerada sensibilidad de los centros medulares, o a estímulos anormales procedentes del bulbo. Inclina a esa segunda hipótesis el hecho de que progresivamente a estos fenómenos de irritación, van apareciendo otros de parálisis que coinciden con la paresia de la faringe.—F. S.

GALLI-VALERIO. **Síntomas rabiformes no rábicos en los carnívoros.** (*Schweizer Archiv.*, enero 1928).

Dada la gravedad de la rabia, debemos considerar como sospechosos los carnívoros que cambian de humor, se vuelven agresivos, están tristes, o bien que presentan síntomas de paresias o parálisis.

No obstante, conviene señalar que diversos parásitos animales o vegetales pueden provocar en los carnívoros síntomas que a primera vista parecen de rabia. Así, al practicar la autopsia a un animal sospechoso, debe mirarse si está infestado de parásitos, pues, en caso afirmativo, si el examen microscópico no descubre corpúsculos de Negri, se puede casi afirmar, sin necesidad de esperar el resultado de la inoculación al conejo, que el animal no padecía rabia. Por este motivo, el autor recomienda en los casos sospechosos, hacer la autopsia completa y no limitarse simplemente al examen de la cabeza.

La forma nerviosa del moquillo se acompaña a menudo de sobreexcitación nerviosa seguida de paresia. Para establecer el diagnóstico diferencial se suele tomar como base

la manera de evolucionar de la dolencia, con trastornos gástricos o conjuntivales; por otra parte, no hallándose corpúsculos de Negri al practicar la autopsia debemos pensar más bien en el moquillo que en la rabia.

Algunos artrópodos son capaces también de provocar síntomas sospechosos. El autor cita el caso de un perro que presentaba síntomas de excitación cerebral y a los cuales sucumbió, en el que pudo comprobarse en la autopsia que había penetrado una pulga en el cerebro.

La otocariasis provocada por un coriote engendra frecuentemente síntomas rabiformes.

Los animales están tristes no se defienden cuando se les toca y se vuelven agresivos. El diagnóstico de esta otocariasis es fácil, puesto que los animales atacados tienen la cabeza inclinada hacia el lado enfermo. El examen de las costras sometidas a la acción de una solución de potasa cáusica al 20 por 100, permitirá confirmar el diagnóstico.

La linguatula nasal puede provocar síntomas rabiformes cuando se aloja en las cavidades nasales; los perros infestados de este parásito llevan la cabeza agachada y se rascan la nariz con sus miembros torácicos.

En cuanto a los vermes, éstos obran por irritación refleja, por su localización en el sistema nervioso central o bien mediante la producción de substancias tóxicas que obran sobre el cerebro o sobre la medula.

Los perros infestados por ascaris, especialmente los jóvenes, presentan a menudo convulsiones y muerden al hombre y a los animales que les rodean. Los que albergan *eustrongylus visceralis* se tambalean al andar, tienen la voz ronca, la mirada feroz, y también intentan morder al hombre y a los animales.

La *filaria immitis* provoca síntomas parecidos a los de la rabia muda; los perros llevan la mandíbula inferior colgante y engullen con dificultad. A la autopsia se descubren a veces embolias de *filaria immitis* en los vasos del cerebro. El diagnóstico se funda en el examen microscópico de los embriones en la sangre y en la presencia de filarias adultas en el corazón y en los vasos, halladas al hacer la necropsia.

La *tenia serrata*, la *multiceps echinococcus* así como la *tenia crassicolis*, al irritar con sus poderosos ganchos el intestino, provocan las mismas manifestaciones. El autor ha podido atribuir ciertos síntomas rabiformes a la presencia del *mesocostoides lineatus* en el intestino. El diagnóstico de todas las formas de cestodes se basa en la investigación de los huevos característicos o de los anillos maduros eliminados solos o en fragmentos de cadena, que se encuentran en las materias fecales.

En resumen: cuando un animal carnívoro presenta síntomas de rabia furiosa o parálitica se debe pensar siempre en los casos de pseudorabia, y cuando a la autopsia no se descubren parásitos y no se encuentran corpúsculos de Negri, es prudente no decidirse a formular una conclusión, sino después de los resultados de la inoculación al conejo. (*Annales de Médecine, Vet.*, marzo de 1920).—F. S.

Moussu. **Patogenia de la fiebre vitular.**
(*Rec. de Méd. Vet.*, febrero 1928).

Se entretiene el autor en criticar diferentes teorías emitidas para explicar la génesis de la afección y establecer relación entre ella y sus remedios, sobre todo la hipótesis de la hipoglicemia y de tan concienzudo, pero largo trabajo, solamente resumimos las conclusiones.

Es preciso alimentar bien a la vaca, aún en vísperas del parto, con raciones concentradas, ricas en lípidos, como la torta de soja, que produce hipercolesterinemia muy favorable. Conviene que después del parto, durante algunos días, mame el ternero, pero de ninguna manera se debe ordeñar, pues el ordeño extrae colesterolina. Si la enfermedad se presenta, debe recurrirse a la ya clásica insuflación mamaria que provoca hipercolesterinemia compensadora, práctica utilísima en la acetonemia de las vacas lecheras, la eclampsia de la perra y en muchos casos de paroplejía *ante y post partum*.

Considerando el aspecto de la toxicidad, no estaría de más la inyección subcutánea de uroformina, poderoso antitóxico recomendable.—A. H.

NAUDIN. **La neuralgia del nervio maxilar inferior del caballo.** (*Revue Vétérinaire*, julio, 1927).

El autor ha podido observar este síndrome tres veces en vacas lecheras y veinte veces en caballos en el término de cinco años. Dicho síndrome se caracteriza por trastornos en la masticación, que hasta llegan a imposibilitarla, por lo que respecta a los alimentos fibrosos, y por una ligera desviación de la punta de la nariz. Además apretando con el dedo la región temporal, el animal manifiesta una sensación dolorosa.

El estudio de los síntomas y su comparación con las indicaciones anatómicas y fisiológicas han inducido al autor a pensar en que se trata de una neuralgia del nervio maxilar inferior. La administración de ácido salicílico o fosfórico y la aplicación de un revulsivo en la región temporal, han bastado para lograr la curación, tanto en los bóvidos como en los équidos.—F. S.

FILAXIA

SERGENT, PARROT, DONATIEN Y LESTOQUARD.

Estado de "premunición" y vacunación "premitiva". (*Arch. de l'Institut Pasteur d'Algerie*, diciembre 1927).

Desde el punto de vista de la inmunidad se tiende a dividir las enfermedades infecciosas en dos grupos.

Agudas, que confieren al organismo después de la curación la verdadera inmunidad ante la reinfección, ejemplo: viruela, carbunclo, etc.

Crónicas, que después del período inicial, o primera invasión, marcado por signos reaccionales notables sobreviene el equilibrio entre la defensa y el ataque; la infección se hace crónica y el individuo aparenta salud, aunque los gérmenes patógenos persisten en él; adquiere costumbre y admite sin protesta, pero sin bacteriolisis, las reinfecciones, goza de tolerancia. Por ejemplo: aborto epizoótico, paludismo, piroplasmosis, tripanosomiasis y tuberculosis (en algunos individuos), sífilis, etc. A estos estados se les ha llamado inmunidad relativa o de tolerancia, mala expresión que da lugar a confu-

siones. Por esto, se propone el término *premunición* (en francés), derivado del verbo *prevenir* (en francés, igual a prevenir, español). Un sujeto que posee esta inmunidad está prevenido, y el conferirla será practicar una prevención o hacer una vacunación preventiva.

La *vacunación definitiva* puede obtenerse, en ciertas enfermedades, con antígenos muertos, pero la *vacunación preventiva* solamente con gérmenes vivos, puesto que se ha de producir una enfermedad tolerable. Este es el caso de la vacuna antituberculosa con gérmenes biliados de Calmette y Guérin y la proyectada por Plehn para el paludismo, como asimismo la de la piroplasmosis bovina, en estudio, con gérmenes atenuados en el mismo organismo, puesto que poco antes se le inyecta un agente parásitotrope como el "tripanblau" o manejando sangre virulenta de animales que atenúan el virus, cual ocurre con el Babesia. Esto último va avanzando en la práctica, pues se observó que la sangre virulenta de un bóvino enfermo de piroplasmosis crónica de mucho tiempo, no reproduce en uno nuevo la enfermedad típica, sino una benigna, apirética, sin reacción aparente y que le previene contra la infección natural.

Cosa análoga se hace con la anaplasmosis bovina. De un buey mucho tiempo enfermo se obtiene sangre para infectar a otro; seis días después es sangrado el segundo y su sangre contiene un virus tan atenuado, que previene a los que la reciben.—H.

DONATIEN Y LESTOQUARD. **Reglas para el empleo del suero contra la peste porcina.** (*Rev. Gen. Med. Vet.*, Mayo 1929).

El suero antipestoso obtenido del cerdo hiperinmunizado es la base de la lucha específica. Los autores son partidarios de su obtención por el método de sangrías parciales repetidas que permiten obtener hasta 30 litros de un mismo animal. Blaziot, dicen, ha indicado recientemente una preparación más económica por la utilización de ciertos órganos de los animales productores de virus.

Además de disponer de buen suero, es preciso saber servirse de él.

Empleo del suero en medio contaminado.—En una porqueriza infectada podemos hallar cerdos enfermos, y cerdos en período de incubación además de los sanos. Generalmente el primer período clínico es febril y dura cuatro o cinco días. Después llega el período de lesiones, durante el cual el suero es casi impotente, al contrario de lo que ocurre en el período de incubación, durante el cual el suero provoca inmunidad. En los sanos es muy pasajera su influencia.

Considerando lo expuesto se comprende la importancia de la oportunidad en la intervención.

Interviniendo tarde se fracasa en la mitad de los casos; inyectando pronto pueden aparecer enfermos a las tres semanas, porque la inmunidad pasiva conferida dura poco tiempo. La detención de la marcha de la mortalidad en una pira infectada, depende del momento, de la oportunidad en la intervención. El ideal sería inyectar el suero durante el período de incubación, que suele presentarse unos días más tarde de la muerte de los primeros infectados.

Ocurre que en la separación por grupos son considerados, algunos cerdos, como no infectados; deben ser vigilados, pues no tardarán en presentarse febriles y este momento será el indicado para inyectar el suero. Este debe ser utilizado guardando relación con el peso: para 10 kilos, 15 c. c.; para 20 kilos 20 c. c.; para 30 kilos 30 c. c.; para 40 kilos 40 c. c.; para 60 kilos y más 50 c. c.

Los cerdos que hayan recibido el suero quedarán bien inmunizados si después se les deja en contacto con un enfermo no tratado o con un cadáver pestoso, para favorecer su infección natural; también se logrará la contaminación si se abandona la basura o las deyecciones del que estuvo enfermo entre los supuestos sanos, pero inyectados con suero.

En una porqueriza contaminada está contraindicada la práctica profiláctica de la vacunación. La experiencia ha demostrado que es peligroso. Siempre que hemos practicado la suerovacunación en pira infectada—dicen los autores—hemos fracasado. Parece que no debe tener importancia la inyección de

una décima de centímetro cúbico de virus en un cerdo infectado; pues bien, el suero no salva al animal; éste sucumbe.

Empleo del suero en medio no infectado.—Aquí se impone la suerovacunación. No existiendo virus en la porqueriza es preciso llevarle a ella para que la inmunización que proporcionamos con el suero sea duradera. El cerdo suerovacunado es un portavirus activo y con sus deyecciones puede contaminarse uno sano; por esta razón no está exenta de peligro la inoculación a cerdos en localidades que no estaban infectadas y exige el uso del suero para todos los de aquéllas. La sueroinoculación debía quedar reservada para las piras amenazadas por la epizootia a causa de la vecindad de un foco infeccioso, o en aquellas porquerizas de tratantes que por recibir cerdos de diferentes procedencias corren el peligro de la infección. Las dosis de suero son casi las mismas, que hemos citado antes, pero la de virus (sangre virulenta desfibrinada) es igual, sea cualquiera el peso vivo: una décima.

Cinco días después de la sueroinoculación acusan los animales una reacción febril que dura generalmente muy poco, y a veces pasa inadvertida. Sin embargo, algún animal sucumbe; mas, aunque así sea, considérese la ventaja de la suerovacunación, teniendo presente que en los no vacunados mueren el 95 por 100.

Aconsejase evitar complicaciones posibles dando a los animales alimentación abundante, de fácil digestión, durante los quince días siguientes a la vacunación.

Los autores llegan a las conclusiones siguientes:

En lugar infectado: sueroinmunización.

a) Rapidez de intervención subordinada a la importancia de la mortalidad. Fraccionar o repartir las intervenciones, a ser posible.

b) No tratar los animales clínicamente enfermos.

c) Favorecer, por todos los medios, la contaminación de los animales tratados.

En sitio no infectado: suerovacunación.

a) Comprobar la falta o ausencia de la infección natural.

b) Dejar permanecer en contacto con los

otros animales a los que reaccionan mucho.

c) Mejorar las condiciones de entretenimiento durante la reacción.—A. H.

TERAPEUTICA

S. TONELLI. **La apomorfina, valioso auxiliar en la esofagostasia de los bóvidos.** (*Il Nuovo Ercolani*, 15 marzo 1928).

Es muy frecuente que en el esófago de los animales se atasquen cuerpos extraños de diversa naturaleza. En los solípedos suelen atascarse la mayor parte de las veces en la porción torácica del esófago; en los bóvidos, por el contrario, en la porción cervical inferior. En los animales pequeños se atascan indistintamente en cualquiera de las porciones del esófago.

Los medios terapéuticos que la ciencia y la práctica han puesto a nuestra disposición para tratar tales atascamientos son muchísimos y todos ellos tienen adecuada aplicación según los casos. Pero a veces fracasan.

El autor refiere el siguiente, en el que empleó con éxito la apomorfina:

A una vaca de seis años, al beber en una balsa donde flotaban trozos de mazorca de maíz, se le atascó uno de ellos en la última porción cervical inferior del esófago. Siendo infructuosas las tentativas hechas tanto para extraer el cuerpo extraño como para rechazarlo hacia la panza, el autor, después de hacer la punción del rumen para evitar que la res sucumbiera asfixiada por efecto del exagerado meteorismo, recurrió a la acción fuertemente emética de la apomorfina, practicando a la vaca una inyección de 25 centigramos de apomorfina con 8 gramos de alcohol y 20 de agua. Pocos minutos después, el animal presentó una viva excitación, y como manifestación de ella, emprendió una fuga vertiginosa hacia un prado, donde fué hallado más tarde paciendo tranquilamente sin mostrar ninguna señal de la dolencia que antes padecía. Inspeccionado el trayecto recorrido por la vaca, encontráse, entre los restos de lo que había vomitado, un trozo de mazorca de maíz de tamaño considerable.

La vaca en cuestión no presentó ningún trastorno consecutivo a la inyección de apomorfina; cuya eficacia, en este caso desesperado, resultó bien satisfactoria.—F. S.

BRIDRÉ Y HILBERT. **El stovarsol, específico de la agalaxia contagiosa de la oveja y de la cabra.** (*Comp. Rend. Ac. des Scién.* 1928).

Está por determinar la localización del microbio de la agalaxia contagiosa. Si por algunos caracteres se aproxima o parece el germen de las bacterias por otros, principalmente por su afinidad con algunos colores de anilina, parece ser vecino de los protozoarios. Los autores se preguntan si el estovarsol, que se muestra tan eficaz contra los protozoarios, no lo será también contra la agalaxia.

Han puesto en curación con el estovarsol varias cabras atacadas de agalaxia natural y corderos con lesiones agalácticas experimentales.

El estovarsol sódico (sal soluble del ácido oxiacetilaminofenilarsínico) es utilizado en solución al 1 por 10 y en inyecciones subcutáneas. Las dosis diarias varían, en las cabras, de tres decigramos a un gramo de estovarsol, y en las corderas de dos a cinco decigramos. No parece prudente pasar de tres decigramos por kilo de peso vivo, ni repetir inmediatamente esta dosis.

El estovarsol sódico obra como verdadero específico sobre las lesiones de la agalaxia contagiosa. El estrecho parentesco que une los microbios de la agalaxia y de la perineumonía permite creer que esta enfermedad puede ser también, influida en su evolución con el tratamiento del estovarsol. (*Rev. Gén. Méd. Vet.* núm. 449, de 1929).—A. H.

LEMETAYER. **La autohemoterapia, usada en la dermatitis exudativa de las extremidades del caballo.** (*Rev. Vet. Mil.* 1928).

El principio de la autohemoterapia consiste en inyectar bajo la piel de un individuo cierta cantidad de su propia sangre,

ya en estado natural si se obra rápidamente, o bien desfibrinada si se retrasa la operación.

En medicina humana la autohemoterapia fué introducida durante el año 1912.

A la luz de los trabajos de Widál y de sus discípulos, la patogenia de la autohemoterapia fué explicada por la crisis hemoclásica que acompaña a cada inyección de sangre, manifestándose especialmente por hipotensión y leucopenia.

Hebrant, Antoine y Liegeois, creen que la autohemoterapia puede ser considerada como un método antianafilático (antianafilaxia específica y antianafilaxia no específica).

B. Tenckoff atribuye los resultados felices de la autohemoterapia, a la acción que ella ejerce sobre el simpático, y quizás a la presencia de anticuerpos específicos.

Aunque la patogenia es mal conocida, el método ha triunfado en dermatología humana. En medicina veterinaria Panisset y Verge han publicado una memoria sobre la autohemoterapia en el tratamiento de las afecciones cutáneas, no parasitarias, del perro.

El autor ha tratado varios caballos, atacados de dermatitis supuradas de las extremidades, rebeldes a la terapéutica usual, por el método autohemoterápico. He aquí, en resumen, los resultados obtenidos.

1.º La curación en cinco días, de casos que habían resistido durante dos meses y medio a toda clase de métodos.

2.º La desaparición, en cinco días, del exudado seropurulento. Pero a los catorce días reapareció la dermatitis, que curó, definitivamente en dos días. No triunfa este tratamiento en las grietas costrosas de rodetes y talones.

3.º En cuatro días la supresión de los síntomas de inflamación aguda de la raniña, con curación completa en diez y siete días.

4.º En cuarenta y ocho horas, una modificación feliz e importante de la misma afección, con curación total en diez días.

5.º En cinco días, la cura radical de una afección semejante en los miembros posteriores, muy antigua y rebelde.

En resumen: la autohemoterapia, que ha dado en medicina humana resultados sorprendentes, puede darnos satisfacciones análogas en medicina veterinaria. Es de esperar que la sencillez de la técnica, la elegancia del tratamiento y los resultados frecuentemente registrados ayuden a la difusión del método.—(*Rev. Gén. Méd. Vet.*, mayo 1929)

—A. H.

TOXICOLOGIA

PERROT. **Intoxicación de carneros por tortas de lino.** (*Rev. de Méd. Vet.*, enero de 1928).

Ha observado el autor un rebaño de 680 reses, en el que murieron 17 sin que hubiera datos suficientes para formar diagnóstico, pues en algunos casos vióse: rigidez de la columna vertebral, miembros derechos, respiración acelerada, ojo inyectado, y por la autopsia nada que haga sospechosa la res para el consumo, pues a él son entregadas algunas enfermas sacrificadas.

Para formar juicio diagnóstico se pensó en el tétanos, pero los animales morían sin trismo y sin otros síntomas característicos y ninguno presentaba herida; se pensó en la cenurosis, pero la rapidez de evolución de la enfermedad y las diferentes edades de las reses enfermas hizo desistir de tal suposición; en fin, por la falta de fiebre, y por otras razones se desechó toda idea de infección y quedó, por exclusión, la de intoxicación.

El método alimenticio consistía en sobre-alimentación con harinas y torta de lino de la cual se daba 150 gramos y se aumentaba lentamente hasta dar 300 gramos a los quince días; pero esta torta debía ser la causa aunque aparentemente pasaba por buena. Entonces el autor sometió al papel reactivo pírico una porción de torta y obtuvo resultado positivo: tratábase, y así lo confirmó el laboratorio, de la existencia de ácido cianhídrico, que consumido varios días intoxicaba al animal.

Aunque aquí en España no esté generalizado el aprovechamiento de estas tortas, se las empieza a emplear y conviene tener presente esta nota clínica.—A. H.

F. KISS. Intoxicaciones por el cólico en los bóvidos. (*Allatorvosi Lapok*, Tomo I, núm. 11).

En mayo fueron llevados a un prado de óvidos 52 bueyes de tiro, de los que varios enfermaron con diarrea grave. Sus heces contenían semillas de cólico, amarillentas. En un buey que sucumbió se halló grave inflamación del cuajar y del intestino, nefritis hemorrágica y muchas semillas de cólico en el estómago y en el intestino. El cólico autumnal florece en otoño, pero, en mayo, se hallan ya las semillas en vaina, que dejaron en el prado las ovejas y los bueyes hambrientos ingirieron. (*Zimmernam, Ber. Tier. Woch.*, 1928, número 4).—P. F.

H. HOLTH. Intoxicación con ácido cianhídrico producido en harina de semillas de lino. (*Norsk veterinærtidskrift*, 1927, número 4).

Las semillas de lino contienen un glucósido llamado *linamarina*, que origina ácido cianhídrico cuando se remoja la harina con agua caliente o tibia. El autor, director del Instituto Veterinario de Oslo, recibió de varios veterinarios prácticas muestras de harina para ser investigada. Los terneros alimentados con ellas morían con síntomas típicos de intoxicación o presentaban trastornos digestivos. La proporción de ácido prúxico era muy diversa; se llegó a encontrar hasta 0,04 por 100. Esto decidió al autor a investigar el ácido cianhídrico de muestras de harina procedentes de diversas casas de comercio y averiguó que casi siempre lo contienen en proporciones que oscilan entre 0,01 y 0,015 por 100. La acción fermentativa se puede perturbar mediante la cocción. (*G. J. Rund, B. T. W.*, 1928, núm. 4).—P. F.

A. KRUGER. Un caso de idiosincrasia en un buey después de la inyección de la emulsión de yodipina. (*Deutsch. Tier Woch.*, año 34, número 47).

A un buey en buen estado de carnes y con un tumor subcutáneo del tamaño de un huevo de oca en el ángulo de la mandíbula,

diagnosticado de actinomicoma, se le hicieron con precauciones asépticas, dos inyecciones de yodipina Merck en el tumor. En un punto, y a unos 3 centímetros de profundidad, se le inyectaron con presión suave 5 centímetros cúbicos de yodipina. Al cabo de 2 a 3 minutos, hizose otra inyección en otro punto. Cuando se habían inyectado unos dos centímetros cúbicos, el animal se desplomó con síntomas de colapso y tuvo gran disnea (90 inspiraciones pronunciadamente abdominales), accesos de tos y espuma sanguinolenta por los ollares; el pulso permaneció bueno. Sobrevino también intenso meteorismo en el íjar izquierdo. Al cabo de unos 50 minutos, desaparecieron los síntomas y el animal se restableció. Se trataba de choque con atonía de la panza e hiperemia o edema pulmonar. El choque, después de la administración de yodipina, se ha observado en ocasiones en cerdas. En los bóvidos, hasta hoy, semejante acción de la yodipina era desconocida. Quizás se trata de una idiosincrasia para el yodo o para los albuminoides, pues la yodipina contiene aceite de sésamo con albúmina vegetal, pero también se puede pensar en una idiosincrasia por ambas sustancias combinadas. Habría que investigar si la causa del choque producido por la yodipina es el yodo, el aceite de sésamo o los albuminoides yodados, para variar el medicamento del modo debido cuando se ha de usar en bóvidos. (*H. Graf, Ber. Tier. Woch.*, 27 de Enero de 1928).—P. F.

M. JENSEN Y G. SLAWOLF. Ensayo de sacrificios de perros con sales de magnesio. (*Teirärsl. Rdsch.* Año 33, núm. 5).

El sulfato de magnesia tiene con respecto al cloruro y al nitrato del mismo metal el inconveniente de necesitar ser inyectado en cantidades de líquido mayores, por ser más difícil de disolver y porque, además, cristaliza en frío en concentraciones altas (de 1 : 1). Su acción es más tardía que la del cloruro y la del nitrato. Estos dos últimos obran de igual modo. Debe preferirse la inyección intracardial a la intratorácica, por ser más eficaz e indolora, pues la intratorácica produce vivo dolor, sobre todo en los

animales de temperamento vivo. Se observan los efectos al cabo de 1 a 15 segundos después de inyectar 25 centímetros cúbicos de solución de nitrato magnésico (1 : 0,5) ó 10 c. c. de la misma solución. Con el cloruro (1 : 0,6) la muerte sobreviene inmediatamente después de inyectar 10 centímetros cúbicos.

Estos datos se refieren a la inyección intracardial. Desde el punto de vista de la economía, también es preferible al ácido prúsico el método de sacrificio con cloruro o con sulfato magnésico.—H. Graf, *Ber. Tier. Woch.*, 27 enero 1928).— P. F.

OBSTETRICIA

DALBET. Tratamiento de la distocia por flexión lateral del cuello en la vaca.
(*Rev. Vét.* Abril 1928).

El autor describe un caso en el cual, con presentación anterior y posición dorsosacra el ternero tenía la cabeza junto a una espalda por flexión del cuello. El feto se encajó en la pelvis y no logró empujarlo para poder pasar los lazos necesarios; entonces pensó en la rotación, que logró atando a las manos del feto un palo resistente, y torciéndole a modo de tornillo cambió la posición en dorso ilíaca, pues siendo mayor el diámetro vertical de la pelvis podría más fácilmente meter la mano y sujetar el cuello del feto para desdoblado. La extracción se hizo y la vaca quedó perfectamente.—A. H.

BROMATOSCOPIA

D. FUEJO GARCÍA. Un método oficial para practicar el análisis de las ostras. (*Boletín Técnico de la Dirección General de Sanidad*).

Análisis de las ostras sin abrir.—Para practicar un análisis bacteriológico de ostras se necesitan, cuando menos, una docena de ellas para que los resultados que se obtengan del análisis puedan hacerse extensivos a todo el criadero; al elegir la muestra, deben preferirse las que tengan un tamaño corriente, de valvas bien cerradas y bien cóncavas, y cuyos bordes sean pequeños

Cuando se pueda, deben hacerse notar en la reseña del análisis los siguientes datos: la situación exacta del criadero, la profundidad del agua que cubre su lecho, la dirección de la corriente del agua, la del viento, marea, día y hora en que se recogió la muestra, y sobre todo, modo en que se conservó la muestra hasta su llegada al laboratorio.

Transporte de las muestras.—Las ostras elegidas de la manera indicada deben transportarse al laboratorio en una tela limpia, la que se marcará para que pueda ser identificada; si entre la recogida de las ostras y su análisis ha de transcurrir bastante tiempo, conviene rodear las ostras de hielo para evitar la multiplicación de la flora existente, cuidando que el agua procedente de la fusión de aquél no se ponga en contacto con las ostras; de cualquier modo, deben conservarse en los sitios más frescos que se pueda antes de ser analizadas.

Proceder para el análisis.—Deben escogerse bien las ostras, desechando las que estén abiertas, que despidan mal olor, o que hayan perdido agua de su interior.

Debe darse comienzo el análisis lo antes posible y cuidar de una limpieza mecánica de las ostras, la más cuidadosa, raspándolas con un cepillo de cerdas metálicas debajo de un chorro de agua y secándolas perfectamente, los bordes deben flamearse a la llama o con alcohol, y lo mismo debe hacerse con el cuchillo con que vayan a abrirse. Una vez estén ya abiertas, con cuidado para que no se pierda el agua de su interior, se recoge ésta en un frasco de boca ancha, esterilizado previamente, dejando que escurra por sí misma y juntando en el mismo frasco el agua de cinco ostras cuando menos.

Diluciones y siembras.—Con esta agua del interior de las ostras se hacen las siguientes siembras en tubos conteniendo caldo lactosado, 10 c. c. cada uno:

- 1.º Se siembran cinco tubos, cada uno con 1 c. c. de agua.
- 2.º Se siembran cinco tubos, cada uno con 1 c. c. de una dilución del agua de las ostras al 1 por 10.
- 3.º Se siembran cinco tubos, cada uno

con 1 c. c. de una dilución del agua de las ostras, al 1 por 100.

Los tubos de fermentación deben incubarse a 37° C. en la estufa durante cuarenta y ocho horas. Desde la formación de gas deben proseguirse las pruebas hasta la identificación del bacilo coli; desde los tubos de fermentación deben hacerse pases a placas de Endo o de agar lactosado y tornosolado; de aquí, las colonias típicas deben trasplantarse a nuevos tubos de caldo lactosado y a tubos de agar inclinado; de los tubos de agar deben hacerse frotos para la identificación del germen en el sentido de que no se trata de un germen esporulado.

Recuento de colonias.—El contar el número de colonias que se obtienen de la siembra del líquido de la ostra debe abandonarse por no tener significación.

Ostras removidas de su concha. Recogida de la muestra.—Antes de tomar la muestra para el análisis deben agitarse en el recipiente en que se encuentren todas las ostras, y con una pala estéril pasar a una jarra, también esterilizada, unos 200 c. c. de las ostras y cerrar herméticamente este recipiente.

Transporte de la muestra.—Cuando entre la recogida de la muestra y su análisis hayan de transcurrir más de tres horas o la temperatura ambiente pase de los 15 grados, el recipiente con las ostras debe rodearse de hielo, cuidando no se mezcle con las ostras el agua de fusión del hielo.

Técnica del análisis.—Se dispone de una jarra de cristal u otro recipiente fácilmente esterilizable, y se hace en él una señal, marcando la capacidad de 400 c. c., y vertemos en él las ostras y suero salino estéril hasta la señal; se agita el todo perfectamente, y el líquido resultante es el que utilizamos para la investigación; como las ostras han sido mezcladas a un volumen igual de suero salino, los resultados numéricos del análisis habrá que multiplicarlos por dos.

Manera de expresar numéricamente los resultados del análisis para el bacilo coli.—Los resultados del análisis para el bacilo coli de las ostras deben expresarse de una manera numérica y siguiendo una guía, que en este caso es la adoptada por los bacte-

riólogos americanos, y que se denomina "American Public Health Association Method of Scoring Oysters".

La presencia del bacilo coli en cada tubo de fermentación tiene el siguiente valor, expresando el grado de dilución del agua de las ostras:

Si el bacilo coli, se halla en el agua madre de las ostras, pero no en la dilución 0,1, valor de 1

Si está presente en la dilución de 0,1 y ausente en la dilución de 0,01, valor de 10

Si está presente en la dilución de 0,01 y ausente en la dilución de 0,001, valor de 100

La suma de los valores de las cinco series de tubos da el valor para la muestra y constituye lo que ellos llaman el *score*.

Número de bacilos coli, admisible presente en las ostras destinadas al consumo.—El criterio sobre esta cuestión es difícil de fijar; el que siguen los bacteriólogos americanos es el de admitir como buenos para el consumo todos aquellos lotes de ostras cuyo *score* sea inferior a 150; los criaderos que den *score* inferior a 50 son considerados como muy buenos, y los otros, hasta 150, como medianos.

La inspección sanitaria de los moluscos trae consigo una serie de cuestiones, como la de depuración de las ostras procedentes de criaderos infectados con bacilo coli, ya que esta depuración se realiza automáticamente por acciones biológicas y mecánicas en un período de tiempo bastante corto, entre una semana y catorce días, llegando a ser aceptables nuevamente para el consumo.—F. S.

E. SEEL. **Sobre la utilidad del triquinoscopio.** (*Zeitsch. f. Fleisch. u. Milchhyg.* 1 Enero 1928).

La sencillez y seguridad con que se trabaja con el triquinoscopio hizo pensar al autor que podría emplearse, no sólo para investigar las triquinas de la carne de cerdo, sino también para otras investigaciones en carnes y embutidos. Empleando un aparato de proyección, como se suele hacer hoy

en casi todos los grandes mataderos, el trabajo microscópico se hace con gran ahorro de tiempo y de esfuerzo. Rápidamente, y sin gran fatiga, se disponen y examinan muchas preparaciones. Tiene la desventaja, sin embargo, el triquinoscopio de proporcionar aumentos demasiado débiles.

Hasta hoy, Seel, cuando tropezaba con resultados dudosos o sospechosos, examinaba las preparaciones correspondientes con mayores aumentos (con el microscopio). Una vez obtenidos así los resultados, hacía preparaciones de comparación y las examinaba con el triquinoscopio. De este modo podía comprobar las preparaciones dudosas al débil aumento con el triquinoscopio, logrando, con la práctica, reconocer fácilmente si los embutidos contenían o no las carnes permitidas y hasta impurezas (v. gr., la presencia o ausencia de hígado en los embutidos que se decían elaborados con él y hasta la cantidad del mismo en ellos).

El triquinoscopio resulta también muy práctico para descubrir la presencia y cantidad de sustancias permitidas y no permitidas en los embutidos, como harina, engrudo de almidón, etc., sin necesidad de colorearlos con la tintura de yodo.

El triquinoscopio puede utilizarse también para el examen de alimentos de origen vegetal y hasta para el de ciertas drogas medicinales pulverulentas. Como vemos, tiene más aplicaciones de lo que parece y quizás tendrá más todavía en lo sucesivo.—P. F.

HOFMANN. Olor de yodo en la carne de terneros afectos de onfaloflebitis.
(*Schweizer Archiv.*). Octubre 1928).

Un ternero afecto de onfaloflebitis fué tratado con aplicaciones de pomada yodoyodurada. A los ocho días estaba ya curado, y a la semana siguiente fué sacrificado en el matadero, sin que la inspección descubriese nada anormal en la carne, por lo que fué entregada al consumo. Pero, al cocerla, despedía un olor medicamentoso que recordaba el yodo, lo cual motivó quejas y reclamaciones de las cocineras que habían comprado aquella carne en la carnicería.

El autor comprobó el hecho personalmen-

te. La carne cruda no despedía ningún olor, el examen químico para descubrir el yodo libre resultó negativo, mas sometiendo la carne a la ebullición se percibía perfectamente el olor del yodo especialmente en la médula ósea.

Algunos días después ocurrió un caso análogo en otro ternero, también tratado durante diez días con pomada yodoyodurada y sacrificado quince días después. Ambos casos parecen demostrar que en determinadas circunstancias el yodo se acumula en el organismo.

Fröhner cree que la absorción puede producirse incluso por la piel intacta, y la eliminación puede efectuarse por todas las secreciones y excreciones, incluso por los huevos en las aves. La parte no eliminada se acumula en el organismo, y merced a la volatilidad del yodo, son liberadas durante la ebullición pequeñas cantidades de este medicamento, perceptibles por el olfato, pero que no pueden descubrirse por los reactivos químicos. Además, en algunos individuos debe existir una predisposición especial para esta acumulación de yodo consecutiva a la aplicación de la pomada yodoyodurada.

El autor recuerda que en una revista alemana se refirió el caso de un bóvido con actinomicosis, tratado con inyecciones de yodipina (125 centímetros cúbicos de yodipina, al 10 por 100 durante tres días); al cuarto día fué sacrificado urgentemente, y su carne despedía un fuerte olor que recordaba el medicamento empleado. Sometida al frigorífico durante dos días la carne no ofrecía, exteriormente, ningún olor, pero al día siguiente, al cortarla, fué decomisada porque volvía a percibirse el olor de la yodipina.

En sus tratados de inspección de carnes, Ostertag y Edelmann, sólo citan las siguientes sustancias como capaces de comunicar su olor a las carnes: éter, alcanfor, esencia de trementina, valeriana, hinojo, petróleo, esencia de anís, cloroformo, alquitrán, ácido fénico, asa fétida y preparaciones cloruradas. Por eso, el autor, ha creído oportuno referir los casos observados por él. (*Ann. de Méd. Vét.*, Mayo de 1929).—F. S.

INTERESES PROFESIONALES

Crónica profesional

por R. P. REVES

Orientaciones quirúrgicas

Recientemente ha sostenido un ilustre profesor de la Escuela de Hannover, que no obstante el amplio horizonte industrial que se presenta a la profesión veterinaria, conviene todavía que el plan de estudios de nuestras Escuelas dedique atención preferente a las enseñanzas de la clínica.

Evidentemente esta afirmación es cierta; la inmensa mayoría de los veterinarios vivimos de la clínica; todavía la enfermería y el herraje contribuyen al sostenimiento de nuestra cóngrua; todavía la patología y la cirugía son las dos nodrizas que nutren nuestro organismo profesional. Aun siendo esto verdadero, conviene fijarnos que una y otra ciencia evolucionan constantemente, aun cuando tenemos como términos de comparación lapsos muy cortos de tiempo.

La evolución natural y consecutiva del progreso científico no sólo recae en los métodos de aplicación como ocurre, por ejemplo, con el tratamiento del cólico, en que el veterinario moderno recurre a las inyecciones hipodérmicas de rápido y seguro efecto, en tanto que nuestro inmediato antepasado y alguno rezagado empleaban los brebajes de resultados lentos y desesperantes. La evolución a que ahora me refiero tiende a aumentar y ampliar el campo de intervención del veterinario en su aspecto netamente clínico.

Quiero concretarme a un sólo sector de la práctica: a la obstetricia, asignatura de reciente incorporación a los estudios veterinarios. En los primeros planes de estudios no figuraba su enseñanza, y aun bien entrado el siglo XIX constituía la obstetricia veterinaria un

capítulo de la cirugía. Así se la encuentra en la obra de Antonio Santos "Elementos de Terapéutica Mecánica o sea de Cirugía Veterinaria", Madrid 1835, y así en Sainz y Rozas "Cirugía especial veterinaria", 1870. La obstetricia veterinaria como asignatura independiente, repito es de época moderna y corresponde al profesor lionés Saint-Cyr el haberla concedido toda su importancia en la clínica del veterinario. Su "Traité d'obstetrique vétérinaire", apareció en 1874 ha sido el Catón de todos los maestros y el origen de todos los progresos.

Aunque incorporada como asignatura independiente con clínica y servicio propio en las Escuelas, prácticamente la obstetricia apenas tenía aplicación, como si el bárbaro refrán: "pare o revienta", fuese poderosa barrera que hacía innecesario su conocimiento. Afortunadamente han cambiado los tiempos, ha aumentado considerablemente el valor de las hembras domésticas, especialmente las vacas de leche, y esto exige que el veterinario sea requerido con más frecuencia para intervenir en los partos de los animales.

El mayor contingente corresponde a las vacas de leche. El parto en estas hembras es una exigencia industrial para sostener su función económica: La hembra estéril, la hembra que aborta o malpare es ruinoso para su dueño, y no tiene más aplicación que la carnicería, con evidente merma en su valor comercial.

Es una exigencia imperiosa en la explotación lechera que todas las vacas conciban y paran, y más, que los partos sean productivos, es decir, salvar la madre para obtener la secreción lechera y salvar la cría para conservar el efecti-

vo ganadero. Por el género de vida a que estas reses están sometidas es demasiado frecuente observar perturbaciones en su función genésica. Su consecuencia son los partos anormales y la necesidad de la intervención veterinaria. No es de extrañar en estas circunstancias, que en la prensa profesional, en la bibliografía veterinaria, cada día las publicaciones sobre obstetricia adquieren un gran incremento y una extensión desconocida en épocas no muy lejanas.

Pero la intervención *tocológica* del veterinario, también, se amplía constantemente. Ya no es el simple operador para corregir una mala postura del feto, o que practica una cruenta intervención para salvar la madre o la cría; el veterinario actualmente se preocupa de sostener la reproducción en su normal funcionamiento, y de aquí han surgido una nueva rama de la obstetricia: combatir la esterilidad.

En este orden de conocimientos se han hecho progresos interesantes, especialmente en los países escandinavos y norteamericanos. Así no es extraño que los veterinarios tengan actualmente, como dice el vulgo, "mucho trabajo" para atender a la nueva clientela.

En España las vacas también toman precio y siguen pariendo o reventando, cuando el feto se atraviesa o la matriz se sale y en cuanto las reses son machorras, terminan en la carnicería. Por una parte los dueños, algo fatalistas, nada hacen para enmendar los errores de la naturaleza; por otra parte, nosotros mismos también procuramos huir de estas intervenciones alegando poca remuneración y demasiado trabajo. Sin embargo, el estudio y tratamiento de la esterilidad merece atención por parte del veterinario. Ahora que necesitamos reforzar los ingresos de la clínica, en estas dolencias de carácter económico tenemos un filón que explotar, que, naturalmente, exige estudio y trabajo, pero a ese precio es como se gana prestigio y bienestar.

El caballo y el tractor

Hace dos años que se celebró en Francia un Congreso oficial, con ponencias formadas por autoridades científicas, personalidades del ejército y de la agricultura, ganadería, etc., para tratar de la situación actual y del futuro del motor de sangre.

Las conclusiones aprobadas fueron tan lógicas, que están al alcance de todas las inteligencias interesadas y observadoras de la aparente competencia entre los motores animado y mecánico; pero la más notable fué la que concedió como tipo insustituibles al caballo *postier* y al de dos fines para la labranza en general. Al caballo de tiro pesado utilizado en grandes transportes, como al mismo empleado en los cotos redondos y granjas grandes, con extensiones llanas, le destrona el tractor; pero la parcelación, y las necesidades del pequeño labrador y del hortelano sostendrán en su puesto al caballo de 500 kilos de peso, o a la mula análoga y más pequeña.

En esto estamos conformes; pero lo que ni entonces ni después hemos visto tratado es el tema de la obtención de la primera materia (alimento), a precio bajo.

Hay dos puntos dignos de consideración en cuestiones económicas: la transformación de fuerza potencial en energía viva, y el coste de la materia que representa a la primera.

En la conversión de materia en fuerza, no hay ningún motor que rivalice con el buey, pues éste convierte en energía viva el noventa por ciento de la potencial que lleva el alimento consumido, y ya se sabe que a mayor aprovechamiento mayor economía; el motor de explosión solamente convierte el treinta y tantos por ciento; luego, en esta consideración, no hay competencia justa, pero... aquí viene la incógnita a despejar: la energía potencial (alimento) que consume el ganado está diez veces más cara que la gasolina, y el caba-

llejo del médico rural que hace años se mantenía por 0'75 pesetas, consume hoy 4'25 pesetas de cebada solamente. Si la gasolina costase a 5 pesetas litro quedarían parados casi todos los autos y tractores.

La agricultura, ¡desgraciada cieniente en casi todas partes, pero sobre todo en Europa!, entre las inclemencias del cielo y de los ministros de Hacienda, procura defender su mísera existencia elevando los precios de los productos que obtiene y entre ellos los de los piensos, sin hacer caso del grito angustioso de los ganaderos, y he aquí el verdadero fomento del automovilismo: el excesivo precio de las raciones.

Eso sin reparar en detalles como el de la prohibición de circulación, en algunos países, de las carretas de bueyes para que no molesten a los señoritos que sin tener nada que hacer, van corriendo por las carreteras matando perros y asustando pollinos, pues tal medida dió lugar a que se encarecieran los transportes que los lentos vehículos hacían y que hoy hacen los autocamiones.

Total: que ni el Congreso de París de hace dos años, en el que no se trató lo principal, o sea el medio de abaratar el precio de la avena, ni las quejas de los ganaderos poniendo el dedo en la llaga resuelven el conflicto; y si Europa sacrificando al labrador (para pagar deudas de la guerra grande), sostiene caros los piensos, y América negocia enviando maíz haciéndoselo pagar muy bien, el ganado de trabajo disminuirá, el de carne también, y *en casa no comeremos* (la carne tiene que estar cara por fuerza), pero fuera de ella, *nos reiremos mucho* yendo en automóvil. Antes costaba el transporte, dentro de Madrid, 10 pesetas los mil kilos (arrastre animal); hoy cuesta 30 pesetas. ¡Ventajas del autocamión!...

Los veterinarios de Norteamérica

En el número 1 del corriente año de *The North American Veterinarian*, se

publica un artículo en el que su autor, L. A. Merillat, trata de la situación en que se encuentran los veterinarios norteamericanos y alude a la práctica de las vacunaciones por los propios ganaderos, que entre nosotros es también tema de actualidad.

En los Estados Unidos existen unos 9.000 veterinarios, de los cuales hay 1.500 que desempeñan cargos oficiales y los restantes 7.500 ejercen su profesión en pequeños distritos rurales o en las grandes ciudades. Están organizados en asociaciones locales, en asociaciones por Estados y reunidos en la Asociación Nacional. Con gran frecuencia celebran asambleas para informar al público de la importancia que tiene la Veterinaria en sus relaciones con la salud humana y para discutir temas científicos.

Pero, a pesar de ello, los veterinarios prácticos, tanto los que viven en el campo como los que ejercen en las grandes capitales, han de luchar con grandes dificultades en el desempeño de su misión profesional.

La desaparición del caballo como fuerza motriz motivó una gran disminución en el número de estudiantes que antes frecuentaban las aulas para adquirir el título de veterinario, y ello ha sido causa de que muchos fabricantes de productos veterinarios, para no perder la venta, ha acudido a los distritos rurales ofreciendo a los agricultores y ganaderos un servicio veterinario gratuito. Además, el empleo en gran escala del suero y virus contra el cólera del cerdo, ha hecho nacer en los ganaderos el deseo de vacunar sus propias piaras, a fin de ahorrarse los honorarios del veterinario. En algunos Estados, los ganaderos, son incluso oficialmente o semioficialmente instruidos en la técnica de la vacunación, y por medio de sus asociaciones compran suero y virus en grandes cantidades, lo que les permite obtener estos productos a un precio inferior al que les cobraría el veterinario, que los compra

al pormenor. En algunas regiones del Oeste donde la cría del cerdo es importantísima, algunos veterinarios han tenido que dedicarse a otra ocupación o trasladarse a otro país a consecuencia de esta competencia ruinosa.

Es de esperar — dice Merillat — que esa situación cambiará, pues los mismos criadores de cerdos empiezan a comprender lo peligroso que resulta el manejo por ellos de estos productos, ya que el cólera porcino se perpetúa en lugar de reducirse, con su empleo. En resumen—añade—, se ha podido comprobar que el virus del hog-cholera en manos de los ganaderos, es la antorcha que propaga el fuego en los distritos donde la población porcina es numerosa, y que son necesarias leyes restrictivas que limiten el empleo de los productos biológicos que pueden difundir las epizootias.

Los veterinarios que viven en las grandes capitales, cuya clientela se com-

pone en su casi totalidad de animales pequeños, han de luchar con otra clase de competidores: las sociedades protectoras de animales. Mediante suscripciones, legados y donativos, especialmente entre las señoras, se han levantado en importantes ciudades edificios dedicados a recoger los perros vagabundos. La idea era humanitaria y digna de alabanza, mantenida en sus justos límites, pero estos establecimientos se han convertido en hospitales veterinarios, donde, incluso las personas pudientes, llevan los animales enfermos para ser asistidos sin pagar un céntimo, lo cual implica una pérdida para los intereses de los veterinarios dedicados a la clínica de animales pequeños.

Véase, pues, cómo la situación de los veterinarios norteamericanos no es tan envidiable como podríamos figurarnos los que, desde aquí contemplamos con ojos de codicia a los habitantes del país más rico del mundo.

DERECHO Y LEGISLACIÓN

La protección penal de la energía genésica

El docto catedrático de la Facultad de Derecho de la Universidad de Murcia, señor Ruíz Funes, ha publicado, con el título que antecede, un notable artículo en la *Revista Jurídica de Catalunya*. Por la novedad del tema y por la competencia con que está tratado, me ha parecido interesante trasladar a estas páginas, en amplio resumen, lo más fundamental de dicho trabajo.

* * *

La cuestión a estudiar por el jurista se plantea en el caso de que el dueño de un animal hembra, utilice el animal macho, de ajena propiedad, para que fecunde al suyo y le ponga en condiciones de producir un nuevo organismo viviente, apto para el trabajo y susceptible de ser vendido, dando, en una u

otra hipótesis, un rendimiento patrimonial efectivo.

El dueño del animal generador, lo es de todos sus productos. Entre ellos está incluida su energía genésica. Con ella ha podido producir, en otro animal de su propiedad y de distinto sexo, un nuevo ser vivo, susceptible de una consideración patrimonial, apto para la industria, la agricultura y el comercio. Se le ha privado de un lucro lícito, obtenido a costa de objetos que se hallan en el ámbito de sus actividades y derechos de propietario, y es preciso examinar, relacionándolo con esta privación, cuál es la condición legal de la sustancia que se le sustrajo; admitiendo que tenga la consideración de una cosa, a qué categoría pertenece; y, de-

finida esta categoría, qué carácter revisite el hecho de su apoderamiento, si el de una mera detentación civil o el de un delito penal, y en el último caso, cuál es la específica denominación de este delito.

¿Es una cosa la energía genésica? Prescindiendo de sutiles distinciones, hay que pronunciarse por la afirmativa. La energía genésica tiene una materialidad y puede ser aislada en cuanto a los elementos físicos que la integran. Los espermatozoos, en efecto, son susceptibles de reconocerse, como entidad orgánica propia. Necesitan de un órgano adecuado que cumpla con respecto a ellos una función de transmisión y de otro que los reciba y los fecunde. Dentro de esa trayectoria funcional, que las leyes de la naturaleza les imponen, para el pleno desarrollo de su actividad genésica, los espermatozoos son una cosa.

No es razón para negarlo la de que, fuera de una determinada situación orgánica, se tornen inanes. Cada energía tiene un fin peculiar y un especial dinamismo, fuera de los que queda como inapta y está en el mundo exterior en una posición quiescente. Susceptible, sin embargo, de una valuación económica y de una consideración material, no se la puede negar, precisamente por esto, su carácter de cosa, en un amplio sentido. Energía, fuerza, son cosas; energía y fuerza transportables, en función de producción de un fin útil, son cosas muebles, dentro de lo relativo que resultan ambos conceptos, el de cosa y el de movilidad.

Considerada la energía genésica como susceptible de merecer la estimativa de cosa y de cosa mueble, su apoderamiento, lógicamente, dará lugar a una figura de delito, cuando se verifique contra la voluntad de su dueño.

Enunciada así la cuestión, nos interesa, antes de aventurar una solución como penalistas, conocer las propuestas por los especiales cultivadores de esta ciencia. Las aportaciones al pro-

blema son bien escasas, quizá por la nimiedad de su volumen. En una visión cíclica de la ciencia, todas las cuestiones tienen, aparte de su importancia intrínseca y autónoma, un valor complementario, y, convencidos de ello, vamos a reseñar esas reducidas aportaciones, que proceden, en su totalidad, de la ciencia italiana.

Carrara, con su intuición genial, entrevió la cuestión, y así, habla del caso del que coloca su propia yegua debajo del caballo ajeno, sin saberlo el dueño de éste y para que aquélla sea fecundada por el caballo. El hecho constituye, en opinión suya, un caso de hurto de uso, no punible.

Igual ejemplo, merece a Crivellari el mismo diagnóstico penal. Le aplica, también, la calificación de "furtum usus" y afirma que hay posesión transeunte de la cosa, sin el consentimiento del dueño y con ánimo de obtener un lucro, conseguida mediante la detentación momentánea de la misma. Aunque después la restituya, el aprehensor se sirve de lo ajeno. Halla en el caso objeto de comentario todos los extremos que integran la figura penal del delito de hurto.

Giuriati para resolver la cuestión se plantea el problema de si es *una cosa*, en el sentido jurídico, el líquido espermático del macho. Lo resuelve afirmativamente declarando, además, que es una materia orgánica, de subido valor fisiológico. Hasta este límite la investigación no le ofrece dificultades. Avanzar en ella, en busca de las modalidades criminales que puedan incidir en el aprovechamiento de esa cosa, es cuestión más compleja. Sin embargo de esto, el autor estima que partiendo de la idea de que basta para la existencia del hurto, con que se viole la materialidad de la cosa detentada, y se ataque el derecho del dueño legítimo, en su proyección física del mundo exterior, en el caso en examen existirá este delito. Además, de que la posesión de mero hecho, se extiende a todo el ani-

mal, considerado en su compleja constitución orgánica. Estima sutiles ciertas distinciones referentes a la leche, separable de la mama, y al líquido espermático, no separable del órgano que lo produce, que sólo afectan a la forma de posesión.

No pueden negarse en la sustracción de energía genésica tres extremos característicos: *a)* que el líquido espermático es cosa en sentido legal; *b)* que se encuentra en la esfera del dominio del perjudicado; *c)* que, sucesivamente, pasa a beneficiar al agente productor del hecho, aumentando, primero sus posibilidades, y, después, sus actividades económicas.

Longo sostiene que el animal, de cuya cópula se abusa, representa un valor y que es, también, apreciable, intrínsecamente, el que puede tener su eyacuación. El uso de la generación forma parte de su precio, y esa actividad es producto del cuidado en seleccionarlo y criarlo; aparte de que, en su adquisición, se emplea un capital, y con ella se contrae un riesgo, el de las posibles pérdidas. Equivale, por todas estas razones, a una cosa, susceptible de un provecho ilícito y de posible comercio, que puede ser aprehendida, y disfrutada, con el consiguiente perjuicio para el dueño y un lucro para el detentador, y por todo, con una actividad delictiva.

Civoli acepta la observación de Manzini de que es de una microscópica pequeñez la cantidad de energía genésica que puede ser útil al culpable, sin desdenar por ello la tesis de que su apoderamiento daría lugar a un hurto, del que sería objeto material el líquido espermático, considerado en cuanto a su actividad generadora, como es hurto de carbón o de leña y no de calor, el apoderamiento de cualquiera de estos combustibles, cometido con el fin de calentarse; y hurto de pan y de carne, y no de energía nutritiva, el de alimentos para sustentarse.

Concluye que en esa cópula no se

obtiene la posesión de la esperma, y por ello no puede hablarse de hurto genésico propio.

Majno se limita a admitir la posibilidad del hurto genésico, simplemente por el hecho de que ha declarado la existencia de esta figura de delito alguna sentencia de los Tribunales italianos, y, en prueba de su aserto, cita el caso, considerado punible en la resolución judicial.

De Robertis, sostiene que el apoderamiento de energía genésica es, efectivamente, un hurto de uso; pero cree que sólo debe dar lugar a una acción civil de indemnización al dueño del líquido, aprovechado, agregando que la energía genésica es conexas con el órgano y con el animal que la produce y la aplica, y no puede considerarse como una cosa en sí misma, sino como una función de la cosa, ya se la contemple en su estado dinámico, es decir, en el aspecto funcional, o en su momento estático, esto es, en la nueva materia elaborada.

Butera afirma que la posesión de parte de una cosa compleja no comienza hasta que la porción se destaca del todo, y así, no puede decirse que se posea la leche hasta que no se la separa de la mama. Como el líquido espermático no puede separarse del órgano productor, sin que pierda su potencia genésica, no es posible violar una posesión que no existe, ni en consecuencia, dar nacimiento a una figura del delito de hurto que, como es sabido, ataca a la posesión, más que a la propiedad. Para el autor, coger la lana y beber la leche de un animal, es apropiarse de sus frutos, y esa apropiación integra los extremos del hurto; pero como la esperma pasa del macho a la hembra, sin separarse del que la produce, sólo habrá en el apoderamiento de energía genésica un caso de hurto de uso, no punible.

La jurisprudencia sobre el problema hay que buscarla en Italia. Se plantea y resuelve, por primera vez, en la sentencia del Tribunal de Trani de 6 de fe-

brero de 1904, que sostiene la doctrina de que comete hurto de energía genésica, el que introduce clandestinamente las propias cabras en el fundo ajeno, para hacerlas cubrir por machos de raza selecta.

El querellante poseía machos cabríos de raza escogida para mejorar la producción de sus cabras. Solía prestarlos para la reproducción, y el que se servía de ellos le abonaba una merced, como es costumbres estipular en industrias semejantes, la de la remontar caballos entre otras. El procesado, clandestinamente introdujo sus cabras en la propiedad del dueño de los machos y las cubrió con ellos, aprovechándose de sus productos genésicos y sustrayéndolos del ámbito de disposición del dueño legítimo de los animales, al que ocasionó un daño, y con cuyo daño obtuvo un provecho o lucro ilícito.

La sentencia declara ese daño, caracterizado por el menoscabo del derecho patrimonial del querellante, logrado con artificios dolosos y por obra del enjuiciado. Este enjuiciado obtuvo una utilidad de índole económica, sin pagar indemnización alguna. Concurren en el hecho todos los caracteres del hurto, aunque no se haya producido, de un modo directo, la aprehensión material, elemento característico del mismo.

Pero el hurto existe, aunque el hombre detente la cosa por medios indirectos.

El Tribunal de Florencia, por resolución de 25 de marzo de 1905, ha declarado hurto el hecho de acoplar los propios reproductores a los animales ajenos de remonta.

* * *

¿Puede darse en la legislación española esta especial figura del delito de hurto?

El artículo 335 del Código Civil dice que son cosas muebles las susceptibles de apropiación, que no sean inmuebles, y, en general, todas las que se pueden transportar de un punto a otro, sin menoscabo de la cosa inmueble a que es-

tén adheridas. Una sentencia del Tribunal Supremo, de 28 de abril de 1891, dictada por la Sala de lo Criminal, incluye a los animales entre los bienes muebles.

El precepto del artículo 353, del propio cuerpo legal, consigna el principio de que la propiedad de los bienes da derecho, por accesión, a todo lo que ellos producen o se les incorpora, natural o artificialmente; el 354 determina que son de la pertenencia del propietario los frutos naturales, que define el artículo 355. Entre otros, incluye dicha norma legal "las crías y demás productos de los animales", y aunque, según el artículo 357, en su párrafo primero sólo se reputan frutos naturales los que están nacidos, viene en seguida la excepción, en el apartado segundo de la propia norma, al determinar, "con respecto a los animales", "que basta con que estén en el vientre de su madre", agregando, para mayor rotundidad, la siguiente ociosa declaración, que completa el precepto y lo dota de un estilo admirable "aunque no hayan nacido".

Se deduce de estas disposiciones del Código civil, que el dueño de un animal, lo es también de su líquido espermático, producto, al fin, del mismo, y que se quebranta una relación de propiedad al utilizar, una persona distinta del propietario, esa secreción genésica. Queda la duda de si esa substancia orgánica tendrá la consideración legal de una cosa mueble.

Es susceptible de apropiación, con la concurrencia de determinada circunstancia, la de que haya otro animal, fisiológicamente dotado de la aptitud necesaria para recibirla, fecundarla y darle viabilidad, tornándola una energía útil; pero no se puede transportar de un punto a otro, con propia autonomía, sino adherida al animal que la produce, es decir como una actividad potencial, no efectiva, dotada de movilidad y de tangibilidad. Por esta última consideración, ¿desaparece, de acuerdo con el concepto del Código civil español, su calidad de

cosa mueble? Creemos que no. Estos frutos los hace suyos el propietario por el derecho de accesión, que es un derecho derivado del dominio, con propia entidad e independencia, que permite considerar los productos que acceden al propietario como bienes en sí, como cosas autónomas. El Código habla de dos categorías de bienes: muebles e inmuebles; pero como esta vieja clasificación romana, rígidamente bímembre, no es susceptible de subclasificaciones, resulta luego que, por imperio de las leyes naturales y económicas, que superan la actividad previsorá del derecho, existen nuevas clases de bienes, que hay que referir, aún forzando un poco su íntima sustancia, a esas dos categorías cerradas. Así, el animal es un bien mueble, y sus secreciones también lo son; carece de valor jurídico la sutil distinción de que los estiércoles o la leche sean susceptibles de subsistir con independencia del semoviente que los produce, o que la energía generadora no pueda desprenderse del animal que la da origen más que para unirse al reproductor, resultando, en caso de separación, una sustancia inócua.

El apoderamiento de la cosa mueble ajena puede ser un hurto o una estafa. Será hurto cuando, a tenor de lo dispuesto en el número primero del artículo 703 del Código, se tome la energía, con ánimo de lucrarse, sin la voluntad del dueño del animal. No ofrece duda, dentro de estas notas del hurto, que puede obtenerse un lucro con la energía genésica, que la representación psicológica de este lucro posible puede engendrar en el agente el ánimo o intención de lograrlo, y que el apoderamiento es susceptible de ser llevado a término sin la voluntad del dueño del animal reproductor. La duda se suscita en relación con la hipótesis de que se pueda tomar la secreción genésica. El verbo *tomar*, restrictivamente interpretado, sólo ha de referirse al hecho material de poner las manos sobre la cosa; y con esa significación, el hurto no recaerá más que

sobre cosas tangibles; pero, también en el apoderamiento hay hurto, y apoderarse no es más que hacer que pase la cosa de la actividad del dueño a la del detentador, y esto es perfectamente factible en la hipótesis en examen, porque el delincuente puede *apoderarse* del animal ajeno, hacer que el suyo *tome* de él lo necesario para la fecundación, y tornarlo a su dueño.

También el apoderamiento de esa energía, puede ser estafa; basta para ello con que el provecho ilícito se obtenga por medios fraudulentos; y, en este caso, no es preciso que la cosa pase al ámbito de disponibilidad del delincuente, como en el hurto. La instantaneidad que de hecho caracteriza a la hipótesis en examen, con la especial circunstancia de la inmediata devolución a su dueño legítimo del animal, que ha sido vehículo de la acción punible, no plantea en la estafa las dudas que puede engendrar con respecto al hurto.

En la estafa, no se exige el apoderamiento material del objeto del delito, no es preciso *tomar* la cosa mueble, como en el hurto. Como, por otra parte, el Código penal español contiene, frente a varias figuras de este delito, concretamente referidas, un concepto abstracto y genérico del mismo, expresado en el artículo 725 dentro de ese concepto cabrían algunas hipótesis de la sustracción de energía genésica. Castiga esa norma legal al que defraudare o perjudicare a otro, usando de cualquier engaño; y no es dudoso que el concepto de engaño (fraude) es aplicable a esta forma de sustracción.

Una tercera figura de delito es posible en la sustracción de energía genésica, aún a condición de que se prescindá del término *sustracción* y se le sustituya por otro. El disfrute de ella puede considerarse tan sólo como un menoscabo del animal, como un empeoramiento del mismo, por haberle traído, con una porción de sus energías funcionales, la posibilidad de un fruto na-

tural. Pero esto es llegar ya a extremos casi inverosímiles de interpretación, puesto que el fruto no puede obtenerse sin la cooperación de la hembra, y ésta pertenece al dañador. Aparte de que el daño es menoscabo de lo ajeno, sin propio beneficio y no se determina solamente, según ha declarado el Tribunal Supremo, en sentencia de 23 de septiembre de 1884, por el "que se infiere a una propiedad cualquiera ajena, si el acto que lo produce no revela el propósito de hacer un mal por el sólo placer de causarlo".

Para la punición del hurto o de la estafa es preciso determinar su cuantía; y es escasa, mínima, insignificante, microscópica, la que puede tener la cantidad de energía genésica sustraída por medio furtivo o por maquinación fraudulenta.

Cabría aplicar a esta especial modalidad de la delincuencia furtiva, la cali-

ficación de hurto mínimo. Marcelo Finzi, aplica esta denominación a aquellas sustracciones dolosas, para las que se pronuncia una pena mitigada, en atención al insignificante valor de la cosa sustraída. Y ese hurto mínimo debe declararse fuera de la esfera de la punición, por razones morales y sociales, que superan a la estricta eficacia de la función represiva y que hacen el castigo inútil y cruel.

Esa interpretación, necesariamente, nos hará derivar el problema al campo de las infracciones civiles. Por ella, las sustracciones de energía genésica deberán ser consideradas, admitida la indiferencia para ellas de la norma penal, como casos, también microscópicos, de enriquecimiento ilícito situándolas dentro del concepto de perjuicio, base, para el que lo causa, de una obligación de indemnizar.—F. F.

Ministerio de Economía Nacional.—INSPECTORES MUNICIPALES DE HIGIENE PECUARIA.—R. O. de 16 de enero de 1930 (*Gaceta* del 26).—El párrafo 4.º del apartado b) del artículo 12 del real decreto-ley número 711 del Ministerio de Economía Nacional de fecha 1.º de marzo de 1929, dispone que, para optar en lo sucesivo al cargo de inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias, será indispensable hallarse en posesión del título de inspector municipal mediante examen-oposición, en la forma que determinará el Reglamento.

Aprobado el Reglamento para la ejecución del citado decreto-ley, por real orden de 6 del propio mes, número 734, se consignó asimismo en el artículo 312, que para poder optar en lo sucesivo al cargo de inspector pecuario municipal, será preciso haber obtenido el título al efecto mediante examen-oposición, con arreglo al Reglamento, Cuestionario y forma que, a propuesta de la Inspección general y con informe de la Junta Central de Epizootias, determine el Ministerio de Economía Nacional, pero respetando como no podía menos, los derechos adqui-

ridos por los inspectores municipales que viniesen desempeñando el cargo en propiedad y justificasen que en su nombramiento se observaron los preceptos legales vigentes en la materia.

Varios inspectores que obtuvieron reglamentariamente la plaza en propiedad y algunos que ingresaron por oposición o tienen aprobadas oposiciones a inspectores provinciales y que por circunstancias varias, no desempeñan hoy el cargo, han acudido a este Ministerio en súplica de que se les reconozca el mismo derecho que el artículo 312 concede a los que actualmente prestan servicio de figurar como inspectores municipales de Higiene y Sanidad pecuarias, y obtener el correspondiente título para poder concursar plazas, sin necesidad de someterse a nuevo examen.

Y considerando justas y atendibles las razones expuestas por los recurrentes y estimando a la vez de urgente necesidad en bien del servicio, organizar los Partidos Pecuarios municipales conocer a ulteriores efectos las inspecciones que se hallan cubiertas reglamentariamente y los inspectores

que tienen derecho a obtener el título sin el previo examen-oposición.

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer:

1.º Que por la Dirección general de Agricultura se ordene a los inspectores provinciales de Higiene y Sanidad pecuarias procedan con toda la urgencia posible a formular un proyecto de clasificación de Partidos pecuarios e Inspecciones municipales de las respectivas provincias, en la forma prevista en el artículo 311 del Reglamento de Epizootias.

2.º Que sin perjuicio de dicho trabajo y a los efectos de lo que del mismo resulte, se expida, desde luego, el título-credencial de inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias, con derecho a concursar plazas de cualquier provincia sin necesidad de someterse a examen-oposición, a favor de todos los veterinarios que justifiquen debidamente que desempeñan o han desempeñado el cargo en propiedad, que lo obtuvieron con arreglo a los preceptos vigentes en la fecha de su nombramiento, y que no han sido objeto de correcciones por faltas en el servicio, así como a favor de los que justifiquen haber aprobado oposiciones para inspector provincial o municipal; a cuyo efecto, los interesados que se crean con derecho a ello, y quieran hacerlo valer, lo solicitarán de la Dirección general de Agricultura por conducto de la Inspección provincial respectiva y con informe de la misma, en el plazo de cuarenta días naturales a contar desde el siguiente al en que aparezca esta real orden en la *Gaceta de Madrid*, con arreglo al modelo que publicará la Dirección general, y acompañando los justificantes que se indicarán, debidamente reintegrados.

3.º Por la Inspección general de Higiene y Sanidad pecuarias serán examinados los expedientes de los solicitantes, y previos los informes y comprobaciones que estime pertinentes, propondrá a la Dirección general de Agricultura los que merezcan aprobación, y se extenderán los correspondientes títulos-credenciales, que serán firmados por el director general de Agricultura e inspector general de Higiene y Sanidad pecuarias, y en-

tregados a los interesados una vez registrados en el libro correspondiente de la Inspección general, publicándose relación de los mismos en la *Gaceta de Madrid*.

4.º Una vez aprobada la clasificación de Partidos pecuarios municipales, se entenderán consolidados en sus cargos, con la antigüedad de la fecha de su nombramiento, los inspectores que vinieran desempeñándolos en propiedad y hubiesen adquirido el título; y serán declaradas vacantes y anunciadas a concurso, las plazas cuyos titulares no hubiesen acreditado sus derechos. Los que desempeñen varias inspecciones a la vez, optarán por la que más les convenga, teniendo en cuenta lo dispuesto en el párrafo 2.º del artículo 308 del Reglamento de Epizootias; debiendo, no obstante, seguir atendiendo otras con el carácter de interinos hasta su provisión en propiedad, si con ello no se resiente el servicio; y

5.º Como los trabajos a que se refiere esta real orden, van encaminados a la ampliación y mejora del servicio, los gastos de personal auxiliar y material que se originen, se abonará con cargo al capítulo 6.º, artículo 10, concepto 3.º del vigente presupuesto de este Ministerio, previa intervención de la Delegación del Tribunal Supremo de Hacienda pública.

Modelo que se cita

Ilmo. Sr. Director General de Agricultura.

D., de años de edad, natural de provincia de y vecino de, domiciliado en, con cédula personal del corriente ejercicio, de clase, número, expedida en el de de 19, de profesión Veterinario, Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias, sin antecedentes penales ni haber sufrido correctivos por faltas en el servicio, circunstancias que acredita con la cédula, partida de nacimiento, testimonio notarial de su título profesional, certificación de antecedentes penales, certificación de sus nombramientos de Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias, en virtud de concurso (u oposición), y de los servicios prestados y haberes disfrutados y declaración jurada de no haber sufrido correctivos por faltas en el ser-

vicio, que al efecto acompaña, a V. I., como mejor proceda, expone:

Que desempeña o ha desempeñado en propiedad, en virtud del nombramiento en forma reglamentaria, las plazas de Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias que a continuación se reseñan, con el haber anual que se indica:

Plazas que desempeña o ha desempeñado

Provincia (Municipio o Agrupación)
Forma de nombramiento
Fecha de la toma de posesión
Fecha del cese
Tiempo servido (años, meses, días)
Haber anual disfrutado (pesetas)

Y reuniendo, a su juicio, las condiciones que exige la Real orden del Ministerio de Economía Nacional, número, de fecha, inserta en la *Gaceta* del para la obtención del título de Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias a que se refieren los artículos 12, apartado b), párrafo 4.º, del Real decreto-ley de 1.º de marzo de 1929, reformando la de Epizootias, y 312 del Reglamento para su ejecución, para poder concursar plazas de Inspector pecuario municipal en cualquiera provincia sin necesidad de someterse a examen-oposición.

A V. I. suplica: Que habiendo por presentada en plazo hábil esta instancia con los documentos justificativos antes citados y previos los informes y comprobaciones que se estimen pertinentes se digne acordar le sea expedido el correspondiente título de Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias.

Gracia que espera merecer de V. I., cuya vida guarde Dios muchos años.

(Lugar, fecha y firma del interesado).

Informe de la Inspección Provincial

Vista la precedente instancia y examinados los documentos que se acompañan, aparecen justificados los extremos que el interesado alega sin que de los datos y antecedentes obrantes en esta Inspección provincial aparezca nada en contrario (o lo que aparezca respecto a prestación de servicios y correcciones sufridas).

El Inspector provincial,

—OFICINA DE LOS PECUARIOS PROVINCIALES.
R. O. de 23 de enero de 1930 (*Gaceta* del 31).—El Reglamento de Epizootias dispone, en su artículo 304, que los inspectores provinciales de Higiene y Sanidad pecuarias tengan su oficina en los Gobiernos civiles, indicando con ello que se trata de un servicio anexo a los mismos y que éste debe facilitar oficina donde establecer aquél, cuya importancia no es preciso encarecer por haberla demostrado la práctica. Algunos Gobiernos civiles así lo han entendido facilitando a los inspectores provinciales despacho en consonancia con su categoría y funciones para recibir al público y ordenar los diferentes asuntos que se tramitan; pero otros, a pesar del tiempo transcurrido no han facilitado la referida oficina al inspector pecuario provincial, con lo cual este servicio no tiene todo el carácter público y oficial que debe tener para la mayor eficacia del mismo y concurrencia de cuantos de él precisen.

Por lo expuesto,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer se interese de los señores gobernadores civiles que no lo hubiesen hecho ya, faciliten con la posible urgencia, en los respectivos Gobiernos civiles, oficina con mobiliario adecuado a los inspectores provinciales de Higiene y Sanidad pecuarias.

NOTICIAS

Nuestro folletín.—En el presente número comenzamos a publicar en forma de folletín encuadernable, el *Manual de Legislación Veterinaria*, obra que seguramente nuestros suscriptores verán con agrado y colec-

cionarán con interés, porque les permitirá tener reunida en un volumen de bolsillo la legislación vigente sobre Veterinaria y les facilitará la consulta de los textos legales cuando lo necesiten.

En todos los números publicaremos un pliego de 32 páginas, a fin de que nuestros suscriptores puedan tener completa esta obra en el más breve plazo posible.

Agresión a un veterinario.—Hemos leído en los telegramas de la prensa diaria, que en la madrugada del 13 del actual, fué agredido a tiros el veterinario municipal de Vigo, don Lisardo Grela. Cuando se dirigía en automóvil a realizar un servicio, un sujeto le hizo tres disparos, no alcanzándole y huyendo, pero le detuvo la guardia civil.

Protestamos contra ese bárbaro atentado y felicitamos al señor Grela por haber salido ileso del mismo.

Agrupación veterinaria que trabaja.—Los veterinarios de la Comarca del Vallés (Provincia de Barcelona), han constituido una Agrupación muy digna de ser imitada, pues ha logrado unir fraternalmente a todos los colegas de la comarca, los cuales, gracias a esto, logran combatir con éxito el intrusismo y defenderse de los clientes morosos. Dichos compañeros celebran frecuentes reuniones, en las que cambian impresiones acerca de las enfermedades que observan en los ganados de la comarca. Esto les permite tomar, con gran oportunidad, medidas eficaces contra ellas.

Recientemente han organizado conferencias de vulgarización habiendo tenido lugar la primera el día 2 del corriente mes en Granollers, en el amplio local del Cine Majestic. Ante gran concurrencia, el señor Freixas, Presidente de la Agrupación y el señor Farreras, Presidente del Colegio de Veterinarios de la Provincia de Barcelona, expusieron los modernos medios de lucha contra las enfermedades contagiosas del ganado, y a continuación fueron exhibidas dos películas cinematográficas, una concerniente a la elaboración de los medios inmunizantes contra la peste porcina, y la otra demostrativa de un moderno procedimiento de embriología.

El público, formado por numerosísimos ganaderos y veterinarios, escuchó con la mayor atención a los oradores y les aplaudió

mucho. Las Autoridades dieron todas las facilidades a los organizadores del acto, y, tanto ellas, como los pueblos que representan, muestran sumo interés y la mejor voluntad para facilitar la obra sanitaria y económica de la Agrupación.

Sobre la epidemia de triquinosis.—La Dirección general de Sanidad ha facilitado a la Prensa la siguiente nota:

“Conoce la opinión pública por la Prensa el foco de la epidemia de triquinosis recientemente descubierto en Almadén de la Plata, en donde hubo más de 70 invasiones, falleciendo cinco de los atacados, pudiendo ya estimarse como sofocado el foco referido.

Por el ministro de la Gobernación, y a propuesta del director general de Sanidad, como resultado del expediente incoado, se sancionará severamente al Ayuntamiento, que tenía totalmente desorganizados los servicios veterinarios, confiados a un intruso herrador, y se ha destituido y multado al veterinario del pueblo más próximo por figurar como titular interino de aquel Municipio. Análogas sanciones se han impuesto al de Sancelle por haberse librado al consumo carnes de cerdo infestadas. También se ha destituido y multado a otro inspector de un matadero industrial por haber hecho en dicho establecimiento una inspección deficiente de productos cerdíos, que resultaron infestados de triquina, aunque no se expendieron al público. Estos lamentables casos, cuyo conocimiento se debe a la más intensa y eficaz inspección, se dan a la publicidad por este Centro, no sólo para que sirvan de aviso a las autoridades y funcionarios, sino también a cuantos sacrifican para su uso particular ganado porcino, cuyos productos no deben ser consumidos sin reconocimiento sanitario. Lo expuesto sirve de afianzamiento para la reorganización que se precisa y que se ha de llevar a la práctica por este Centro en los servicios de Inspección veterinaria en los mataderos industriales, cuyo buen funcionamiento ha de basarse en la garantía sanitaria que ofrezcan los productos elaborados”.

Histología normal.—Patología general y Anatomía patológica, un ídem.

Anatomía descriptiva y Nociones de Embriología y de Teratología, un ídem.

Fisiología e Higiene, un ídem.

Historia Natural.—Parasitología y Bacteriología.—Preparación de sueros y vacunas, un ídem.

Patología especial médica de enfermedades esporádicas.—Terapéutica farmacológica y Medicina legal, un ídem.

Enfermedades parasitarias e infectocontagiosas.—Inspección de carnes y substancias alimenticias y Policía sanitaria, un ídem.

Patología quirúrgica.—Operaciones y Anatomía topográfica.—Obstetricia, un ídem.

Morfología o Exterior y Derecho de contratación de animales domésticos.—Zootecnia general y especial de mamíferos y aves, un ídem.

Las prácticas se distribuirán en los siguientes grupos, encargándose de las mismas el personal docente, según aconsejen las necesidades y conveniencias de la enseñanza:

- 1.º Técnica anatómica y Disección.
- 2.º Podología y prácticas de Herrado y Forjado.
- 3.º Física, Microscopia, Química, Toxicología, Visecciones e Higiene.
- 4.º Patología general y Anatomía patológica, Patología especial médica de enfermedades esporádicas, Medicina legal y Terapéutica farmacológica.
- 5.º Historia natural, Parasitología y Bacteriología, Morfología y Zootecnia.
- 6.º Patología y Clínica quirúrgicas, Operaciones y Obstetricia.
- 7.º Enfermedades parasitarias e infectocontagiosas, Inspección de carnes y substancias alimenticias y Policía sanitaria.

Manual de Legislación Veterinaria

por

Francisco Farreras

Abogado

REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA

Apartado 463 - Barcelona

1930

el número de lecciones teórico-prácticas que durante el curso dediquen los respectivos profesores a su enseñanza, venga a ser una lección a la semana; 3.° Que en concordancia con las razones precedentes las enseñanzas teórico-prácticas de las asignaturas del quinto curso de la carrera de Veterinaria, serán expuestas con sujeción al cuadro siguiente:

"*Quinto curso*.—Inspección de carnes y substancias alimenticias, Policía sanitaria, dos lecciones teórico prácticas a la semana. Mortilogía o Exterio y Derecho de contratación de animales domésticos, dos lecciones teórico prácticas a la semana. Elementos de Agricultura aplicada, una lección teórico práctica a la semana. Zootecnia general y especial de maníferos y aves, tres lecciones teórico prácticas a la semana."

Faculta, además, a los profesores de las Escuelas de Veterinaria para que puedan completar o ampliar la enseñanza de las asignaturas de su cargo por lecciones y en horas extraordinarias sin que sea obligatoria la asistencia de los alumnos oficiales a estas clases.

ART. 4.° Las clases orales durarán hora y media, y las prácticas hora y media o más, si así lo acordare el Claustro de Profesores.

ART. 5.° La extensión con que deben enseñarse las materias enumeradas en los artículos 2.° y 3.° se fijará en un Cuestionario único aprobado por el Ministerio de Instrucción pública, a propuesta del Claustro de Profesores y con informe del Consejo de Instrucción pública.

ART. 6.° Las enseñanzas teórico-prácticas de Veterinaria se darán en cada una de las Escuelas oficiales por nueve Catedráticos numerarios y los Profesores auxiliares y agregados al servicio de cada Escuela, distribuyéndose el trabajo del modo siguiente:

Asignaturas

Física aplicada a la Veterinaria con Microscopia,
Química aplicada a la Veterinaria y Toxicología, un
Catedrático.

QUINTO CURSO

Clases orales.—Inspección de carnes y substancias alimenticias y Policía sanitaria, dos lecciones a la semana. Morfología o Exterior y Derecho de contratación de animales domésticos, dos ídem id. Zootecnia general y especial de mamíferos y aves, cuatro ídem id.

Prácticas.—Prácticas de reconocimiento de carnes y substancias alimenticias y de Policía sanitaria y visita a mataderos, mercados, etc., dos lecciones a la semana. Prácticas de reconocimientos morfológicos y zootécnicos dos ídem. id. Prácticas y excursiones zootécnicas, cuatro ídem id.

La Real orden de 24 de junio de 1918 (*Gac.* del 25) dictada para cumplimentar lo dispuesto en el Real decreto de 2 de mayo de 1917 y en la ley de 2 de marzo del propio año sobre amortización de cátedras, estableció que las asignaturas de Física, Química e Historia Natural "debían los alumnos estudiarlas en lo sucesivo en las Facultades de Ciencias, justificando con el certificado correspondiente, al pretender cursar las restantes asignaturas de la carrera en las Escuelas de Veterinaria, que han obtenido la aprobación de aquéllas". En cumplimiento de este precepto se amortizaron las cátedras mencionadas, y se dispuso que los catedráticos numerarios que las explicaban en las Escuelas de Veterinaria, se encargasen de la de Parasitología, Bacteriología, Preparación de sueros y vacunas, con Elementos de Agricultura aplicada. Por R. O. de 24 de abril de 1920 se dispone "que se encarguen de explicar la Agricultura los profesores actuales de Morfología y Zootecnia". Y la Real orden de 9 de noviembre de 1926 (*Gac.* del 17) después de manifestar que la enseñanza de la Agricultura aplicada a la Veterinaria debe referirse no sólo a los conocimientos inherentes al cultivo y explotación de los vegetales útiles a la alimentación de los animales domésticos, sino también al reconocimiento de las plantas perjudiciales a la salud de los ganados, dispone: "1.º Que la enseñanza de la asignatura Elementos de Agricultura aplicada a la Veterinaria, se incluya en el quinto curso de la carrera; 2.º Que

Al lector

La legislación española sobre Veterinaria, ya de antiguo copiosa y exuberante, ha aumentado en estos últimos años de modo considerable, respondiendo al creciente desarrollo de aquella ciencia y a su mayor intervención en los asuntos sanitarios, solicitada cada vez con más frecuencia por el Estado. En pocos lustros, diversas disposiciones legales han sido derogadas, modificadas o substituidas por otras, todo lo cual hace difícil la busca del texto legal vigente cuando se necesita consultarlo, aun- que se disponga—cosa que no ocurre siempre—de las colecciones de la "Gaceta".

Estas razones me han movido a publicar el presente MANUAL DE LEGISLACIÓN VETERINARIA, en el que he reunido el derecho positivo que a mi juicio necesita conocer el veterinario en el ejercicio de su profesión. Pero, como verá el lector, no es este libro una mera yuxtaposición de recortes de la "Gaceta"; en todo momento he procurado juntar y relacionar los preceptos legales afines para su más acabado conocimiento, y acerca de algunos expongo, además, con la extensión adecuada, algunas ideas complementarias que contribuyen a su comprensión.

SEGUNDO CURSO

Clases orales.—Fisiología, cuatro lecciones a la semana. Higiene, dos ídem íd. Historia Natural, Parasitología y Bacteriología y Preparación de sueros y vacunas, seis ídem íd.

Prácticas.—Vivisecciones, cuatro lecciones a la semana. Prácticas de Higiene, dos ídem íd. Prácticas de Historia Natural, de Parasitología y Bacteriología, de inmunización de animales productores de los sueros profilácticos y curativos y fabricación de vacunas, seis ídem íd.

TERCER CURSO

Clases orales.—Patología general y Anatomía patológica, cuatro lecciones a la semana. Patología especial médica de enfermedades esporádicas, cuatro ídem íd. Terapéutica farmacológica y Medicina legal, dos ídem ídem. Enfermedades parasitarias e infectocontagiosas, cuatro ídem íd.

Prácticas.—Clínica de Patología general y de Anatomía patológica, cuatro lecciones a la semana. Ídem de íd. especial médica de enfermedades esporádicas, seis ídem íd. Ídem de enfermedades parasitarias e infectocontagiosas, cuatro ídem íd. Prácticas de Terapéutica farmacológica y Medicina legal, dos ídem íd.

CUARTO CURSO

Clases orales.—Patología quirúrgica, dos lecciones a la semana. Operaciones y Anatomía topográfica, tres ídem íd. Obstetricia, una ídem íd. Podología, dos ídem ídem.

Prácticas.—Prácticas de Clínica quirúrgica, seis lecciones a la semana. Prácticas de operaciones, tres ídem ídem. Clínica de Obstetricia, una ídem íd. Prácticas de Herrado y Forjado, seis ídem íd.

En la recopilación de las disposiciones legislativas, sigo un orden que me parece el más racional: agruparlas según los diversos ramos en que el veterinario presta sus servicios. Y como para prestarlos es indispensable el estudio previo de la carrera, por eso coloco, en primer término, la legislación relativa a las Escuelas de Veterinaria.

Es posible que algunos textos legales, por su amplitud o por su afinidad con otros, no encuajen exactamente en el reducido marco de esta clasificación; esto poco importa, pues, al final del libro, se inserta un índice alfabético minucioso y detallado, que permite encontrar rápidamente la disposición que se necesite consultar.

F. FARRERAS.

Barcelona, Enero de 1930.

15. Patología y Clínica quirúrgicas.
16. Operaciones y Anatomía topográfica.
17. Obstetricia.
18. Podología y prácticas de Herrado y Forjado.
19. Morfología o Exterior y Derecho de contratación de animales domésticos.
20. Zootecnia general y especial de mamíferos y aves.

El Real decreto de 18 de octubre de 1913 (*Gac.* del 22) agrega a estas asignaturas la de Agricultura aplicada, disponiendo que, según ordena el artículo 62 de la ley de Instrucción pública, se "dará en las Escuelas de Veterinaria la asignatura de Elementos de Agricultura aplicada. Su explicación estará a cargo de los actuales catedráticos de Zootecnia".

ART. 3.º Las asignaturas mencionadas en el artículo anterior, se estudiarán en cinco cursos, agrupándolas del modo siguiente:

PRIMER CURSO

Clases orales.—Física aplicada a la Veterinaria con Microscopia, tres lecciones a la semana. Química aplicada a la Veterinaria y Toxicología, tres ídem, ídem. Histología Normal, dos ídem ídem. Anatomía descriptiva y Nociones de Embriología y Teratología, seis ídem ídem. Técnica anatómica y Disección, dos ídem ídem.

Prácticas.—Prácticas de Física y Microscopia, tres lecciones a la semana. Química y Toxicología, tres ídem ídem. Técnica histológica, dos ídem ídem. Técnica anatómica y Ejercicios de Disección, seis ídem ídem.

Estas asignaturas actualmente no se estudian en las Escuelas de Veterinaria. Por Real orden de 24 de junio de 1918, se dispuso que se estudiaran en el curso preparatorio de la Facultad de Ciencias. Desde que para ingresar en dichas Escuelas se exige el Bachillerato universitario no se necesita tampoco estudiar este preparatorio. (Véase la pág. 14).

Sección primera

Escuelas de Veterinaria

I. ANTECEDENTES

Desde lejanos tiempos se ha preocupado en España el Poder Público de reglamentar el ejercicio de la Veterinaria, exigiendo a quienes desearan dedicarse a ella, aun en su más empírica manifestación—el herrado—un caudal mínimo de conocimientos acreditados en un examen previo. Ya en el año 1500 los Reyes Católicos dictaron una Pragmática creando el Real Protoalbeiterato, en la que ordenaban a los albitéares y herradores mayores del Reino, que no permitiesen la apertura de establecimientos de herrado, sin examinar previamente a quienes pretendían abrirlos.

En 1739 Felipe V distingue los herradores de los albitéares, diciéndo que solamente a estos últimos, se les debe reputar profesores de arte literal y científica, y guardárselos las exenciones y libertades que les pertenezcan, previo el pago de lo correspondiente al hacerseles entrega del título.

Diez años más tarde, en 15 de diciembre de 1749, Fernando VI publica una ley en la que, para evitar que el examen de los albitéares y herradores se hiciese ante profesores poco idóneos, faculta al Tribunal del Protoalbeiterato para que pueda delegar sus funciones en los profesores de las capitales de provincia y de partido y no en otros, con la precisa condición de que las solemnidades y métodos de examen fuesen los mismos que se observaban en el Real Protoalbeiterato.

Aunque ninguna de esas disposiciones detalla las materias sobre qué debía versar el examen, y por lo tanto no pueden servir de punto de partida de los numerosos planes de estudio que han regulado la carrera de Veterinaria en España, revelan, sin embargo, la importancia que daban los reyes a esa profesión, y el cuidado con que procuraban asegurarse de las aptitudes de quienes iban a ejercerla. Acentuándose más

este interés con el transcurso del tiempo, Carlos III quiso implantar en España la enseñanza de la Veterinaria, a semejanza de lo que acababa de hacer en Francia. Bourgelat, para lo cual pensó a tres mariscales del ejército, que fueron a ampliar sus estudios en la Escuela de Veterinaria de Alfort. Sin embargo, esta implantación no pudo realizarse hasta el reinado de Carlos IV, quien, en 23 de Febrero de 1792 creó la Escuela de Veterinaria de Madrid, considerándola absolutamente precisa "para propagar los principios científicos prácticos, ilustrada de una Facultad, en que se interesan la Agricultura, el tráfico, la fuerza, la riqueza y el alimento del Reino", y nombró por primeros directores de ella a dos profesores, con la dotación anual de 30,000 y 24,000 reales, cantidades que para los profesores que les sucedieran debían reducirse a 20,000 y 15,000 reales, respectivamente, "a fin de que tengan alguna precisión de ejercer su Facultad fuera de la Escuela, adquiriendo de este modo mayor experiencia y práctica".

A los alumnos de la Escuela de Madrid se les otorgaron especiales privilegios, tales como el de usar espada y mitorame, el de poder ejercer la profesión en todas las provincias del Reino; el de obtener con carácter exclusivo, mediante oposición, las plazas de Protoalbetares y Mariscales mayores de las reales caballerizas; el de actuar como peritos en todos los asuntos de su carrera, etc., etc.

A pesar de estas ventajas, concedidas con el deseo de fomentar la afluencia de alumnos a la Escuela de Madrid, ésta arrastraba una existencia poco próspera, porque a su lado, y compitiendo con ella seguían funcionando los Tribunales del Protoalbetaato, que rápidamente, y con poco esmero, facilitaban, mediante un simple examen, el título profesional a cuantos lo deseaban. Contribuyó a agravar el daño un decreto de las Cortes de Cádiz, dado en 1813 que declaraba libre, sin trabas, títulos ni pruebas el ejercicio de cualquier industria ni oficio útil y dentro de este grupo se creyó que estaban también incluidos los albetares y herradores.

Durante largos años, los veterinarios titulados en la Escuela de Madrid tuvieron que sostener una lucha ruda y tenaz con los que habían obtenido el título, examinados por el Tribunal del Protoalbetaato, abogando los primeros por la

Y conformándose S. M. el Rey (q. D. g.) con el preinscrito dictamen, ha tenido a bien resolver como en el mismo se propone."

Real Decreto de 27 de Septiembre de 1912 (Gaceta del 28), aprobado el NUEVO PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE VETERINARIA.

ARTÍCULO 1.º La enseñanza en las Escuelas de Veterinaria tiene por objeto dar a conocer cuanto concierne a la organización de los animales domésticos, tanto por los servicios que al hombre prestan, como por sus relaciones con la Medicina humana, la higiene pública y el fomento de la producción agropecuaria en general.

ART. 2.º Las materias objeto de las enseñanzas de la carrera de Veterinaria serán las siguientes:

- 1.º Física aplicada a la Veterinaria, con Microscopia.
- 2.º Química aplicada a la Veterinaria y Toxicología.
- 3.º Histología Normal.
- 4.º Anatomía descriptiva y Nociones de Embriología y Teratología.
- 5.º Técnica anatómica y ejercicios de disección.
- 6.º Fisiología.
- 7.º Higiene.
- 8.º Historia Natural aplicada a la Veterinaria.
- 9.º Parasitología y Bacteriología y preparación de sueros y vacunas.
10. Patología general y Anatomía patológica.
11. Patología especial médica de las enfermedades esporádicas con su clínica.
12. Terapéutica farmacológica y Medicina legal.
13. Enfermedades parasitarias e infectocontagiosas con su clínica.
14. Inspección de carnes y substancias alimenticias y Policía sanitaria.

Ciencias, originó un movimiento de protesta en la clase veterinaria, por considerarse humillada, deprimida, con esa ingerencia extraña en su profesorado. Tal ingerencia legalmente posible mientras las Escuelas de Veterinaria eran especiales, es ilegal desde que fueron elevadas a superiores por la Real orden de 18 de febrero de 1927, que dice así:

"Ítmo. Sr.: En el expediente promovido por el Claustro de Profesores de la Escuela de Veterinaria de esta Corte para que los estudios de Veterinaria sean incluidos en la categoría académica de enseñanza o carrera superior y para que en lo sucesivo las mencionadas Escuelas se denominen "Escuelas Superiores de Veterinaria", la Comisión permanente del Consejo de Instrucción pública ha emitido el siguiente dictamen:

El Director de la Escuela Especial de Veterinaria de Madrid por reciente acuerdo especial del Claustro de la misma, expone al Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes la legítima aspiración que el Profesorado de dicha Escuela y de las demás comparte con la clase profesional de que la carrera de Veterinaria sea incluida en la categoría académica de enseñanza o carrera superior, y para que en lo sucesivo las aludidas Escuelas sean denominadas Escuelas Superiores de Veterinaria, en consideración a que se exige a los estudiantes a ingreso en las mismas el requisito de tener aprobados los estudios del grado de Bachiller y los del preparatorio de Ciencias, exigidos en las Facultades de Medicina y Farmacia; estudios previos que equivalen a los necesarios para el ingreso en las llamadas enseñanzas o carrera superior, conforme a lo establecido en las Reales órdenes de 24 de Junio y 20 de Septiembre de 1908, 18 de Noviembre de 1921 y 13 de Diciembre de 1922, y de lo preceptuado en los artículos 25, 26, 27, 29, 31 y 47 de la ley de Instrucción Pública.

Teniendo en cuenta que son considerados como estudios superiores los que requieran como antecedente preciso los que constituyen la totalidad de la Segunda enseñanza.

Esta Comisión estima que debe accederse a lo solicitado por el Claustro de Profesores de la Escuela de Veterinaria de Madrid, siempre que para ingresar en la mencionada Escuela sea necesario el grado de Bachiller universitario."

supresión de este Tribunal y porque se hiciese obligatoria la asistencia a dicha Escuela de todos los aspirantes a veterinario.

En 1827 se publica un nuevo plan de estudios, pero no se suprime el Protoalbeiterato, que continúa su funesta labor examinadora, hasta que en 1835 se conceden a la Escuela de Madrid, con carácter exclusivo, las facultades de que gozaba ese tribunal y se declara que los profesores de aquella Escuela son los únicos legalmente autorizados para otorgar, mediante examen, el título de alféitar. Pero, bien pronto se entranizó la corrupción. Unas veces, por gracia especial y otras veces por las dificultades que en aquella época había que vencer para hacer un viaje a la corte, la Escuela de Madrid fué transfiriendo su potestad examinadora a unas comisiones llamadas Subdelegaciones, compuestas de tres veterinarios, o en su defecto, de tres alféitares.

La actuación de esas comisiones no pudo ser más desastrosa; Morello las retrata en este párrafo:

"Una avalancha que no tenía dique que la pudiera contener inundó esos nuevos tribunales, en los que no hay ni un solo caso de negativa de título; gañanes y cocheros, herreros, herradores y mancebos de los establecimientos, acudieron en tropel a que se les diera un diploma con el cual quedasen autorizados para ejercer libremente la profesión. España se vio llena de nuevos alféitares sin instrucción y sin moralidad; a muchos se les tuvo que enseñar a *pitlar* su nombre para poder firmar el inmerecido título que recibían, sin saber leer ni tener la más ligera noción de la ciencia que iban a ejercer."

Para poner coto a esos abusos se publicó un Real decreto en 19 de Agosto de 1847, aprobando un nuevo plan de estudios que suprimía totalmente esos exámenes y dividía la enseñanza de la carrera en dos clases: una compuesta de cinco cursos, que se estudiaban en la Escuela de Madrid, elevada a Superior, y otra de tres cursos, que se daban en las Escuelas de Córdoba, León y Zaragoza, que tenían el carácter de subalternas. El plan de estudios de 1847 marcaba un progreso considerable con respecto a los anteriores, pero eran tales el desconcierto y la confusión entre los veterinarios que habían obtenido el título con los procedimientos de enseñanza ante-

riores que fué preciso dictar una Real orden en 3 de Julio de 1858, estableciendo la clasificación siguiente: 1.—Veterinarios puros de la antigua Escuela de Madrid; 2.—Veterinarios de primera clase (plan de 1847) de la Escuela de Madrid; 3.—Veterinarios de segunda clase (plan de 1847) de las Escuelas subalternas; 4.—Veterinarios-Albétaros titulados por pasantía y examen; 5.—Albétaros y Herradores autorizados por el antiguo Protolibetario; 6.—Nuevos Albétaros; 7.—Castradores; 8.—Herradores.

Y por si todavía no hubiese bastante heterogeneidad en la profesion, un Real decreto de 14 de enero de 1869, facultando a los Ayuntamientos y Diputaciones para fundar toda clase de establecimientos de enseñanzas costeados con sus fondos, dió lugar a que en Valencia, Sevilla y Alcalá de Guadaíra, se creasen Escuelas libres de Veterinaria, que, a semejanza de lo que años atrás hacia el Protolibetario concedían el título de veterinario con asombrosa facilidad, apenas sin más requisito que el pago de una cantidad variable según la situación económica del aspirante. Por fortuna esas Escuelas libres sólo duraron dos años, pues las suprimió en 1871 un nuevo plan de estudios que equiparó en categoría a todas las Escuelas de Veterinaria, redujo a una sola clase el título de veterinario, y estuvo en vigor 41 años, hasta que en 1912 se publicó el plan de estudios vigente en la actualidad.

Para completar este breve resumen histórico acerca de la enseñanza, he aquí indicados los estudios que se han exigido como preparatorios para ingresar en las Escuelas de Veterinaria, según los diferentes planes de estudio que han estado en vigor:

Plan de 1827.—Saber leer y escribir correctamente. Principios de herrado a la española.

Plan de 1847.—Tener aprobados los estudios primarios superiores o sufrir un examen de ellos en Escuela Normal. A los alumnos de la Escuela de Veterinaria de Madrid se les exigía, además, la aprobación de Matemáticas, Física e Historia Natural en el Instituto.

Plan de 1854.—Exigia lo mismo que el anterior.

Plan de 1857.—Aprobación de la primera enseñanza superior y elementos de Algebra y Geometría. Examen de estas

materias ante la Junta de Catedráticos de la Escuela, y examen de saber herrar a la española.

Plan de 1871.—Poseer todos los conocimientos que comprende la primera enseñanza completa, y elementos de Aritmética, Algebra y Geometría, o acreditatlos en un examen de la Escuela. El Real decreto de 10 de Mayo de 1901, aclarado por Real orden de 23 de Marzo de 1903, exigía, para ingresar en las Escuelas de Veterinaria tener aprobados en el Instituto dos cursos de Castellano, Latín y Francés, dos cursos de Geografía, dos de Aritmética y los de Geometría y Algebra, correspondientes al Bachillerato.

Plan de 1912.—Título de Bachiller. Desde 24 de Junio de 1918 tener, además, aprobadas las asignaturas de Física, Química e Historia Natural en la Facultad de Ciencias. Desde 27 de Junio de 1927 haber obtenido el título de Bachiller Universitario en la Sección de Ciencias.

Hasta hace pocos años la enseñanza de la Veterinaria se daba en cinco Escuelas, que radicaban en Madrid, Zaragoza, Córdoba y Santiago de Compostela. El Real decreto-Ley de Presupuestos para el ejercicio de 1924-25 suprimió esta Escuela, que habia venido funcionando desde 1882.

II. LEGISLACION ACTUAL

La publicación del nuevo plan de estudios aprobado por Real decreto de 27 de Septiembre de 1912 señaló un innegable progreso, no sólo en la enseñanza de la carrera por las nuevas asignaturas introducidas, sino en la dignificación profesional La posesión del título de Bachiller como requisito previo para ingresar en las Escuelas aseguraba en los futuros veterinarios una preparación y una cultura general que permitía parangonarlos con los estudiantes de las Facultades universitarias. Era la más eficaz manera de borrar el ominoso recuerdo del veterinario zafio y semianalfabeto, que tan profusamente nos legara el Tribunal del Protolibetario. Pero al permitir el nuevo plan de estudios que los médicos, farmacéuticos y licenciados en Ciencias ocupasen en las Escuelas de Veterinaria las cátedras que menciono el artículo 12, sin permitir, en justa reciprocidad que los veterinarios pudiesen ocupar análogas cátedras en las Facultades de Medicina, Farmacia y

ART. 14. Desempeñará el cargo de Secretario en los Claustros el que lo sea de la Escuela, y en su defecto el Catedrático más moderno.

ART. 15. El Claustro se constituirá en Consejo de disciplina, para juzgar a los alumnos que incurran en faltas graves, con obligación de proponer a la Superioridad las correcciones o castigos que necesiten su aprobación.

ART. 16. Todos los acuerdos del Claustro serán tomados por mayoría de votos.

CAPITULO VI

DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y SUBALTERNO

ART. 17. El personal administrativo y subalterno de las Escuelas de Veterinaria estará determinado para cada una con plantilla especial, dentro del presupuesto del Estado, y disfrutará las retribuciones que el mismo determine.

ART. 18. Siempre que sea posible, porque lo permitan las condiciones del local, deberá habitar en el conserje, el portero y los palafreneros de las Escuelas.

ART. 19. Las obligaciones, así de éstos como de los demás empleados, se determinarán en el Reglamento interior de la Escuela.

CAPITULO VII

INGRESO, MATRÍCULA Y EXÁMENES

ART. 20. El ingreso en las Escuelas de Veterinaria se solicitará, por los propios interesados, de los Directores respectivos, acompañando a la solicitud:

1.º La certificación de nacimiento del Registro civil, convenientemente legalizada.

2.º El título de Bachiller o certificación en que conste tener aprobados los ejercicios.

El título será indispensable, o testimonio legaliza-

ART. 7.º Las prácticas de las expresadas asignaturas serán directamente ejecutadas o dirigidas por los respectivos Catedráticos, ayudados por los auxiliares, y en ausencias, enfermedades o vacantes, substituidos por éstos, teniendo especialmente a su cargo los Catedráticos de las Patologías las Clínicas correspondientes.

ART. 8.º Como complemento indispensable a las enseñanzas prácticas de Veterinaria, se establecerán en cada Escuela, a medida que lo permitan los recursos del Tesoro, además de las dependencias que poseen, un Laboratorio de Histología normal y Anatomía patológica, otro de Bacteriología y preparación de sueros y vacunas, otro de Análisis de substancias alimenticias del hombre y de los animales y una Estación pecuaria para los Estudios de Zootecnia. Deberá también procurarse que cada Escuela tenga los elementos necesarios de material y personal para la construcción de piezas anatómicas y esculturas de animales para su reproducción fotográfica, así como de los diversos tipos de animales para la disección de éstos.

ART. 9.º Para asegurar en lo posible las enseñanzas clínicas en estos establecimientos, el Estado subvencionará seis plazas para animales sólipedos o grandes ruminantes enfermos para cada Escuela de provincias y doce para la de Madrid.

ART. 10. Con la venia, previamente solicitada por los Directores de las Escuelas, de los Jefes de los Centros oficiales, civiles o militares, donde exista ganado sano o enfermo, así como en los Mataderos, se autorizará a los Catedráticos, con sus alumnos, para visitar estos establecimientos, con el exclusivo objeto de ocuparse de prácticas de enseñanza.

ART. 11. El sueldo de entrada de los Catedráticos de las Escuelas de Veterinaria será el que determine la ley de Presupuestos, y disfrutarán de un aumento de 500 pesetas por cada cinco años de servicios.

Los Catedráticos de la Escuela de Madrid tendrán, además, un aumento de sueldo de 1.000 pesetas, por razón de residencia, consignado en la ley de Presupuestos.

El aumento por quinquenios lo suprimio el R. D. de 7 de febrero de 1913, según el cual "el sueldo de los actuales catedráticos de Veterinaria será el que les corresponda por el lugar que en su escalafón ocupen, con supresión de cualquier otra clase de emolumentos por quinquenios y derechos de examen", y la Real orden de 15 de julio de 1924 dispone, que de conformidad con lo prevenido en la ley de Presupuestos del ejercicio económico 1924-25 el escalafón de catedráticos numerarios de las Escuelas de Veterinaria sea el siguiente: "Primera categoría, un catedrático a 12.500 pesetas; segunda categoría, 2 ídem a 12.000; tercera categoría, 3 ídem a 11.000; cuarta categoría, 4 ídem a 10.000; quinta categoría, 5 ídem a 9.000; sexta categoría, 4 ídem a 8.000; séptima categoría, 7 ídem a 7.000; octava categoría, 2 ídem, a 6.000; novena categoría, 4 ídem a 5.000; décima categoría (sueldo de entrada) 2 ídem a 4.000."

El decreto-ley de Presupuestos de 4 de enero de 1929 eleva a 15.000 pesetas el sueldo del catedrático de la primera categoría.

ART. 12. Los actuales Catedráticos tendrán a su cargo, en lo sucesivo, las asignaturas siguientes:

Los de Anatomía general y descriptiva y Exterior, las de Anatomía descriptiva con nociones de Embriología y Teratología.

Los de Fisiología e Higiene, las mismas.

Los de Patología, etc., y Terapéutica, etc., las de Patología especial médica de enfermedades esporádicas, Terapéutica farmacológica y Medicina legal.

Los de Operaciones, etc., y Obstetricia, las de Patología quirúrgica, Anatomía topográfica y Obstetricia.

Los de Agricultura, etc., y Zootecnia, etc., las de Morfología o Exterior y Derecho de contratación de

Según la Real orden de 19 de febrero de 1925 (*Gac.* del 10 de marzo), los Profesores encargados de la asignatura de Podología, formarán parte de los Claustros, con voz y voto, cuando no haya Profesor numerario de esa enseñanza.

ART. 12. El claustro interviendrá:

1.º En el presupuesto anual de gastos que, a su juicio, corresponda asignar a cada dependencia del Establecimiento.

2.º En la distribución de los fondos destinados a material de enseñanza.

3.º En la aprobación de cuentas.

4.º En la información a la Superioridad sobre asuntos que no sean de la exclusiva incumbencia del Director.

5.º En la constitución de los Tribunales de examen, de reválida y de oposiciones a las plazas de alumnos agregados al servicio facultativo.

6.º En la formación del cuadro de locales y horas de servicio de la Escuela.

7.º En proponer todas las reformas y mejoras que considere convenientes para la enseñanza.

8.º En las propuestas de Director, Subdirector y Secretario del Establecimiento, y en todos los demás casos en que se crea necesario oír su opinión.

ART. 13. El Claustro celebrará sesión cuando lo acuerde el Director o lo soliciten tres Catedráticos.

Es obligatoria la asistencia a estos actos.

Para que el Claustro tome acuerdos es necesario que se reúna la mitad más uno de los Catedráticos numerarios.

A la segunda citación se resolverá, sea cual fuere el número de los que asistan.

Las votaciones se harán empezando por el individuo más moderno.

Todo Vocal-Catedrático puede formular voto particular.

CAPITULO IV

DE LOS CATEDRÁTICOS Y PROFESORES AUXILIARES

ART. 7.º Los Catedráticos y Profesores auxiliares están obligados a asistir, con la mayor puntualidad, a dar sus clases orales y prácticas y a los exámenes y demás actos oficiales a que fuesen convocados por el Director, al cual ayudarán siempre en la conservación del orden y disciplina académica dentro del Establecimiento.

8.º Cuando un Catedrático o Auxiliar no pueda asistir a su clase por impedimento legítimo, avisará, tan pronto como le sea posible, al Director, a fin de que éste disponga lo necesario para que no se interrumpen las lecciones.

ART. 9.º Las faltas injustificadas de asistencia a clase o a cualquier acto académico, las de desacato a las órdenes recibidas, las de respeto y consideración recíproca, como asimismo cuantas impliquen incorrección o inmoralidad, serán corregidas en la forma que determinan las disposiciones generales vigentes acerca de tales extremos.

ART. 10. Los Catedráticos y Profesores auxiliares que se consideren lastimados en sus derechos por virtud de órdenes que les comunique el Director, podrán recurrir en alzada ante el Rector de la Universidad correspondiente, y los Auxiliares que tengan que exponer alguna queja contra los Catedráticos, lo verificarán ante el Director de la Escuela.

CAPITULO V

DE LOS CLAUSTROS

ART. 11. Constituirán el Claustro de las Escuelas de Veterinaria, bajo la presidencia del Director, todos los Catedráticos de número y Profesores auxiliares, estos últimos con voz, pero sin voto.

animales domésticos y Zootecnia general y especial de mamíferos y aves.

Los de Física y Química e Historia Natural, las de Física aplicada a la Veterinaria con Microscopia y Química aplicada a la Veterinaria y Toxicología.

Se proveerán por oposición entre Veterinarios las restantes Cátedras comprensivas de las demás asignaturas relacionadas, excepto las de Física aplicada, con Microscopia y Química aplicada y Toxicología; la de Histología normal y Patología general y Anatomía patológica; así como la de Historia Natural, Parasitología y Bacteriología y Preparación de sueros y vacunas, a las cuales podrán optar, además de los Veterinarios, y también mediante oposición, los Licenciados o Doctores en Medicina, Farmacia o Ciencias Físico-Químicas, a la primera de estas tres últimas; los en Medicina, Naturales, y los en Medicina, Farmacia o Ciencias Naturales, a la tercera.

Las vacantes que resulten una vez hechas estas oposiciones, se proveerán, en la forma que determinen las disposiciones legales vigentes.

Las auxiliares vacantes se proveerán por oposición libre entre Veterinarios y Licenciados o Doctores en Medicina, Farmacia y Ciencias Físico-Químicas o Naturales, según la asignatura o grupo de asignaturas a que dichas auxiliares corresponden.

Los Profesores auxiliares-disectores anatómicos se encargarán de la Técnica anatómica y ejercicios de disección, y los Profesores auxiliares-profesores de Frasección, de la Podología y prácticas de Herrado y Forjado.

Por Real decreto de 22 de octubre de 1926 (*Gac. del 26*) se modificó este artículo 12 en los siguientes términos: "Artículo 1.º—En lo sucesivo, las asignaturas de Histología, Anatomía, patológica y Patología general del plan de estudios vigente en las Escuelas de Veterinaria se entenderán todas y cada una de ellas con la mención de "general y aplicada a la

Veterinaria". Artículo 2.º Las asignaturas de Histología, Anatomía patológica y Patología general, y aplicadas a la Veterinaria no podrán computarse ni convalidarse con las de análogo título que se estudien en las Facultades de Medicina, ni recíprocamente. Artículo 3.º—Queda derogado el artículo 12 del Real decreto de 27 de septiembre de 1927 en cuanto autoriza a licenciados y doctores en Medicina para tomar parte en las oposiciones para proveer las cátedras mencionadas en las Escuelas de Veterinaria."

No obstante lo dispuesto en este Real decreto, al anunciarse la provisión mediante oposición libre de la cátedra de Parasitología, Bacteriología y Preparación de sueros y vacunas vacante en la Escuela superior de Veterinaria de León, la comisión permanente del Consejo de Instrucción pública emitió un informe aprobado por Real orden de 6 de diciembre de 1929 (*Boletín del Ministerio de Instrucción pública* del 31) a tenor del cual, la cátedra de que se trata debe ser anunciada a oposición libre, con derecho a solicitarla los licenciados o doctores en Medicina, Farmacia o Ciencias Naturales, además de los Veterinarios, por considerar que el Real decreto de 22 de octubre de 1926 sólo derogó el artículo 1.º del Real decreto de 27 de septiembre de 1912 respecto a las asignaturas de Histología, Anatomía patológica y Patología general. Con posterioridad a este informe el Claustro de la Escuela de Veterinaria de Madrid solicitó que se anulara el artículo 3.º del Real decreto de 22 de octubre de 1926 "en el sentido de que solamente los veterinarios puedan tomar parte en las oposiciones para la provisión de la cátedra de Parasitología, Bacteriología y Preparación de sueros y vacunas", manifestando el Consejo de Instrucción pública que dicha petición "será objeto de especial estudio, y que en su día elevará a la superioridad el correspondiente dictamen." Es de esperar que ese dictamen lo sea de acuerdo con la petición de la Escuela de Madrid, y se resuelva de hecho una cuestión que ya está resuelta de derecho, pues desde que la Real orden de 18 de febrero de 1927 elevó a superiores las Escuelas de Veterinaria, es indispensable para ocupar una cátedra en ellas poseer el título de veterinario a tenor de lo establecido en el artículo 220 de la Ley de Instrucción pública.

Procedimiento y condiciones que para los Directores y Subdirectores se consignan.

ARR. 6.º Serán obligaciones de los Secretarios:

1.º Dar cuenta al Director de todos los asuntos del despacho, poniendo a su firma los documentos que lo requieran.

2.º Comunicar a todo el personal las órdenes del Director y de la Superioridad.

3.º Instruir los expedientes y redactar las comunicaciones que procedan con arreglo a las indicaciones del Director y a las disposiciones vigentes.

4.º Extender las actas de los Claustros de Profesores y Consejos de disciplina, dando lectura de las mismas para su aprobación, así como de todos los documentos que en cada caso procedan para mayor ilustración de los asistentes.

5.º Cuidar de que el personal administrativo de la Secretaría lleve debidamente los asientos de matrículas, exámenes, traslaciones, premios y castigos, y expedir, con referencia a los mismos, las certificaciones que reclamen los interesados o quien legítimamente los represente, percibiendo los derechos que marquen las disposiciones vigentes.

6.º Archivar, metódicamente clasificados, todos los documentos de la Escuela.

7.º Pedir y despachar las acordadas necesarias para la comprobación de los documentos presentados por los alumnos.

8.º Formar el cuadro estadístico de los alumnos matriculados y examinados que se ha de remitir anualmente a la Superioridad.

9.º Firmar las cédulas de aviso para los actos a que convoque el Director.

Sustituirá al Secretario en ausencias y enfermedades, el Catedrático más moderno de la Escuela.

11. Evacuar, oyendo al Claustro de Profesores, cuantas consultas se les interesen por el Gobierno, relativas a asuntos propios de su competencia, a cuyo efecto nombrarán las ponencias que, a su juicio, deban informar acerca de lo consultado.

12. Señalar, asimismo, de acuerdo también con el Claustro de Profesores, los días y horas en que han de celebrarse los exámenes y, antes de empezar el curso, formar el cuadro de horas y locales de servicios, sometiéndolo a la aprobación del Rectorado.

13. Marcar el tiempo que deben permanecer abiertas al servicio del público las dependencias de la Escuela que lo requieran, y autorizar las certificaciones y documentos que se expidan por la Secretaría.

14. Distribuir los fondos y consignaciones con arreglo a lo acordado por el Claustro de Profesores y ordenar los pagos.

CAPITULO II

DE LOS SUBDIRECTORES

ART. 3.º Los cargos de Subdirectores de las Escuelas de Veterinaria se proveerán sujetándose a las mismas formalidades determinadas para los Directores.

ART. 4.º Corresponde a los Subdirectores:

1.º Encargarse de la Dirección en ausencia, enfermedad y vacantes, asumiendo las funciones de Director.

2.º Desempeñar los cometidos que por delegación les confiera el Director.

El Subdirector será sustituido, en casos urgentes, por el Catedrático más antiguo del Establecimiento, dando cuenta a la Superioridad.

CAPITULO III

DE LOS SECRETARIOS

ART. 5.º El nombramiento de Secretarios de las Escuelas de Veterinaria estará subordinado al mismo

ART. 13. El ingreso en el Profesorado de las Escuelas de Veterinaria se verificará, según determina el Art. 12, por oposición, y las vacantes que ocurran en cada Escuela se proveerán en los turnos correspondientes, según las disposiciones legales vigentes, en el momento de producirse la vacante.

ART. 14. Los Profesores auxiliares están obligados a dar las enseñanzas que les encargue el Director y el Claustro de Profesores, sustituyendo, además, en ausencias, enfermedades y vacantes a los Catedráticos numerarios.

Los Auxiliares cuidarán de los instrumentos, aparatos, máquinas, etc., que pertenezcan a las clases prácticas que les estuvieren confiadas.

ART. 15. La remuneración de los Auxiliares, que se determinará en la ley de Presupuestos, podrá asignarse en concepto de sueldo o de gratificación, y cuando estén encargados de Cátedra vacante deberán percibir los dos tercios del sueldo de entrada asignado a ésta.

El número de plazas de auxiliares que figura en el presupuesto, es de 23, distribuidos así: 8 en la Escuela de Madrid, de los cuales dos perciben el sueldo o gratificación de 3.000 pesetas, y seis 2.000 pesetas. A cada una de las Escuelas de León, Córdoba y Zaragoza se les asignan cinco auxiliares, dos con el sueldo o gratificación de 2.000 pesetas, y tres con 1.500.

ART. 16. Los Directores, Subdirectores y Secretarios de las Escuelas de Veterinaria serán nombrados de Real orden, previa propuesta en terna que formulará el Claustro por mayoría de votos y se elevará al Ministerio para su aprobación.

Estos cargos serán desempeñados por un Catedrático del Establecimiento. Si circunstancias especiales lo exigieran, podrá nombrarse un Comisario Regio, en substitución del Director, pero cesará en sus funciones

tan luego terminen las causas que motivaron dicho acuerdo.

ART. 17. En todo lo concerniente a la parte económica, las Escuelas de Veterinaria se registrarán por las disposiciones en vigor para los demás Centros docentes.

ART. 18. Los exámenes, matriculas y grados, disciplina escolar y traslación de estudios, se ajustarán en las Escuelas de Veterinaria a las disposiciones que se hallan vigentes asimismo para los demás Establecimientos oficiales de enseñanza.

ART. 19. Para el ingreso en las Escuelas de Veterinaria será indispensable el título de Bachiller o testimonio legalizado del mismo, o en defecto de éste, una certificación en que conste tener aprobados los ejercicios del grado. En este último caso queda obligado el alumno a presentar el título de Bachiller, o en su defecto, testimonio legalizado del mismo, antes de examinarse del primer año de la carrera.

La Real orden de 27 de junio de 1927 (*Grac.* del 29, dispone que "para poder matricularse en las Escuelas Superiores de Veterinaria será preciso haber obtenido previamente el título de Bachiller Universitario en la Sección de Ciencias". Por Real orden de 15 de diciembre de 1929 (*Boletín del Ministerio de Instrucción pública*, núm. 78, se reitera lo mismo y se añade que los que posean el título de Bachiller del plan antiguo "deben tener aprobadas las asignaturas que comprende el suprimido Preparatorio de la Facultad de Ciencias, cursándose dichas asignaturas en la mencionada Facultad, con arreglo a lo establecido en el apartado 5.º de la Real orden de 9 de octubre de 1928".

ART. 20. Los derechos de matrícula, académicos, de examen, de experimentación, de expedientes y certificaciones, que abonarán los alumnos de la carrera de Veterinaria, serán de cuantía igual a los que satisfacen en la actualidad, así como los del título de Veterinario.

2.º Mantener el orden y disciplina académica y vigilar todos los servicios, procurando que se verifiquen con la mayor escrupulosidad y acierto.

3.º Convocar y presidir el Claustro de Profesores y los Consejos de disciplina, cuidando del cumplimiento de los acuerdos adoptados.

4.º Dar posesión de sus cargos a todo el personal, tanto docente como administrativo y subalterno.

5.º Designar los Profesores que han de asistir en representación de la Escuela a los actos y ceremonias para los cuales se haya recibido la oportuna invitación.

6.º Proponer a la Superioridad, de acuerdo con el Claustro, para distinciones honoríficas a los Catedráticos, Profesores auxiliares y agregados, que se hayan distinguido por trabajos académicos extraordinarios y de positiva utilidad.

7.º Amonestar privadamente a los Catedráticos, Profesores auxiliares, agregados, alumnos y empleados que falten al cumplimiento de sus deberes, y en casos de urgencia, suspenderlos en sus funciones, dando cuenta inmediata a la Superioridad.

8.º Llevar nota exacta de la asistencia a clase de los Catedráticos y Profesores auxiliares, dando parte mensual de la misma a la Subsecretaría del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, a los fines oportunos.

9.º Proponer las medidas que crean más conductas al fomento de los intereses morales y materiales de la enseñanza, adoptando, desde luego, las que juzguen más indispensables y estén dentro de sus atribuciones.

10.º Elevar con su informe, a la Superioridad, las instancias del personal técnico, de los alumnos y de los empleados de la Escuela, a no ser que dichas instancias se promuevan en queja contra el Director, en cuyo caso deberá abstenerse en absoluto de informarlas mientras no se le ordene que lo verifique.

desde el próximo curso de 1912 a 1913, debiéndose explicar, seguidamente, los nombramientos que les correspondan a los Catedráticos de las Escuelas.

3.ª Los alumnos que tengan comenzados sus estudios y se hallen matriculados en las Escuelas de Veterinaria por el plan actual, los continuarán por el mismo, señalándose un plazo de cuatro años para que puedan terminar su carrera. Pasado ese término sólo se admitirá matrícula en las Escuelas con sujeción al nuevo plan.

4.ª A los aspirantes de nuevo ingreso les serán aplicables desde el próximo curso de 1912 a 1913 las prescripciones de este Decreto en la forma que determina el Art. 19.

Dado en Palacio, a veintisiete de Septiembre de mil novecientos doce.—ALFONSO.—*El Ministro de Instrucción pública y Bellas Artes*, SANTIAGO ALBA.

Real decreto de 27 de Septiembre de 1912 (Gaceta del 28), aprobando el REGLAMENTO PARA EL RÉGIMEN Y GOBIERNO DE LAS ESCUELAS DE VETERINARIA.

CAPITULO PRIMERO

DE LOS DIRECTORES

ARTÍCULO PRIMERO. Los Directores de las Escuelas de Veterinaria serán Catedráticos numerarios del mismo Establecimiento y se nombrarán de Real orden, previa propuesta en terna del Claustro correspondiente por mayoría de votos.

ART. 2.º Corresponde a los Directores de las Escuelas expresadas:

1.º Cumplir y hacer cumplir este Reglamento y cuantas disposiciones se dicten por el Gobierno relativas a estudios y régimen de aquéllas.

ART. 21. No se admitirá matrícula con validez académica en ninguna asignatura, sin que los interesados acrediten tener aprobadas las que ocupan lugar de prelación.

Por Real orden de 3 de Octubre de 1928 (*Boletín del Ministerio de Instrucción pública*, núm. 83), se dispone, con carácter general, "que no hay prelación de asignaturas dentro de cada grupo de los que constituyen la carrera de Veterinaria, exceptuándose en el primer grupo, que ha de preceder la Anatomía descriptiva a la Técnica anatómica, y en el segundo la Fisiología a la Higiene."

ART. 22. En todas las clases ha de procurarse que la enseñanza sea de carácter práctico, y que los alumnos trabajen por sí mismos, reconociendo objetos y aparatos, resolviendo problemas, haciendo ejercicios de laboratorio, visitando gabinetes y Museos, o bien realizando excursiones a parajes apropiados en que los escolares puedan adiestrarse directamente en la observación y experimentación de los asuntos de su carrera.

Los Directores de las Escuelas de Veterinaria serán personalmente responsables ante la Superioridad, del eficaz y asiduo cumplimiento del presente artículo, debiendo elevar anualmente a la Subsecretaría del Ministerio una Memoria, en la que breve y concretamente se dé cuenta de la forma en que el carácter práctico de la enseñanza a que el mismo se refiere se ha realizado.

ART. 23. Los alumnos que hayan aprobado las asignaturas del cuarto año, podrán hacer oposición a las plazas de agregados al servicio facultativo, siendo recompensados con la dispensa del pago de los derechos inherentes a la matrícula de las asignaturas del quinto curso, y título final de la carrera; cuando no aspiren a ellas número suficiente de alumnos de cuarto año, podrán proveerse las vacantes que resulten con los

que hayan aprobado el tercero, con la dispensa de pago de los derechos de matrícula del curso inmediato y los del título de Veterinario.

Estas plazas serán seis en cada Escuela de provincias y nueve en la de Madrid.

Por Real orden de 3 de agosto de 1916, se dispone que en los títulos de los alumnos agregados a los servicios facultativos de las Escuelas de Veterinaria no se hará constar que los han obtenido gratuitamente.

ART. 24. Los ejercicios de oposición a las referidas plazas serán públicos, se verificarán en el mes de Junio, después de terminar los exámenes, ante un Tribunal compuesto del Director de la Escuela, como Presidente, y de dos Catedráticos de número, que designará el Claustro de Profesores todos los años.

El programa a que habrán de ajustarse los ejercicios de estas oposiciones lo formulará el Claustro de Profesores, y se anunciará en la convocatoria con la oportuna anticipación para conocimiento de los interesados.

Los solicitudes, extendidas en papel del timbre correspondiente, escritas y firmadas por los aspirantes y acompañadas de certificación de la hoja de estudios y de la cédula personal, se dirigirán al Director de la Escuela.

ART. 25. Terminadas las oposiciones a estas plazas, el Tribunal clasificará a los aprobados por el orden de su mérito relativo, y a los que excedieran del número necesario para proveerlas se les concederá el nombramiento de supernumerarios con opción a las vacantes señaladas a los numerarios, en el caso de que por cualquier motivo produjesen éstos alguna vacante.

ART. 26. La distribución de estos alumnos en los diferentes servicios facultativos de la Escuela se hará por el Director de la misma, de acuerdo con los Cate-

dáticos a cuyas órdenes han de estar dichos alumnos el año que debe durar su compromiso.

ART. 27. A los alumnos de esta clase que en el desempeño de su cargo se distinguan por su celo, laboriosidad, inteligencia y ejemplar conducta, se les pasará por el Director de la Escuela, en nombre del Claustro de Profesores, una comunicación laudatoria para que pueda servirles de mérito especial en su carrera, haciendo constar este hecho en la hoja de estudios.

ART. 28. A los alumnos que terminen sus estudios y efectuen la reválida correspondiente, se les expedirá por el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes el título de Veterinario, con el cual podrán ejercer libremente su profesión en el territorio nacional, con sujeción a las leyes.

El Real decreto de 10 de marzo de 1917 (*Gac.* del 15) suprime la reválida, disponiendo que "no se exigirá reválida ni ejercicio alguno especial para obtener el título correspondiente a cada grado. Aprobadas todas las asignaturas del plan, será expedido el título a solicitud del alumno o de sus representantes legales".

ART. 29. El Ministro de Instrucción pública y Bellas Artes dictará las disposiciones complementarias o aclaratorias de este Decreto.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1.ª Hasta tanto que se doten en el presupuesto y se provean las nuevas Cátedras que esta reforma exige, podrán encargarse de ellas los actuales Catedráticos numerarios de asignaturas análogas, o si así conviniere, Profesores de otros Centros de enseñanza o de reconocida especialidad, designados al efecto, quienes percibirán por este servicio una gratificación en concepto de acumulación de Cátedras o de servicio de enseñanza.

2.ª El presente plan de estudios comenzará a regir-

Especialidades Españolas para Veterinaria

Resolutivo Rojo Mata

REY DE LOS RESOLUTIVOS Y REVULSIVOS

Anticólico F. Mata

a base de cloral y stovaina contra cólicos e indigestiones

Cicatrizante "Velox"

Hemostático, Cicatrizante, Antiséptico Poderoso

Sericolina **Purgante inyectable**

Todos registrados, — Exíjase envases y etiquetas originales. —
Muestras gratis a los señores Veterinarios dirigiéndose al autor:

Gonzalo F. Mata. - Farmacia. - La Bañeza

De venta en Farmacias y Droguerías

Especialidades VIAN



Fugasma VIAN Preparado excelente contra el asma (huérfago) enfisema pulmonar y todas las enfermedades crónicas del pulmón.

Anticólico VIAN EL MEJOR DE LOS CALMANTES Y EVACUANTES

The VIAN Purgante vegetal. Especial para el ganado bovino. Es el purgante que da mejores resultados. No irrita.



ictusol VIAN Ovulos a base de Tiolina que sustituyen con ventaja a todas las bujias conocidas. Es el mejor desinfectante vaginal. Evita el aborto contagioso, Facilita la expulsión de la placenta.

Inyectables VIAN Preparamos todos los de uso corriente y cuantas fórmulas especiales se nos soliciten a precios limitados.

Rojo-VIAN Resolutivo, absorbente y disolutor. Substituye con ventaja al fuego. Siempre cura, jamás depila.



Sueros y Vacunas

Contra toda clase de enfermedades de los animales domésticos. Los sueros alemanes GANS son hoy solicitados con preferencia a otras marcas por sus excelentes resultados y economía.

Aconitol VIAN Indicado para combatir toda clase de enfermedades de caracter congestivo y febril, pulmonías, bronquitis, congestiones cerebrales, etc.

Tópico VIAN El mejor de los resolutivos. Siempre cura y nunca deja señales porque no destruye el bulbo piloso.



Laboratorio: Dr. B. ROIG PERELLÓ
San Pablo, 33 - Teléfono 1355 A. - Barcelona