

SECCIÓN DOCTRINAL

Trabajos originales

Estudios de las bacteriáceas

Aun cuando los términos de bacteria y microbio no responden en absoluto á su significación, á pesar de la sinónima empleada y admitida por la literatura médica, no extrañe al lector ver en este trabajo hermanadas estas dos palabras y unidos sus conceptos por su representación intrínseca

Las *bacteriáceas* pertenecen á la familia de las *cianofíceas* en las que están incluidas las *bacterias*, microorganismos de sencillísima estructura, compuestos únicamente de protoplasma (sustancia) y de una delgada capa protectora (cubierta), sin núcleo. Comúnmente las bacterias, que hasta hace poco se clasificaron en el grupo de los esquizomicetos (hongos), viven agrupados, y su modo de agrupación es el carácter distintivo de ciertas especies (los estreptococos en figura de cadena, los diplococos en parejas, los estafilococos en pequeños ovillos, etc., etc.) El mecanismo de su organización y la prolongación de su vida están en directa proporción con la sencillez de su forma estructural; se nutren por cambios osmóticos á través de su membrana protectora y su reproducción se verifica por división directa cuando el medio les es favorable (excisiparidad), y por esporulación (esporogénesis) cuando necesitan crear en un medio adverso, especies resistentes. Su forma, que por lo común es esférica, debida á la tendencia de la célula libre, se modifica alargándose y retorciéndose, y entonces toma el nombre de *vibrión*, *bacilo*, etc. Casi todas las bacterias gozan de movilidad. Su tamaño es muy pequeño: los bacilos más grandes no exceden de 6 á 8 micras de longitud por 1 ó 2 de diámetro, y es seguro que muchos se escapan por su pequeñez á nuestros medios ópticos. La difusión de las bacterias es progresiva, debido á su pequeñez y á su extraordinario poder de reproducción; su presencia parece indispensable á la conservación del ritmo de las transformaciones de la materia.

Según la forma de las células y el modo como están unidas, cabe dividir las en tres tribus: 1.^a Micrococcus, cuyos géneros más importantes son los Micrococcus, Streptococcus, Leuconostoe y Sarcinas; 2.^a Bacillus, que comprenden los géneros Bacillus, Bac-terium, Chromatium, Rabdochromatium, Vibron, Spirillum, etc. y

3.^a Leptotriqueas, cuyos géneros más conocidos son los Leptothrix, Beggiatoa y Thiothrix.

Por su modo de nutrición se dividen en dos grandes grupos: 1.º Bacterias que asimilan el carbono procedente del anhídrido carbónico. 2.º Bacterias que no pueden asimilar el carbono de dicho gas. Al primer grupo pertenecen las bacterias verdes y rojas: las verdes tienen su protoplasma impregnado de clorofila y, por lo mismo, como todas las vegetales verdes, absorben, bajo la acción de la luz, el carbono del anhídrido carbónico, produciendo, sintéticamente, hidratos de carbono; las rojas carecen de clorofila, pero en cambio están coloreadas por la bacteriopurpurina, que obra de modo parecido, pero más complicado que la clorofila. Las que no son rojas ni verdes no pueden absorber el carbono directamente y por lo mismo deben nutrirse de otra substancia orgánica. La mayoría de las bacterias necesitan el contacto del aire para poder vivir, á éstas se las llama aerófilas (aerobias); otras, por el contrario, no pueden vivir sino aisladas de dicho contacto, porque el oxígeno libre dificulta su acción y desarrollo, y se las llama por eso aeróforas, (anaerobias), hay otras que son indiferentes, aero-anaerobias. «Las bacterias, que por carecer de clorofila ó de bacterium purpurina, se alimentan de materias orgánicas, no pueden hacerlo sin descomponer éstas y disociar en todo ó en parte las sustancias que forman dichas materias. Estas descomposiciones dan lugar á fenómenos de índole muy diversa. Atendiendo á estos fenómenos resultado de su actividad vital, pueden las bacterias resumirse en siete grandes grupos: 1.º Bacterias *amilógenas*, que engendran sustancias parecidas al almidón. 2.º *Subfobacterias* ó bacterias *tiógenas*, que aíslan del medio en que viven y acumulan en su masa gránulos de azufre. 3.º Bacterias *fotoógenas*, que emiten de toda su masa ó de algunos puntos de ella una luz bastante intensa. 4.º Bacterias *cromógenas* que producen y acumulan en su masa ó esparcen por el medio en que viven, sustancias colorantes. 5.º Bacterias *diastásigenas*, que producen diastasas ó sustancias de efectos análogos á los de ésta. 6.º Bacterias *fermentos*, que dan origen á fermentaciones, descomposiciones rápidas cuyo mecanismo es todavía poco conocido. 7.º Bacterias *patógenas*, que viviendo como parásitos en otros seres vivos, son causa de alteraciones más ó menos graves en el funcionalismo y condiciones vitales de éstos».

Volúmenes enteros podríamos llenar si fuésemos explicando una por una las funciones de estos respectivos grupos; pero en honor á la brevedad sólo he de hacer una síntesis del llamado grupo de las «patógenas» por creerlo de más importancia para nuestro estudio.

Un gran número de estas bacterias viven parasitariamente en los organismos superiores vegetales y animales como antes hemos hecho mención. Algunas de ellas no causan perjuicio al organismo en que viven, y aun le son necesarias para contribuir á determinadas fermentaciones (bacterias intestinales); otras pueden vivir en el organismo llevando una vida limitada y sin que su presencia provoque preligrosas reacciones; pero á veces aumenta su virulencia y se convierte en causa directa de enfermedades (bac-

terias patógenas discrecionales), y, finalmente, las hay cuya presencia y multiplicidad provocan fatalmente síntomas morbosos. Las reacciones inflamatorias y tóxicas que esencialmente constituyen las enfermedades por infección bacteriana, son debidas á la acción de productos de desasimilación llamadas *toxinas*, de éstas algunas corresponden á la fórmula general y á las propiedades de las alcaloides vegetales y otras tienen la naturaleza y las reacciones de las albuminoides tóxicas, derivadas probablemente de las peptonas, y finalmente, existen otros productos de una actividad tóxica extraordinaria con todas las propiedades de los fermentos; su tipo es el descubierto por Roux en los cultivos del bacilo de Löffler y se designa con el nombre de *enzimas*. Las bacterias actúan sobre el organismo de dos maneras, ó por invasión de los tejidos por ellas mismas, provocando reacciones inflamatorias (tuberculosis, erisipelas) ó limitándose á un pequeño foco para intoxicar desde allí todo el organismo, pero sin penetrar en él (tétanos, difteria). A la lucha que se entabla entre las células del organismo y de las bacterias, se deben la mayor parte de los síntomas de las enfermedades infecciosas. Para decidir sobre la naturaleza patógena de las bacterias, es necesario que se cumplan las condiciones experimentales establecidas por el gran titán de la investigación científica por Roberto Koch: «1.º Que el germen que se supone responsable de una enfermedad se halle *siempre* en los órganos afectos de la misma. 2.º Que pueda ser cultivado durante varias generaciones para que con la renovación del terreno desaparezcan todas las sustancias tóxicas, 3.º Que inoculando el cultivo ya puro, reproduzca la enfermedad originaria. 4.º Que en los órganos correspondientes del estado morboso provocado por la infección, se halle el mismo microfito, en iguales condiciones que en la infección primitiva. Así se ha podido determinar la condición específica de numerosas bacterias, como el Gonococcus de Neisser, productor de la blenorragia; el bacilo de Koch, de la tuberculosis, el de Eberth, de la fiebre tifoidea; el de Wichselbaum, de la meningitis espinal epidémica; el de Klesls-Loeffler, de la dicteria; el de Yersin, de la peste bubónica; el Bacillus anthracis y el del tétanos; el diplococcus pneumonie, de la neumonía; las bacterias de la lepra, la peste; el bibrón cholérica, del cólera. etc.»

F. MIRANDA.
Veterinario de Lodoso (Navarra)

Diagnóstico de las teniasis del perro por la fijación del complemento

(Nota previa)

Sabíamos nosotros que por varios experimentadores se había intentado el diagnóstico por la fijación ó desviación del complemento en varias enfermedades parasitarias y principalmente en la distomatosis y en la equinocosis. Pero las diversas clases de tenias no teníamos noticias que hubieran sido estudiadas por nadie bajo este aspecto. Unicamente Meissner experimentó en 1911 con la *tenia saginata* la fijación del complemento en dos ó tres casos. Por esta razón el trabajo que hemos emprendido es nuevo en su casi totalidad, y ha de parecerlo más á medida que puntualicemos la especificidad de la desviación en las diversas tenias. Por ahora veamos de comprobar la acción precipitante de los extractos de tenia sobre algunas sangres que en principio hemos notado y la influencia de las teniotoxinas sobre el desenvolvimiento de algunos microbios patógenos, hecho denunciado hace algún tiempo y comprobado parcialmente por nosotros.

Hemos obrado principalmente con la tenia serrata del perro y nuestros resultados han sido tan favorables que para establecer el tanto por ciento de casos positivos nos veremos precisados á operar en animales jóvenes ó sometidos á un tratamiento especial para eliminar las tenias del intestino y con ellas, al cabo de cierto tiempo, la producción de anticuerpos. El total de los perros que hemos examinado asciende á diez y en seis de ellos hemos practicado después la autopsia para recoger cuidadosamente las diversas tenias del intestino delgado y lavarlas con agua destilada.

El antígeno estaba representado por tres clases de extractos: A.—Extracto alcohólico. trituración de tenias, conservación durante cinco días al 1 por 20 de alcohol, decantación y filtración. B. — Extracto residual, que lo preparamos con los residuos de las tenias y arena fina, después de extraído el líquido alcohólico de cinco días de conservación, unido á suero fisiológico al 9 por 100. C.— Extracto acuoso, que estaba representado por trituración y conservación de las tenias en agua destilada. La sangre del perro procedía de la yugular, previa ligera desinfección, y el suero de esta sangre desactivado, constituía el anticuerpo. El complemento de cobayo y el sistema hemolítico completaban los elementos de la reacción. Se ejecutaron también las operaciones testigos. Los cinco elementos de la reacción entraron en las proporciones siguientes:

Antígeno (extracto de tenias, alcohólico acuoso y residual)	
al 0,2 por 10.....	1 c.c.
Anticuerpo (suero del animal) al 20 por 100.....	1 c.c.
Complemento (suero fresco de cobayo) al 1 por 10.....	1 c.c.
Sistema hemolítico.	
Hematíes de carnero lavados por centrifugación al 1 por 20	1 c.c.
Hemolisina para estos hematíes, una gota por 20 centímetros cúbicos ó sea el 1 por 400.....	1 c.c.

Resultados obtenidos en los diez perros

Número de los perros	Extracto alcohólico	Extracto residual	Extracto acuoso	Peso de las tenias
N.º 10	Positivo	Positivo	Positivo	14,50 gr.
— 11	Casipositivo	Negativo	Negativo	3,10 —
— 17	P.	P.	P.
— 26	P.	P.	P.	14,40 —
— 28	P.	Casi negativo	Casipositivo	1,50 —
— 33	P.	P.	P.	
— 64	P.	N.	N.	3,30 —
— 74	P.	P.	P.	
— 82	P.	N.	N.	
— 29	P.	P.	P.	40,60 —

Aunque estos experimentos es preciso repetirlos para que tengan mayor fuerza demostrativa, provisionalmente se pueden deducir de ellas las siguientes conclusiones:

1.^a Las teniasis del perro se pueden diagnosticar fácilmente por la fijación del complemento. No tendría gran importancia este hecho si no se trasluciese la posibilidad de aplicar el método á la especie humana; punto interesante que procuraremos dilucidar.

2.^a Las reacciones positivas son tan numerosas que en los perros vagabundos darían un tanto por ciento elevadísimo.

3.^a Estas reacciones son más positivas con el extracto alcohólico, según era de esperar.

4.^a Las reacciones casi positivas con el extracto alcohólico son negativas con el residual y acuoso y se señalan en la autopsia con menor cantidad de tenias. Por el contrario, las positivas con los tres extractos corresponden á gran cantidad de tenias (perros números 29, 26, y 10).

5.^a Las reacciones negativas con el extracto acuoso lo son igualmente con el residual (perros números 82, 64 y 11).

Aunque únicamente comprobamos en la autopsia seis de los diez animales experimentados, son tan elocuentes los datos obtenidos que pueden servir de regla general. No obstante, esperamos á que los trabajos que hemos emprendido para establecer la especificidad de la reacción comprueben los de esta nota previa.

C. LÓPEZ Y P. CONZÁLEZ.
Del laboratorio municipal de Barcelona

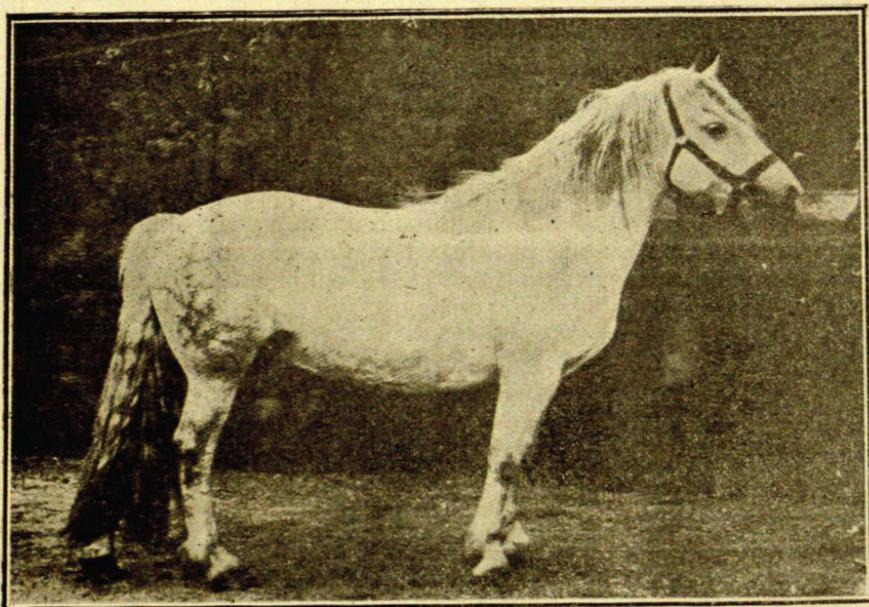
Trabajos traducidos

Origen de los caballos domésticos

Durante el último tercio del siglo XIX era generalmente admitido que las siete ú ocho especies de équidos ahora existentes descendían todas de un antecesor de color oscuro más ó menos listado; que el genitor común de los

caballos actuales, asnos y zebras estaba relacionado por descendencia con los caballos fósiles de cuatro dedos del período Eocénico; que los caballos domésticos eran descendientes de especies pliocénicas, caracterizadas por grandes molares, con un pilar anterior interno largo, cabeza grande y pesada y miembros gruesos; que en varias partes de Europa y Asia crecieron razas domésticas y fueron mejoradas en forma, velocidad y disposición como resultado de la selección artificial y del medio favorable.

Casi todos los naturalistas que creyeron que los caballos domésticos eran originarios de una especie salvaje, dieron por demostrado que esta especie comprendía más o menos exactamente, dos variedades distintas. Sanson, hipólogo francés afirmó que las razas domésticas representaban ocho tipos distintos, algunas de los cuales habría descendido de una variedad africana. (*Equus caballus africanus*), mientras que otros derivarían de una variedad asiática (*Equus caballus asiaticus*). Pero mientras en Francia se decía que los caballos modernos dimanaban parcialmente de una variedad oriental en parte de una variedad africana



Peney de tierras altas del tipo de los bosques

del caballo originario, los naturalistas de Alemania, siguiendo á Frank y á Nehring, adoptaron como regla la creencia de que las razas modernas eran la mezcla de una variedad oriental con otra occidental, representada la última por dientes, miembros y otros huesos existentes en los depósitos diluvianos europeos.

Aunque estas ideas han sido publicadas en tratados escrupulosos y «apoyadas por una gran riqueza de mensuraciones», investigaciones y experimentos recientes no evidencian que un caballo salvaje con gran cabeza y bastos miembros existiese siempre, en Europa ó en Asia, ó que siempre existieran razas salvajes, con los caracteres adscritos á las variedades orientales, occidentales ó africanas indicadas por los naturalistas del continente europeo. Pero tal vez se pueda advertir que, mientras la mayor parte de los naturalistas, siguiendo

do á Cuvier concluyeron que todas las modernas y occidentales razas prehistóricas pertenecieron á una especie, otros encontraron pruebas de la existencia en Europa, durante el período Plistocénico de especies numerosas. También puede indicarse que en ocasiones se han descrito huesos fósiles, los cuales pertenecieron sin duda á un asno del Onagro ó tipo Kiang, como de caballo, y que un pequeño caballo fósil, algo parecido al moderno poney de Exmoor, el cual vivió en el Sur de Inglaterra en tiempos plisticénicos, fué considerado por Aven como «un asno ó una zebra» y debidamente rotulado *Asinus fossilis*.



Cara de un caballo de los bosques con señales parecidas á las de las zebras

En el continente de Europa parece aún admitirse que las razas domésticas descienden de una sola especie; pero en Inglaterra y América muchos naturalistas creen hoy que los caballos domésticos dimanen de varias especies salvajes del período miocénico, y que mientras algunos de los antecesores salvajes estaban adaptados para vivir en la proximidad de los montes y valles altos, otros lo estaban para la estepa, la meseta ó la vida desértica. Aunque el caballo salvaje descubierto hace algunos años por Prejwalsky en Ndongolia no tiene ni los miembros bastos ni los cascos anchos, es considerado por muchos como la representación moderna del caballo fósil progenitor de las razas domésticas. Esta es la opinión adoptada por el profesor Dürst en su relación de «Los restos animales de las excavaciones de Anau» (1907).

En una nota publicada en 1904 acerca de «el origen múltiple de los caballos Poneis», reconoció tres distintos tipos de caballos por ejemplo: los Prejwalsky

Célticos y Norse. (1). En 1907 indiqué que estos tres tipos podían ser conocidos como de «stepa» «meseta» y «bosque» y en 1909 añadí el «Siwalik» para incluir caballos allegados al «Equus sivalensis» de los depósitos pliocénicos de la India.

Independiente de mi trabajo, el profesor Dürst llegó a la conclusión, de que las razas modernas tuvieron un origen múltiple, admitiendo entre sus antecesores los de las estepas, desérticos y de los bosques; pero concluyó también que ambos, el caballo salvaje y el moderno, eran descendientes de una especie fósil ahora representada por el «Equus przewalskii». La opinión del profesor Dürst en cuanto al origen de las razas domésticas está gráficamente representada en el diagrama que acompaña.

Razonando con datos osteológicos Dürst considera el caballo diluviano de Westeregeln, Remagen y meridional de Europa («Equus caballus robustus seu germanicus» «Nehring») como un descendiente del Equus Stenonis, del plioceno italiano, un pariente del Equus sivalensis y Equus namadicus de la India. Yo no he podido, sin embargo, encontrar la evidencia de un parentesco entre el Equus stenonis y el Equus robustus de Nehring, y hay una profunda diferencia entre los dientes del «Equus namadicus» (el cual parece está emparentado estrechamente con la especie pre-glacial americana Equus complicatus) y los dientes del «Equus sivalensis». «El Equus przewalskii—dice Dürst—se sostiene como el último representante del caballo terciario y cuaternario (Equus stenonis) y armoniza con el caballo diluviano de Solutré». Si el Equus stenonis, como Dürst admite, se parece al Equus sivalensis, es difícil creer que esté ahora representado por el Equus przewalskii. Los dientes y miembros del caballo de Solutré se parecen de un lado a los de los típicos caballos del tipo de los bosques y de otro al caballo de Grimaldi. El único cráneo bien conservado del caballo plistocénico, fué obtenido hace pocos años en la gruta de Cavillón, en Grimaldi (Italia). A la conclusión que llega, después de un estudio acabado del cráneo y dientes del grimalde, el Profesor Marcellin Boule, es que el caballo que vivió en la época Plistocénica en la vecindad de Mentoné (2) está muy estrechamente relacionado con el tipo de los bosques de Ewart y es completamente diferente del caballo de las estepas «Equus przewalskii».

El pequeño y fornido caballo de los antiguos germánicos (Equus caballus nehringi, Dürst) es sin duda un verdadero caballo de los bosques; por eso yo no me explico por qué se le ha de separar del Equus caballus robustus Nehring, el cual pertenece también por sus miembros y sus dientes al tipo de los bosques, ni por qué se le ha de considerar como el antecesor del poney Céltico, delgado de miembros (Equus agilis celticus, Ervart) que con el Equus agilis tibicus representa mi tipo de las mesetas.

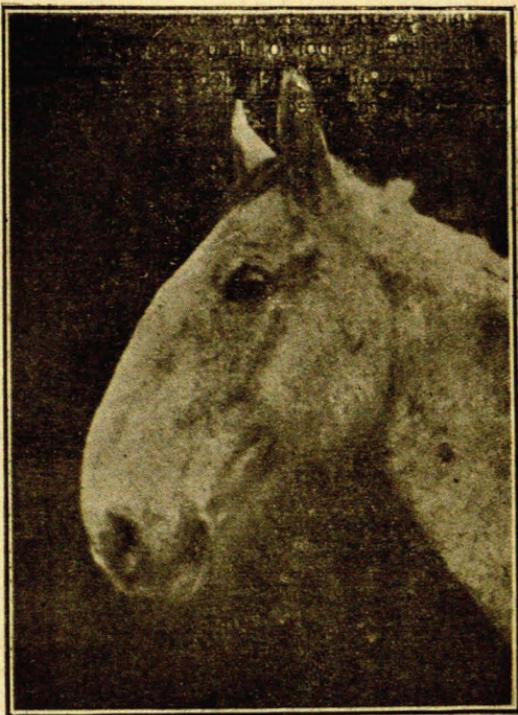
Hace algunos años el profesor Fairfield Osborn indicó, que vivieron en América durante los tiempos miocénicos, época anterior a la entrada del hombre en el Nuevo Mundo, junto a los tipos generalizados, pequeños caballos de tres dedos, adaptados como el moderno alce y mosa ó anta de América, para una vida de bosque, y también caballos de tres dedos, con miembros extremadamente delgados y dientes complejos altamente especializados para una vida desértica. También demostré yo, al experimentar con zebras, que los caballos

(1) La palabra «Norse» parece ser una corrupción de «Nort» común a Escandinavia. Aún se llama a los hombres del Norte. Norsemen en vez de Norhmen.

(2) Menton.—Ciudad de Francia, 50 kilómetros al N. E. de Niza, N. E.

salvajes rayados de Africa difieren entre sí, no solo en forma, tamaño y dimensiones, sino también por su esqueleto y que están especializados para diferentes localidades. Algunas zebras (como la verdadera zebra Burchell) están adaptadas para una vida de bosque. Otras (como la zebra de Shoa y Somali-band) se caracterizan por largas y poderosas mandíbulas y largos cascos adaptados para la superficie de las estepas, lo mismo que el caballo salvaje de Mongolia; el extinguido «quagga», en otro tiempo común en Africa del Sur, estaba especializado por la vida desértica, mientras que la zebra que se encuentra al Noreste del lago Baringo tiene la cara muy convexa é inclinada hacia abajo como el carnero y otras formas adaptadas para los valles altos.

Hacia fines del siglo pasado se admitía generalmente como cosa demostrada, que todos los caballos modernos tienen la cara casi en línea recta con el cráneo, que los caballos con cortos pilares molares se habían extinguido



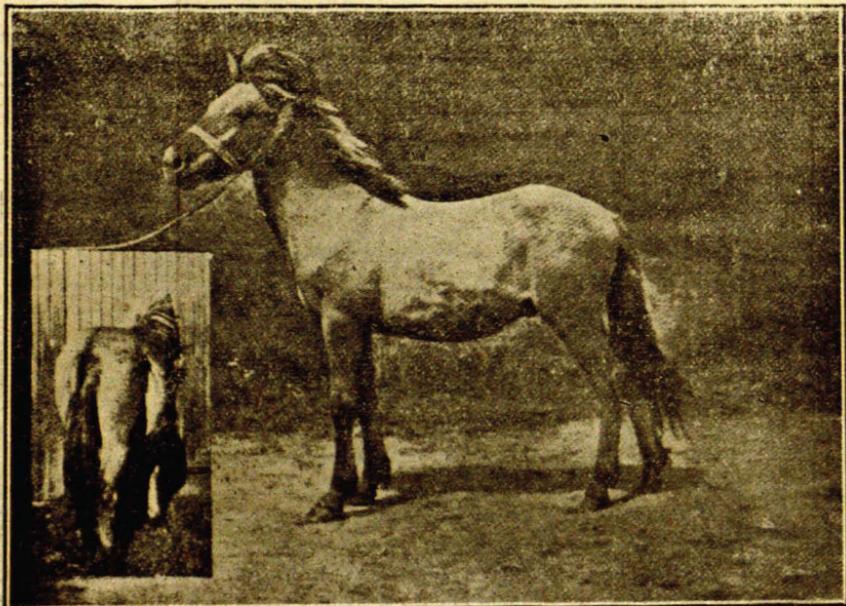
Cabeza de un caballo de tiro con la cara desviada como en el tipo siwalik y una nariz romana pronunciada como en el tipo de las estepas.

hacia mucho tiempo y que los amplios huesos metacarpianos y metatarsianos de los Shires y Clydesdales eran producto de la selección artificial. Ahora, sin embargo, está demostrado que, aunque en algunas razas modernas la cara es corta y en línea recta con el cráneo, en otros es larga y está tan incurvada hacia abajo que forma con el cráneo, como en la zebra de Baringo, un ángulo de cerca de 20 c.; que en algunos caballos fósiles pliocénicos las cañas son relativamente tan cortas y anchas como en los Shires y Clydesdales y que en algunos caballos modernos el pilar interno de los molares es tan corto como en el más viejo y verdadero caballo hasta ahora descubierto, el Equus siwalik del Norte de la India.

Los únicos cráneos de caballos de los depósitos plistocénicos de Europa bastante bien conservados para admitir la relación de la cara al cráneo, exactamente determinada, son los encontrados en las grutas de Grimaldi, y los únicos cráneos de caballo pliscénico bien conservados hasta ahora en Asia, pertenecen al *Equus sivalensis* de la India. Pero aun teniendo en cuenta la falta de cráneos bien conservados, ha sido posible, haciendo uso de los nuevos métodos, obtener casi la evidencia en apoyo de la opinión de que los caballos tuvieron un origen múltiple, de que hay entre sus antecesores, no solamente variedades relacionadas con el caballo salvaje que aun existe en Mongolia, y variedades adaptadas á la vida de bosque, sino también variedades especializadas para vivir en desiertos, en llanuras ó mesetas sin límites y en colinas y valles altos.

Caballo del tipo de los bosques

En un caballo típico de bosque, la cara está casi en línea con el cráneo, el pilar interno de los molares es, por lo menos, como la mitad de la longitud de la corona, medida de delante atrás, y el metacarpiano medio tiene una longitud de 5,5 á 5,8 veces la anchura media del conducto de su canal.



Poney de dos años del tipo de las mesetas.

En algunos de los modernos poneys, largos, bajos y anchos de frente, de Islandia, los dientes y las cañas son prácticamente idénticos á los dientes fósiles y á las cañas encontradas en «el lecho del elefante» en Brighton y en los depósitos paleolíticos de Solutré en el Norte de Lyon. Puede deducirse de esto que el caballo de Solutré, el cual mide alrededor de 12 manos á la cruz, y algunos caballos más pequeños del lecho del elefante, como hoy los modernos y anchos poneys de Islandia, estuvieron caracterizados por una cara corta, ancha y cóncava, hocico de alce, cuello corto, cruz baja, miembros fuertes terminados por cascos anchos, 6 vértebras lumbares y 18 caudales, tercio posterior redondo y nacimiento bajo de la cola. Además, como muchos poneys

fornidos del tipo de los bosques, son de un color amarillo obscuro y tienen una ancha faja dorsal y rayas como la zebra en las extremidades, y como en algunos casos hay también débiles bandas en la cara, cuello, cruz y tronco y manchas en el tercio posterior, puede concluirse que el antecesor remoto del caballo de los bosques era de un color amarillo oscuro y casi tan ricamente rayado como algunas de las zebras modernas.

Caballos más ó menos típicos de los bosques ó tipo *robustus*, se encuentran aun con ellas en Corea, Tibet, Rusia, Norway, islas del Oeste, tierras altas de Escocia é Islandia.

En los tiempos post-glaciales parece que hubo tres variedades del tipo de los bosques en Eurapa; una variedad con un hocico como el del alce, una variedad con un perfil recto y una variedad con una cara cóncava y afilada, como se ve á menudo en los poneys shetlandeses. La primera variedad, representada por el caballo de Solutré, era un miembro de la verdadera fauna de los bosques; el segundo, representado por el caballo del Profesor Boule de Grimaldi, parece haber sido adaptado para terrenos esparcidos, con pocos árboles, en tierras altas de bosque; el tercero, representado por el gran caballo diluviano de Alemania, fué probablemente especializado para tierras bajas pantanosas.

Las tres variedades estaban adaptadas, vegetando y moviéndose en un suelo blando, paciendo y comiendo arbustos y árboles, mientras vagaban al rededor de las lagunas y de las orillas de los ríos, y en tiempo de peligro salvando cortas distancias á suficiente velocidad para poder escaparse de sus habituales enemigos. Todas las modernas razas domésticas caracterizadas por una cara corta, ancha y cóncava, cortos y gruesos miembros, altas y rectas cuartillas, cascos anchos, tercio posterior redondo, inserción baja de una cola llena y ondulada, banda dorsal ancha y crinera espesa, es muy probable que tengan caballos del tipo de los bosques entre sus antecesores. Algunos de los pequeños caballos del fuerte militar romano de Newstead, cerca de Melrose, fueron miembros casi puros del tipo de los bosques; algunos de los modernos largos y bajos poneys shetlandeses difieren poco del pequeño caballo del «lecho del elefante» de Brighton, y los poneys largos, bajos y fornidos de Islandia, que á menudo llevan la cabeza casi en posición horizontal, se asemejan probablemente mucho al pequeño caballo de Solutré.

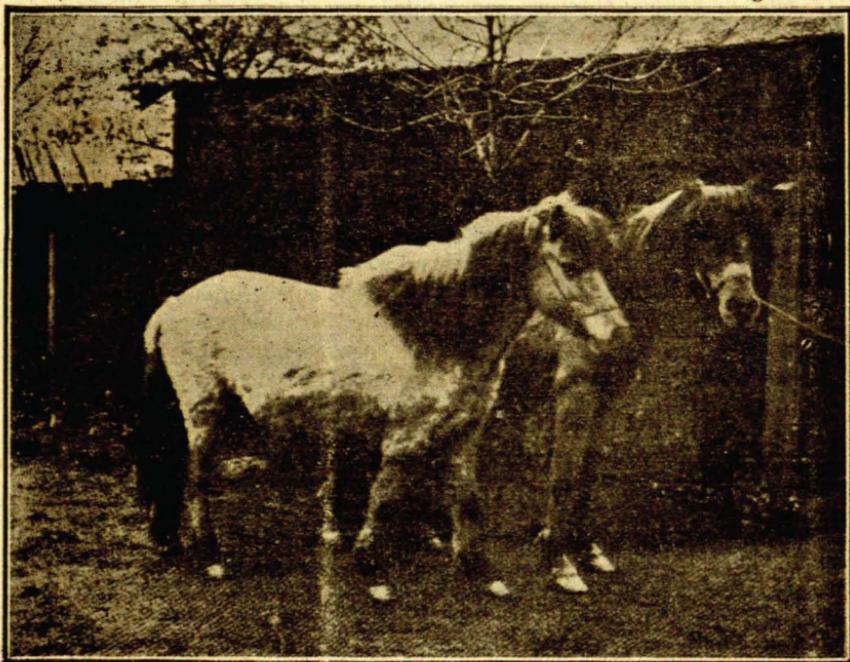
Además el hermoso árabe blanco, con abundante cola y crin, debe mucho de su belleza á antecesores del tipo de los bosques y es del mismo origen que muchos de los caballos escandinavos de Norway que han heredado sus características más salientes. El caballo de Ardesne ha sido mirado durante mucho tiempo como un descendiente modificado del caballo de Solutré, y el profesor Boule considera que el caballo percherón francés ha heredado algunos de sus rasgos de antecesores allegados al caballo de cara recta de Grimaldi. De las razas pesadas británicas el caballo suffolk se aproxima mucho al tipo de los bosques.

Es imposible decir hasta qué punto los shires, los clydesdales y las grandes razas del continente europeo son deudoras del caballo diluviano de Alemania; pero es muy probable que todos los caballos modernos de tiro pesado, con tercio posterior redondo, aunque á menudo difieren en muchos aspectos del caballo de Solutré, hayan heredado la rectitud y elevación de sus hombros, sus grandes cañas y el nacimiento bajo de la cola de antecesores de los bosques. A penas es necesario decir, que un caballo adaptado á los terrenos pantanosos y con lagunas, el cual (si es posible juzgar por sus representantes modernos) no era veloz ni enérgico, no puede haber contribuído mucho á la formación del inglés de pura sangre.

Aunque nada se conoce acerca del remoto antecesor de los caballos del tipo de los bosques puede indicarse que hacia la terminación del período miocénico un caballo de bosque, grande, de tres dedos (probablemente allegado al caballo americano de bosque *Hypotrippus*) existió en el Norte de China. Es posible que este caballo chino de bosque, de tres dedos, penetrase de Asia en América por los puentes de tierra que existieron en el estrecho de Berhing y fuese gradualmente modificado hasta formar los caballos de miembros gruesos, los cuales en tiempos pliocénicos frecuentaron el valle de Arno y otras partes de Italia. Que los segundos y cuartos dedos persistieron en los caballos ancestrales de bosque, lo hace suponer el hecho de los cascos extra, aun encontrados ocasionalmente en potros de Shire y otras razas de miembros bastos.

Caballos del tipo de las mesetas

En el período miocénico el *Neohipparion*, un caballo de tres dedos, altamente especializado para la vida en el desierto, hizo su aparición en América. Nosotros tenemos la evidencia de la gran especialización del *Neohipparion* en



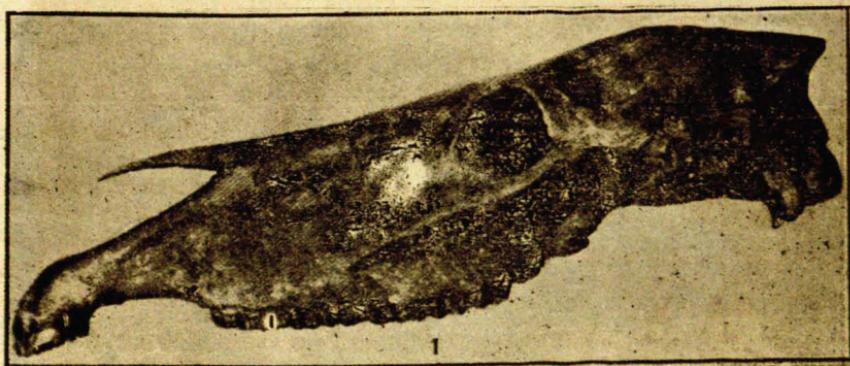
Poney amarillo oscuro de Islandia con un poney de Mongolia detrás.

los dientes complejos, en el pequeño tamaño del segundo y cuarto dedo y en la finura y delgadez de la parte media de la caña. Que este caballo miocénico de tres dedos, aunque sólo de 9 á 10 manos de altura, era extremadamente veloz y sobrepasaba al caballo de carrera moderno de más pura sangre, en el mecanismo de la velocidad, lo indican muy especialmente sus huesos metatarsianos. En el caballo árabe, más fino, los metatarsianos son raramente tres cuartas partes de la longitud del femur y nunca apreciablemente más largos que el húmero. Los caballos de tres dedos del tipo *Neohipparion*, se extinguieron eventualmente y no hay prueba de que se hiciese ninguna tentativa para producir un verdadero caballo con miembros tan finos como los

del *Neohipparion* y por otra parte tan proporcionados como los de un ciervo de Virginia.

Alrededor del comienzo del período pliocénico vivió en el Norte de China no sólo un caballo muy grande de tres dedos del tipo de los bosques, sino también caballos adaptados para la vida de estepa y meseta. Uno de éstos aparentemente aliado con el *plidrippus* de América por un lado, y del otro con el *siva lensis* de la India, se caracterizaba por molares de pilares cortos. Caballos con dientes de pequeños pilares y miembros delgados existieron en Italia y Francia hacia el final del período pliocénico y en tiempos plistocénicos existieron variedades de una especie semejante desde Argelia al Sur de Inglaterra. La raza italiana de miembros delgados fué mirada como una variedad del *Equus stenorhinus*; una de las razas africanas fué llamado *Equus asinus atlanticus*; otra de las razas francesas, á la que se creyó parecida á las cebras del tipo Burchell, fué conocida por algún tiempo como *Equus ligeris* y la pequeña raza que habitaba el Sur de Inglaterra, fué considerada por Owen como «un asno ó una cuagga» y llamada *Asinus fossilis*.

Recientemente se han encontrado en el fuerte romano de Newstead, restos de un caballo parecido al árabe por su forma, el cual medía 12 y 13 manos á la



Cráneo de un caballo del tipo de los bosques

cruz. Este caballo de Newstead, tenía molares como los caballos de la grieta de Orestón, cerca de Plymouth, descritos por Owen, y cañas del mismo tipo que las del pequeño caballo de Kent, cerca de Torquay; en su último premolar y primer molar el pilar interno tenía solamente un tercio de la longitud de la corona, en vez de la mitad como en el caballo de los bosques, y el metacarpo ofrecía la longitud siete veces y media la anchura del centro del canal, en lugar de cinco veces y media como en los típicos de caballos de los bosques.

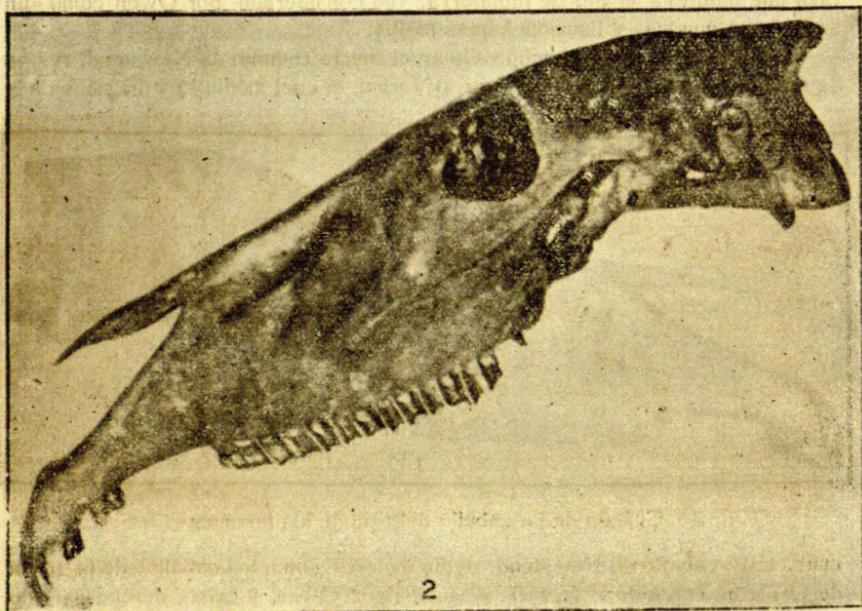
Además en el poney de Newstead de miembros finos la cara forma un ángulo de 8.º con el cráneo y es tan fina y estrecha que el índice frontal (anchura de cara multiplicada por 100 y dividida por la longitud) es solamente 54, mientras en el poney de los bosques la cara, que está en línea recta con el cráneo, es tan ancha y corta que el índice frontal es de ordinario 60.

Algunos de los poneys de Ermoor Hebrideam é Islandia, de la variedad céltica, y algunos poneys mejicanos de la variedad de Libia, del tipo de las mesetas, por sus cráneos, dientes y miembros concuerdan estrechamente con el poney de Newstead, el cual tiene molares como el pequeño caballo Oreston (*Asinus fósiles* de Owen) y caña, como el caballo de miembros finos de las cavernas de Kent. Por eso puede concluirse que los pequeños caballos que en los

tiempos pliocénicos vivieron desde Argelia al Sur de Inglaterra eran como los modernos poneys mejicanos de la variedad de Libia ó como los poneys británicos de la variedad céltica.

Los poneys del tipo céltico, los que se encuentran hacia el Noroeste de Europa, se caracterizan por la ausencia de espejuelos posteriores y de las cuatro callosidades de las cerneas, por un cráneo grande y una cara fina, estrecha y ligeramente deprimida, por pequeños pilares molares, ojos grandes y orejas pequeñas, por un cuello largo, miembros finos, cuartillas largas y cascós pequeños, por tener cinco vértebras lumbares y diez y seis caudales, por una cola rizada y por la ausencia casi completa de rayas.

Por el cruzamiento de las hembras Barra—Islandesas con un caballo, en el cual estaban representadas cinco razas (Arabe, shetland, hackney, welsh y connenvara) he obtenido un gran número de potros amarillo oscuros, que difieren por la forma y el color, así como también por los crines y la cola de todos



Cráneo de un caballo del fuerte romano en el sur de Escocia

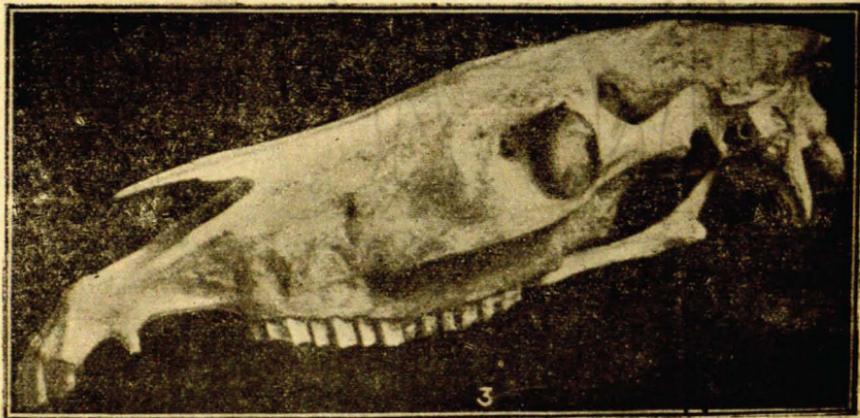
sus antecesores conocidos. Es creíble que en uno de estos potros, caracterizado por la ausencia de espejuelos posteriores, por una banda dorsal verdaderamente estrecha, una cola algo parecida á la mula y los instintos de animal salvaje, ha sido reproducido un caballo parecido á la raza salvaje de miembros delgados, que en tiempos prehistóricos vivió en el sur de Inglaterra.

Ha algunos años se obtuvieron en Méjico, cruzando poneys árabes y mejicanos poneys mestizos, que probablemente reprodujeron con exactitud la raza de miembros delgados conservada en los depósitos argentinos del plioceno

Ligeras diferencias entre el caballo restaurado de Oreston y los cruces mejicanos, diferencias que confirman la crín y la cola, sugieren la idea de que las especies pliocénicas de miembros delgados (*equus agilis*) encierran dos variedades, una del Norte (*equus agilis celticus*) y otra del Sur, (*equus agilis libicus*). En todos los caballos Prejwalsky hasta ahora examinados, como en los

típicos caballos de los bosques existe un completo surtido de callosidades bien desarrolladas, cuatro espejuelos y espolones (callosidades de las cernejas); pero en los cruces entre las hembras célticas bien criadas y padres Prejwalsky y de los bosques, como en los híbridos mulos y cebrados, los espejuelos posteriores son pequeños ó no existen. De aquí puede inferirse que caballos y poneys con espejuelos posteriores pequeños ó ausentes, tienen miembros del tipo de las mesetas entre sus antecesores

Hasta hace pocos años existió en Nerway una pequeña y antigua raza (la Udganger, ó raza de las tierras del Norte) la cual aunque raquítica, por culpa de los malos elementos, era «casi céltica en sus caracteres». Poneys pequeños, pero normalmente desenvueltos, amarillo-oscuros, del tipo Udganger, con sólo dos de las ocho callosidades presentes en el caballo Prejwalsky y con una típica cola rizada, aparecen todavía en el Norte de Islandia. Una hembra pequeña Udganger de Islandia produjo, con un macho de tierra alta del tipo de los bosques, un poney con todo el aspecto de un moderno Norsefjordhest. Esto sugiere que el caballo fijiorl escandinavo de Norway (en el cual los espejuelos posteriores y las cernejas no existen ó son pequeños) es una mezcla de los tipos de los bosques y céltico. La misma madre Udganger, cruzada con un

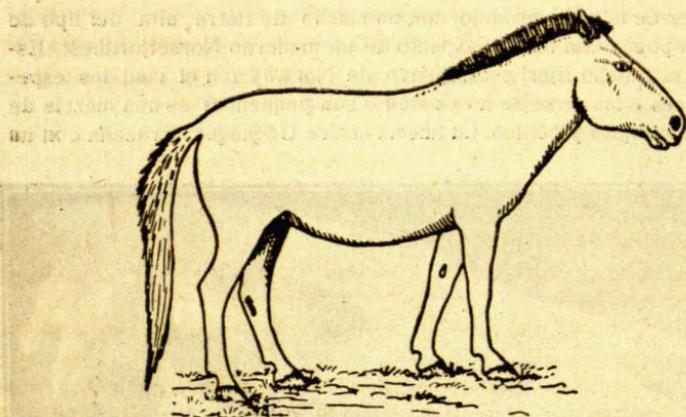


Cráneo de Persimmon, el famoso caballo de carrera, que perteneció al finado Eduardo VII de Inglaterra

macho pequeño Hebridean del tipo de los bosques, produjeron un poney largo y bajo, con cara cóncava, tercio posterior redondo y nacimiento bajo de la cola, pero sin espejuelos posteriores; esto es, un poney en posesión de las más prominentes características de la raza moderna shetland. De esto puede deducirse que hay sangre céltica hasta en los poneys shetland de fuertes huesos y frente ancha. Que los poneys shetland de miembros finos están saturados de sangre céltica, ha sido probado por el examen del esqueleto de un tipo poney de silla. Aunque en este poney, debido á la influencia emparentada del medio, los huesos cañas son relativamente más cortos que en el caballo de las cavernas de Kent, los pilares de los molares, son tan cortos como en el pequeño caballo de Oreston. Se encuentran también vestigios de sangre céltica en poneys británicos entre ellos en los de Hebridean Isla de Archill, Welshy y Exmoor y en los poneys de Rusia, Francia y otros continentes europeos, mientras que se encuentran señales de sangre de Libia en los de Jamaica, Cuba y Méjico.

La variedad de Libia del tipo de las mesetas es la que ha contribuido más especialmente á la formación de los estilos más finos de berberiscos y árabes, y por medio de ellos á la de numerosas razas orientales y occidentales incluyendo el caballo de raza inglesa. Y de igual modo que en muchos poneys de shetland hay pocas muestras de sangre céltica, así en muchos modernos pura-sangre hay pocas señales de sangre de Libia. Pero hasta cuando, según ocurre en el famoso caballo de carrera, hay una prominencia entre las órbitas, un índice frontal bajo, desviación considerable de la cara respecto al cráneo y cañas relativamente anchas, puede afirmarse, como si estuviera demostrado, que entre sus antecesores figuraban caballos de Libia.

Los Clydesdales, los Shiros y otras razas pesadas pueden también contar con caballos de las mesetas entre sus progenitores; pero hasta ahora no pa-



Diseño de la fotografía de una yegua salvaje (*Equus przewalskii*) importada de Mongolia

rece comprobado en ellos, ni la sangre céltica ni la sangre libiana: la cabeza fina, los miembros delgados y los otros aspectos de la raza desértica veloz, si existieron en algún tiempo, han sido eliminados por la selección artificial.

Caballo del tipo de las estepas

Durante las frías fases de la época glacial el buey almizclero y otras especies árticas recorrieron el Sur hasta cerca del Mediterráneo; pero durante los períodos calurosos interglaciales, la Europa central estaba ocupada primeramente por una fauna de los bosques. Sin embargo, cuando las condiciones de estepa prevalecieron, apareció la fauna que ahora se encuentra en las estepas de más allá del Volga. En los trayectos esteparios que existieron en Europa en los tiempos plistocénicos al lado de los pequeños mamíferos de la estepa, hubo grandes manadas de caballos salvajes. De los dientes y huesos de los miembros encontrados con otros restos de las típicas especies esteparias, y especialmente de los grabados y dibujos hechos por cazadores artistas de la primera edad de piedra resulta evidente que el caballo que habitaba en las estepas de Europa en los tiempos prehistóricos, se parecía muchísimo al caballo salvaje (*Equus przewalskii*) que todavía vive en Mongolia.

Algunos de los caballos importados del gran desierto Gobi, de Mongolia, parece que pertenecen á una raza salvaje pura; pero otros son evidentemente

híbridos producidos por los machos salvajes y las hembras escapadas de Mongolia, y parecen estrechamente ligados con los híbridos criados en Inglaterra cruzando de Mongolias y otras hembras con machos Prejwalsky.

El caballo salvaje mongólico mide unas 15 manos y es de color amarillo oscuro: su hocico es ligero como en los poneys de Exmoor, pero no suele tener franjas en las extremidades ni en la cruz y su faja dorsal es estrecha. El caballo tipo de las estepas se caracteriza por una crin alta y recta, cola de mulo, una cara larga y estrecha, plana en el centro, pero algo convexa (nariz romana) al nivel de las órbitas, poderosas mandíbulas armadas con molares relativamente largos y grandes, cuello corto, espalda corta y fuerte raíz de la cola formando con la grupa una línea casi plana, miembros finos y limpios, cascos estrechos y un juego completo de callosidades. Algunos de los híbridos Prejwalsky que yo he criado están completamente domesticados, pero es dudoso que se haya domesticado jamás ningún salvaje puro de la estepa.

No hay nada interesante acerca de la marcha del caballo salvaje, pero difiere de los caballos de bosque y meseta en la facilidad con que salva obstáculos cuando huye alarmado ó cuando va en busca de pastos frescos.

Poliakoff, que dió la primera noticia del caballo Prejwalsky, por razones inexplicables afirmó que sus extremidades eran dignas de atención pero poco espesas. Sin embargo, es un hecho que los miembros de este caballo son más bastos que en los de los árabes y tan finos como en los caballos de carrera.

Tal vez porque se descubrieron sus extremidades como bastas, el caballo Prejwalsky es aún, como antes dije, considerado por algunos zoólogos como la representación moderna del *Equus fossilis* durante mucho tiempo considerado como antecesor común de todos los caballos que viven hoy en domesticidad.

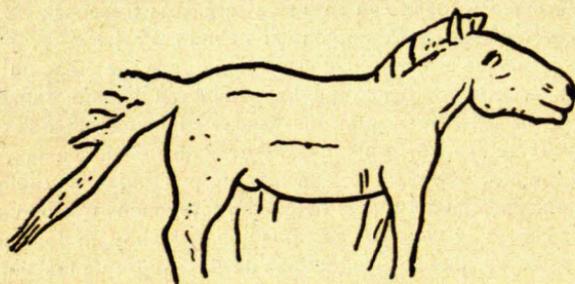
Hay, no obstante, muy pocos indicios de la sangre de las estepas en el caballo de pura sangre, y la idea de que una especie extinguida, ahora representada por el caballo salvaje de Mongolia, había contribuido á la formación de los caballos de carrera, recibe muy poco ó ningún apoyo de los híbridos obtenidos por la unión entre el *Equus Prejwalski* y los poneys actuales bien criados. En los modernos Shire Clydesdale la cara es larga y convexa generalmente, muy diferente de la corta y cóncava del tipo caballo de los bosques.

Como el carácter de cara larga arqueada, tan común en las pesadas razas modernas, no ha sido claramente heredado de los antecesores de los bosques y de las mesetas, y como no hay razón para creer que el *Equus sivalensis* tuvo nariz romana, lo probable es que los Shires, los Clydesdales y otras razas pesadas de nariz romana, desciendan en parte de caballos de las estepas, ahora representadas por el *Equus Prejwalsky*.

Hay poca ó ninguna evidencia de que el caballo Norwegianfjord, ó que el shetland islandés y otros poneys de cabeza fina sean descendientes, en parte, de antecesores esteparios; pero algunos poneys rusos recuerdan por su crin y su cola los híbridos Prejwalsky. Esto ocurre especialmente en los semisalvajes «tarpan», en otro tiempo comunes en las estepas rusas; con toda probabilidad, parecen híbridos Prejwalsky los «tarpan», porque son descendientes de cruzamientos entre la raza esteparia y algunos caballos domésticos que se habían hecho salvajes. Acaso nuevas investigaciones puedan demostrar que también las razas ligeras de nariz romana, de igual modo que las razas pesadas, encierran caballos esteparios entre sus antecesores, y especialmente que los «hunters» irlandeses deben considerarse como una raza de tipo Prejwalsky por su importante facultad de saltar.

Caballos de tipo Siwalik

Durante la última parte del período pliocénico (hace 500.000 años, según se estima recientemente) apareció entre las colinas del Himalaya, un caballo de 15 manos de alto y de conformación algo parecida á la de un caballo de carrera moderno. En el transcurso del tiempo se han encontrado restos de este antiguo y gran miembro de la familia equina, en las colinas Siwalik de la India, por cuya razón se llama á este caballo *Equus sivalensis*. Estas especies, que hicieron su aparición en los últimos tiempos pliocénicos en el Norte de la India, junto al camello, siempre han llamado la atención por varias razones. En primer lugar, el caballo Siwalik es el más viejo de los caballos conocidos, el miembro más antiguo de todo el género *Equus*, género que comprende los asnos, las zebras y también los caballos modernos, domésticos y salvajes. Difiere considerablemente del supuesto antecesor remoto de los caballos, esto es, del *Pliohippus*, una especie pequeña, pliocénica de 12 manos con dientes simples y tal vez con dedos completos, pero pequeños en su terminación, ó al menos en el



Dibujo de la edad paleolítica, que evidentemente representa un caballo de Prejvalsky, de cabeza grande, tipo de las estepas, y en el cual ha exagerado el artista paleolítico la condición áspera del pelo en la raíz de la cola

sobre hueso metacarpiano. En segundo lugar, el *Equus sivalensis* (ó sus relativos menos especializados como el *Equus stenorhis* de Europa) interesan á los zoólogos porque tal vez jugaron un papel muy importante en la formación de la raza inglesa de carrera, acaso más que el de toda otra raza salvaje. Si el *Equus sivalensis* nació en Asia ó vino ya perfeccionado por completo de América pasando por los puentes de tierra que daban paso donde ahora está el estrecho llamado Estrecho de Bering es una cuestión que está aun sin dilucidar. El gran caballo que en tiempos pliocénicos apareció entre las colinas del Himalaya, cuando las Siwalik estaban en formación, tenía la cara como ya he indicado, tan desviada, que formaba un ángulo de cerca de 20° con el cráneo. En parte porque la cara se inclinaba hacia abajo, como en el carnero, y en parte á causa de la presencia de cavidades auriculares; el siwalik se caracterizaba por una prominencia marcada entre los ojos y esa delineación de la proyección nasal bajo el nivel de los ojos, tan á menudo encontrada en los shires y clydesdales. Además en el caballo siwalik el pilar interno de la última premolar y el primer molar es pequeño como en el tipo de meseta y el primer premolar (diente de lobo) está bien desenvuelto. Hasta hace poco tiempo se consideraba demostrado que la superficie pulverizadora del pilar interno del último premolar de los tres molares, era invariablemente larga en las razas modernas y que en las grandes como en las pequeñas la cara estaba casi en línea recta con el cráneo. Pero los cráneos del fuerte Romano de Newstead prueban claramente que á fines del siglo primero, hubo caballos con el pilar interno pequeño en

ambos premolares y molares y con la cara tan deprimida como en el carnero, y otras formas de tierras altas adaptadas para pastar las hierbas cortas. El descubrimiento de dientes de cortos pilares y cara desviada en los caballos del primer siglo, condujo á descubrir que en algunas razas del día (árabe é inglesa de carrera) y en algunos de los caballos de las estepas kirghises la cara está decididamente inclinada hacia abajo respecto al cráneo y que el pilar interno del último premolar y primer molar es casi tan corto como el equus sivalensis. En el tipo siwalik la cara no está solamente desviada; es ancha como en el de los bosques y larga como en el de las estepas teniendo por resultado un índice frontal casi idéntico al de los caballos de tipo de las mesetas.

Una indicación de la altura y conformación de los caballos puede obtenerse de los huesos metacarpianos y metatarsianos. Por ejemplo: cuando la longitud del metacarpo es de 250 m.m., la altura á la cruz y próximamente de 15 manos; cuando es de 265 m.m. la altura es de unas 16. Además, cuando la longitud de los metacarpianos es 7 á 7,5 veces mayor que la anchura, puede darse por demostrado que pertenecen á una raza de miembros finos. En el equus sivalensis los huesos metacarpianos midieron en ocasiones 252 m.m., y su longitud era 7 veces superior á su anchura. Como en Persimmon y en otros puras razas de huesos grandes la longitud es únicamente 7,2 veces la anchura; puede inferirse de aquí que algunos de los caballos que vivieron hacia el Sur del Himalaya en los períodos pliocénicos, pertenecieron á una raza de miembros delgados, que debía medir 49 por lo menos 15 manos á la cruz. En los caballos de los bosques de miembros largos, el cuello, como en los rumiantes romanos, es corto; pero es esencial, en los caballos de largos miembros que pastan, que sean largos el cuello y la cara. Cuando la cabeza es pequeña, como en los caballos de meseta, un cuello largo no necesita de cruz alta, pero cuando el cuello largo termina en una cabeza grande y pesada, de mandíbulas largas provistas de dientes grandes, la cruz alta es inevitable.

Por esto es probable que el equus sivalensis tuviese la cruz alta. Por una razón ú otra la cruz alta se acompaña generalmente de un nacimiento alto de la cola. Conservando todos estos hechos en la memoria, y relacionándolos se puede provisionalmente afirmar que el equus sivalensis de la India era alto y de frente ancha y estaba caracterizado por una cara larga y desviada, una prominencia entre las órbitas, un cuello largo, una cruz alta y un nacimiento elevado de la cola. Como los caballos árabes é indios que tienen una prominencia entre los órbitas, son comunmente veloces, aunque de temperamento incierto, es muy probable que el equus sivalensis perteneciera á una raza veloz caracterizada por una disposición indómita.

No hay, sin embargo, todavía suficiente material aprovechable para admitir conclusiones difinitivas.

J. COSSAR EWART.

Profesor de Historia Natural
 en la Universidad de Edimburgo (Escocia)

Twenty-Seventh annual report of the Bureau of Animal Industry, 1910,
 p. 161-174.

Etiología extraña de una Gastritis de los potros y muleros

Llamándome la atención en extremo desde hace tres años, las frecuentes bajas en los animales recién nacidos (potros y muleros), estudié el caso y comprobé que dichas bajas las originaba una enfermedad rara, tan extraña, que muchos queridos é ilustrados compañeros se resistían á creer mis afirmaciones al referirles la *etiología* de la misma.

No pretendo hacer un estudio y sí solamente dar á la publicidad los detalles de estos raros casos, de cuya causa productora he podido convencerme practicando la autopsia de varios animales que padecieron dicha enfermedad.

Sea en un individuo caballo ó mular, los primeros y únicos síntomas que se aprecian son los siguientes:

En las primeras horas subsiguientes al nacimiento se ve á los referidos animales en completo estado fisiológico, sin notarse cosa alguna que llame la atención; maman, sin nada anormal, pero pasadas las primeras seis ú ocho horas, se les nota muy marcadamente que al pretender elevar la cabeza para mamar no pueden verificarlo y concluyen por caerse al suelo desplomados como heridos por un rayo; si se les sostiene cuerpo y cabeza, hacen la sunción de la leche, como si nada les ocurriera, y después permanecen en decúbito, derecho ó izquierdo indistintamente hasta que se les levanta para que mamen; así están por lo general dos, tres ó cuatro días y al cabo de este tiempo mueren; unas horas antes de morir acusan fuertes dolores, al parecer intestinales.

Como no podía formar un diagnóstico exacto, procuré administrar infusiones de café y te que mezclaba con leche de la madre, recién ordeñada y de este modo sosteniales las fuerzas, por algún espacio de tiempo, naturalmente corto, siendo de advertir que la leche tenía que ser administrada con biberón. A otros ponía sinapismos en las extremidades y cremas con glicerina y agua para favorecer la expulsión del meconio, pero no conseguí curación alguna.

En cuatro autopsias que hice me sorprendió encontrar el estómago de los referidos animalitos lleno de *grazones* (*paja que sirvió de cama á la madre durante el parto*) convenciéndome luego (vista la inflamación de la mucosa del estómago) que los animales morían á consecuencia de una *gastritis* producida por un cuerpo extraño.

El tratamiento preventivo que después de esta comprobación he aconsejado y puesto en práctica ha resultado muy favorable, pues hasta la fecha no se han vuelto á registrar nuevos casos. Días antes de parir la yegua ó burra (si no lo verificase en el prado) ordeno que se la vigile; al recién nacido se le debe amamantar, y es preciso barrer bien el sitio del parto, echando cama nueva, á ser posible, de paja larga ó heno, etc. Este es el tratamiento que sigo en estos casos y ha dado tan buenos resultados como sencillo es.

MAURO RODRÍGUEZ GALLEGO

Veterinario-Inspector de Carnes de Fuentelapeña
(Zamora).

Un tratamiento de la infosura

De todos cuantos tratamientos de la infosura he leído y ensayado ninguno llamó tanto mi atención y merece tanto mis plácemes como el que voy á indicar seguidamente, que me ha producido en treinta años que llevo empleándolo innumerables éxitos, hasta el punto de que ni un solo caso ha pasado al estado crónico cuando he aplicado el remedio con oportunidad:

En primer término la sangría, según las condiciones del paciente.

2.º Baño general ó parcial, según la época.

3.º Fricciones en las extremidades con alcohol alcanforado y esencia de trementina.

4.º Cataplasmas ó puchadas con vinagre, sulfato de hierro, cocimiento de lentisco y piñas de ciprés con greda, renovadas cada doce horas.

5.º Purgantes, ya sea el sulfato de sosa ó magnesia, ya el áloes subcotrino ó mejor las inyecciones de bromuro de arecolina.

6.º Dieta los dos primeros días y después alimento verde.

Recomiendo este tratamiento á mis compañeros en la firme inteligencia de que el éxito más lisonjero ha de coronar su intervención.

FURGENCIO BUENDÍA
 Veterinario de Calasparra (Murcia).

Noticias, consejos y recetas

Los agentes de las septicemias hemorrágicas.—Hueppe descubrió como formas de la septicemia hemorrágica el cólera de las gallinas de Pasteur, la enfermedad de los cerdos de Lœffler y la septicemia de los conejos de Koch. Este grupo estaba basado en la analogía de los agentes de estas enfermedades y de sus propiedades biológicas y patógenas; poco á poco fué aumentando hasta que Lignieres estableció que todas estas afecciones dependían en realidad de dos gérmenes distintos y no de uno solo: unas, las más numerosas, reconocían por causa la *bacteria ovoide*, para la cual propuso el nombre de *Pasterela* (*Trévisan*); y las otras, que solo comprendían la peste del cerdo, eran tributarias de un microbio diferente del tipo *Salmonella*. El descubrimiento de un virus filtrante como verdadera causa de la peste del cerdo ha venido á herir la clasificación de Lignieres y permite volver á dar al grupo de las septicemias hemorrágicas su homogeneidad primitiva. Este grupo comprende actualmente las enfermedades siguientes:

BUUEY.—Septicemia hemorrágica. *Rincerseuche*, neumoenteritis (Galtier). Bronconeumonía infecciosa (Nocard). Pleuroneumonía séptica de los terneros. Entequez (Lignieres).

BÚFALO.—*Barbone* (Oreste y Armanni).

ANIMALES SALVAJES.—(Ciervo y jabalí). *Wildseuche* (Bollinger).

CARNERO.—Septicemia hemorrágica (Galtier, Besnoit y Cuillé).

CABRA.—Neumonía contagiosa (Hutcheon Nicolle y Réfik).

CERDO.—Neumonía contagiosa (Lœffler).

CABALLO.—Ciertas modalidades de la «fiebre tifoidea» (Lignieres).

PERRO.—Tifus, gastro-enteritis hemorrágica.

CONEJO.—Septicemia (Beck).

COBAYO.—Septicemia (Phisalix).

AVES.—Cólera de las gallinas (Pasteur).

Esta clasificación etiológica no puede considerarse como definitiva. Lo probable es que de este grupo vayan disgregándose poco á poco algunas enfermedades, como antes lo hicieron otras que en un principio figuraron dentro de él: peste del cerdo, algunas modalidades de la fiebre tifoidea del caballo y moquillo. La difusión de los microbios del tipo ovoide es tan grande que hace difícilísimo su estudio y la precisión de su verdadera importancia etiológica. Está extendido por el suelo, en el agua y en el estiércol y se le encuentra en la boca, en las vías respiratorias y en el intestino de más del 50 por 100 de los animales de las diferentes especies. Pero este microbio saprofito tiene una aptitud parasitaria marcada; con frecuencia es el primero en invadir los organismos debilitados, especialmente los debilitados por los virus filtrantes, y así se concibe que se hayan cometido tantos errores atribuyendo el papel principal á esta bacteria que sólo había causado una infección secundaria. La confusión es tanto más fácil cuanto que la bacteria ovoide, aislada, es patógena para los pequeños animales de laboratorio, frecuentemente empleados con exclusión de los animales naturalmente receptibles.

La cuestión más importante hoy es la de saber si todas las bacterias ovoides pertenecen á una sola especie ó si deben ser diferenciadas. Las bacterias aisladas en la gallina, en el cerdo y en el buey tienen cierto número de caracteres comunes específicos del grupo *Pasteurella*, pero se diferencian por su

afinidad para una especie animal: la bacteria del cólera de las gallinas es, sobre todo, patógena, para la gallina; la de la neumonía contagiosa del cerdo, que se le parece mucho, es bastante menos patógena. Estas diferencias señaladas por Preisz, y sobre las cuales ha insistido mucho Lignieres, ¿son suficientes para justificar una distinción absoluta? En realidad es más verosímil admitir que todas las pasterelas proceden de una fuente única, extendida en el medio exterior, que se diferencia más ó menos según el organismo en que se ha aislado. Así se crearía un tipo aviar, un tipo porcino, un tipo bovino, etc. La multiplicidad de especies sensibles á la *Pasteurella*, cualquiera que sea su origen, permite adoptar esta hipótesis. Por otra parte la confirma el hecho de que la bacteria que procede del cerdo es principalmente patógena para la gallina y que la que procede de la gallina es patógena á la vez para la gallina y para el conejo. Esta identidad aparece también en los sueros preparados con uno de los tipos microbianos: el suero contra la septicemia del conejo es eficaz contra el cólera de las Gallinas (Kitt).

* * *

Nuevos usos de la tintura de iodo.—Hoffmann y Budde han demostrado que el catgut bruto infectado de estafilococos y de bacilos carbuncosos queda perfectamente estéril después de haber permanecido durante cinco días en la tintura de iodo al 5 por 100. El hilo tratado así y después secado al aire conserva durante mucho tiempo un poder bactericida, según se demuestra claramente sumergiéndole en culturas bacterianas líquidas. Por consecuencia de este hecho resulta que los microbios del aire que puedan ponerse en contacto con el catgut iodado en el curso de una operación, no juegan prácticamente ningún papel, y esto demuestra la importancia que el catgut iodado ha de tener en Cirugía. Por su parte Payr expone nuevos éxitos de él á la tintura de iodo, que aconseja emplear copiosamente al 5 por 100 en la mucosa gastro intestinal, en las heridas operatorias, en todas las operaciones abdominales y en la desinfección de la piel. Hoffmann ha confirmado estos éxitos de Payr y recuerda que ya publicó él anteriormente los buenos efectos obtenidos en las operaciones de gastro-enterostomía, enteroanastomosis, apendectomía y resección del útero.

* * *

Asociación del mercurio y el arsénico.—M. Boulin, veterinario de Rethel, acaba de referir interesantes observaciones sobre la asociación del mercurio al arsénico en el tratamiento de ciertas afecciones graves de los animales domésticos, tales como la septicemia hemorrágica del carnero, la tifoanemia infecciosa del caballo y la poliartritis del potro. Estas investigaciones de medicina práctica son muy interesantes y merecen ser resumidas. La solución que emplea Boulin es la siguiente:

Benzoato de mercurio químicamente puro..	1 gramo
Metilarseniato disódico (arrhenal).....	1 id.
Suero físico.....	100 id.

El licor se reparte en ampollas y se esteriliza por el calor. En el momento del empleo está indicado sumergirlas en agua durante algunos minutos para facilitar la disolución de las partículas cristalinas que hubieran podido depositarse. La inyección se hace profundamente, en los músculos, con una aguja de platino iridada de tres centímetros de longitud. En el caballo se puede operar en el cuello. El sitio de elección en el carnero es la cara interna del muslo hacia su borde posterior. En los grandes animales las dosis son primero de 40 centímetros cúbicos y después de 20. En el potro se pueden emplear 20 centímetros cúbicos el primer día y 10 luego. En el carnero no se puede pasar de 10 centímetros cúbicos al principio ni de 5 más tarde. Las inyecciones deben espaciarse lo suficiente para permitir la eliminación del medicamento. Y si, en los caso muy graves, se administran las dos primeras dosis en cuarenta y ocho horas de intervalo, es preciso dejar en seguida cuatro días entre cada intervención.

Boulin aplicó primero su método contra la *Septicemia del carnero*: una epidemia que amenazaba con destruir un rebaño fué radicalmente detenida por la inyección, á los enfermos, de diez centímetros cúbicos de la solución arsénico-mercurial repetida cuatro veces con cinco días de intervalo, y á los sanos, de cinco centímetros cúbicos á título preventivo. Pero es sobre todo en la ti-

foanemia infecciosa, tan rebelde á todos los tratamientos conocidos, donde resulta muy interesante este método. Cuando, en una explotación infectada, se han separado los enfermos y practicado la desinfección del local, es necesario dar á los sujetos atacados 40 centímetros cúbicos de la solución titulados, renovarlos al cabo de 48 horas y completar la cura con algunas picaduras de 20 centímetros cúbicos cada cuatro ó cinco días. Un poco de nuez vómica en la ración y cuidados higiénicos meticulosos tienen también su utilidad. Pero son completamente ineficaces si no se practica la desinfección del organismo por el licor arsénico-mercurial. Se han curado radicalmente casos desesperados; otros menos graves, en gran número, han comprobado con su curación el valor de este método. En fin, la *poliartritis infecciosa* de los potros, que es la desesperación de los prácticos, también parece ceder ante este método. Boulin ha logrado triunfar con él en 20 casos de 27 tratados. Bien entendido que hace falta mucha perseverancia para llegar á este fin. Está indicada la incisión de las colecciones purulentas. Es preciso cuidar localmente estas heridas supuradas. Pero se tiene la seguridad de lograr el éxito donde fracasan todos los procedimientos clásicos.

SECCIÓN PROFESIONAL

Sancho Panza y la veterinaria

Todos los españoles conocemos perfectamente la figura y pantagruélica personalidad «física» y espiritual de Sancho.

La veterinaria, ya sabéis, quién es: la mujer del veterinario.

Esa ha sido, precisamente, la mentalidad profesional de nuestra carrera, en cuanto á sus orientaciones. Una especie de Sancho Panza femenino.

Todos trabajando mucho, con un plan... para cada uno. Unos pidiendo asignaturas, otros nombres, otros asambleas, los demás allá colegios, precisamente, para que en cuanto llegue el momento culminante hagan todo lo contrario de lo que conviene, máxime si con ello se gana algo.

Los que están cerca, se sienten pagados con una sonrisa y las migajas del festín; muchos tienen dos aspectos profesionales, para gloria de sus conveniencias.

Cuando conviene que aparezcamos como una colectividad culta y disciplinada, se apela á la vaselina, y siempre con nobleza acudimos; cuando se desea justificar una enormidad se nos dice que tenemos demasiado, que se va á tirar todo por la ventana, que tenemos mucha hambre y poca delicadeza, que estamos todavía incapacitados para progresar. Después de todo es el mejor sistema para impedir discusiones.

Con ese criterio ha venido un ministro y ha dicho: «Puesto que sois unos majaderos, os voy á mixtificar, apelando á otros que quizás lo sean tanto, pero que lo disimulan más».

Después de este primer ensayo vendrá otro más importante. Organizaremos el Cuerpo de Inspectores de sustancias alimenticias, en el que los químicos tengan derecho indiscutible, procura-

remos que los mataderos caigan en poder de los médicos, los puertos y fronteras los organizaremos también con igual criterio.

Aumentaremos una asignaturita de enfermedades infecto contagiosas y parasitarias á los agrónomos para que el fomento é higiene de los ganados esté en sus manos, ya lo tienen virtualmente; crearemos una Escuela de herradores, para fomentar y legalizar el intrusismo, y luego .. veremos quién es el que tiene arrestos para vivir como veterinario

En resumen: castradores, herradores, químicos, médicos, agrónomos, nuestras cabezas visibles en veterinaria y ministros contra el veterinario rural.

Claro que puesto el pleito en tal situación hay que sucumbir; pero lo sangriento es morir con un gesto de impotencia y ser enterrado por quienes recibieron consideraciones, respetos, honores, dinero, preeminencias...

Cincuenta años de lucha son unos pocos para venir á parar en que es irremediable el sacrificio y en que hay que aceptarlo y dar las gracias encima.

Ni siquiera discuten el plan, que es deficiente; ni salir por los fueros de la justicia en favor de los pobres auxiliares, que quedan en situación pobre y desairada; ni ver con buenos ojos que la clase, en un movimiento de indignación, exponga su criterio; ni decir á un ministro que no es posible medir las clases en una oposición. ¡Cómo se conoce que no es preciso hacer oposiciones para ser ministro; ni demostrar que se puede hacer más con menos sacrificio para la Nación.

Si tuviésemos fe en la Historia y la Historia tuviese el mal gusto de ocuparse de asunto tan empequeñecido, ¡qué cosas diría de los que han destrozado la carrera! ¡qué conceptos tan mezquinos de esas pobres gentes que, teniendo su pan, son pobres de estómago y de espíritu.

Mas no temáis. Algo quedará de esto. Quedará, seguramente, el deseo de represalia de unos cuantos que, á pesar de conseguida su finalidad, no podrán ver con buenos ojos el pensar con nobleza y desinterés de unos pocos, á quienes habrá que destruir como viles alimañas.

Apena el alma ver que antiguas aficiones, crecientes entusiasmos, reiteradas ilusiones, no sirvan más que para esto, para ver al final de nuestra carrera, despedazado su pobre patrimonio, dividido por los mismos que obtuvieron sus mejores frutos y medraron á la sombra de sus viejos árboles.

Cuando servíamos para algo cuando podíamos esperar de conocimientos tan prácticos y positivos el fruto de los perseverantes trabajos realizados por una clase modesta, iniciamos la división de nuestro campo, asignando lo mejor al advenedizo, y dando las gracias encima..

Sabemos tanto, somos una clase tan previsora, que no queremos que esté como lo está en Alemania, Francia, América, etc..., es preciso librarla de tal pesadilla.

La anulamos, y á vivir.

La veterinaria de «sexo femenino y vieja» no tiene otro porvenir que ser suegra. Nació para ochavo.

Gritemos, pues, en público lo que nuestros anónimos ejecutores practican en privado.

¡Muera la veterinaria! ¡Viva Sancho Panza!

SANTOS ARAN

Inspector provincial de Higiene pecuaria
 y Sanidad Veterinaria de Sevilla

Mi profesión de fé

Quien tenga oídos, que oiga...

Por mi profesión de fé en la andante caballería quijotesca he recibido muchos telegramas y cartas de felicitación, que me han sonado como gritos de angustia de una clase oprimida. En la médula de esas felicitaciones he visto latir el deseo violento de entrar de una vez para siempre en el camino de la lucha positiva. Da vergüenza que siendo nuestras Escuelas especiales las más antiguas de España aún no hayamos sabido hacernos oír con respeto por los injustos distribuidores de la justicia oficial. De los humildes, de los resignados y de los abúlicos será el reino de los cielos; pero el reino de la tierra no es más que de los soberbios, de los rebeldes y de los voluntariosos. Cristo dijo que cuando nos abofeteen en una mejilla pongamos la otra para recibir sin protesta la misma suprema injuria; pero los cristianos practicaron esta máxima en las guerras de reconquista pegando tiros y dando cuchilladas á sus adversarios. Propaguen nuestros prohombres la teoría del respeto al prójimo y de la corrección ante los ataques; los que sentimos en nuestra sangre el tirón ancestral de los gloriosos guerrilleros españoles debemos oírlos como quien oye llover. Guardemos para ellos todos los respetos imaginables; pero no les hagamos nunca caso. A ver si al fin suena el día de que á cada infamia ajena contestemos con una arrogancia propia. A enemigo que huye puente de plata; á enemigo que ataca garrote de roble. Ese quiero que sea nuestro lema desde hoy en adelante, sin que nos paremos á considerar la categoría de nuestros enemigos: cuanto más altos estén más hemos de levantar la cabeza para verlos y más apostura varonil tendrá nuestra aptitud.

Hay en la profesión veterinaria un plantel de jóvenes, muchos de ellos obscurecidos por la reiumbrante vacuidad de algunos consagrados, de los que espero mucho para mi plan. Ninguno de esos jóvenes ha recibido jamás un homenaje de la clase, ni ha visto apoyada en sus hombros la mano de algún ministro ni tiene hijos ó yernos que poder colar clandestinamente en las cátedras. Están en condiciones inmejorables por eso mismo para revelar lo que no ha existido aún en veterinaria de un modo colectivo: espíritu de sacrificio. Al grito obyecto de «¡Sálves el puchero aunque perezca el ideal!», que resume toda la historia de cobardías y claudicaciones vergozosas de la veterinaria española, estoy seguro de que esos jóvenes opondrán arrogantemente conmigo: «¡Sálvese el ideal

aunque perezca el puchero!» Y yo soy hombre que predica siempre con el ejemplo. Cuando visité al Sr. Alba en el ministerio de Instrucción pública para decirle rudamente lo que pensaba de su Real Decreto de 27 de Septiembre de 1912, antes de despegar los labios para otra cosa tuve buen cuidado de advertirle que yo era empleado público y que ponía mi título de Inspector de Higiene pecuaria á disposición del ministro de Fomento y hasta mi título de veterinario á disposición suya. Y empecé hablándole así porque pensaba continuar y continué hablándole de esta otra manera: «Si á usted no le convencen mis razones incontrovertibles será porque usted no quiere dejarse convencer, y en ese caso le anuncio lealmente que combatiré ese Real Decreto por todos los procedimientos legales ó ilegales que estén á mi alcance.» Los que supieron al detalle mi escena con el ministro de Instrucción pública me llamaron loco. Yo me reí de su mentecatez, pero me reí con amargura, porque ví en ella la razón de nuestro estancamiento. ¿Qué se puede esperar de unos hombres de inteligencia tan menguada, de voluntad tan pobre y de corazón tan seco que solo en la locura encuentran justificación para un acto de independencia y de dignidad? ¿Cómo es posible que la veterinaria haya sido nunca más que la cenicienta universitaria con unos seres para quienes la palabra ministro tiene resplandores mágicos que los ciega y los atolondra? ¿Dónde íbamos á parar no siendo al precipicio con unos pastores que tiemblan ante el primer rayo y corren como gamos dejando al rebaño indefenso así que ven asomar las orejas al lobo?

He callado hasta ahora prudentemente, violentando mi temperamento, por consideraciones de diversa índole. Pero yo juro por mi ánima que no puedo callar por más tiempo. Después de la ideación hay que parir como se pare después del embarazo. Y si no se pare con arreglo á la naturaleza se pare por medio del forceps. Las leyes fisiológicas no puede trastornarlas el capricho de un hombre. En este interregno de calma impuesta me he sorprendido muchas veces hablando solo. Era un verdadero derrame de mi alma inquieta y atormentada. Este problema me preocupa tanto que ni siquiera me deja dormir con tranquilidad. Pienso en las reformas, en los médicos y en los agrónomos y los nervios me bríncan bajo la piel. Me acuerdo de los majagranzas que usurpan sus puestos en la Veterinaria y mis glándulas salivales segregan con actividad pasmosa. Y así no se puede vivir, porque así me combato yo mismo. Es preciso romper con los convencionalismos y que cada uno exponga lealmente su verdad. El progreso camina con movimiento uniformemente acelerado y el que no le sigue á su paso parece arrollado en la marcha. A latigazos, si no es posible de otra manera, combatiré. Hay que despertar á la Veterinaria, aunque sea con revulsivos, aunque se necesiten las injurias. Y ninguna ocasión más propicia para empezar la campaña que la celebración de nuestra tercera Asamblea. Yo me propongo que no sea un acto más, con mucha forma aparatosa y sin ningún fondo substancial; es indispensable trabajar para que de esta Asamblea salga la veterinaria española con las uñas afiladas y de muy mal humor. A ella deben asistir todos los veterinarios que honradamente sienten la necesidad de abandonar el marasmo suíci-

da que nos va anulando poco á poco. De este modo podremos contarnos los abnegados, los dispuestos á la pelea, los que pretendemos elevar rápidamente nuestra profesión y los que no queremos soportar ningún intrusismo, ni aquel antiguo de cierta nobleza, que se incuba desafiando las leyes, ni este nuevo, rapaz y miserable, que se pretende engendrar legalmente.

Cada día que pase me parece más increíble que no se hayan levantado en masa todos los veterinarios intelectuales para repudiar enérgicamente el intento de mistificar nuestras Escuelas introduciendo en ellas sangre de otras profesiones. No hemos llegado á media docena los que, estando obligados por nuestra posición, hemos cumplido y estamos dispuestos á seguir cumpliendo nuestro deber. Esta actitud contrasta con la actitud viril que en su pleito adoptaron los ingenieros industriales en su totalidad. El profesorado de las Escuelas fué el primero en dar ejemplo de abnegación y de entereza. Y sucedió que don Juan Flórez Posada, á quien se arrebató la dirección de la Escuela de Madrid, volvió á ella con todos los honores, llevando en una mano el ramo de olivas y en la otra el trofeo de la victoria. Nada más elocuente para demostrar la diferencia que existe entre una clase que ama fieramente su prestigio y una clase que no tiene sobre el prestigio profesional ninguna idea concreta. A ventilar los cerebros para que estas ideas surjan con briosa pujanza debemos contribuir todos con el mismo interés. Así iremos echando paletadas de tierra sobre el egoísmo y su cadáver servirá de abono para los sentimientos altruistas que vayan naciendo á la vida. Basta de idolatrías necias y de calma musulmana. La acción es la mitad del triunfo. Moviéndonos demostraremos nuestra existencia y demostrando nuestra existencia nos haremos respetar. Solamente de los cobardes y de los sufridos se hace carne de cañón. Bien se yo que dentro de nuestra misma clase habrá Judas que nos vendan por un plato de ensalada. Y eso, ¿qué importa? Un querido compañero me decía en su carta de felicitación: «creo que en el desarrollo de su programa encontrará los mayores obsláculos dentro de la clase misma». Lo sé, lo sabía antes; pero vuelvo á repetir: y eso, ¿qué importa? A D. Quijote lo apedrearón los galeotes á quienes puso en libertad. Es condición de todo redentor recibir como premio la ingratitude de los redimidos. Pero nunca se debe combatir por el aplauso de fuera si no por la satisfacción de dentro. El hombre solo debe traducir los dictados de la conciencia. Si hace correctamente esta traducción lleva consigo la fuerza más enorme: la del deber cumplido. Y contra esa fuerza incontrastable nada pueden ni las calumnias de los malvados ni la insensatez de los ignorantes. Los obstáculos puestos en mitad de una carretera hacen caer á los ciegos y á los distraídos; los atentos y los que tienen buena vista los saltan fácilmente y siguen imperturbables su camino. Yo presto gran atención y veo muy bien en este asunto. Me figuro que no tengo papas en la boca ni telarañas en la pluma. Quien tenga oídos, que oiga; quien sepa leer, que lea...

GORDÓN ORDÁS

Labor positiva

Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción

Cádiz.—En el *Diario de Cádiz* hemos leído un artículo del Inspector provincial de Higiene pecuaria con datos estadísticos y otro sobre el próximo Concurso nacional de ganados. En virtud de expediente instruido por dicha Inspección con motivo de rebaja de sueldo al veterinario municipal de Alcalá de los Gosules, el gobernador hubo de oficiar á la Alcaldía de dicha población ordenándole que continúe abonando al referido titular la misma cantidad por la cual se contrató, por no haber justificado la necesidad tal medida ni estar ceñida á los trámites reglamentarios. También se ha oficiado gracias al Sr. Monserrat á la Alcaldía de Arcos para que requiera á los intrusos con el fin de que cesen en el ejercicio ilegal de la profesión veterinaria, haciéndoles saber que de persistir en su empeño serán procesados por desacato á la autoridad pública y usurpación de cualidad. Y, en fin, el Consejo superior de Fomento ha oficiado al provincial de Cádiz manifestando haber visto con agrado, entre otros, el acuerdo tomado por iniciativa del Inspector provincial de Higiene pecuaria, para emprender una campaña sanitaria en pro de la ganadería y adquirir material para el diagnóstico de las enfermedades infecto-contagiosas y para las vacunaciones preventivas.

Murcia.—D. Antonio Panés, Inspector provincial de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria, ha publicado en *El Liberal* de esta ciudad con el título «El concurso nacional de ganados y la ganadería murciana» un artículo muy interesante. Dicho Inspector lleva una campaña encarnizada y briosa contra el feroz intrusismo que tanto germina en esta provincia á la sombra de caciques y matones presidiabiles. Hasta la fecha ha denunciado al gobernador civil 78 intrusos que ejercen en la provincia, ¡algunos de ellos al amparo de veterinarios sin pundonor! Proceder contra el intrusismo es siempre digno de loa pero es digno de admiración cuando se procede con tal energía en un país como Murcia, tan azotado por todos los vicios y por todos los crímenes de la oligarquía repugnante que constituye el alma de la política española.

Oviedo.—En *El Carbayón* ha aparecido un trabajo titulado «Concurso nacional de ganados. Lo que debe hacerse» en el que su autor, D. Francisco Abril Brocas, Inspector de Higiene pecuaria de la provincia, da acertados consejos á los ganaderos asturianos con respecto á la celebración de dicho Concurso. El Sr. Abril Brocas ha denunciado al gobernador civil 17 mataderos de la provincia que tienen pésimas condiciones higiénicas y en los cuales se sacrifican las reses sin antes ser reconocidas por un veterinario, por cuyos motivos propone que sean clausurados inmediatamente en beneficio de la salud pública amenazada. También, y gracias á sus gestiones, el gobernador civil ha requerido para que cesen en el ejercicio de la profesión veterinaria, conminándoles con la multa de 100 pesetas y con pasar el tanto de culpa á los tribunales, á los intrusos Joaquín Muñiz Iglesias, de las Segadas; Francisco Muñiz

Iglesias, de Soto Rivera; Francisco Riestra Sánchez, de Colloto, y Manuel Menéndez, de San Claudio.

Puigcerdá (Gerona). — En *La Vida del Campo*, magnífica revista ganadera que se publica en Cataluña, ha visto la luz un hermoso artículo rotulado «La determinación del sexo». Original del Sr. Rosell Vilá, Inspector de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria de la frontera francesa. Después de unas breves consideraciones de orden económico, en las cuales justifica la necesidad del artículo por el precio distinto que alcanzan en el mercado los machos y las hembras pasa á exponer sintéticamente y con toda claridad las teorías emitidas por los sabios sobre esta intrincada cuestión biológica y concluye que todas ellas tienen un punto de verdad que es el que el ganadero debe saber aprovechar oportunamente.

Valladolid. — Por inspiración del Inspector provincial de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria, D. Balbino Sanz, ha publicado el gobernador civil en el *Boletín* oficial de la provincia una acertada circular excitando á todos al cumplimiento de los debères reglamentarios para oponerse á la extensión de la viruela ovina. Por su parte, el Consejo provincial de Fomento, con la aprobación del gobernador civil de la provincia, ha publicado por su cuenta y repartido profusamente un «Reglamento para las paradas de sementales equinos de propiedad particular» en el cual su autor D. Balbino Sanz ha puesto todas las prescripciones indispensables para garantizar el funcionamiento de estos centros sin perjuicio para la salud ni para la raza de las hembras que acudan á ellos.

Vizcaya. — El gobernador civil, á instancias del Inspector de Higiene pecuaria, D. Martín Ciga Lecuna, ha impuesto una multa de 250 pesetas á la Hermandad de Ganados del barrio de Astola por haber vendido un buey atacado de perineumonía contagiosa, y otra de 150 pesetas al que transportó dicho buey sin el debido certificado de sanidad estando declarado el estado epizóotico en aquel ganado. También ha publicado este Inspector de Higiene pecuaria un folleto con «Instrucciones sobre las enfermedades rojas del cerdo» en el cual se establecen claramente las analogías y las diferencias que existen entre las tres y se dictan reglas muy completas respecto á su profilaxis y á su tratamiento.

Zaragoza. — Un ganadero inteligentísimo, que es al mismo tiempo abogado muy distinguido, ha escrito al Sr. Coderque una carta, de la cual transcribimos un párrafo halagüeño para el Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria: «Creo que son ustedes —le dice— los individuos que con más celo y entusiasmo cumplen la misión que les está encomendada y eso hace que se les admire por ser tan poco frecuente en España que los que disfrutan sueldos del Estado excedan los límites del cumplimiento de su deber». Ese párrafo indica que la labor perseverante de este Cuerpo ha hecho mella en el espíritu de los ganaderos porque ellos son los más directamente beneficiados con dicha labor. E indica en particular que el Inspector de Higiene pecuaria de Zaragoza es de los que más trabajan. Ahora mismo acaba de publicarle el Consejo provincial de Fomento una elegante cartilla, segunda parte de la que publicó hace algún tiempo, en la cual trata de las siguientes enfermedades con claridad y precisión extraordinarias: peste de las aves, coccidiosis in-

testinal, pleuroneumonía exudativa contagiosa, septicemia de los bóvidos, gastromicosis del ganado lanar, caquexia acuosa, triquinosis, cisticercosis y cenurosis.

REVISTA DE REVISTAS

Física y Química biológicas

FRANZ BUBANOVICZ.—Sobre la teoría de Traube acerca de la tensión superficial (2) CXLVI, 484-499; 1912.

Traube propuso una teoría según la cual la tensión superficial sería el factor esencial que condicionaría, no solamente la ósmosis, sino también la mayor parte de las propiedades de las soluciones. Lo que es preciso considerar ante todo es lo que él llama la «Haftdruck», es decir, la diferencia entre la tensión superficial de la solución y la tensión superficial del solvente. El autor por una serie de medidas de tensiones superficiales de soluciones acuosas, y por el estudio de los resultados obtenidos en esta cuestión por otros autores, llega á las conclusiones siguientes: tanto para las soluciones de sales en el agua como para las soluciones de compuestos orgánicos en el agua, no ha sido posible llegar á resultados definitivos en lo que concierne á su tensión superficial; los hechos observados esperan aun una explicación general y unívoca. Cuanto á la noción de la «Haftdruck» tiene, en el caso de modificación total de la solución, una significación que depende del volumen. No es posible, pues representarse cómo podría ser la fuerza motriz de los movimiento esmóticos.

C. G. DOUGLAS y J.-S. HALDANE.—Investigaciones sobre la tensión del oxígeno en la sangre arterial por el método del óxido de carbono.—*Skandinavisches Archir für Physiologie* XXV, 169-182; 1911.

Sabido es hasta qué punto están divididos los fisiólogos en la cuestión de saber si la absorción del oxígeno y la excreción del ácido carbónico por los pulmones es un simple fenómeno de difusión ó si las células alveolares epiteliales juegan un papel secretorio activo en estos fenómenos. Son de recordar todas las discusiones sostenidas acerca de estos puntos por Pflüger y sus discípulos Bohr, Fredericq, Weissgerber, Krogh, etc. Todos estos autores se sirvieron principalmente del aerotómetro en sus experiencias. Haldane y Lorrain Smith dieron á conocer un nuevo método de determinación de la tensión del oxígeno en la sangre arterial (1896). Este método reposa en el principio siguiente. Cuando la sangre es puesta en contacto íntimo y prolongado con una mezcla de óxido de carbono y de oxígeno (ó de aire y óxido de carbono) la hemoglobina se combina en parte con el oxígeno y en parte con el anhídrido carbónico. Con arreglo á la ley de las masas, el equilibrio depende de las presiones parciales del anhídrido carbónico y del oxígeno y de una constante.

Douglas y Haldane emprenden en el presente artículo cierto número de verificaciones relativas á este método que perfeccionan. En las antiguas experiencias se calculaban las tensiones del oxígeno en la sangre arterial determinando el punto de saturación máxima por el anhídrido carbónico de la hemoglobina de la sangre de un animal que respira una atmósfera titulada y comparando después el resultado con el que se obtenga saturando, con una mezcla indicada, una solución al 1 por 100 de sangre de buey á la temperatura ordinaria. Este método tendría varias causas de error: 1.º diferencia de temperatura entre el animal (37°) y la temperatura ordinaria; 2.º, empleo para la tensión de una especie sanguínea diferente de la del animal en experiencia, Estos errores hacen que las tensiones de oxígeno calculadas por Haldane y Smith en sus experiencias sean un tercio más elevadas; la sangre de sus animales estaba saturada á más del 50 por 100 de anhídrido carbónico, proporción que se juzga necesaria para disminuir los errores de experiencia. En realidad se obtienen tensiones de oxígeno muy bajas con una proporción tan elevada, porque causa indefectiblemente trastornos fisiológicos.

El principio del método es, sin embargo, bueno, como han demostrado los autores, y la presencia del 6 por 100 de CO² en las mezclas que hayan servido para la verificación no dificulta en nada la disociación del CO en presencia del O; pero como la oxihemoglobina y la oxicarbohemoglobina tienen cada una una curva de disociación que les es propia, es evidente que para tensiones parciales muy bajas de O y de CO la ley no es más exacta que para una proporción constante de CO y la saturación por ciento de la hemoglobina con el CO dependerá de la presión parcial de los dos gases. Douglas y Haldane, teniendo en cuenta todos estos puntos, relatan cierto número de experiencias interesantes realizadas en el hombre y en los animales.

Profesor G. I. LLAVU. —Separación de los ácidos aminos en los productos de la hidrólisis de la oxihemoglobina de la sangre del caballo (64) VIII, número 5, 258-261, septiembre-octubre 1911.

Habiendo estudiado el autor, la separación de los ácidos aminados, tirosina, glucocola y ácido glutámico en los productos de la hidrólisis de la sangre de la oca, aplicando para ello el método de Fischer y Abderhalden, tuvo después ocasión de utilizar el método de Etard y Vila para hacer una separación análoga en los productos de hidrólisis de la oxihemoglobina de la sangre del caballo. La hidrólisis se verificó con el ácido sulfúrico. El conjunto de los resultados obtenidos con este trabajo están resumidos en el siguiente cuadro:

Productos separados	Cantidad total	‰	Tenor teórico en azoe	Tenor encontrado en azoe		Punto de composición
				Primer análisis	Segundo análisis	
Tirosina	6 gr. 3	1 gr. 4	316°
Leucina	65 gr. 9	15 gr. 5	10 gr. 6‰	10 gr. 6‰	10 gr. 6‰	297°
Alanina	12 gr. 3	2 gr. 9	15 gr. 7‰	15 gr. 6‰	15 gr. 5‰	298°
Acido espártico	14 gr.	3 gr. 3	10 gr. 5‰	10 gr. 5‰	10 gr. 4‰	272°

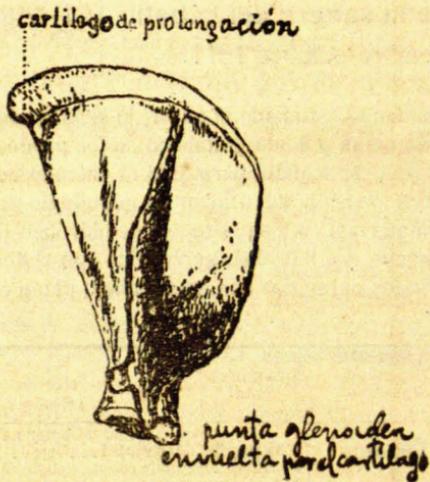
Los rendimientos han sido calculados aquí según la pesada de los productos reconocidos puros; no han sido evaluados sobre un cálculo que recayera en una fracción purificada de la primera cristalización. Cada uno de estos rendimientos en ácido mono-aminado representa un mínimum, porque se producen pérdidas inevitables en las recristalizaciones, así como por arrastramiento en los precipitados $SO_4 H_2$ ferrocianhídrico.

Anatomía y Fisiología

H. MARTEL. — El cartilago de prolongación del omoplato en los carníceros domésticos (61) 6.º año, número 10, 529-536; 10 octubre 1912.

En Anatomía se enseña que el gato y el perro tienen una escápula desprovista de cartilago de prolongación. En algunas obras relativas á inspección de carnes sus autores basan el diagnóstico diferencial en la ausencia ó presencia de dicho cartilago. Pero es el caso, Ellenberger y Baum tienden á establecer en su libro que la escápula del perro no está absolutamente desprovista de cartilago al nivel de su borde superior. Y las comprobaciones de Martel le han permitido establecer, en efecto que en los gatos jóvenes, de dos á cinco meses, se encuentra un cartilago enteramente comparable á los que se han descrito en el conejo y en los demás mamíferos. He aquí resumidas las observaciones hechas por el autor relativamente á la presencia del cartilago de prolongación de la escápula en los gatos y perros jóvenes y de un repulgo cartilaginoso en los animales adultos.

Gata de dos meses y medio. — El borde superior del omoplato está coronado por una lámina cartilaginosa falciforme, que se extiende desde el ángulo dorsal del hueso hasta la punta de la curva que forman los bordes superior y anterior en continuidad directa. El cartilago en cuestión mide cinco milímetros de anchura al nivel del ángulo dorsal. La inserción del cartilago de prolongación se verifica en una superficie plana existente en la curvatura del borde superior del hueso. La anchura de esta superficie es de un milímetro próximamente al nivel de la fosa subespínosa; es mayor en el origen de la espina acromiana (dos milímetros) y al nivel del ángulo dorsal (un milímetro y medio). Va estrechándose gradualmente desde el nacimiento del acromion hasta el borde liso y cortante que forma la segun-



Escápula de una gata de dos meses y medio. da parte de la línea en semicírculo tan frecuentemente citada como característica de la escápula del gato. El punto de osificación glenoidea no está todavía

confundido con el cuerpo del hueso. El hueso glenoideo, bien visible en la cara externa, mide unos seis milímetros de anchura por dos de altura.

cartilago de prolongación



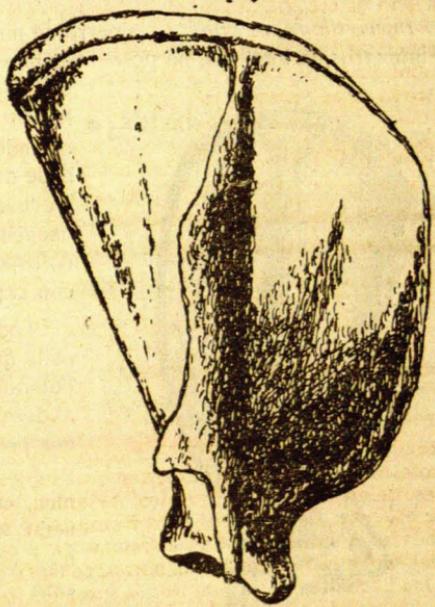
Escápula de una gata de cinco meses

que se desborda por las caras del hueso, hasta el punto de que en la fosa subespinosa una parte del músculo se inserta en el hueso y en el cartilago. El repulgo cartilaginoso logra su mayor espesor (2 á 3 milímetros) al nivel del ángulo dorsal y en el espacio comprendido entre este ángulo y el primer tercio del borde superior de la fosa subespinosa. Este repulgo cartilaginoso del gato adulto es más resistente que el cartilago de prolongación del gato joven y está adherido con bastante fuerza al borde superior de la escápula, por todo lo cual da la impresión de un fibro-cartilago, que después de desecación se encuentra reducido á la mitad próximamente. De donde resulta que el borde superior del hueso parece estar coronado por un cartilago blanco amarillento, que no tiene más que uno ó dos milímetros de espesor en la parte más ancha; su borde libre es muy rugoso á causa de los tractus fibrosos que lo crisan de una manera irregular.

Gata de cinco meses.— La escápula está más desarrollada, según demuestra el dibujo. El cartilago de prolongación existe siempre, pero la glena está ya soldada al cuerpo de la escápula. El cartilago de prolongación se desprende con la mayor facilidad. Se inserta en el borde superior siguiendo una superficie plana, casi unida y semejante á la descrita precedentemente. El agujero nutricio que apenas era visible en la escápula de la gata de dos meses y medio es muy acusado en los de ésta.

Gato adulto.— La escápula alcanza su tamaño máximo. Un repulgo cartilaginoso recubre, no solamente el borde superior, sino

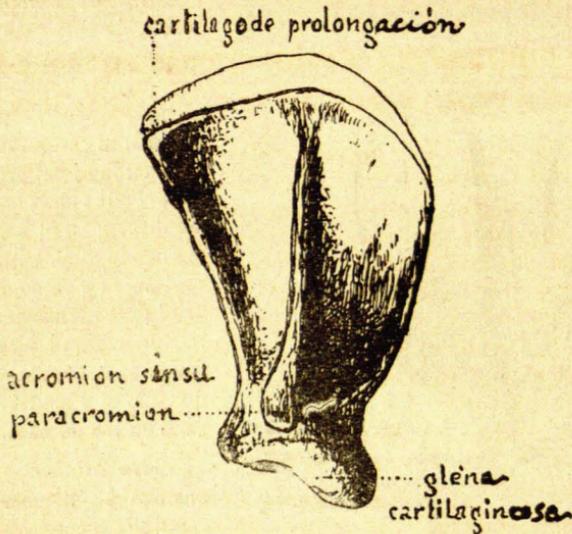
repulgo cartilaginoso



Escápula de un gato adulto

Perro de tres meses.— La escápula posee un cartilago de prolongación muy espeso (el espesor es el mismo del hueso). La disposición claramente laminar observada en los gatos jóvenes

está aquí menos marcada. El cartilago forma un rodete espeso, cuyo borde libre está, sin embargo, adelgazado. Va adelgazándose así á medida que aban-

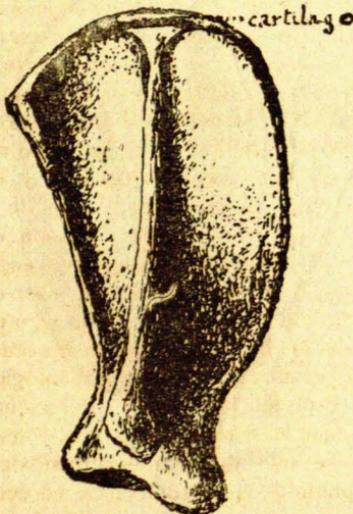


Escápula de un perro de tres meses

dona el nacimiento del acromión para dirigirse hacia el borde anterior del omoplato. La glena es todavia completamente cartilaginosa.

Perro de un año.—El omoplato posee un cartilago de prolongación tan espeso como ancho. Mide de siete á ocho milímetros de altura por cuatro á seis de espesor.

Perro de nueve años.—Un perro de nueve años, cuya escápula mide once centímetros de longitud, no posee más que un repulgo cartilaginoso reducido, que se extiende por el borde superior del hueso á dos centímetros de cada lado del nacimiento de la espina acronicana, y que mide de 3 á 4 milímetros en su parte más elevada. En el resto del borde superior se encuentra un tejido fibroso nacarado, poco espeso, que está en continuidad directa con la porción cartilaginosa.



Escápula de un perro de nueve años

Todas estas comprobaciones no tienen nada que deba sorprender si se tienen en cuenta los datos que poseen relativamente al desarrollo del esqueleto los cuales hacen presumir que el cartilago llamado de prolongación de la escápula no es más que una parte del hueso cuya osificación se retarda en algunas especies animales. La más interesante conclusión práctica de este estudio está en que la existencia posible de un cartilago de prolongación de la escápula en el perro y en el gato quita casi todo su valor al método de diferencia-

ción entre las carnes de conejo y gato y de carnero y perro basado en la ausencia del cartilago de prolongación de la escápula en los carnívoros.

Profesor I. BONAZZI. - Contribución al estudio de la determinación experimental del sexo (78) 385; 31 octubre 1911.

Después de los múltiples estudios realizados por sabios de todos los países respecto á la determinación experimental del sexo, dos investigadores italianos, Duccheschi y Tallarico, han llegado últimamente á resultados experimentales que si se confirmaran serían de un interés extraordinario. Partiendo estos autores de la hipótesis, generalmente admitida, de que la determinación del sexo, en los productos de la concepción, parece estar bajo la dependencia más estrecha de las condiciones nutritivas que presiden al desarrollo de las células germinales, han intentado modificar la autoregulación metabólica que determina la aparición de un sexo con preferencia á otro, obrando directamente sobre los elementos sexuales de los tejidos embrionarios con su diferenciación sexual. Para alcanzar este objeto, sin modificar mucho las condiciones naturales de la existencia del embrión y de la madre, los autores han recurrido á un suero espermatóxico anticordero, obtenido en el asno, que han inyectado á ovejas fecundadas desde hacía cuarenta días, durante un período correspondiente al tercio de la vida intrauterina del feto. Las ovejas tratadas parieron 19 corderos normales, 14 hembras y solamente 5 machos. Las otras ovejas del rebaño dieron, por el contrario, machos y hembras en número sensiblemente igual.

Duccheschi y Tallarico, pretextando las pocas experiencias efectuadas, no se atrevieron á expresar la conclusión que se desprendía de estas investigaciones, es decir, que la introducción en el organismo maternal de suero espermatóxico era desfavorable al desarrollo de los elementos sexuales machos y favorable al desarrollo de los elementos hembras. Esta reserva de los autores era necesaria, pero por motivos diferentes y en especial por la falta de experiencias del control con sueros normales. Sin embargo, las investigaciones de Russo, que tienden á establecer que la diferenciación sexual se hace en un período mucho más próximo de la fecundación, hacen imposible toda interpretación de los resultados obtenidos por Duccheschi y Tallarico, pues estos autores no hacen intervenir el suero hasta cuarenta días después de la fecundación.

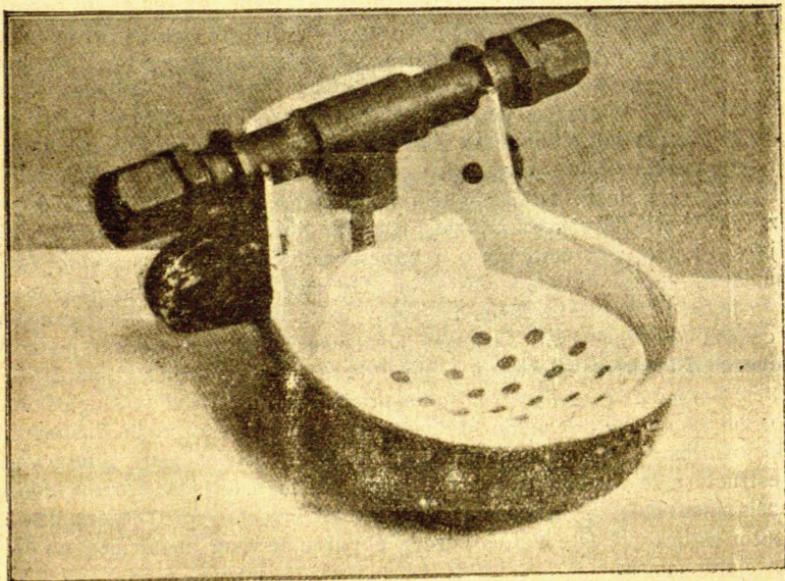
Los trabajos de Bonazzi han vuelto á suscitar esta cuestión, haciendo recaer sus experiencias en 22 conejas, tratadas por sueros de cordero y de oveja espermatóxicos anticonejo, y practicando las inyecciones antes de la fecundación y durante toda la gestación. De sus investigaciones resulta en primer lugar que las inyecciones de suero espermatóxico hacen con frecuencia infecundas á las conejas. Las conejas que llegaron á ser grávidas, á pesar de la inyección de suero, abortaron ó dieron productos muertos al nacer ó no viables. Solo una vez sobrevivieron los productos y de los 52 productos obtenidos hubo un número igual de machos y de hembras. El estudio histológico de los ovarios de las conejas sometidas á la experiencia muestra alteraciones de estructura de los óvulos. Parece, pues, que la esterilidad es una consecuencia inevitable en las conejas á las que se inyecta suero espermatóxico. El autor estima que este método, desde el punto de vista zootécnica, no debe aconsejarse jamás.

P. GODBILLE. — Instalación higiénica del establo: del modo de distribuir bebidas á los animales de estabulación (51)

7.º año, núm. 2, 62-70; 10 febrero 1913.

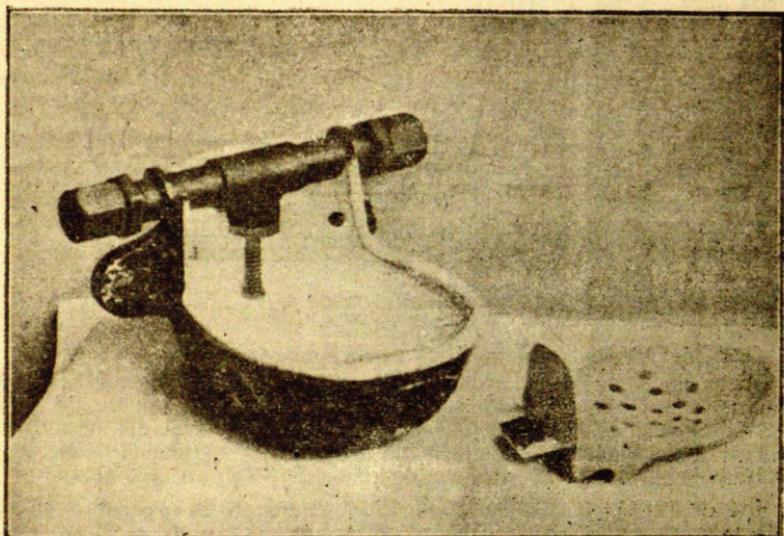
En toda explotación donde los animales se encuentran estabulados el modo de abrevarlos es de una importancia capital tanto por higiene como por economía de mano de obra. Desde el punto de vista de la salud del ganado, es interesante poder reglamentar la distribución de bebidas de una manera regular y aisladamente para cada animal, porque de esta manera se restringe la propagación de las enfermedades infecciosas y principalmente de la tuberculosis. La higiene recomienda también evitar á los animales la absorción de bebidas muy frías ó sucias. Es preciso procurar igualmente que los animales no ingieran con mucha avidez grandes cantidades de líquidos. En los establos mal acondicionados los animales tienen que salir fuera á beber. En los establos modernos pueden beber dentro gracias á canalizaciones especiales que permiten la distribución individual de las bebidas. El sistema de abrevadero individual más perfecto que existe hoy es sin disputa el imaginado por Maufroid-Bauduin de Bourlers (Bélgica).

Este aparato es una barca abrevadero que efectúa la distribución del agua automáticamente á gusto de los animales. El principio del aparato consiste en dirigir á una pila de pequeñas dimensiones el chorro de agua de una llave de resorte accionada por la presión de un plato de báscula dispuesto en el interior mismo del recipiente. Estando lleno de agua el aparato el animal va á



Abrevadero automático dispuesto para ser montado

abrevarse y él mismo ejerce con su hocico en la báscula la presión necesaria para abrir la llave y deglute el agua á medida que sale y sube á la cubeta. El abrevadero se compone de un recipiente ensanchado de fundición esmaltada, de forma oval y de una capacidad de tres litros. Una de las extremidades de la fuente está truncada por una pared plana, cuya guarnición se sobreeleva para servir de respaldo de apoyo. Dos orejas laterales permiten fijar el aparato, con ayuda de pernos, en la mampostería del pesebre. A cada lado del respaldo se alzan dos aletas que soportan el tubo de abducción del agua; dos gan-

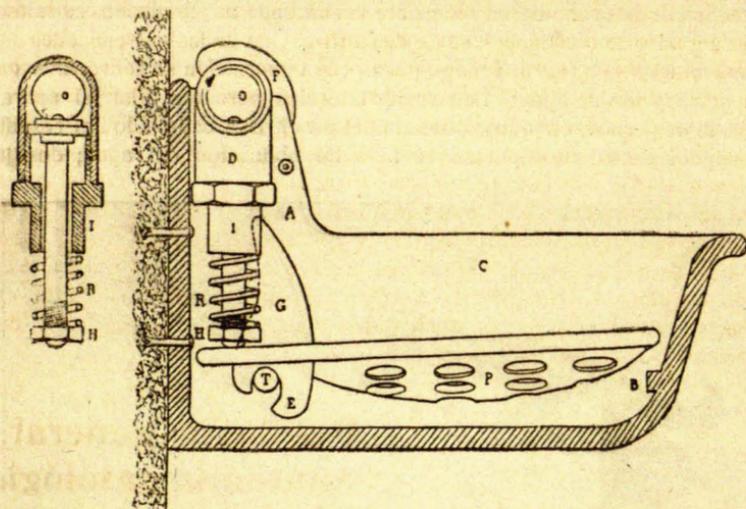


Abrevadero automático con su báscula aislada

chos provistos de tuercas acaban de fijar sólidamente la canalización, previamente establecida, con el aparato.

Entre las dos aletas está provista la canalización de una rama en T cuya parte libre está taladrada para recibir una cebolla filatada provista de una válvula automática. Esta está formada por una lengüeta de bronce dominada por un tallo que se desliza en un estuche de cobre fijado á la pared del tubo por un travesaño. El juego de la válvula está limitado y hecho automático por un resorte en hélice de cobre que rodea la prolongación del tubo. En la extremidad de éste se encuentra una tuerca destinada á mantener el resorte en su sitio y á regular la tensión. Así puede mantenerse hermética la oclusión de la válvula. La extremidad del tubo de dominación de la válvula, provista de su tuerca, va apoyarse en la platina de la báscula, la cual está formada por una especie de artesón alargado, cuyo contorno delimita la pared del plato. Esta especie de capa perforada, á la manera de un colador, por anchos agujeros, reposa por dos pequeños cojinetes en forma de garabato en dos pequeños goznes, que hacen saliente, mirando el uno para el otro, en las paredes de la cubeta. El talón de la báscula obra, pues, á la manera de un pedal sobre el tallo de la válvula. Para no forzar la elasticidad del resorte, y también para evitar que el agua salga con demasiada violencia, la corriente de la válvula está limitada por un pequeño estribo que sobresale en la pared anterior de la pila. La platina está también dominada por una placa incurvada, dirigida transversalmente, de manera que proteja el mecanismo de la válvula. Se evitan así los de-

teriores por los movimientos bruscos de la cabeza de los animales y se impiden que residuos del forraje se introduzcan en el orificio de la llave para obstruir-



Corte del abrevadero automático y sección de la válvula de resorte

A.—Aletas que soportan la canalización; B.—Estribo que sostiene el plato de la báscula; C.—Cubeta; D.—Rama de la canalización; E.—Cojinete de garabato; F.—Gancho de fijación de la canalización; G.—Defensa del mecanismo; H.—Tuerca de rayadura; I.—Estuche de travesaño; O.—Canalización; P.—Báscula perforada; R.—Resorte de hélice; S.—Válvula; T.—Gozne.

lo y dificultar el funcionamiento. Estando fijo el aparato en el pesebre se une una de las extremidades del tubo en T del aparato, con ayuda de un manguito taladrado y de una contra-tuerca, al segmento de la canalización de abducción del agua, que está formado por un tubo de hierro de 54 milímetros exterior y filetado en centímetro y medio de longitud en sus extremidades. El otro extremo libre de las ramas del aparato está enlazado con el segmento de conducto que va á parar al aparato vecino. Si el establecimiento está provisto de una concesión de agua de la ciudad bastará ligar el aparato con la canalización. En caso contrario es conveniente tener un depósito encima del pesebre, en cuya pared venga á fijarse la canalización.

Las ventajas de este aparato son muchas: el animal bebe cuando tiene sed como en estado de libertad y no ingurgita bruscamente grandes cantidades de agua, con esta regularidad en la distribución de las bebidas se favorece la digestión y la asimilación de las materias alimenticias, el animal está obligado á beber lentamente porque no puede hacerlo de otra manera, las enfermedades contagiosas no se pueden propagar en el establo por las bebidas, los animales beben agua limpia y templada, no hay que temer la negligencia ó los descuidos del personal, se realiza una gran economía de mano de obra y de tiempo; si se quiere se puede retirar el agua para dar bebidas tibias ó medicamentosas, etc.

L. BLARINGHEM y A. PRÉVOT.—Híbridos de cobayos salvajes y cobayos domésticos.—*Académie des sciences*, sesión del 9 de diciembre de 1912.

Dos machos de cobayo salvaje (*cavia cutleri*) fueron acoplados con dos hembras de cobayos domésticos (*cavia cobaya*) y resultaron dos preñeces.

Estas pruebas de cruzamiento han permitido observar: el acoplamiento inmediato y fecundo seguido bien pronto de un período de infecundidad para los machos; las variaciones del pelaje, gris ó rojo con manchas claras en los extremos, que indican un estado heterocigota de uno de los machos; y la dominación del albinismo en la descendencia del otro.

Otra experiencia hecha con dos machos de una especie variedad de cobayo salvaje (*cavia aparea*) y cuatro hembras de cobayos domésticos, mostró en primer lugar el escaso producto de las preñeces (dos ó tres hijos), lo que parece atribuible á la influencia paternal. Todos los productos de todos los partos presentaron el mismo tinte uniforme roza, que no es el del *cavia aparea* sino el del *cavia cutleri*. Esto obliga á pensar que el *cavia cutleri* no debe ser más que un híbrido fecundo del *Cavia aparea* salvaje y del *Cavia cobaya* doméstico de Buenos Aires. Esto apoya también la opinión que ve en el *Cavia cutleri* y no en el *Cavia aparea* el origen del cobayo doméstico. En fin, en la transmisión hereditaria, hay en él un dominio marcado de la timidez y de la agilidad propios de sus padres salvajes.

Patología general y Anatomía patológica

M. GARNIER y A. CHAUL. — Investigaciones sobre las pseudo-tuberculosis producidas por sustancias inanimadas (35) XXIV, 609-632; 1912.

Desde A. Martín (1881) se sabe que la inyección de granos de licopodio, de polvos de cantáridas ó de pimienta de Cayena en el peritoneo de los cobayos determina la formación de nódulos pseudo tuberculosos, con células gigantes y células epiteloides, pero incapaces de generalizarse ó de ser reinoculados. Los autores han pretendido averiguar por qué mecanismo pueden producir las sustancias inanimadas tales formaciones. Para esto han inyectado en el peritoneo de 20 cobayos polvo de licopodio, tratado por el éter, ó carbón animal en polvo, esterilizado ó no, ó este mismo carbón mezclado con cultura del bacillus subtilis. En su trabajo se encontrarán al detalle todas sus experiencias y el resultado de las autopsias y del examen histológico de las piezas; pero aquí no podemos entretenernos en desmenuzar esas cuestiones ni es tampoco muy necesario para nuestro objeto.

He aquí sus conclusiones: Las sustancias inanimadas, en particular los granos de licopodio y las partículas de carbón animal, provocan en el peritoneo del cobayo una inflamación con producción de nódulos que recuerdan el aspecto de los tubérculos. Al nivel de estas lesiones, como también en la sangre del corazón, se encuentran numerosos microbios, entre los cuales figura casi siempre el bacillus subtilis. Estas formaciones no se desarrollan si se inyecta el carbón privado de todo microbio por esterilización en el horno de Pasteur. El carunco esterilizado, mezclado á una cultura de subtilis, adquiere de nuevo la propiedad de determinar la inflamación de la serosa á condiciones de que la cantidad de microbios sea bastante considerable, y el cobayo bastante resistente para sobrevivir algún tiempo. La peritonitis exudativa obtenida á veces puede no acompañarse de nódulos macroscópicos y contener, sin embargo, á manera de folículos pseudo-tuberculosos. Los pseudo-tubérculos

producidos por sustancias inanimadas están, pues, en relación con la presencia de los microbios que vegetan en su superficie, entre los cuales parece ser el subtilis al que debe achacarse la formación de los nódulos.

D. CESA-BIANCHI.—Inhalaciones de polvos y tuberculosis pulmonar.—*Zeitschrift für Hygiene*. LXXIII, 166-181; 1912

El autor se ha entregado á investigaciones experimentales en el cobayo para dilucidar la influencia de la inhalación previa de polvos en el desarrollo ulterior de la tuberculosis pulmonar, igualmente producida por inhalación. Los polvos empleados han sido polvos duros, de granos cortantes (talco, espejuelo, antracita, nácar, arena de bruñir, etc.) Ha visto primero que la inhalación de estos polvos no producía, en general, ningún desorden ni ninguna lesión en los animales de la experiencia. Sin embargo, algunos presentaron una inflamación curable de la mucosa brónquica, á veces con ligera hipertrofia de los ganglios peribrónquicos.

En una segunda serie de experiencias, cobayos sometidos durante un mes ó dos á la inhalación de los polvos precedentes, recibieron en la traquea 1 por 100 dosis de bacilos tuberculosos emulsionados en 1 c. c. de solución fisiológica. No presentaron, en general, más que lesiones pulmonares, limitadas en uno ó dos lóbulos, y en los órganos linfáticos, tributarios de estas regiones. Solo excepcionalmente, y para eso muy limitados, encontró focos el autor en el hígado y el bazo. En los testigos poquísimas lesiones específicas se encontraron. En suma, los polvos duros, por sí mismos, solo producen lesiones insignificantes. Juegan un papel favorecedor de la infección tuberculosa ulterior por inhalación, aunque ésta quede bastante limitada.

Terapéutica y Toxicología

M. VIDAL.—Sulfato de hordenina y lactobacilina en las diarreas del perro y del gato. (61) 38.º año, núm. 2; 72-77; 1.º febrero 1913.

El sulfato de hordenina y los fermentos lácticos se vienen empleando en veterinaria desde hace algún tiempo con buen resultado en los estados diarreicos de los animales domésticos. La hordenina es un medicamento novísimo. Paren habló por primera vez de sus efectos en noviembre de 1910. Después se ocuparon de lo mismo Torney y Sendrail. En 1912 señaló Charmoy en el *Recueil d'Alfort* el partido que se podía sacar de este medicamento en las diarreas caninas. Los fermentos lácticos, y particularmente la lactobacilina, ya son más conocidos, y últimamente el veterinario militar Darrou, que los había empleado en los mismos estados mórbidos, expuso su modo de acción, su empleo y sus efectos en un número de 1912 del *Recueil d'Alfort*. El autor viene empleando el sulfato de hordenina y la lactobacilina, separadamente ó en asociación, para combatir los estados diarreicos de los pequeños animales, obteniendo siempre curaciones rápidas y durables.

En el artículo que analizamos cita detalladamente seis observaciones. Para que nuestros lectores puedan formarse idea del empleo de estos medicamentos transcribiremos íntegra la más interesante de ella: «Perro danés, siete años.

Enteritis antigua; manifestación ecrementosa subaguda; 42 kilogramos. Nos fue presentado el 22 de noviembre á consecuencia de una crisis de gastro-enteritis reciente con vómitos alimenticios; deposiciones diarréicas con vestigios de sangre; estado general malo; adinamia. Inmediatamente purgamos al perro con 45 gramos de aceite de ricino y le sometimos estrictamente á la tisana de cebada. El 24, ante la persistencia de la diarrea, le administramos 50 centigramos de sulfato de hordenina en inyección subcutánea y ordenamos que se le diera un litro de leche diario. El 25 habían retrocedido los vómitos; pero el flujo diarréico permanecía estacionario. Entonces practicamos una nueva inyección de 30 centigramos de hordenina. El 26 retrocedió la diarrea; administramos, por ingestión, 30 centigramos de hordenina mezclados con una bolita de carne. El 27 evacuó el perro materias blandas y amarillas; el apetito se manifestó de nuevo. Para combatir de adinamia general inyectamos 125 gramos de plasma de Quinton é hicimos aumentar hasta tres litros la cantidad de leche. A partir del 30 de noviembre el perro era más vigoroso. Sometido á una nueva inyección de plasma de Quinton, continuamos el tratamiento por la administración de lactobacilina á la dosis de diez comprimidos diarios. El régimen fué la leche mezclada con puré de patatas. El 8 de diciembre estaba el perro en excelentes condiciones. Las funciones digestivas eran normales y el peso se había elevado. Combatimos la voracidad del sujeto por la administración de un alimento (sin carne) rigurosamente pesado. La lactobacilina se continuó á dosis menores (tres comprimidos por día.) A fines de diciembre estaba curado nuestro enfermo sin incidentes de convalecencia.»

En los casos de simples diarreas ó de enteritis agudas han bastado tres inyecciones ó cuatro de 25 centigramos de sulfato de hordenina, practicadas con 24 horas de intervalos para obtener la curación. Todos estos casos prueban que el sulfato de hordenina primero y después la lactobacilina tienen propiedades antidiarréicas indiscutibles. Estos medicamentos, de fácil empleo, no ofrecen ninguna toxicidad á las dosis precitadas y no provocan ningún fenómeno de intolerancia ni en el gato ni en el perro. Son de acción rápida. El sulfato de hordenina, paralizante ó cuando menos estupefaciente del peristaltismo intestinal, suprime brutalmente el flujo diarréico, por cuyo motivo le parece al autor que está indicado en las crisis subagudas con deposiciones múltiples, fértidas y muy líquidas, cuando el estado del sujeto es malo y es urgente intervenir vigorosamente. La lactobacilina obra con algo más de lentitud. No puede oponer inmediatamente, como el sulfato de hordenina, una barrera infranqueable al flujo diarréico. Pero modificando lentamente la composición química del medio intestinal, no permite el desarrollo de la flora microbiana tóxica. Constituye por eso para el autor una cura antiséptica permanente de la mucosa digestiva infectada. Cree indicado su empleo en la fase de convalecencia, como necesario después del sulfato de hordenina, y como una garantía contra nuevas infecciones secundarias.

C. PEZZI y A. CLERC.—Sobre algunos desórdenes del ritmo cardiaco provocados en el perro por la nicotina. (47) XV, N.º 1, 1-15; 15 enero 1913.

El estudio de los desórdenes del ritmo cardiaco presenta en clínica desde hace algunos años un interés creciente y á la hora actual parecen adquiridas muchas nociones sólidas gracias al control experimental que permite precisar

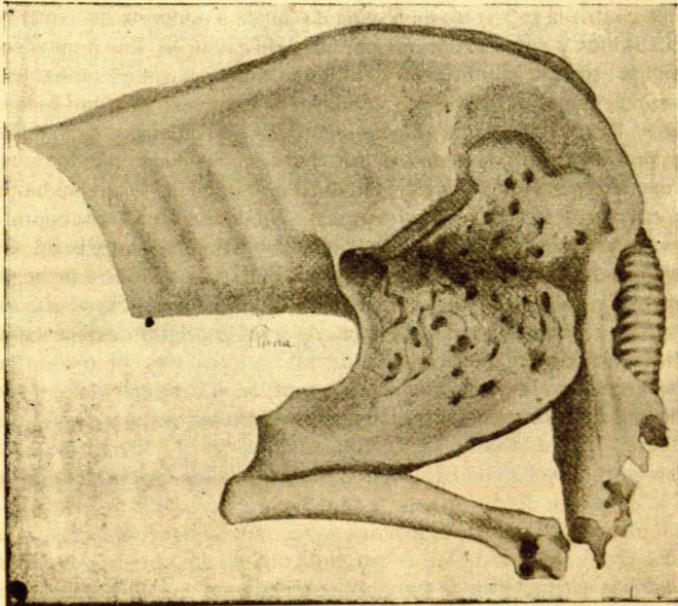
mejor el mecanismo de ciertos fenómenos patológicos. Sin embargo, muchos hechos permanecen todavía oscuros y no encontrarán su explicación hasta que los aclaren los fisiólogos. Diferentes autores han puesto de relieve los desórdenes especiales del ritmo cardiaco debidas á la acción de ciertas substancias tales como la muscarina, la aconitina y los diversos cuerpos pertenecientes al grupo digitálico. También se sabe desde los trabajos de Traube, que la nicotina ejerce acciones características: primero una lentitud y después una detención cardiaca transitoria, por excitación del sistema nervioso cardio-inhibidor, y en seguida una taquicardia con refuerzo de las contracciones. Otros autores han estudiado la acción de la nicotina sobre el corazón aislado, sea de bratráceo ó de mamífero. Pezzi y Clerc han estudiado en el perro los movimientos de la aurícula y del ventrículo bajo la influencia de este alcaloide y han observado diferentes tipos de arritmia, una de las cuales se producian de una manera constante y los otros sólo excepcionalmente. Las experiencias que realizaron en dicho animal creen que tienden á probar cada vez más el papel primordial del sistema nervioso en la génesis del ritmo cardiaco. Los autores sacan de su trabajo las conclusiones siguientes:

- 1.^a De una manera constante se observa al principio de la inyección de nicotina en el torrente circulatorio á dosis apropiados una braquicardia total que llega á veces hasta la parada del corazón; después, quedando inmóvil la aurícula, el ventrículo entra en arritmia completa. Los latidos son unas veces muy lentos y otras muy rápidos.
- 2.^a En casos menos frecuentes la inmovilidad auricular es reemplazada por un estado de fibrilación. La arritmia ventricular es entonces completa y puede exteriorizarse por latidos lentos y rápidos.
- 3.^a La inmovilidad ó la fibrilación de la aurícula están entregadas á la excitación del aparato nervioso cardio-inhíbidos.
- 4.^a Durante la fase en que los aurículos están inmóviles ó fibrilan el aparato valvular tricuspídiano es insuficiente.
- 5.^a En el curso del período de aceleración ó cardio-tónico se nota con frecuencia un acortamiento marcado del intervalo A.-V. Esto parece debido á un desplazamiento del punto de origen hacia zonas situadas más abajo. El ritmo cardiaco sería entonces regido por excitación heterotapas debidas á la acción de la nicotina sobre los nervios aceleradores. En algunos casos se acentúa este desplazamiento del estímulo. Entonces se está en presencia de un ritmo ventricular automático provocado muy verosimilmente por la interferencia de la acción nerviosa acelerado con la moderadora.
- 6.^a Los extasístoles, cuando los hemos registrado, eran, en la mayor parte de los casos, de origen auricular.
- 7.^a La nicotina puede, en fin, realizar por la excitación del neumogás-trico intracardiaco una disociación atrio-ventricular. Ésta era, en nuestras experiencias, incompleta.

Inspección de alimentos y Policía Sanitaria

BRENET. —Salazones de carne de cabra invadidos por dermestós (51) 6.º año. núm. 12; 641-644; 10 diciembre de 1912.

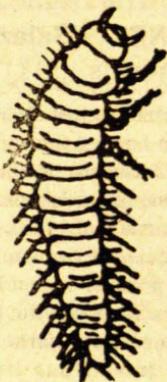
Entre los insectos que se alimentan con desechos orgánicos los hay que atacan hasta á las carnes saladas y el más conocido de ellos pertenece al género Dermestó. Pulula en las salchicherías sucias é invade preferentemente los jamones, á los cuales hace impropios á veces para el consumo. Sus mayores alteraciones las provoca en las partes superficiales en que abunda la grasa y en ellas va penetrando en las partes profundas por los intesticios musculares. Parece que en la carne de cerdo es en la que se encuentra el dermestó casi exclusivamente. Sin embargo, las investigaciones del autor prueban que pulula en otras carnes en conserva. En seis cabras saladas y desecadas desde hacía tres meses ha podido ver el parásito en cuestión en tal abundancia y tales alteraciones en la carne, que tuvo que ordenar el secuestro absoluto de ella. La carne tenía en realidad de por sí un aspecto malo; pero la presencia de los insectos acabó de imposibilitarla. En algunos puntos se les veía hundidos dentro de la carne en pequeñas aberturas circulares bien circunscritas y sobre todo numerosas en el pliegue de la babilla y en la vecindad de los pectorales, es decir, en regiones donde se encuentra grasa hasta en los sujetos delgados. El adjunto dibujo de Rivera presenta con toda claridad la forma y la situación de los orificios aludidos.



Cabra salada y desecada invadida por los dermestós

La descripción que da del *Dermestes lardarius* J. Rüchke, D'He. ... is en su libro *Los insectos* es la siguiente y conviene no olvidarla para hacer mejor la inspección de las carnes saladas sospechosas de esta invasión:

«El dermesto del lardo se reconoce fácilmente entre todos sus congéneres por la banda morena clara transversal que se destaca del fondo uniforme negro morenuzco de los elitros. La larva, bastante alargada, se adelgaza por detrás y es casi dos veces más larga que el insecto perfecto. Es blanca de vientre y de dorso moreno y está cubierta de pelos dirigidos hacia atrás, los más largos de los cuales forman á veces pinceles en la parte posterior; en su último anillo se encuentran dos ganchitos córneos incurvados hacia atrás. Gracias á sus seis patas y al ano, que puede volverse hacia afuera le es posible á la larva acelerar su carrera. Se encuentra la larva de mayo á septiembre y durante este tiempo cambia cuatro veces de piel. Finalmente se hace mayor y menos vellosa lo que indica su próxima transformación. Nace la ninfa con la parte anterior blanca y la posterior con rayas oscuras. El dermesto perfecto se desarrolla generalmente en septiembre; pero queda mucho tiempo encerrado en la piel hendida de la ninfa, sin salir de su doble envoltura; en la primavera siguiente es cuando tiene lugar el acoplamiento y la puesta.»



Larva de *Desrnesites lardarius*

M. ESCANDE. —Contribución á la lucha contra la tuberculosis bovina. Proyecto de un seguro del Estado (58) 5.º año, núm. 8; 366-370; 31 agosto de 1912.

Si la lucha contra la tuberculosis bovina da lugar á numerosas controversias entre los sabios y entre los prácticos, hay, sin embargo, dos puntos sobre los cuales todos estamos conformes: 1.º Que la tuberculosis es un azote que tiende á disminuir la población bovina de nuestros establos; 2.º Que todas las medidas que se han tomado hasta ahora, que todos los millones que se llevan gastados en profilaxia, son completamente inútiles. Se han emitido muchas ideas para oponer remedios á la extensión de la enfermedad. Moccus ha pedido á los prácticos que hablen y el autor toma la palabra en tal concepto. No cree buenos los proyectos de Ory, de Tugnières y de Moussy y expone uno propio de seguro del Estado que está apoyado por tres grandes principios: 1.º Un seguro de Estado, porque el Estado está interesado directamente, tanto en la salud pública como en la riqueza pecuaria y en la pronta desaparición de la tuberculosis bovina; 2.º Participación de los cultivadores en este seguro, porque la tuberculosis les causa un perjuicio real; 3.º Participación del servicio sanitario que interviniendo directamente impondrá las medidas profilácticas indispensables.

El seguro para la lucha contra la tuberculosis bovina funcionaría directamente bajo la dirección del Estado en el ministerio de Agricultura. Habría una caja especial alimentada por las indemnizaciones que diera el Estado y por la cotización que dieran los propietarios por cada una de sus cabezas de ganado. El seguro debería ser facultativo y no obligatorio y así los veterinarios tendrían un gran papel en la busca de adeptos. Y para obligar indirectamente á asegurarse á todos los ganaderos, el Estado no pagará ninguna indemnización por los animales tuberculosos no asegurados que fuera preciso sacrificar, sin que valiera reclamar basándose en el principio de que es preciso pagar siempre las expropiaciones forzosas, porque hoy la tuberculina revela la existencia

de la tuberculosis á quienes quieran averiguarlo y no se puede alegar lícitamente ignorancia en ningun caso. Los animales sacrificados se indemnizarían por todo su valor, tasados todos los años en el momento de la tuberculinización. Para que el seguro de los animales pudiera admitirse sería preciso exigir que las cuadras en que habitan sean limpias y reunan buenas condiciones higiénicas. Y, en fin, condición indispensable para que el seguro tuviera muchos adeptos había de ser que la prima fuera lo más baja posible.

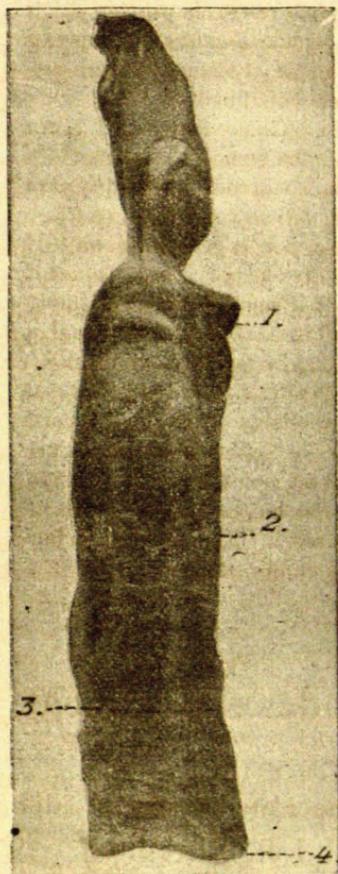
Solo es práctica la tasa por cabeza de ganado. ¿Cómo fijarla? El autor cree que serían suficiencites 4 francos por animal: dos francos que, añadidos á la indemnización del Estado, formarían la caja de socorro, y otros dos para honorarios del veterinario por la tuberculinización. Así se ve, tomando á Francia como ejemplo, que la indemnización concedida por tuberculosis en 1910 alcanzó á la cifra de 1.500.000 francos; si se multiplica por 3 para tener la cifra total, son 4.500.000 francos. En 1910 había en Francia 15 949.722 animales; la caja de seguros hubiera sido, pues, $15.959.722 \times 2 = 27.899.444$ francos (contribución de los propietarios) más 1.500.000 francos (contribución del Estado) ó sean 29.399.444 francos. Comparando estas cifras se ve que se está al abrigo de toda eventualidad. La proporción de animales tuberculosos varía mucho según las regiones y por esto tal vez resultase justo modificar las primas de seguro en cada una de ellas. Los dos francos por cabeza de ganado que se dieran al veterinario serían suficientemente remuneradores de su trabajo; podría hacer coincidir las pruebas de cada año con la época de la introducción de nuevas vacas lecheras ó de nuevos bueyes en el establo.

Enfermedades esporádicas

Profesor R. LESBOUYRIES.—Invaginación colorectal del perro (61), 37.º año, núm, 12, 713-719; 1 diciembre 1912.

Se trata de un perro fox-terrier. El animal había cesado de comer bruscamente el día 7 de noviembre, presentando vómitos abundantes y expulsando por el ano materias excrementicias sanguinolentas. Cuando se presentó al examen del autor, el perro tenía el hocico fresco, el ojo vivo y la temperatura normal; pero las mucosas estaban pálidas y la debilitación era marcada. La palpación del vientre reveló un dolor ligero, en su perrera permanecía siempre acostado en un rincón. El apetito no se recobraba y solamente de tarde en tarde tomaba con la lengua pequeñas cantidades de leche. El autor no presenció nunca ni náuseas ni vómitos ni expulsiones excrementicias. A los cinco días de esta observación evacuó el perro por el ano materias ya francamente hemorrágicas. Entonces se practicó la exploración rectal y no dió enseñanzas útiles. La administración de laxantes ligeros y de antisépticos intestinales y las inyecciones de suero cafeinado no llevaron ningún alivio al enfermo. Pronto se hizo excesivo el estado de adelgazamiento, sin que esto quitara al enfermo su aspecto normal verdaderamente sorprendente. Ninguna luz arrancaron de este enigma ni la palpación ni la percusión ni la auscultación de las cavidades torácica y abdominal. El perro murió quince días después sin sufrimiento y sin agonía.

La autopsia reveló en la mucosa de la parte posterior del colon flotante signos de colitis ligera traducidos en una infiltración congestiva. La lesión interesante consistía en una invaginación colo-rectal; el ombligo invaginado medía unos diez centímetros de longitud; la collera era espesa y edematosa y estaba algo congestionada; por el contrario, la cabeza de la intususcepción, después de la abertura de las paredes rectales que constituye el cilindro envainador, se muestra muy alterada la mucosa, de aspecto desagradable, está descamada y ulcerada en una longitud de 4 á 5 centímetros; su color es uniformemente rojo morenuzco, hemorrágico, y en la parte más alta de la cabeza de la invaginación se percibe en el canal intestinal el aspecto de una fina abertura ovalar. De aquí resulta que todos los síntomas que se observaron en el animal vivo deben atribuirse á la invaginación colo-rectal: la descamación epitelial y la ulceración están, según demuestra la fotografía adjunta, claramente localizadas en la cabeza del ombligo invaginado y explican los derramos muco-hemorrágicos en toda la duración de la enfermedad. Además es evidente que si se hubiera podido practicar el tacto rectal al fin de la enfermedad, hubiera sido posible el diagnóstico, porque nada más que tres centímetros separaban el margen del ano de la extremidad capital del cilindro. La causa de esta invaginación pareció residir en una indigestión violenta á consecuencia de la ingestión de una enorme cantidad de «bofes» de caballo.



1. Collera.—2. Recto. — 3. Cabeza de la invaginación.—4 Margen del ano.

M. A. BRU.—Sobre el diagnóstico de la oclusión intestinal en el buey (61) 38.º año, núm. 2; 65-72; 1.º febrero 1913.

La oclusión intestinal de los bóvidos reconoce generalmente por causa la invaginación, el vólvulo ó la hernia intestinal, sin que hoy por hoy sea posible establecer un diagnóstico diferencial exacto entre estas tres entidades mórbidas. La oclusión intestinal de los bóvidos se traduce por un conjunto sintomático bortante completo. El primer día se observan claramente estos cuatro síntomas: cólicos, anorexia absoluta, ausencia casi completa de defecación y taquicardía. El estado general durante este primer día, cuando los cólicos no son muy fuertes, es de calma, el animal no parece muy abatido y el volumen del vientre no ha aumentado todavía. A veces la sucusión de la parte inferior del ijar derecho pone en evidencia cierto zurrido y un poco de dolor; pero este síntoma está lejos de ser muy significativo y solamente adquiere algún valor

diagnóstico cuando persiste durante los días siguientes, haciendo suponer la existencia de una hernia á través del epiploon. El segundo día persisten los cólicos sordos y el animal se contorsiona y realiza movimientos insólitos. La calma completa durante todo este día es muy rara: el autor solo la ha comprobado en los animales de un mismo establo y de una misma familia. La constipación es absoluta y la anorexia completa. La persistencia de los esfuerzos de defecación solo logra expulsar algunas mucosidades grisáceas, morenuzcas ó sanguinolentas. El vientre ha aumentado de volumen. El aspecto exterior nol indica una enfermedad grave. Por la exploración rectal se comprueba que e recto está vacío ó que solo encierra alguna pelotita estercorácea rodeada de mocos. Si se puede introducir el brazo muy adentro se puede encontrar en el trayecto de las asas intestinales un punto más voluminoso y resistente, que es la tumefacción constituida por la invaginación ó el vólvulo, la cual presenta los siguientes caracteres: es móvil en todos los sentidos, no tiene ninguna adherencia con la pared abdominal, si es invaginación es consistente y es elástica, si es vólvulo y es un poco doloroso. En ciertos casos la exploración rectal permite reconocer la existencia de una especie de cuerda constituida por la torsión de algunas asas intestinales. El tercer día presentan una atenuación aparente. Están calmosos, beben algunas veces, aceptan un puñado de hierba, que mascan lentamente, pero no toman un segundo bocado. Esta ficticia mejoría es debida á la necrosis de la porción intestinal comprimida; por eso los latidos del corazón siguen siendo muy precipitados. La evacuación de mucosidades es la única que se hace. El volumen del vientre está poco aumentado. En el ángulo interno del ojo empieza á producirse un vacío y las orejas van quedándose frías. La facies, sin embargo, no tiene muy mal aspecto y el sujeto no parece atacado de una enfermedad grave á primera vista. Los días siguientes se hunde cada vez más el ojo en la órbita y todos los síntomas se agravan hasta el momento de la muerte, que suele ocurrir del sexto al séptimo día.

Este cuadro sintomático no presenta variaciones de importancia; por eso sería fácil el diagnóstico de la oclusión intestinal si otras afecciones no se expresaran también por la mayor parte de los síntomas descritos. En los casos de enteritis aguda la agitación es moderada, la constipación y la anorexia no son absolutas y el pulso no es muy frecuente. La indigestión intestinal se acusa algunas veces por cólicos bastante violentos y por la pérdida completa del apetito, pero el aumento de volumen del vientre es entonces muy manifiesto y en algunas horas, 8 á 9, una diarrea abundante y fétida devuelve la calma y produce la curación. Si es fácil diferenciar en el buey los cólicos debidos á cálculos de la uretra por ausencia del rebote uretral y la comprobación del estado de la vejiga, no ocurre lo mismo, por lo menos al principio, con los cólicos que traducen una congestión intestinal ó nefrítica. En este último caso solo algunas horas después, y á veces al día siguiente, es cuando se puede comprobar el color obscuro ó el estado sanguinolento de las orinas que establece la diferenciación. En los casos de congestión intestinal los dos primeros días son idénticos los síntomas á los de la oclusión. Si es una congestión intestinal curable se observa al tercer día una mejora real, un ligero retorno del apetito, un pulso menos acelerado y la expulsión de algunos excrementos rodeados de mucosidades. En resumen, la exploración rectal debe dictar la resolución del práctico. Si es negativa debe esperar al tercer día para no exponerse á encontrar al día siguiente en vías de curación á un animal que el día antes había condenado.

SUSTMANN—*La miopía en el caballo. Österreichische Wochenschrift für Tierheilkunde*, 11 abril 1912.

Las causas de ametropía no pueden ser las mismas en el hombre joven y en el potro joven porque los ojos de ambos se encuentran en distintas condiciones. En la especie caballar se pueden citar las siguientes causas: 1.º La falta de elasticidad de las partes posteriores del ojo; 2.º La delgadez de la esclerótica; 3.º Una mala inserción de las fibras elásticas de los músculos ciliares; 4.º Una preponderancia de las fibras rectas sobre las fibras circulares; y 5.º El astigmatismo.

También la estabulación debe ejercer cierta influencia en la adquisición de la miopía. Czerwonsky había señalado ya el papel de la herencia, que debe ser mucho más importante en los caballos de raza común (estabulación) que en el pura sangre inglés creado al aire libre. No sería, pues, una cuestión de raza, sino una cuestión de utilización y de entretenimiento de una raza, que influiría sobre el factor herencia. Se puede concluir de aquí que la miopía es con frecuencia congénita en el caballo; si no es hereditaria por sí misma sí se puede admitir que la disposición anatómica del ojo para la adquisición de la miopía es hereditaria. En efecto, la miopía no puede adquirirse más que durante el período de crecimiento del ojo; cuanto más se hace trabajar á los jóvenes más peligro hay de que se vuelvan miopes. Los animales mantenidos en el pasto no son miopes ó lo son muy poco. Cuando se les pone en estabulación permanente, su miopía se acentúa con mucha rapidez y la proporción de animales miopes se triplica en muy poco tiempo. La presión intraocular determinada por los esfuerzos de tracción ó de posición de la cabeza del caballo de silla son causa que es preciso tener en cuenta. En fin, es curioso señalar que las hembras acusen mayor proporción de miopes que los machos.

Cirugía y obstetricia

BOUCHET.—*Modificación de la operación del gabarrocartilaginoso.*—*Société centrale de médecine vétérinaire*, sesión del 21 de noviembre de 1912.

El autor reprocha á la operación clásica el no dar al operador, que procede un poco á ciegas, la certidumbre de que ha extirpado bien todo el cartílago necrosado, haciendo así muy incierta la fecha en que ha de volver al servicio el operado. Después de una serie de 14 operaciones, seguidas de curación perfecta, en el espacio de un mes sin complicaciones de deformación del casco ni de cuarto y raza, ha sido cuando Bouchet se ha decidido á preconizar su método. He aquí la técnica.

Habitual preparación del pie y adelgazamiento del cuarto. Incisión de la piel paralelamente al rodete y muy cerca de él, á unos 10 ó 12 milímetros del nacimiento de la substancia córnea; segunda incisión perpendicular á la primera, que divide el rodete y el tejido podofiloso hasta la base del cartílago. Separación de los dos labios con la hoja de salvia. El cartílago se presenta limpiamente sin dificultad con el legrón de garganta ancha. Sutura con crin de Florencia. Cuidar los puntos que están en la punta de cada ángulo derecho de manera que se asegure la reunión del rodete por el afrontamiento exacto

de los labios separados. La herida se inunda en seguida de idosol y se recubre de cura ordinaria; se completa ésta con un vendaje almohadillado rectangular provisto de tres lazos que lo fijan alrededor de la caña y del casco, de manera que quede preservada la herida de toda contaminación. Se levanta el apósito 24 días después. Se le reemplaza por una tela fuerte, bajo la cual se hace pasar serrín de madera impregnado de un antiséptico cualquiera y se renueva diariamente durante diez días.

INDERMÜHLE. —Duración de la gestación en las vacas Simmental.—*Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 272-280; noviembre-diciembre 1911.

Las observaciones personales del autor en hembras de la raza Simmental le han dado el resultado siguiente: En 428 casos la duración media de la gestación fué de 289 días; los límites extremos oscilaron entre 245 y 318 días. El sexo del producto parece tener alguna influencia sobre la duración de la gestación, que es generalmente más corta cuando se trata de hembras que cuando se trata de machos. La diferencia es, por término medio, de dos días. La individualidad de los padres parece constituir igualmente un factor de apreciación en la duración de la preñez. Tal hembra presentará siempre, por ejemplo, próximamente los mismos límites de gestación, diferentes de tal otra; ó bien tales vacas cubiertas por un toro determinado presentarán una duración de la gestación diferente de la que habrían presentado si hubieran sido cubiertas por otro toro.

En 22 casos de gestación gemelar la duración media fué de 275'8. Es interesante advertir que los productos de dos vacas que habían tenido gestaciones gemelares dieron á su vez, en parte, nacimiento á gemelos. En fin, las observaciones recogidas confirman también el dato clásico de una duración de gestión ligeramente más corta en las primíparas que en las múltiparas. Por el contrario, el autor no comparte la opinión de otros que quieren ver una relación entre la precocidad de ciertas razas y la duración de la preñez, que sería para ellos más corta, en igualdad de circunstancias, en las razas llamadas «precoces» que en las otras.

Bateriología y Parasitología

L. HØENDEL y GILDEMEISTER.—Relación entre el bacilo de Voldagsen y la peste del cerdo (8), núm. 34, 625-627; 24 agosto 1912.

El bacilo de Voldagsen es una bacteria del grupo de las paratíficas aislada por Dammann en animales atacados de una enfermedad análoga ó diferente de la peste porcina y estudiada después por Høendel y Gildemeister. Estos experimentadores han hecho una variedad de *Bacillus suispestifer* Voldagsen y pretender identificarla más exactamente, colocándola entre los paratíficos, muy cerca del *Bacillus tyhi suis* Glässer. Estudiaron esta bacteria durante ocho meses y comprobaron en este tiempo que microbios distintos por sus propiedades diastásicas (acción sobre los azúcares añadidos á los medios de cultura) pueden tener relaciones serológicas muy estrechas. Este es el caso

del bacilo Voldagsen y del bacilo Glässer y de algunos otros paratíficos B. De aquí resulta para los autores que los métodos de sero-diagnóstico por sí solos no bastan para diferenciar especies microbianas afines, con el medio recientemente preconizado por Hetsch, el bacilo de Glässer y el bacilo Voldagsen. Se trata del agente de una forma bacilar de la peste del cerdo ó solamente de una forma de infección secundaria como el *bacillus suispestifer* ó como el bacilo de Glässer.

Las experiencias de Hændel y Gildemeister confirman que el bacilo Voldagsen es patógeno para el cerdo, al cual se puede infectar fácilmente por ingestión á condición de que los animales tengan menos de catorce semanas; más allá de esta edad, cualquiera que sea la cantidad de cultura ingerida, resisten completamente. En opinión de Uhlenhuth los cerdos atacados de peste y no tratados por el suero antipestoso contraerán la peste de virus filtrable ó la infección secundaria por el bacilo de Voldagsen mientras que los primeros contraerán las dos afecciones. Hændel y Gildemeister han procurado comprobar esta opinión operando sobre diez y nueve animales agrupados en serie y la experiencia les ha confirmado la afirmación hecha por Uhlenhuth respecto al papel secundario jugado por el bacilo de Voldagsen. Cuanto á la aparición del *bacillus suispestifer* no debe sorprendernos porque esta bacteria es un huésped normal del intestino del cerdo y es capaz de determinar, como tantas otras, infecciones secundarias, más ó menos precoces, que han hecho creer durante mucho tiempo en su papel en la etiología.

A. CARINI.—Sobre un nuevo hematozoario del palomo. — *Société de Biologie*, sesión del 19 de octubre de 1912.

El nuevo parásito de que se trata solo ha sido encontrado en un palomo en San Pablo (Brasil). Está casi siempre en el interior de los hematies, que no por eso aparecen hipertrofiados ni decolorados y cuyo núcleo no está descentrado más que cuando el parásito es voluminoso. El hematozoario viviente se presenta como un corpúsculo refringente, claro, sembrado de granulecillas pigmentarias. No es raro encontrar dos y aun tres parásitos en el mismo hematie. Los hematozoarios afectan formas un poco diferentes, según el estado de desarrollo: los unos son redondeados y pequeños (2-5 micras de diámetro); otros, mayores, son redondeados ú ovoides; los hay altos (9-11 micras de longitud por 4-5 de anchura); se encuentran redondos, ovoides y alargados y de sus cuerpos parten finos pseudópodos protoplasmáticos, tan pronto muy cortos y semejantes á los botones de una levadura, tan pronto alargados, hasta tener más longitud que el cuerpo protoplasmático en ocasiones. Estas prolongaciones son muy características y permiten distinguir este hematozoario de los *Hæmoproteus*, con los cuales está emparentado. Carini propone para él el nombre de *Plasmodium columbæ*, con reserva del término genérico.

E. MAUPAS y L.-G. SEURAT. — Sobre la evolución del *Strongylus filaria*. — *Société de Biologie* sesión del 27 de noviembre de 1912.

Aunque la evolución del estroñgilo filaria, que determina la bronquitis verminosa del carnero, ha sido objeto de investigaciones numerosas, todo son hipótesis todavía respecto á este asunto. Maupas y Seurat aportan datos interesantes. La larva nace en las mucosidades brónquicas, es arrastrada con ellas,

recorre el tubo digestivo y llega al exterior con las deyecciones del animal parasitado. Si se ponen en cultivo estas larvas de la primera edad, se las ve llegar al segundo estado sin estar despojadas de su primera envoltura cuticular, en la cual están enquistadas. Dos semanas más tarde, pasa la larva al tercer estado, sufriendo una segunda muda y quedando encerrada en un doble estuche formado por la primera y la segunda muda. Poco después se desembaraza de su cutícula primaria quedando enquistada en la cutícula secundaria. En este estado se la puede conservar en el agua varios meses. La larva evoluciona así gracias á las materias de reserva acumuladas en el huevo. Lo que se sabe del ciclo evolutivo de los otros nematoides parásitos autoriza para admitir que la larva del estroñgilo filaria, llegada al tercer estado y enquistada es apta para volver de nuevo á los bronquios del carnero, donde se despojará de su quiste y experimentará otras dos mudas antes de llegar al estado adulto. No evolucionaría, pues, en un huesped intermediario.

Sueros y vacunas

G. GORETTI.—Contribución al estudio de la bacterioanafilatoxina.—*Lo Sperimentale*.—LXVI, 319-374; 7 agosto 1912.

El autor se ha detenido en la preparación siguiente: 8-9 asas de bacterias emulsionadas en 0,3-0,5 de cloruro de sodio al 0,85 por 100 son matadas por el calor y mezcladas con 6-7 c.c. de suero fresco de cobayo; dos horas de estufa á 37°, 18 horas de cámara; se centrifuga. El líquido claro que resulta, inyectado á la dosis de 3 c.c. á un cobayo de 250 gramos le mata en 2-4 horas; el cuadro clínico es el mismo cualquiera que sea la especie bacteriana empleada (calambres, parálisis, disnea); la anatomía patológica es igualmente característica (dilatación pulmonar). Esta anafilatoxina, inyectada bajo la piel ó en el peritoneo de los cobayos, provoca hipertermia á dosis débil é hipertermia á dosis más fuerte. No se puede inmunizar el cobayo contra esta substancia, pero la inyección previa de una dosis submortal impide que el cobayo sea influidado por la inyección de una dosis mortal practicada algunos minutos más tarde.

¿De dónde proviene el veneno? Una preparación análoga, hecha con suero inactivado, no es tóxica de esta manera tan aguda: si pues el amboceptor toma una parte en la constitución del veneno; el papel principal corresponde ciertamente al complemento. En cuanto á su naturaleza, no se trata de peptona: la bacterioanafilatoxina protege contra la bacterioanafilatoxina no contra la peptona. Pero es de creer que la peptona, la bacterioanafilatoxina y el principio tóxico que entran en juego en la anafilaxia y existen en los extractos de órganos, son sustancias no idénticas sino del mismo orden; tienen en común numerosas propiedades y no difieren entre sí más que por la coordinación molecular.

E. WEIL.—Las substancias protectoras del inmusuero del cólera de las gallinas.—(4) LXXVI, 343-401, 1912.

El inmusuero del cólera de las gallinas pierde completamente su poder protector si se le trata con bacilos muertos de esta misma infección, si se intenta producir al mismo tiempo por la vía peritoneal la infección y la inmunización, si, en fin, se utilizan para la infección dosis bastante fuertes para

determinar en el animal (ratón) una infección mortal en doce horas. El inmuensuero tratado por bacterias se muestra igualmente debilitado, si se produce simultáneamente la inmunización y la infección por la vía subcutánea, pero esta debilitación es menos que por el empleo de la vía intraperitoneal. Mas cuando se inyecta el inmuensuero tratado por la vía subcutánea y la infección se produce 18 horas más tarde por la vía intraperitoneal, entonces ya no se comprueba la pérdida de su poder protector en el más mínimo grado ni aun si se emplean para producir la infección varios millares de dosis mortales. Si se realiza la inmunización por la vía intraperitoneal y la infección 18 horas más tarde por la vía subcutánea, tampoco se comprueba una debilitación del inmuensuero tratado ni aun con varios millares de dosis mortales. En fin, si se practican al mismo tiempo la inmunización y la infección por la vía intraperitoneal; el inmuensuero tratado sigue siendo eficaz á condición de que la dosis empleada en la infección no mate á los animales en el espacio de 12 horas sino solamente de las 18 á las 24. Estas diferencias se explican si se admiten en el inmuensuero del cólera de las gallinas dos substancias, una bactericida y otra anti-agresiva. La primera en la inmunización y en la infección intraperitoneal, practicadas simultáneamente, se deja absorber fácilmente por las bacterias específicas. La segunda obra desde luego y después, si ella ha influido en el organismo durante algunas horas, puede obrar á su vez la primera.

MIESSNER y KOHLSTOCK.—Ensayos de inmunización contra la enteritis crónica infecciosa.—(8) núm. 25,450-452; 20 junio 1912.

Los autores han recurrido para obtener culturas del agente de la enteritis crónica infecciosa á la antiformina preconizada por Uhlenhuth para aislar el bacilo ácido resistente de los tejidos en medio de los cuales se encuentra en tanta abundancia. La antiformina disuelve los microbios no resistentes y los tejidos y así se puede obtener un producto, la *enteridina*, compuesto exclusivamente de agentes de la enfermedad. Con la enteridina han intentado sin éxito Miessner y Kohlstock el sero-diagnóstico de la enteritis crónica infecciosa por el método de desviación del complemento. Dos terneros que habían recibido 100 miligramos de enteridina, á título de vacuna, fueron infectados por ingestión de un intestino enfermo quince días después. En la autopsia practicada á los diez meses de la vacunación, se encontraron las lesiones más discretas y los microbios más raros en los vacunados como en los testigos.

Miessner y Trap han expresado la opinión de que la enteritis crónica infecciosa no era una enfermedad de los pastos, como se creía generalmente, sino una enfermedad de la estabulación. Los animales se contaminan por una estancia prolongada en el establo, ingiriendo forrajes contaminados por las materias excrementicias. La infección puede realizarse en los jóvenes durante el período de lactación, cuando éstos lamen las mamas ó los muslos de sus madres ensuciados con materias virulentas. Miessner y Kohlstock preconizan el aislamiento lo más precoz posible de los terneros en los medios infectados. Una experiencia de cinco años, proseguida en un dominio importante, les permite afirmar los buenos efectos del método.

Enfermedades infecciosas y parasitarias

Profesor BABES.—**Comunicación acerca de la rabia.**—*Primer Congreso de Patología comparada, París, octubre de 1912.*

Origen de la rabia.—El origen canino de la rabia, habitualmente admitido, no está en manera alguna demostrado. Es posible que se haya desarrollado primitivamente en ciertos roedores, ratas y ratones, animales en los que no es rara la enfermedad. Se supone hoy que la rabia es una afección microbiana perteneciente á un grupo de enfermedades producidas por microbios invisibles. En apoyo de esta opinión se puede observar que el moquillo, enfermedad producida igualmente por un microbio invisible, presenta á veces una forma nerviosa que recuerda la forma parálitica de la rabia. En el moquillo se observa, como en la rabia, la producción de corpúsculos particulares en el interior de las celulas nerviosas. Pero la localización de este corpúsculo difiere y puede servir así para establecer el diagnóstico diferencial entre esta enfermedad y la rabia. En suma, parece que el moquillo puede ser engendrado por diversas variedades de microbios que determinan la formación de corpúsculos de diferentes formas y localización. Es por esto muy posible que, en un momento dado, una de estas variedades se haya fijado y propagado de una manera particular, determinando por sus localizaciones y por la manera particular de la transmisión una enfermedad particular, la rabia.

Estadísticas concernientes á la rabia.—Para el autor, las estadísticas del tratamiento de la rabia reunidas hasta la fecha no son comparables y están con frecuencia mal establecidas. Esto se debe á cierto número de causas, y entre ellas el resultado del tratamiento, la naturaleza del animal mordedor (lobo, perro, etc.), el tiempo transcurrido entre el momento de la mordedura y el principio del tratamiento y, en fin, el método de tratamiento aplicado. En opinión de Babes, conviene contar como fracasos del tratamiento los casos que se producen 15 ó 20 días después de la mordedura, á condición de que el herido se haya presentado al tratamiento antes del sexto día de haber sido inoculado.

Accidentes tóxicos del tratamiento antirrábico.—Babes se inclina, en general, á atribuir las parálisis observadas á consecuencia del tratamiento antirrábico á ciertas substancias tóxicas, probablemente de las que existen en cantidades más ó menos grandes en la substancia nerviosa rábica. La más grave de estas parálisis reviste la forma de parálisis ascendente. Se manifiesta ordinariamente de diez á quince días después del comienzo del tratamiento y cura de ordinario después de un periodo de parálisis grave. Esta concepción de los accidentes paralíticos de origen tóxico admitida por Babes no excluye de ninguna manera la posibilidad de una rabia de laboratorio. Lo que puede asegurarse, dice Babes, es que estos parálisis no son de origen canino, como ha pretendido J. Koch.

Las modificaciones del tratamiento de la rabia.—Según Babes, es necesario modificar la clasificación adoptada por el Instituto Pasteur si se quiere llegar á resultados comparables. Conviene también mucho ampliar las indicaciones sobre los métodos de tratamiento. Este debe individualizarse más y conviene abandonar la distinción actual entre los casos de los pretendidos fracasos reales y aparentes. La modificación del método clásico de tratamiento se impone, y es preciso esperar que el perfeccionamiento del método, haciéndole más eficaz, logrará hacer cesar los accidentes paralíticos. *El mismo camino conducirá quizá á un tratamiento eficaz aun contra la enfermedad declarada.* Al presente parece que se produce el refuerzo del método con ries-

go de hacer más frecuentes los accidentes paralíticos: el empleo de emulsiones calentadas parece tener este efecto desfavorable y el empleo del ácido fénico para atenuar el virus no excluye dichos accidentes. El mejor método para evitar las parálisis consiste en la preparación del organismo por una serie suficiente de médulas atenuadas. En todo caso no hay que fiarse demasiado de una serie de éxitos obtenidos por un tratamiento muy fuerte y muy poco preparado; porque, en un momento dado, el virus y su toxina pueden llegar á ser más activos y engendrar accidentes graves.

Colaboración de los institutos antirrábicos.—Babes termina su comunicación pidiendo que en lo porvenir se establezca una colaboración entre todos los institutos antirrábicos con el objeto de dilucidar todos los problemas científicos que interesen á la lucha contra la rabia.

STRODER.—**Tratamiento de la fiebre aftosa por el electrargol.** *Primer Congreso de Patología comparada.* París, octubre 1912.

Sabido es el puesto considerable que ha conquistado en estos últimos años la plata coloidal. El electrargol, en particular, ha dado excelentes resultados en el tratamiento de toda una serie de pirexias y de septicemias. El autor ha querido ver si este producto, tan activo en terapéutica humana, daría resultado aplicándolo al tratamiento de la fiebre aftosa. Y emprendió este estudio en colaboración con otros muchos veterinarios, pudiendo recoger cierto número de observaciones que prueban que el sujeto atacado de fiebre aftosa saca gran provecho del tratamiento por el electrargol, lo cual conduce á Stroder á terminar con estas conclusiones su trabajo: 1.º El electrargol es muy bien soportado por los bovinos y no da reacción; 2.º en la fiebre aftosa, el electrargol á la dosis de 30 á 40 centigramos, sea en inyecciones intramusculares, sea en inyecciones intravenosas, tiene una acción favorable: a) sobre la temperatura; b) sobre la lactación; c) sobre la cicatrización de las heridas; y d) sobre el estado general (conservación del apetito, etc.) Estos primeros resultados, muy alentadores, hacen presumir al autor la posibilidad de realizar un trabajo sistemático.

Doctor BEURMANN y Profesor GOUGEROT.—**Esporotricosis espontánea de los animales.** *Primer Congreso de Patología comparada.* París, octubre 1912.

Los autores establecen en su trabajo que el *Sporotrichum Beurmanni* identificado por Matruchot, ataca no solamente al hombre, sino que también puede determinar micosis espontáneas en los animales: rato, perro y caballo. La comunicación enseña todo el interés doctrinal y práctico de las micosis espontáneas. El interés práctico es considerable, en efecto, porque el diagnóstico permite una curación rápida por el solo tratamiento yodo-iodurado general y local, como en el hombre, y salva á los animales de un gran peligro. En una segunda parte de su trabajo pasan revista los autores á los servicios prestados por las esporotricosis experimentales á la patología humana sobre todo desde el punto de vista clínico y terapéutico. Desde el punto de vista clínico, la experimentación ha hecho investigar y describir las esporotricosis óseas, articulares, sinoviales, ganglionares, renales, pulmonares, etc., en el hombre. Desde

el punto de vista terapéutico ha permitido obtener sueros y vacunas antiesporotricósicos, cuya influencia feliz es habitual en la rata y en el ratón, animales muy sensibles á la esporotricosis. En una tercera parte, en fin, recuerdan los autores la facilidad y la simplicidad de las técnicas diagnósticas: 1.º Cultura en frío en gelosa glucosada de Sabouraud en tubos no capuchonados (técnica de Beurmann y de Gougerot); 2.º Serodiagnóstico de Widál y Abrami; 3.º Intra-dermoreacción de Beurmann y Gougerot.

E. CÉSARI.—Dos nuevos casos de botriomicosis generalizada en el caballo. —(45) 400-402; 30 agosto 1912.

Lo más interesante del primero de estos dos casos es la existencia de una lesión metastática en el músculo cardíaco, localización de la botriomicosis que no había sido señalada hasta la fecha y que ha podido ser el punto de partida de la generalización. Esta lesión cardíaca esclareció para el autor de una manera evidente el mecanismo de la generalización de la botriomicosis en la yegua de que se trataba: pulmones, hígado, riñones, etc. Parecía que la afección *había empezado por una lesión traumática de los pechos* y que un cuerpo extraño, pasando por entre la región subescapular y la región esternal (la espalda estaba, en efecto, indemne), había ido á interesar la tercera costilla, provocando una fractura de la costilla, lesión que había sido infectada primitiva ó secundariamente por el estafilococo de la botriomicosis. Desde aquí, por contigüidad de tejido, la infección habría ganado, de fuera á adentro, la pleura, el pericardio y el corazón; una vez atacado el eudocardio, la generalización sanguínea se explica naturalmente.

En el segundo caso se trata de una lesión metastática del pulmón que ha invadido casi por completo el lóbulo derecho del órgano y ha provocado un espesamiento muy marcado en la pleura visceral, que contrajo adherencias muy íntimas la pleura visceral, especialmente al nivel del diafragma, al cual estaba unido el tumor por una placa fibrosa. Al corte mostró el tumor la constitución ordinaria de los botriomicomas. Era una masa fibrosa, mal delimitada, en el seno de la cual se encontraron numerosas cavidades llenas de un pus espeso, amarillo que contenía en abundancia pequeñas concreciones semejantes á arena fina. Alrededor el armazón conjuntivo pulmonar, había experimentado la transformación esclerosa. El animal objeto de esta observación era un caballo entero de trece á catorce años. El autor buscó cuidadosamente la *puerta de entrada* de la infección, y acabó por descubrir, en la cara externa del menudillo anterior derecho, una induración fibrosa de la anchura de una moneda de cinco pesetas, con pequeñas hendiduras, que contenían un pus amarillo de botriomicosis, y consideró que por aquí había empezado á generalizarse la enfermedad.

AUTORES Y LIBROS

Leyendo papel impreso

MARCELINO RAMIREZ GARCÍA.—**Tuberculino diagnóstico y Tuberculinoterapia.**—*Un tomo en 4.º prolongado, de 440 páginas, con un prólogo del doctor Verdes Montenegro, 12,50 pesetas encuadernado en rústica.*—Imprenta y Librería moderna, Logroño, 1912.

La bibliografía veterinaria española es de una pobreza extraordinaria en este aspecto tan interesante del diagnóstico y de la terapéutica de uno de los procesos infecciosos más discutidos de la medicina moderna. En este momento no recuerdo más publicaciones que las de D. Joaquín Ravetllat, de D. Ramón Coderque y de D. Francisco Pastor y, es posible que no existan otras que merezcan la pena de ser tenidas en cuenta. Siempre se ha resentido nuestra profesión por ser un asilo de retóricos y teorizantes, sin punta de amor al trabajo experimental del laboratorio, y hasta sin apego á la fina observación de la clínica. Culpa principal de este defecto substantivo la tienen nuestras llamantes Escuelas de veterinaria, que suelen ser hornos de incubación de inválidos para la vida práctica, muy documentados en el hojeo de los libros y completamente inéditos en el manejo de los aparatos. Por eso se recibe una sensación refrescante y de consuelo cuando surge un libro personal como el publicado por D. Marcelino Ramírez García, veterinario militar y doctor en Medicina, con el título de «Tuberculodiagnóstico y Tuberculinoterapia.»

En el prólogo advierte el doctor Verdes Montenegro que «el nombre del Dr. Ramírez, va unido al primer intento que se hizo en España de establecer sistemáticamente la prueba de la tuberculina en las vacas como medida de policía sanitaria.» El Dr. Ramírez, por su parte, añade que en la primera época del famoso descubrimiento de Koch, «cuyas circunstancias eran bien contrarias al empleo de la tubereulina», comenzó sus estudios con ella. Estas dos afirmaciones, reveladoras de un temperamento de investigador, nos permiten asegurar con el prologuista que dan á la persona del Dr. Ramírez «un gran relieve y á su palabra una gran autoridad.» Así es, en efecto. En todo este libro, verdaderamente notable, está cuanto la ciencia ha dicho respecto al uso de las tuberculinas, refrendado por las observaciones recogidas y las experiencias practicadas por el autor. Seguramente no encontrarán ni los veterinarios ni los médicos una obra de esta índole que con tanta claridad exponga problemas tan importantes como estos y en que aparezcan apoyados por una argumentación tan sólida, una erudición tan completa, un espíritu crítico tan refinado y una cantidad tan grande de contribución propia.

Consta el libro de D. Marcelino Ramírez de cuatro partes:

En la primera parte (90 páginas) se ocupa del proceso tuberculoso. Estudia en ella detenidamente el agente causal (bacilo y sus

toxinas), el terreno en que se desenvuelve (organismo y sus defensores) y el resultado de la lucha entre el microbio y el medio, entre la acción causal y la reacción viva (infección ó proceso tuberculoso propiamente dicho), terminando esta parte con un admirable resumen histórico de la tuberculina y con un examen detallado de las tuberculinas de Koch, Denys, Beraneck, Von Ruck, Landmam, Klebs, Spengler, Von Behring, Calmette, sensibilizada y de otros productos tuberculinos (oxituberculina de Hirschfelder y tuberculinas de Krehl y Matthes, de Jensen, de Gabrilowitsch, de Dittborn y Schultz, de Cantani, de Buchner y Hahn, Benario, etc., etc.) Esta primera parte es una preparación indispensable para entrar con paso firme en los dominios de las otras, que constituyen el verdadero objeto del libro y han de ser fácilmente asimilables después de esta síntesis oportunísima. En todas estas páginas preliminares se puede ver la gran cultura tisiógena del autor, su mano firme para la selección y para el extracto y su deseo de hacer resaltar los trabajos méritísimos realizados por los tisiólogos españoles.

La segunda parte (182 páginas) está completamente dedicada al tuberculinodiagnóstico. Consta de cuatro capítulos: en el primero se analizan los métodos, en el segundo el diagnóstico tuberculínico en los grupos especiales, en el tercero la diagnosis específicas en las distintas localizaciones tuberculosas y en el cuarto los resultados prácticos del diagnóstico tuberculínico. El autor ha practicado, por los diversos métodos, 626 pruebas tuberculínicas en el hombre, que le permiten declarar para la especie humana preferible el método subcutáneo á todos los demás, porque la reacción es con él «más constante, segura, precisa y facil de apreciar.» Las pruebas tuberculínicas hechas por el Dr. Ramirez en los animales domésticos ascienden á 1.171 en 1.01 sugetos (bovinos, caprinos, ovinos, porcinos, conejos de indias y comunes, caballos y perros) y sus resultados los avalora la práctica de 387 autopsias. Simultáneamente con la prueba subcutánea realizó en los bóvidos 80 pruebas conjuntivales, 57 cutireacciones, 35 dermoreacciones y 10 intradermoreacciones. «En los 146 que dieron reacción positiva—escribe el autor—y en 241 de los que dieron resultado negativo, practicamos las autopsias comprobatorias del resultado de dichas pruebas. En todas las que dieron resultado positivo se encontraron las lesiones diseminadas en distintos órganos, cuya naturaleza tuberculosa fué comprobada por el examen microscópico y micrográfico y por los cultivos en vivo. En los que dieron resultado negativo, en parte de ellos se hicieron dichas investigaciones, no encontrándose en ninguno lesiones de naturaleza tuberculosa.» Entre los que dieron reacción negativa había enfermos de actinomicosis, de cancer melánico, de moquillo, de bronquitis catarral crónica, de quistes y distomatosis hepática y de cisticercosis. Las dos conclusiones veterinarias de esta parte del libro pueden ser las siguientes: el mejor método es el clásico hipodérmico; las reacciones positivas son univocas como decía Nocard, y no tienen ninguna influencia perjudicial sobre el individuo.

La tuberculinoterapia es el objeto de la tercera parte (168 páginas) y es al mismo tiempo lo más moderno y completo de todo el

libro. En los cinco capítulos que la constituyen (concepto general, vías de administración, de la tuberculina, métodos de administración, tratamiento específico de las localizaciones y resultados prácticos de la tuberculinoterapia) hay mucho que aprender y que meditar. El autor ha tratado por la tuberculina á 175 tuberculosos declarados, en 150 casos incluso por la reacción diagnóstica positiva. Solamente sobre 140 de estos casos cabe discurrir, porque los otros 35 estaban aun en tratamiento al publicarse la obra. El resumen general del resultado de este tratamiento en 125 tuberculosos es el siguiente: suspensiones ó curaciones del proceso 74, mejorías 11, desconocidos 4, sin resultado 18, muertos 18. Del estudio comparativo de estos casos deduce el autor que el empleo terapéutico de la tuberculina es tanto más beneficioso cuanto más precozmente se trata la enfermedad.

La cuarta parte, en fin (ocho páginas), trata con gran mesura y brevedad el problema de la sueroterapia antituberculosa, «con la que producimos una inmunización pasiva en el organismo, al paso que con la tuberculinoterapia la forma de producir dicha inmunización es activa, diferenciándose fundamentalmente en que en la inmunización activa ó tuberculoterapia introducimos en el organismo enfermo sustancias que provocan la formación de los principios defensivos del mismo, al paso que en la inmunización pasiva introducimos en el organismo enfermo las sustancias defensivas ya formadas en el suero sanguíneo de los animales que previamente han sido tratados con bacillus tuberculosos ó con sus productos.» En ella se pasa una rápida revista á los sueros de Maragliano, Marmorek, Naporoshují, Schweintz, antiestrectócicos y Ferrán y á los procedimientos curativos seguidos con cada uno. «La acción curativa de los distintos sueros—dice el Dr. Ramirez—no resulta tan intensa y eficaz como la de la tuberculina, teniendo únicamente la ventaja sobre esta última de que los sueros pueden administrarse sin temor á la intolerancia por parte del organismo, en todos aquellos casos de tuberculosis graves avanzadas y con fiebre alta en los que no podemos emplear la tuberculina.»

Con media docena de volúmenes del mérito intrínseco de éste que dieran á la estampa anualmente los publicistas veterinarios españoles, nos habríamos salvado en muy poco tiempo y para siempre del vacío que significa nuestra profesión en Europa. Todos los veterinarios que sientan hondamente el conflicto moral de nuestro aislamiento, deben adquirir este libro no tanto para estudiarlo como para estimular al autor á que prosiga por el camino emprendido. De esta manera pudiera ocurrir también que sintieran el deseo de imitar sus procedimientos aquellos veterinarios que tienen aptitudes, voluntad y talento para ocuparse en la construcción de ciencia original. Y así iríamos ganando todos en valía, en consideración y en estima de nosotros mismos, que es tanto como ir ganando en el concepto público y en la significación social.

GACETILLAS

Errata importante.—En la triple figura de la página 484 de este volumen hay una equivocación en los pies que conviene subsanar. En la parte (A) de dicha figura dice «caballo» y debe decir «paleotherium» y en la parte (C) de la misma dice «paleotherium» y debe decir «caballo».

Teratología Veterinaria.—Este el título de un librito de 137 páginas y 30 figuras que acaba de publicar el ilustre catedrático de Anatomía de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza D. Joaquín González y García. De él nos ocuparemos con más extensión en uno de los próximos números. Su precio es solamente de cinco pesetas.

Distribución de un crédito.—En el presupuesto de este año figura una partida de 15.000 pesetas para manutención y sostenimiento de animales enfermos y dotación de los laboratorios de las Escuelas de Veterinaria. Esta cantidad se ha distribuido de R. O. dando 4.000 pesetas para la Escuela de Madrid, 3.500 para la de Santiago y 2.500 para las de Zaragoza, Córdoba y León. Nos parece injusta la distribución. Pase que á Madrid se le conceda un crédito algo mayor por ser la Escuela central; pero no encontramos justificado que se establezca una diferenciación molesta entre las Escuelas de provincias.

Ramillete de intrusos.—Leemos en un querido colega: «En la provincia de Segovia pululan escandalosamente los intrusos, haciendo incursiones en la de Burgos. En Moradilla de Roa hay uno patrocinado ¡oh, moral profesional! por un Profesor de Torreadrada. En Aldehomo otro intruso reconoce las substancias alimenticias de público consumo». Es escandalosa la reproducción de intrusos y los gobernadores civiles deben poner mano dura en ella. Más escandalosa es aún la conducta de ese mal veterinario. ¿Por qué no toma sus medidas contra él el Colegio oficial de veterinarios de la provincia de Córdoba?

Nos consta que los Colegios de Segovia y Burgos trabajan con ahinco para acabar con esta plaga dañina.

Enfermedades infecciosas.—Este es el asunto que trata sucintamente la segunda parte del «Compendio de Patología y Terapéutica especiales para veterinarios», publicado en alemán por el profesor Fröhner y traducido y ampliado por el doctor Farreros. Forma un elegante volumen de más de trescientas páginas y se vende en la Administración de la *Revista Veterinaria de España*, Apartado 463, Barcelona. En el número próximo nos ocuparemos extensamente de este importante libro.

Veterinaria militar.—Concédese la gratificación de 600 pesetas al Veterinario 1.º D. Andrés Huerta. Cesan en la comisión, incorporándose á sus destinos, los Sres. Ponce, Alonso Moreno, Guerrero, Pérez Moradillo, Hernández Mateo y Corbín. Concedida la cruz de 1.ª clase del Mérito Militar, con distintivo rojo, por servicios de campaña, á D. Ricardo Muñoz, D. Silvestre Miranda, D. Antonio Moreno, D. Enrique Ponce, D. Luis García de Blas, D. Francisco del Barrio y D. Emilio Sobreviela.

Nombrando Veterinarios provisionales á los soldados D. Carlos Comins y D. Jesús Sobrado, con destino á los regimientos de Sagunto y Villaviciosa, respectivamente.

Los Veterinarios primeros Sres. Bustos, Caballero, Bernad, Carrillo. García de Blas y Sarazá, han sido destinados á las remontas mientras dura la compra de potros del año actual; el Sr. Gorozarri, al 5.º montado de Artillería; el Sr. Medina, á la Academia de Infantería; el Sr. Gallardo, al regimiento de Montaña de Melilla; el Sr. Sáez, al escuadrón de Mallorca; el Sr. Torres, á Montesa; el Sr. Fernández López, al 1.º montado de Artillería; el Sr. Velasco Rodríguez, á Borbón, y el Sr. Pozo, á Villarrobledo. Se da de baja como Oficial en el Ejército al provisional D. Longinos López, por no haberse presentado en su destino oportunamente, sin perjuicio de lo que resulte del expediente.

Fecha de la Asamblea.—La Junta Directiva del Colegio de veterinarios de Madrid ha acordado que la III Asamblea se celebre en el próximo mes de mayo, días antes ó días después de la Exposición de ganados. Llegan ya á 500 las adhesiones. Todavía están á tiempo de adherirse los compañeros que lo deseen y aun no lo hayan hecho.

El ponente del tema primero será D. Juan de Castro, del segundo D. Eusebio Molina, del tercero D. Victoriano Colomo y D. Julio Hidalgo y del cuarto D. Pedro Pérez. En dicha Junta se nombraron las comisiones siguientes: Organización general de la Asamblea: La Junta directiva del Colegio en pleno; Comisión redactora del Reglamento: Sres. Alarcón, Castro y Molina; Comisión de preparativos: (local, tarjeta, medalla ó lazo, lunch, etc.): Montero, Píñilla y Herreros.

Indice de las Revistas analizadas

Periódicos alemanes

1. Archiv für Physiologie.
2. — — die gesammte Physiologie.
3. — — experimentale Pathologie und Pharmakologie.
4. — — Hygiene.
5. — — pathologische Anatomie und Phatologie.
6. Beiträge zur chemischen Physiologie und Phatologie.
7. — — pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie.
8. Berliner tierarzliche Voccenschrift.
9. Biochemisches Centralblatt.
10. Biologisches Centralblatt.
11. Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.
12. — — Bakteriologie, Parasitenkunde und Infections-krankheiten (Ers Abtheilung).
13. — — Physiologie.
14. Deutsche medicinische Wochenschrift.
15. Deutsches tierarztliche Wochenschrift.
16. Ergebnisse der allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.
17. Münchener tierarztliche Wochenschrift.
18. Neurologisches Centralblatt.
19. CEsterreichische Monatsschrift für Tierkeilkunde.
20. Zeitschrift für allgemeine Physiologie.
21. — — Biologie.
22. — — experimentelle Pathologie und Therapie.
23. — — Fleisch-und Milchsgiene.
24. — — Infectionskrankheiten.
25. — — physiologische Chemie

Periódicos belgas

26. Annales de médecine vétérinaire.
27. Bulletin de l' Academie royale de médecine de Belgique.
28. — de médecine vétérinaire pratique.

Periódicos españoles

29. Boletín del Instituto de Alfonso XIII.
30. Gaceta de medicina zoológica.
31. Revista veterinaria de España.
32. Travaux du Laboratoire de Recherches biologiques de l' Université de Madrid.

Periódicos franceses

33. Annales de l' Institut Pasteur.
34. Archives d' Electricité médicale expérimentale et clinique.
35. — de Médecine expérimentale et d' Anatomie pathologique.
36. — de Neurologie.
37. — de Parasitologie.
38. — des sciences biologiques de Saint-Pétersbourg.
39. — generales de Médecine.
40. — internacionales de Pharmacodynamie et de Therapie.
41. — internacionales de Physiologie.
42. Bulletin de l' Académie de Médecine.
43. — de la Société centrale de médecine vétérinaire.
44. — de la Société des sciences vétérinaire, de Lyon.
45. Comptes rendus de l' Academie des Sciences.
46. — — de la Société de Biologie.
47. Journal de Physiologie et de Phatologie générale.
48. — de l'Anatomie et de la Physiologie.
49. — de médecine veterinaire de Zootecnie.
50. La Cellule.
51. L'Hygiène de la Viande et du Lait.
52. Presse médicale.
53. Recueil d'hygiene et de médecine vétérinaire militaires.
54. — de médecine vétérinaire.
55. Revue d'Hygiene.
56. — de Médecine.
57. — generale de médecine vétérinarie.
58. — pratique-des abattoirs.
59. — de neurologie.
60. — de la tuberculose.
61. — vétérinaire.
62. — vétérinaire militaire.
63. Semaine Vétérinaire.

Periódicos húngaros

64. Arhiva veterinará.

Periódicos ingleses

65. British medical Journal.
66. Journal of experimental Medicine.
67. — — Hygiene.

68. Journal of infectious diseases.
69. — — Pathology and Bacteriology.
70. — — Physiology.
71. — — the medical sciences.
72. The Journal of tropical veterinary Science.
73. The veterinary Journal.
74. The veterinary Record.

Periódicos italianos

75. Archivio di fisiología.
76. Clínica veterinaria.
77. Giornale della Real Societa nazionale veterinaria.
78. — d'Ipologia.
79. Il moderno Zeoiatro.
80. Yl nuovo Ercolani.

Periódicos norteamericanos

81. American veterinary Review.
82. Annual Repport of the Bureau of Animal Industry.
83. North Dakota Agricultural experiment station.

Periódicos rusos

84. Allatorvosi Lapok.
85. Medicinskió Obozréné.
86. Rousski Vratch.
87. Vratchbnaia Gazeta.

De los artículos que analizamos de Revistas que no figuren en esta lista se dice la procedencia al frente del extracto.

ÍNDICE POR SECCIONES

SECCIÓN DOCTRINAL

Trabajos originales

	Págs.
<i>Miguel A. Vilarrasa Alemany.</i> El Garañón catalán (dos fotografados)	1
<i>Jerónimo Fernández Dominguez.</i> Aspirador de precisión y seguridad (tres fotografados)	49
<i>Santos Arán.</i> El ensilaje (cinco fotografados)	52
<i>Abelardo Gallego.</i> Las granulaciones eosinófilas en el hombre y en los mamíferos domésticos. (Trabajo de laboratorio)	89
<i>José Orensauz.</i> Modalidades de la producción pecuaria (diez fotografados)	131
<i>Emilio Legaspi.</i> Curiosa anomalía del aparato génito-urinario en una becerra (tres fotografados)	179
<i>Doctor Pío Silva.</i> Contribución al estudio de la «Reacción Ascoli» (termoprecipitina) en el diagnóstico del carbunco bacteridiano.	225
<i>Pascual Luna.</i> La riqueza pecuaria en Navarra (cuatro fotografados).	225
<i>Dalmacio García Izcara.</i> Influencia de la leche en la producción de la tuberculosis	265
<i>Cayetano López y López.</i> Diagnóstico de la tuberculosis por la fijación del complemento	267
<i>Jesús Luque y Arto.</i> Higiene pecuaria de la tuberculosis	273
<i>Francisco Pastor Calvo.</i> ¿Es infalible el tuberculino-diagnóstico en la especie bovina? ¿Debe imponerse siempre en las vacas lecheras?	279
Conclusiones de la sección veterinaria	281
<i>Joaquín Ravetllat.</i> Cultivo de un segundo antígeno no ácido resistente y parásito obligado contenido en el virustuberculoso natural.	319
<i>C. López y López.</i> Principales métodos de diferenciación macroscópica entre el Eberth y el Coli-comune (dos láminas de tricomías)	365
<i>E. G. Geromini.</i> Un corazón con sorpresa	427
<i>José M.^a Beltrán y F. G. O.</i> Un caso de polidactilia en el caballo (diecisiete fotografados)	481
<i>C. López y P. González.</i> Diagnóstico de las teniasis del perro por la fijación del complemento	541
<i>F. Miranda.</i> Estudio de las bacteriáceas	544

Trabajos traducidos

<i>J. B. Botelho.</i> La piroplasmosis canina y su tratamiento por el «Trypan-blue»	18
<i>M. G. Morel.</i> Tuberculosis de la cabra	58
<i>Profesor W. L. Williams.</i> El tratamiento quirúrgico del ronquido en el caballo por la extirpación de la mucosa de los ventrículos laríngeos	95
<i>W. Mestrezat.</i> Naturaleza verdadera del líquido céfalo-raquídeo	140
<i>Michel A. Falcoiano.</i> Investigaciones relativas a la fijación del complemento en la equinococosis bovina	182
<i>J. Basset y Marcell Mollereau.</i> Sobre la fiebre tifoidea del caballo	232
<i>L. Auger.</i> Anestesia general de los pequeños animales por el cloruro de etilo	283
<i>E.-J. Piquet.</i> El Rottweiler	326
<i>Raymond y Chétien.</i> A propósito de la tuberculosis de las aves (ocho fotografados)	370
<i>A. V.</i> Los envenenamientos alimenticios causados por las bacterias	450
<i>Doctor Mauricio Neveu-Lemaire.</i> Investigación y examen de los cestoides (siete fotografados)	491
<i>Cossar Ewart.</i> Origen de los caballos domésticos (diez fotografados)	545

Notas clínicas

<i>Profesor L. Poenaru.</i> Estudio gráfico del pulso venoso (Flebogramas y cardiogramas) en la insuficiencia tricúspide del caballo (cuatro fotograbados).....	25
Papel de la autointoxicación en la oclusión intestinal (un fotograbado).....	60
<i>Fayet y Tortigue.</i> Contribución al estudio de la alopecia del caballo (un fotograbado).....	96
<i>Pedro M. Rossel Vilá.</i> —Un caso raro.....	99
<i>Pedro M. Rossel Vilá.</i> Paraplegia «antepartum» en una yegua.....	144
<i>W. A. Mc. Dougale.</i> —Dos casos de fractura de la primera costilla (dos fotograbados).....	186
<i>Profesor Dauville.</i> Espasmo facial en el caballo.....	258
<i>Juan Bort.</i> —Diagnóstico de la durina.....	284
<i>Fulgencio Buendía</i> —Las propiedades terapéuticas del petróleo.....	328
<i>Ch. Besnoit y V. Robin.</i> Sarcosporidiosis cutánea en una vaca (cinco fotograbados).....	378
<i>Morel y Pérard.</i> —Tuberculosis umbilical del ternero (dos fotograbados).....	455
<i>Profesor G. Petit.</i> —Los osteomas de la dura-madre (tres fotograbados).....	496
<i>Mauro Rodríguez Gallego.</i> —Etiología extraña de una gastritis de los potros y muletos.....	560
<i>Fulgencio Buendía.</i> —Un tratamiento de la insofura.....	560

Noticias, consejos y recetas

Un nuevo tratamiento del cáncer.....	26
El idiotismo por el yoduro.....	27
Tratamiento de la uncinariosis ó anquilostomiasis del perro.....	27
Pronto se podrá vacunar contra el cáncer (un fotograbado).....	62
Un nuevo tratamiento del cólera.....	63
Taquifilaxia ó skeptofilaxia.....	65
Nuevos empleos del formaldehído.....	64
El culto de la respiración.....	99
La predisposición á las infecciones.....	99
Tintura de yodo decolorada.....	100
Variolización con virus sensibilizado.....	145
El sokodu.....	146
Un nuevo tratamiento de las heridas.....	146
Prolongación de la anestesia local.....	147
Una nueva enfermedad en Inglaterra.....	188
Los hormones de Starling.....	188
Inyecciones intramusculares en el caballo.....	189
¿El microbio del cáncer?.....	256
El tratamiento de la durina.....	257
Aplicaciones de la tintura de yodo.....	257
¿Por qué no se hace en el día?.....	286
La fiebre aftosa y los microbios del pus.....	285
El formol en el tratamiento del higo.....	287
El amor maternal.....	329
Contra la fiebre aftosa.....	329
La tintura de yodo al interior.....	350
Las terneras vacuníferas y la fiebre aftosa.....	384
La desinfección de la piel.....	384
Un medicamento nuevo y sus aplicaciones.....	384
La nueva Ciugía.....	456
Los lavados de aceite en el perro.....	456
Empleo de las sales de zinc en terapéutica.....	457
La ley de Lynch entre los animales.....	501
Reglas que deben observarse para la recolección de vísceras y materias de los cadáveres.....	502
Tratamiento de las heridas fistulosas por la pasta bismutada.....	505
Los agentes de las septicemias hemorrágicas.....	561

Nuevos usos de la tintura de yodo.....	562
Asociación del mercurio y el arsénico.....	552

SECCIÓN PROFESIONAL

Un nuevo ministro. ¿Se aprobará la ley de epizootias?.....	28
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	30
<i>Juan Rof Codina.</i> - Raza seleccionada.....	64
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	66
<i>Leandro Fernández Turégano.</i> - Proposición filantrópica.....	69
<i>Juan Rof Codina.</i> - Escuela Especial de veterinaria de Santiago. Trabajos y excursión de prácticas de los alumnos del 5.º grupo (siete fotograbados).....	101
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	108
<i>Leandro Fernández Turégano.</i> - Proposición filantrópica.....	110
Otra vez la ley de Sanidad.....	111
<i>J. Goiri.</i> La semana agrícola en Vizcaya.....	112
<i>Juan Monserrat.</i> - Intereses profesionales. Un aplauso á la Junta provincial de Sanidad de Cádiz.....	147
<i>Jesús Luque y Francisco Pastor Calvo.</i> Informe presentado á la Excm. Diputación de Guipúzcoa.....	152
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	156
<i>Juan Rof Codina.</i> - Cuarto concurso de ganados de Otero de Rey y primero de Pol (ocho fotograbados).....	190
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	201
<i>Francisco Abril Brocas.</i> - De Oviedo. Al Consejo provincial de Fomento.....	205
<i>Juan Monserrat.</i> - Intrusismo en Veterinaria. Instancia curiosa. ¡El colmo!.....	240
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	245
<i>Gordón Ordás.</i> - La reforma de la enseñanza en las Escuelas de Veterinaria.....	287
Resultados de un Congreso. Alientos y esperanzas para el porvenir.....	299
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	300
Ante las reformas. La actitud de la Clase.....	304
<i>Francisco Abril Brocas.</i> Los concursos de ganados en Asturias. El de Pravia (cinco fotograbados).....	330
<i>Leandro Fernández Turégano.</i> Proposición filantrópica.....	335
<i>Pablo F. Coderque.</i> - De Zaragoza. El concurso municipal de ganados (cuatro fotograbados).....	336
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	340
<i>F. Gordón Ordás.</i> De cómo hablan y de cómo obran los universitarios ó una cosa es predicar y otra cosa es dar trigo.....	386
El concurso de las Arenas (seis fotograbados).....	393
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	399
Concurso nacional de ganados.....	437
<i>Juan Arderius Banjol.</i> La reforma de la enseñanza veterinaria.....	440
<i>Juan de Castro y Valero, Gabriel García y F. Gordón Ordás.</i> - Reglamento de la Sociedad de Socorros mutuos de los veterinarios al servicio del Estado.....	446
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	453
<i>Juan Monserrat.</i> - ¿Los inspectores provinciales de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria deben considerarse vocales natos de las Juntas provinciales de Sanidad?.....	503
<i>Gordón Ordás.</i> - Mi profesión de fe. Un programa de batalla.....	507
Veterinarios: ¡A la Asamblea!.....	509
El uniforme de los pecuarios. Reales órdenes.....	510
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	513
<i>Santos Arán.</i> - Sancho Panza y la Veterinaria.....	563
<i>Gordón Ordás.</i> - Mi profesión de fe. Quien tenga oídos, que oiga.....	565
Labor positiva. Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción.....	568

REVISTA DE REVISTAS

Física y Química biológicas

<i>Henri Iscovesco.</i> —Estudios estalagmométricos. Tensión superficial y toxicidad de los líquidos gástricos é intestinales. Papel antitóxico de la colessterina..	34
<i>J. Giaja.</i> —Los rayos ultraviolados y la emulsión de Helix.....	34
<i>M. Kauffmann.</i> —Sobre la presencia de colina en el cerebro del buey..	34
<i>St. Engel y A. Borde.</i> —La grasa del calostro.....	34
<i>D. Pletney.</i> —Acción de las corrientes de alta frecuencia transmitidas á través de un baño local.	70
<i>J. Stoklasa y W. Zdobnický.</i> —Síntesis foto-química de los hidratos de carbono á partir del anhídrido carbónico y del hidrógeno en ausencia de clorofila.....	70
<i>Henri Agulhon.</i> —Sobre el mecanismo de la destrucción de las diástasas por la luz..	70
<i>Rina Monti.</i> —La presión osmótica de los líquidos orgánicos en los animales acuáticos en sus relaciones con el medio.	114
<i>E. L. Backman.</i> —La presión osmótica en algunos coleópteros acuáticos.	114
<i>E. L. Backman.</i> —Sobre el origen de las propiedades homeosmóticas.	114
<i>J. Zavadsky.</i> —Observaciones sobre el fósforo de la sangre.....	159
<i>Kerji Kojo</i> —Química del huevo de gallina.	159
<i>Howall.</i> —Papel de la antitrombina y de la tramboplastina en la coagulación de la sangre.	159
<i>Hugo Rohonyi.</i> —Asociación diastásica y disociación electrolítica.	205
<i>William C. Rose.</i> Acción múcica y metabolismo intermediario de los hidratos de carbono.	205
<i>L. C. Maillard.</i> —Reacción general de los ácidos aminados sobre los azúcares y sus consecuencias biológicas.	246
<i>Fernard Coubau.</i> —Sobre el reparto de la nucleohistona en los tejidos de los mamíferos.	247
<i>O. Hooker y Martin H. Fischer.</i> —Sobre la absorción del agua por el tejido nervioso.	307
<i>Friz Verzar.</i> —Sobre la naturaleza de las corrientes eléctricas de origen térmico en el nervio.	343
<i>M. Von Eisler y E. Lowenstein.</i> —De la acción del aldehido fórmico sobre el suero sanguíneo.	343
<i>K. Hasebrock.</i> —Objecciones físicas y experimentales contra la hipertensión llamada de origen arterial, y contribución á la cuestión de las contracciones activas de las arterias	402
<i>Alexander Lipschütz.</i> —La significación biológica del fósforo de la caseína para los organismos en la vía de desarrollo.	402
<i>Gauter y Zahn.</i> —Investigaciones experimentales en el corazón de los mamíferos sobre el nacimiento y la conducción de las excitaciones en sus relaciones con el tejido muscular específico.	455
<i>Abderhalden y Hirsch.</i> —La formación de la glucocola en el organismo.	456
<i>R. Magnus y A. de Klein.</i> —El tono de los músculos de las extremidades está bajo la dependencia de la posición de la cabeza.	516
<i>O. Stppuhn y H. Schellbach.</i> —Sobre la acidez fórmica como producto intermediario de la degradación del azúcar en el organismo.	517
<i>Franz Bubanovicz.</i> —Sobre la teoría de Traube acerca de la tensión superficial.	570
<i>C. G. Douglas y J. S. Haldane.</i> —Investigaciones sobre la tensión del oxígeno en la sangre arterial por el método del óxido carbónico.	570
<i>Profesor Gr. I. Llavy.</i> —Separación de los ácidos aminados en los productos de la hibrólisis de la oxihemoglobina de la sangre del caballo.	571

Anatomía y Fisiología

<i>F. R. Miller</i> —El vómito.....	54
<i>N. A. Dobrovol'skaia</i> .—Contribución al estudio de la influencia ejercida por las pérdidas sanguíneas en los procesos digestivos.....	35
<i>Sutherland Simpson y Luella King</i> .—La localización de la zona motriz en el carnero.....	71
<i>A. Farini y A. Roncato</i> .—Sobre la acción hipotensiva del páncreas....	71
<i>S. G. Hedin</i> .—Sobre el zimógeno del lab del estómago del ternero.....	71
<i>Heinrich Schlecht</i> .—Sobre la eosinofilia experimental después de inyección de una albúmina extraña y sobre las relaciones de la eosinofilia con la anafilaxia.....	115
<i>Filippo Bottazzi</i> .—Investigaciones sobre la importancia biológica y sobre el metabolismo de las sustancias proteicas. I Comunicación: Introducción, crítica y plan general de las investigaciones.....	115
<i>G. Guagliarello</i> .—Investigaciones sobre la importancia biológica y sobre el metabolismo de las sustancias proteicas. II Comunicación: Influencia de las inyecciones anovenosas de ácido clorhídrico y de sosa en el cociente proteico del suero sanguíneo.....	115
<i>A. Jappelli</i> .—Investigaciones sobre la importancia biológica y sobre el metabolismo de las sustancias proteicas. III Comunicación: Sobre el papel del cloro en el metabolismo de las sustancias proteicas.....	116
<i>G. Guagliarello</i> .—Investigaciones sobre la importancia biológica y sobre el metabolismo de las sustancias proteicas: IV comunicación: ¿Las sero-proteínas representan el elemento azoado normal de los tejidos?.....	116
<i>B. Pelizzi</i> .—Investigaciones histológicas y experimentales sobre los plexos corooides.....	159
<i>Ugo Lombroso</i> .—Correlación funcional entre los dos riñones.....	160
<i>Argyll Campbelle</i> .—Los efectos de ciertos extractos animales sobre los vasos sanguíneos.....	160
<i>Costa y Fallet</i> .—De la resistencia globular en algunas especies animales.....	206
<i>L. Gaucher</i> .—Sobre la digestión de la caseína.....	207
<i>M. Minkowski</i> .—Fisiología de la esfera visual.....	247
<i>Sutherland Simpson</i> .—Investigaciones sobre los efectos de las estaciones en la temperatura del cuerpo.....	303
<i>B. Babkine y Hidetsurumarú Ischikawa</i> .—Sobre el mecanismo de la acción de la grasa como excitante secretorio del páncreas.....	309
<i>Jersie L. King</i> .—Localización del área motriz en el cerebro del carnero por los métodos histológicos.....	343
<i>L.-S. Fridericia</i> .—Explicación de los resultados de las experiencias de Chauveau sobre el menor valor de las grasas con relación á los hidratos de carbono como fuente de energía para el trabajo muscular.....	344
<i>A. Cesaris-Demel</i> .—Sobre la naturaleza leucocitaria de las plaquetas de los ovíparos.....	405
<i>H. Freund y R. Strasmann</i> .—Contribución al estudio del mecanismo nervioso de la regulación térmica.....	405
<i>L. Le Sourd y PH. Pagnier</i> .—Del papel de las plaquetas en la renovación sanguínea.....	456
<i>L. Morell y F. Rathery</i> .—El hígado de perro paratiroprivado.....	457
<i>U. Zimmerl</i> .—Topografía taracocardiaca de los équidos.....	517
<i>Profesor Raul Pictet</i> .—Las bajas temperaturas y los fenómenos biológicos.....	518
<i>H. Martel</i> .—El cartilago de prolongación del omoplato en los carnívoros domésticos (cinco fotogramas).....	572
<i>Profesor I. Bonnazzi</i> .—Contribución al estudio de la determinación experimental del sexo.....	575

Higiene y zootecnia

<i>Scheunert y Lösch</i> .—Algunas experiencias de alimentación con trigo cariado.....	56
--	----

<i>Geudens y J. De Tillioux.</i> --El engrasamiento de los terneros	56
<i>A. Chrétien.</i> --Investigaciones sobre la flora bacteriana de los huevos «viejos»	72
<i>E. Nicolas.</i> --Inclinación comparada de la espalda en caballos de orígenes diferentes	75
<i>Maignon.</i> --Las bases fisiológicas de la alimentación azoada	116
<i>Profesor Barrier.</i> --Conformación y elección del caballo de artillería	117
<i>R. Doerr y H. Raubitschek.</i> --Desinfección de los locales por el formaldehído y el permanganato de potasa en frío	161
<i>Girard.</i> --La raza bovina de los Pirineos centrales	162
<i>Wagner.</i> --Del valor alimenticio del salvado	207
<i>N. A. Nekludav.</i> --Experiencias de alimentación de los animales jóvenes con la lecitina, el bacalao y el aceite de hígado de bacalao. Influencia de estas sustancias en la precocidad de los animales	208
<i>Craux.</i> --Cebada y avena en Algeria	248
<i>Lienaux.</i> --La herradura considerada como factor de la velocidad en el caballo	248
<i>G. Amaye.</i> --Perfeccionamiento á los sistemas actuales de esterilización y de pasteurización de la leche	309
<i>Rennes.</i> --Utilización de las carnes procedentes de animales tuberculosos	345
<i>Doctor E. Mascheroni.</i> --La ovicultura en Servia	346
<i>Hubner.</i> --Valor alimenticio de la paja	404
<i>Doctor Pagés.</i> --Nuevo carácter lechero de la falsa costilla y significación que tiene	404
<i>Profesor Bertin Sans y preparador Gaujoux.</i> --La leche de las vacas aftosas (punto crioscópico y riqueza en catalasas y en reductasas)	458
<i>Lehmarr.</i> --La significación de las tomas de temperatura en las carreras de distancia	459
<i>Heugl.</i> --Termometría durante una carrera	459
<i>Anónimo.</i> --Fabricación de leche desecada	519
<i>Duschanek.</i> --Psicología del caballo	520
<i>P. Godbille.</i> --Instalación higiénica del establo: del modo de distribuir bebidas á los animales en estabulación (tres fotograbados)	576
<i>L. Blaringhem y A. Prévot.</i> --Híbridos de cobayos salvajes y cobayos domésticos	578

Patología general y Anatomía patológica

<i>Guglielmo Bilancioni.</i> --Investigaciones sobre la propiedad antitóxica y bactericida de la fibrina	37
<i>Vicenzo Pastello.</i> --Nuevos argumentos en favor de la génesis endotelial de los mononucleares de la sangre	37
<i>Georges Guillaín y Guy Laroche.</i> --La fijación de los venenos sobre el sistema nervioso	74
<i>Alleaux y Blanchard.</i> --A propósito del diagnóstico de la tuberculosis del pulmón del caballo. Importancia de la eosinofilia	74
<i>Paris y Lasserre.</i> --Dos observaciones de heridas penetrantes del corazón en el caballo	75
<i>Massone.</i> --Las propiedades de destrucción de los venenos de los leucocitos	117
<i>Seiffert.</i> Relaciones entre la inmunidad natural y las sustancias específicas del suero	118
<i>J. Litwarew.</i> --La destrucción de los hematíes en el bazo y el hígado en las condiciones normales y patológicas	118
<i>Picard.</i> --Autoprotección del organismo por los lipoides	163
<i>W. Wittch.</i> --Sobre la presencia de células gigantes epiteliales en el riñón	163

<i>Guy Laroche y A. Grigaut.</i> - Estudio biológico y químico de la adsorción de las toxinas diftérica y tetánica por la sustancia nerviosa y de los fenómenos correlativos.....	209
<i>Von Behring.</i> - La importancia clínica del estudio de la hipersensibilidad á las proteínas.....	249
<i>S. M. Zuypkine.</i> - Sobre la pseudoleucemia aguda y las relaciones reciprocas entre las enfermedades de la sangre.....	309
<i>Bauer.</i> - Tuberculinoreacción y anafilaxia.....	346
<i>Schütze.</i> - Formación de la anafilatoxina por la bacteridia carbuncosa é influencia del inmensuero carbuncoso en la formación del veneno....	347
<i>E. Von Graff y V. Menschikoff.</i> - Investigaciones experimentales sobre el modo de acción de la antitoxina.....	347
<i>Profesor Cadéac.</i> - Inconvenientes y peligros de la cocaína utilizada como medio de diagnóstico.....	405
<i>Chretien.</i> - Distomatosis del hígado del cerdo.....	406
<i>V. Sebastiani.</i> - Los diferentes tipos febriles reproducidos por una sola pirotoxina bacteriana.....	460
<i>Douville.</i> - Algunos hechos de tumores malignos en el perro.....	461
<i>A. Le Play y J. Fabre.</i> - Investigaciones sobre el mecanismo de la defensa peritoneal respecto á los cuerpos extraños.....	521
<i>A. Le Play y J. Fabre.</i> El epiploon y los cuerpos extraños.....	521
<i>Nyiri.</i> - Contribución á la anatomía patológica y á la histología de las nefritis.....	522
<i>Garmiry Achaoul.</i> - Investigaciones sobre las pseudotuberculosis producidas por substancias inanimadas.....	579
<i>De Cesa-Bianchi.</i> - Inhalaciones de polvos y tuberculosis pulmonar...	580

Terapéutica y Toxicología

<i>Derumier.</i> - Un procedimiento nuevo para administrar los medicamentos á los solípedos y á los bóvidos.....	38
<i>L. Launoy.</i> - Contribución al estudio de la acción del suero de buey y del suero de caballo sobre el corazón aislado del cobayo.....	38
<i>A. Pi Suñer y J. Alomar.</i> - Sobre los efectos fisiológicos de la sangre urémica.....	39
<i>Martinet.</i> - Los purgantes sintéticos: ftaleina de fenol.....	75
<i>P. Pisani.</i> - Sobre las alteraciones del corazón por la adrenalina....	76
<i>Plaut.</i> - Los fermentos metálicos en las enfermedades agudas del caballo	119
<i>Darbo y Augustint.</i> - Sobre el empleo del plasma marino en terapéutica veterinaria.....	119
<i>A. Gouget y D. Thibaut.</i> - Alteraciones hepáticas consecutivas á las inyecciones de diversos líquidos orgánicos.....	119
<i>Frick.</i> - Las inyecciones subcutáneas de esencia de trementina y su empleo como derivativo.....	164
<i>Kaupp.</i> - Efectos de la nucleína de la sangre.....	164
<i>Çehne.</i> - Las compresas de alcohol, su empleo y sus efectos en veterinaria.....	210
<i>Wester.</i> - Algunas observaciones sobre la acción de la esencia de trementina.....	252
<i>Delmer.</i> - De la acción del petróleo sobre las necrosis microbianas....	310
<i>Vitri.</i> - Acción diurética del cloruro de calcio.....	310
<i>Querruau.</i> - El gran valor del licor de Lobarraque como antiséptico intestinal y quirúrgico.....	347
<i>Guillebeau.</i> - Un caso de envenenamiento por la carne de ternera....	348
<i>Profesor Deleuze.</i> - Opoterapia. Los hormones (extractos de órganos, adrenalina, etc.).....	407
<i>Hoelt.</i> - Investigaciones clínicas y experimentales respecto al valor de la nuez de areca y del kamala en la helmintiasis.....	409
<i>A. Schiavelli.</i> - Notas de toxicología.....	410
<i>Prevost.</i> - Del empleo de los fermentos lácticos en veterinaria.....	461
<i>Cozette.</i> - Del empleo de la cocaína y adrenalina en la infonsura aguda del caballo.....	462

	Págs.
<i>Gr. I. Slavu.</i> --La ventaja del empleo del cloroformo bajo la forma de inyecciones intravenosas para matar al perro.....	462
<i>Luginer.</i> --Un buen hemostático.....	522
<i>Hostynek.</i> El formol y su acción á profundidad.....	523
<i>Brechtel.</i> --Intoxicación en el buey por el arsénico.....	523
<i>Hatasz</i> --Intoxicación fosforada en el faisán.....	523
<i>Vidal.</i> --Sulfato de hordenina y lactobacilina en las diarreas del perro y del gato.....	580
<i>C. Lezzi y A. Clerc.</i> --Sobre algunos desórdenes del ritmo cardiaco provocadas en el perro por la nicotina.....	581

Inspección de alimentos y Policía Sanitaria

<i>Müller.</i> --Desaparición del olor urinoso ó genital de la carne después de permanencia prolongada al aire libre.....	39
<i>Miller.</i> --La lucha contra la tuberculosis en relación con las medidas tomadas en Holanda.....	39
<i>L. Pautet.</i> --Ensayo sobre la composición de los salchichones.....	77
<i>F. Hermans.</i> --La lucha contra la tuberculosis bovina.....	78
<i>Bertin-Sans y E. Gaujoux.</i> --Apreciación rápida del grado de alteración de la leche. Prueba de la reductasa por el azul de metileno y a pichsma.....	120
<i>Profesor Moussu.</i> -- La leche de vacas atacadas de fiebre aftosa.....	120
<i>Hutehinson.</i> -- Profilaxis de ciertas parasitosis del ganado.....	121
<i>H. Lewzen.</i> -- Los resultados prácticos obtenidos con ayuda de los procedimientos usuales del examen de la leche.....	165
<i>Klimmer.</i> -- A propósito de la lucha contra la tuberculosis bovina.....	166
<i>Vuaflart.</i> -- Falsificación de las mantecas por adición voluntaria de agua.....	211
<i>Funaro y Musante.</i> -- La leche de oveja en la falsificación de la leche de vaca.....	211
<i>Profesor Panisset.</i> -- La tuberculosis y la leche.....	212
<i>Stapensea.</i> -- Medicinas á que conviene dar la preferencia para juzgar la calidad de la leche.....	252
<i>Profesor Lignières.</i> -- La tuberculosis y la tuberculina.....	252
<i>A. Elvire.</i> -- El fraude de las mantecas y la fiebre aftosa.....	311
<i>Bahr.</i> -- De la importancia de los focos de triquina.....	311
<i>Mirt y Leclereg.</i> -- Diagnóstico de la naturaleza de las carnes cocidas por la anafilaxia.....	349
<i>Profesor Lignières.</i> -- A propósito de la lucha contra la tuberculosis bovina.....	349
<i>Winkel.</i> -- El examen de la carne procedente de bóvidos atacados de panadizo.....	411
<i>Drouin.</i> -- Una campaña contra el hipoderma del buey.....	412
<i>Ballot.</i> -- La cisticercosis bovina en el matadero de Troyes.....	463
<i>Weber.</i> -- Contribución á la lucha contra la mamitis estreptocócica.....	464
<i>Profesor Zimmermann.</i> -- El museo del matadero.....	524
<i>Hollerbach.</i> -- La lucha contra la papera.....	525
<i>Brenet.</i> -- Salazones de carne de cabra invadidas por dermestos (dos fotograbados).....	583
<i>M. Escande.</i> -- Contribución á la lucha contra la tuberculosis bovina. Proyecto de un seguro de Estado.....	584

Enfermedades esporádicas

<i>L. Marchand y G. Petit.</i> -- La paraplegia por fractura de la columna vertebral en el perro.....	40
<i>M. de Roo.</i> -- Consideraciones sobre el ronquido crónico en el semental reproductor.....	69
<i>Profesor Hendrickx.</i> -- Algunas consideraciones sobre el ronquido.....	80

<i>Pecus.</i> —Patología comparada de las diversas variedades de aerofagia y de su ruido eructante en el hombre y en el caballo	121
<i>J Besse.</i> Contribución al estudio de las hernias inguinales de los animales domésticos y especialmente del cerdo	122
<i>Urbain.</i> —Tratamiento de las artritis traumáticas por el nitrato de plata.	167
<i>Geovandi.</i> —Hemorragia vaginal en una vaca	167
<i>Brunschwig.</i> —Tratamiento de la hemoglobinemia paroxística por inyecciones gaseosas subcutáneas	167
<i>Profesor Carrè.</i> —Neoplasma del pulmón en una vaca con síntomas de pericarditis traumática	215
<i>Bergeon.</i> —Afección «beri-beriforme» de los perros en Cochinchina. . .	213
<i>Cadix.</i> —De las heridas penetrantes del tercio superior de la cara externa del antebrazo	255
<i>Doctor Roger.</i> —Contribución al estudio de la hematuria bovina.	350
<i>Siuger.</i> —Otitis crónica en el caballo	351
<i>Profesor Ball.</i> —Claudicación intermitente isquémica (trombosis de la aorta posterior de una perra)	351
<i>Ciovandi.</i> —Derrame espontáneo de leche y su tratamiento por el colodion	413
<i>M. Vignard.</i> —Fractura esquirlosa de costillas en una yegua	413
<i>Doctor Alberto Kahn.</i> —Tratamiento de las úlceras varicosas rebeldes por los barros radioactivos actiríferos y los polvos radíferos	417
<i>Profesor Ball.</i> —Las leucemias	465
<i>Rousseau.</i> —Nefritis crónica en el caballo y muerte consecutiva	525
<i>Guillebeau.</i> —Dos casos de hemofilia en los animales domésticos	526
<i>Profesor R. Lesboyes.</i> —Invaginación colo-rectal del perro (un fotografiado)	585
<i>M. A. Bru.</i> —Sobre el diagnóstico de la oclusión intestinal del buey	586
<i>Sustmann.</i> —La miopia en el caballo	588

Cirugía y obstetricia

<i>Profesor Liénaux.</i> —El falso esparaván del potro raquítico	41
<i>W. Groenevel.</i> —Algunas observaciones sobre la duración de la gestación de las yeguas	42
<i>C. Podasca.</i> —Un nuevo procedimiento de tenotomía plantar	80
<i>Hebrant y Antoine.</i> —Dos casos de desgarradura de la matriz en la perra.	80
<i>Georges Petit.</i> —Sutura ósea del maxilar	122
<i>Chauvain.</i> —Fecundidad extraordinaria de una yegua de vientre. Gestación cuádruple	125
<i>Hoffmann.</i> —Castración aséptica de los sementales con obturación de la herida	168
<i>Johnk.</i> —Reversión del útero en la yegua	169
<i>A. Trenkel.</i> —Operación de la criptorquia abdominal	214
<i>E. Charpelier.</i> —Sobre la presencia de bridas vaginales en las vacas reproductoras	215
<i>Dumazely y Teapperooux.</i> —Fractura abierta. Sutura ósea en el perro.	254
<i>Wysman.</i> —Cáncer uterino como causa de no abertura del cuello en una vaca	254
<i>Rousseau.</i> —Sobre la operación parcial del gabarro cartilaginosa	312
<i>Huret.</i> —Ablación de la mama en una yegua	313
<i>Daire.</i> —Un caso de lipotimia post-partum en la vaca	313
<i>Profesor Dronino.</i> —Nuevos instrumentos para la operación del ronquido.	352
<i>Th. Majdrakoff.</i> —La paridera	352
<i>Malherbe.</i> —Contribución al estudio del clavo halladizo operación parcial	415
<i>I. Bonnazzi.</i> —Contribución al estudio de la determinación experimental del sexo	416
<i>Profesor G. Udriski.</i> —La criptorquidia total en el caballo, su operación y su curación	467
<i>Salvisberg.</i> —Tratamiento del prolapso uterino de los bóvidos	468

<i>Doctor Bouchet.</i> --De las suturas con ayuda de agujas de bobina (un fotografiado).....	527
<i>Profesor Gavrilesco.</i> --Monstruo gastrómelo de gato con ocho patas (un fotografiado).....	528
<i>Bouchet.</i> --Modificación de la operación del gabarro cartilaginoso.....	588
<i>Indermühle.</i> Duración de la gestación en las vacas Simmental.....	589

Bacteriología y Parasitología

<i>M. Tiffenau y A. Mare.</i> --Sobre las diversas condiciones de cultura del bacilo tuberculoso.....	42
<i>Frascisco Leongi.</i> --Contribución al estudio de los límites de la recuperabilidad del bacilo del carbunco en el caballo.....	42
<i>C. Centocustodi.</i> --Observaciones anatomopatológicas sobre una nueva especie de espirópteros de la gallina.....	45
<i>C. Hall.</i> --Una nueva especie de cestode parásito del perro.....	43
<i>N. Rosenber.</i> --Sobre la disolución de las bacterias en el organismo.....	81
<i>A. Besredka, H. Strobel y F. Jupille.</i> --Microbios peptonados y apeptonados.....	81
<i>A. Troubine.</i> --Una nueva variedad patógena de <i>Aspergillus</i>	81
<i>J. Siégel.</i> --Nuevas investigaciones sobre la etiología de la fiebre aftosa.....	123
<i>J. Basset.</i> --Causa determinante de la fiebre tifoidea del caballo (influenza, gripe).....	125
<i>Krylar.</i> --De la significación y de la presencia de los gránulos de Munch.....	169
<i>Prevos.</i> --Del ostreptothrix de las afecciones tifoideas.....	170
<i>Saisawa.</i> --El bacilo y el diagnóstico de la fiebre de Malta.....	215
<i>Pietre.</i> --Sobre un nematoide de los tejidos fibrosos en el buey.....	215
<i>Doctor Martzinovski.</i> --Etiología de la perineumonía.....	255
<i>L. G. Seurat.</i> --Sobre la presencia en Algeria del <i>Spiroptera sexalata</i> Melins en el dromedario y en el asno.....	256
<i>Tomarkin y Peschie.</i> --Diferenciación de los tipos humano y bovino del bacilo tuberculoso por la infección cutánea en el cobayo.....	313
<i>Michel Cohendy.</i> --Experiencias sobre la vida sin microbios.....	314
<i>Profesor Heymans.</i> --Sobre la permeabilidad de los filtros, de los ultrafiltros y de las membranas dializantes á los microbios (ultradiapedesis microbiana).....	353
<i>Devè.</i> --Equinococosis primitiva experimental. Histogénesis del quiste hidático.....	355
<i>Huynen y Logiudice.</i> --La difteria ó crup del buey.....	417
<i>Ferdinand Flury.</i> --Contribución al estudio químico y toxicológico de los <i>Ascaris</i>	417
<i>Langrand.</i> --Las diferentes formas del bacilo de la roseola en el organismo del cerdo (cinco fotografiados).....	469
<i>Huynen y Logiudice.</i> --La difteria ó crup del buey.....	530
<i>Profesor Ponearu.</i> --Sobre un flagelado encontrado en una erupción vulvo-vaginal pústulo-ulcerosa de una búfala (un fotografiado).....	530
<i>A. Alexeteff.</i> --Sobre la morfología de la sarcosporidia del carnero (<i>sarcocystis tenella</i> de Raillet).....	531
<i>L. Hoendel Gildemeister.</i> --Relación entre el bacilo de Voldagsen y la peste del cerdo.....	589
<i>A. Carini.</i> --Sobre un nuevo hematozoario del palomo.....	590
<i>C. Maupas y L. G. Seurat.</i> --Sobre la evolución del <i>Strongilus filaria</i>	590

Sueros y vacunas

<i>A. Calmette y C. Guertn.</i> --Investigaciones experimentales sobre la defensa del organismo contra la infección tuberculosa (seroterapia inunuidad).....	43
<i>Claudio Fermi.</i> --Sobre la acción neutralizante del poder liscida é inmunizante del suero por obra de la substancia nerviosa, rábica y normal.....	44
<i>Claudio Fermi.</i> --Sobre el poder inmunizante y liscida del suero de los animales inmunizados con substancia nerviosa rábica y normal... ..	44

<i>A. Lanfranchi.</i> —De la inmunización contra las tripanosomiasis. Sobre el poder tripanolítico del bazo.....	82
<i>Darrou.</i> —La autoseroterapia en el tratamiento de las pleuresias de origen papérico.....	124
<i>A. Calmette.</i> —La inmunización artificial activa contra la tuberculosis por las vacunas antituberculosas.....	124
<i>Perrucci.</i> —Del empleo preventivo del suero antitetánico Tizzoni en el caballo.....	171
<i>Profesor Pamisset.</i> —Las «vacunas sensibilizadas». La vacunación antivariólica sin pústula por el empleo de virus (claveau) sensibilizado..	171
<i>Barterrica.</i> —Inmunización contra la fiebre tifoidea del caballo.....	216
<i>Profesor U. Mello.</i> —Contribución al estudio de la distomatosis (prime-ra nota).....	216
<i>A. Henseval y A. Convert.</i> —Investigaciones sobre la inmunidad vacinal. Estudio sobre las propiedades del suero de los animales vacunados..	257
<i>Markoff.</i> —Estudio de las propiedades tóxicas y necrosantes de los sueros normales.....	314
<i>V. Pantò.</i> —Sobre la inmunización activa de la cabra contra la fiebre mediterránea.....	356
<i>Leclercq y Nicodeme.</i> —Ensayo de vacunación antiaftosa en los bóvidos.....	356
<i>Aynaud.</i> —La seroterapia anticarbuncosa.....	418
<i>J. Bride y A. Boquet.</i> —Sobre la vacunación antivariolosa por virus sensibilizado.....	419
<i>S. Belfanti.</i> —Los inconvenientes de la vacunación anticarbuncosa y del medio de evitarlos.....	472
<i>Kraff.</i> —Vacunas contra la septicemia y la peste del cerdo obtenidas por un nuevo procedimiento.....	475
<i>Profesor Courmont y Dufourt.</i> —Del papel del oxígeno en la desaparición de la alexina de los sueros.....	552
<i>Varios autores.</i> —Comunicaciones de la Comisión encargada por el ministro de Agricultura de apreciar el valor práctico del método empleado por el Doctor Heymans para la vacunación antituberculosa de los bóvidos.....	533
<i>G. Goretti.</i> —Contribución al estudio de la bacterioanafilotoxina.....	591
<i>E. Weil.</i> —Las substancias protectoras del inmusuero del cólera en las gallinas.....	591
<i>Miessner y Kohlstock.</i> —Ensayos de inmunización contra la enteritis crónica infecciosa.....	592

Enfermedades infecciosas y parasitarias

<i>Fasset.</i> —Causa determinante de la fiebre tifoidea del caballo.....	44
<i>J. Rennes.</i> —Relación de la Comisión instituída por el departamento de Seine et Oise para estudiar el tratamiento de la fiebre aftosa por el método Doyen.....	45
<i>P. Chaussé.</i> —Experiencias de inhalación de materia tuberculosa humana en el gato.....	45
<i>Doctor Baumgartner.</i> —La osteitis infecciosa del buey y del caballo..	83
<i>W. Rullmann.</i> —Observaciones sobre el grado de frecuencia de la mami-tis estreptocócica según la explotaciones.....	83
<i>Doctor Bernier.</i> —Oncocerciasis del buey.....	84
<i>Emil Balla.</i> —Tricosomiasis nasal.....	84
<i>Profesor Vallée.</i> —Tuberculosis humana y tuberculosis bovina.....	1-5
<i>Inchaurreguy y Blasi.</i> —Cuti y oftalmo reacción de la tuberculina en el perro.....	126
<i>Ch. Perard.</i> Tenias y tuberculosis.....	126
<i>Diego Blasi.</i> —Localización cerebral de una larva de oestre.....	127
<i>G Cosco.</i> —Investigaciones sobre la tuberculosis de las vacas lecheras..	175
<i>Knüsel.</i> —Relación sobre el método de Hoffman contra la fiebre aftosa.	175
<i>E. G. Honskel.</i> —Gastritis parasitaria del carnero.....	174
<i>Reisinger.</i> —Contribución al estudio de la vaginitis granulosa é infec-ciosa del ganado.....	217

	<u>Págs.</u>
<i>Dronet y Cancel.</i> —De la filariosis de los tendones del caballo	217
<i>Forgeot y Cesari.</i> —Nuevo procedimiento de diagnóstico de las infecciones producidas por el bacilo de Preit-Nocard.....	257
<i>Bernar y Baron.</i> —El valor pronóstico de las reacciones cutáneas á la tuberculina	315
<i>Schuster.</i> —El salvarsan contra el carbunco bacteridiano	315
<i>Hendrickx y Kempeneers.</i> —Algunas consideraciones sobre una enzootia de difteria bovina.	357
<i>Hadley.</i> —El ácido fénico en el cólera de las gallinas.....	358
<i>Eggink</i> —Tratamiento de las mamitis por el suero.....	358
<i>Romanovitch.</i> —Investigaciones sobre la triquinosis.....	359
<i>Weis.</i> —La causa bioquímica de la predisposición especial del tejido pulmonar á la infección tuberculosa.....	420
<i>A. Martin.</i> —Sobre una coccidiosis de la cabra	420
<i>Doctor Silvori.</i> —«La Mancha» de los óvidos.....	474
<i>Dumousseau.</i> —Estudio de la difteria aviar y su contagiosidad para el hombre.....	474
<i>Señor y Señora Yakimoff.</i> La leishmaniosis canina.....	475
<i>Martin y Daille.</i> —Sobre una blastomicosis hepática de la oca.....	476
<i>Train.</i> —El tratamiento de la vaginitis granulosa del ganado vacuno...	533
<i>Gaffky.</i> —Nuevas investigaciones sobre la «Brutseuche» del caballo...	534
<i>Abspoel.</i> —Lupinosis en la caza mayor y gastritis parasitaria en las liebres.....	535
<i>Profesor Babes.</i> —Comunicación acerca de la rabia.....	593
<i>Stroder.</i> —Tratamiento de la fiebre aftosa por el electrargol.....	594
<i>Doctor Beurmann y Profesor Gougerot.</i> —Esporotricosis espontánea de los animales	594
<i>E. Cesari.</i> —Dos nuevos casos de botriomicosis generalizada en el caballo	593

AUTORES Y LIBROS

Leyendo papel impreso

<i>F.--J. Moreno y Moreno.</i> --Cultivos y Ganados. Estudio sobre ganadería y desarrollo práctico de una explotación agro-pecuaria.....	45
<i>F.--P. Dechambre.</i> --Tratado de Zootecnia: Segundo tomo: Los Equidos. Traducción española de F. Gordón Ordás.....	85
<i>F.--G. Maussu.</i> --Tratado de patología bobina y de las principales enfermedades del ganado lanar, cabrío y de cerda. Traducción española de D. Jacinto Pizón y D. Tomás de la Fuente, veterinarios militares.....	127
<i>F.--Santos Arán.</i> --Ganadería práctica: Ganado lanar y cabrío.....	175
<i>F.--Juan Morros García.</i> --Manual práctico de Inspección y Reconocimiento de las substancias alimenticias.....	218
<i>F.--Joaquín González y García.</i> —Anatomía comparada de los animales domésticos.....	259
<i>F.--A. Thary.</i> --Arte de herrar y forjar.....	316
<i>F.--Victoriano Colomo y Amarillas.</i> --Nociones de microscopía veterinaria.....	360
<i>F.--Pietro Oreste.</i> --Enfermedades infecciosas de los animales domésticos	421
<i>F.--Varios autores.</i> --Semana Agrícola de Conferencias.....	477
<i>F.--Santos Arán.</i> --Ganadería práctica: Ganado de cerda.....	536
<i>F.--Marcelino Ramirez García.</i> --Tuberculino diagnóstico y Tuberculino-terapia	596

GACETILLAS

Advertencia	47
Aclaración necesaria.....	47
Homenaje merecido.....	47
Hojas divulgadoras.....	47
Un premio de mil quinientas pesetas.....	47

Una notable moción.....	47
Los Inspectores veterinarios de Vigo.....	43
Visita de D. Carlos.....	48
La tercera Asamblea.....	48
La zootecnia de Dechambre.....	48
Concurso de cabras granadinas.....	48
La frontera portuguesa.....	48
Advertencia.....	86
Nombramiento acertado.....	86
Un ofrecimiento.....	86
Protesta justificada.....	87
Folletos notables.....	87
Muerto ilustre.....	88
Veterinaria militar.....	129
Un ofrecimiento.....	129
Suspensión ilegal.....	129
D. Eusebio Molina.....	129
Supresiones y aumento.....	129
Un libro útil.....	129
Recompensa merecida.....	130
Un homenaje.....	130
Un catedrático que ingresa.....	130
Un catedrático que se jubila.....	130
Un descubrimiento de Metchnikoff.....	130
El homenaje al marqués de la Frontera.....	176
Escuela de Zaragoza.....	177
De veterinaria militar.....	177
En todas partes igual.....	177
El concurso nacional.....	177
La reforma de la enseñanza.....	177
Sobre la ley de Sanidad.....	178
En favor de los titulares.....	178
Proposición filantrópica.....	219
Los colegios de Santander y Segovia.....	220
La jubilación de la Villa.....	220
Nuevo Director.....	220
Inauguración de una Escuela.....	220
Opositores aprobados.....	220
Nuevos opositores.....	221
Pésame.....	221
Labor de los veterinarios militares.....	221
III Asamblea veterinaria.....	222
El segundo Congreso español internacional de la Tuberculosis.....	260
Un premio merecido.....	261
Notable informe.....	261
Concurso de ganado de cerda.....	261
Muchas felicidades.....	261
Instituto de vacunación.....	261
Subvenciones.....	262
La ganadería española.....	262
Muchas gracias.....	317
Atropello incalificable.....	317
Oposiciones en Veterinaria militar.....	317
Reorganización de un Colegio.....	317
Pésame.....	318
Felicitaciones y protestas.....	318
La tercera Asamblea veterinaria.....	318
El concurso nacional.....	318
Denegación de una solicitud.....	318
El asesinato de D. José Canalejas.....	361
Nuestro pleito.....	362
Obra nueva.....	365
Acto plausible.....	365

Una comisión honrosa.....	365
La Asamblea Escolar de Barcelona.....	365
Otro alcalde veterinario.....	364
El Congreso de Patología comparada.....	364
Felicidades.....	423
Libro nuevo.....	425
Víctima del caciquismo.....	425
Pésame.....	424
Accidente desgraciado.....	424
Adquisición de libros.....	424
Nombramiento acertado.....	424
Veterinaria militar.....	424
III Asamblea.....	425
Memoria notable.....	425
Una candidatura.....	425
Un libro de Fröhner.....	425
La glosopeda y la enfermedad de los corderillos.....	425
El Colegio de Huelva.....	426
Concurso nacional de ganados.....	426
La Semana Agrícola.....	426
Vamos progresando.....	426
La filantrópica.....	426
La filantrópica.....	478
Muerte sensible.....	478
Sociedad Catalana de Biología.....	478
La casa Hauptner.....	479
D. Antonio Castellanos.....	479
Ganado de cerda.....	479
Pésame.....	479
Lo sentimos.....	479
Centro de Verificación de leches.....	479
Colegio veterinario de Madrid.....	480
Los castradores guipuzcoanos.....	480
Veterinaria militar.....	480
Una nueva humillación.....	537
Las oposiciones de Valencia.....	538
Una defunción.....	538
Discurso notable.....	538
Un folleto interesante.....	539
Duro con ellos.....	539
Libro nuevo.....	539
Veterinaria militar.....	539
Nueva revista de veterinaria.....	540
Tres folletos.....	540
Enfermo ilustre.....	540
Errata importante.....	599
Teratología veterinaria.....	599
Distribución de un crédito.....	599
Ramillete de intrusos.....	599
Enfermedades infecciosas.....	599
Veterinaria militar.....	599
Fecha de la Asamblea.....	600

INDICE DE LAS REVISTAS ANALIZADAS

Véanse las páginas 601, 602 y 603.

FIN DEL ÍNDICE

