

REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA

SE PUBLICA EL 15 DE CADA MES

Director

D. García Izcara

Inspector Jefe del Servicio de Higiene pecuaria
y Catedrático de veterinaria en Madrid

Redactor-Jefe

F. Gordón Ordás

Inspector provincial de Higiene pecuaria y San-
dad veterinaria de Madrid

Toda la correspondencia, tanto literaria como administrativa
dirijase á nombre del Redactor-Jefe.

LEÓN

Tipografía «LA DEMOCRACIA»

SUMARIO DE ESTE NÚMERO

SECCIÓN DOCTRINAL.

La lucha del organismo contra la tuberculosis, *Ramón Coderque*.
La enfermedad ulcerosa de los labios y de las patas del carnero.

SECCIÓN PROFESIONAL.

Por la ganadería, *Jesús Luque*.
Ya está la glosopeda en España.
Labor positiva.

REVISTA DE REVISTAS.

Higiene y Zootecnia.—Patología general y Anatomía patológica.—Terapéutica y Toxicología.—Inspección alimenticia y Policía sanitaria.—Enfermedades esporádicas.—Cirujía y Obstetricia.—Bacteriología y Parasitología.—Sueros y vacunas.

NOTICIAS.

REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CAVA ALTA, 17, 2.º, DERECHA

Esta Revista tiene por fin el mejoramiento del personal y servicios de Sanidad veterinaria y de toda la clase en general, y cuenta como medios la propaganda científica y los trabajos profesionales.

En todos los números se publicarán artículos de los mejores autores nacionales y extranjeros y una amplia reseña de todos los descubrimientos médicos que se hagan en el mundo entero.

Próximamente comenzará a aparecer en forma encuadernable, aparte de las 92 páginas de texto, una biblioteca escogida en esta Revista, que se inaugurará con un libro completísimo acerca de «La Rabia y su profilaxis» debido a la pluma de D. Dalmacio García Izarra.

Las suscripciones anuales comenzarán a contarse siempre desde el día 15 de Abril; las suscripciones semestrales desde el 15 de Abril ó desde el 15 de Octubre.

Los pagos de suscripciones y anuncios se harán adelantados en letras del Giro Mutuo, libranzas de la prensa ú otros medios de fácil cobro. Únicamente en caso extremo se harán en sellos de correos, advirtiendo que no admitiríamos más que los de 0'15.

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

		Semestre	Año
Veterinarios . . .	Ptas.	6	10
Estudiantes . . .	>	3	5
Extranjero . . .	>	12	20

TARIFA DE ANUNCIOS

		Semestre	Año
Cuarto de plana . . .	Ptas.	30	50
Media plana . . .	>	60	80
Plana entera . . .	>	100	120

REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CAVA ALTA, 47, 2.º, DERECHA

SECCIÓN DOCTRINAL

Trabajos originales

La lucha del organismo contra la tuberculosis

Que la tuberculosis se cura es un hecho que no admite lugar á duda; lo demuestran á diario observaciones clínicas, y sobre todo autopsias de hombres ó animales domésticos que muestran lesiones absolutamente curadas. Apenas hay discusión sobre este hecho, pero no sucede lo mismo al tratar de interpretar de qué medios se vale el organismo en esta lucha. Algo sobre el estado actual de esta cuestión nos proponemos reflejar en estas líneas, circunscribiendo nuestro estudio al papel de la fagocitosis, en la cual no sólo toman parte los leucocitos polinucleares, sino también los mononucleares; así lo prueban las observaciones de Bartel y Neumaun, conformes también con las de Schneider.

El mismo hecho había sido ya observado por Broden, pero este autor considera dichas células, no como linfocitos ó leucocitos mononucleares, sino como células endoteliales. Broden se sirvió en sus experiencias de emulsiones de bacilo tuberculoso de diferentes concentraciones, que inyectaba en cantidad de diez á veinte centímetros cúbicos en perros de talla media, que sacrificaba con más ó menos tiempo de intervalo. Observaba, en primer lugar, como los autores ya citados, una invasión exclusiva durante veinticuatro á cuarenta y ocho horas, del sitio inoculado por leucocitos de núcleo polimorfo. Después de ese tiempo aparecen células grandes de núcleo único, que este autor denomina *elementos inmóviles*, ó sean células endoteliales, las cuales absorben rápidamente los bacilos tuberculosos, se ponen turgescientes, entran en división, constituyendo un neoplasma: el tubérculo; en este acto no intervendrían para nada los leucocitos polimorfos. Borrel ha hecho análogas observaciones, pero dándolas diferentes interpretaciones, cree que los elementos mononucleares grandes mencionados son leucocitos: en lo que convienen ambos autores es en que los polinucleares son impotentes contra el bacilo tuberculoso: desde el tercer día de la experiencia se observan en ellos fenómenos de degeneración, y al quinto día desaparecen totalmente destruidos por los bacilos tuberculosos. Atribuyen, pues, estos autores gran importancia en la lucha contra esta infección á las grandes células mononucleares, coincidiendo con las más modernas investigaciones de Neporoshuy,

el cual dirigiéndose por el verdadero camino ha estudiado en las lesiones en que el bacilo *es vencido por el organismo*, los medios de que éste se vale para la lucha. En efecto, se da el caso insólito de que la inmensa mayoría de los autores pretenden averiguar cómo el organismo vence al bacilo de Koch, colocando al primero en condiciones en que forzosamente sale vencido. Parece lógico que para enterarse de la parte que toma la fagocitosis en la lucha *victoriosa* para el organismo, contra el parásito se colocará al primero en condiciones de superioridad, y allí donde el bacilo saliera vencido, se procurara desentrañar la parte que en la victoria corresponde á cada elemento combatiente de los aportados por el organismo.

Pues bien, Neporoshuy poniéndose en parte en el verdadero camino, ha observado que en los casos en que se consigue hacer cicatrizar una ulceración cutánea tuberculosa del covayo, los bacilos son englobados y digeridos por los leucocitos mononucleares, que los destruyen en su interior convirtiéndolos en una serie de granuleciones las cuales pierden progresivamente sus contornos y se convierten en una masa esferoide, que bajo la acción del jugo celular pierden su colorabilidad específica, que termina por desaparecer en absoluto. El autor considera como una excelente condición para la curación de la ulceración tuberculosa primaria, la aparición de una *mononucleosis general y local*: bien es verdad que se ocurre la duda de si esa mononucleosis será la causa de la curación de la úlcera, ó si aparecerá solo después que el bacilo esté ya deteriorado por otras causas (bacteriolisinas de los humores, opsoninas, etcétera), y á investigar eso no ha llegado Neporoshuy.

En los antiguos focos tuberculosos de los bóvidos, ha visto también englobamiento y destrucción de los bacilos por los leucocitos. Habiendo observado en la sustancia caseosa de los ganglios tuberculosos de una vaca infectada con tuberculosis humana, tanto en el interior como en el exterior de las células, unas formaciones esferoides que se coloreaban específicamente, pero no transmitían la infección por inoculación, ni fructificaban en los terrenos artificiales, Neporoshuy, que consideró estas formaciones como productos de la digestión incompleta de los bacilos por las células, intentó inmunizar corayos con una emulsión de dicha masa caseosa, consiguiéndolo completamente, según él.

Hemos visto que todos los autores citados coinciden en la observación de una invasión primaria de los focos tuberculosos por los polinucleares y aparición secundaria de los mononucleares.

Römer al contrario asegura haber observado en el ratón el fenómeno á la inversa, bien es verdad, que como han demostrado Wolff y Torday (citados por Bartel y Neumann) el ratón muestra gran tendencia á la linfocitosis y esto pudiera explicar el hecho. Baumgarten no concede á los leucocitos sino escasa participación en la defensa del organismo contra diversas infecciones, pero admite que á pesar de no ser la fagocitosis capaz de una acción bactericida, todavía puede concederse á los leucocitos en el organismo un papel importante respecto al bacilo tuberculoso: hacer inofensivos los cadáveres de éste, neutralizar sus endotoxinas produciendo antiendotoxinas Bartel y Neumann exponen como conclusiones de su trabajo ya citado que «en el combate del organismo con los ba-

»cilos tuberculosos invasores, y aptos para producir la infección, »no corresponde ningún resultado decisivo ni á la alexina (complemento ó microcitasa), ni á la fagocitosis, poli ó mononuclear. La »fagocitosis sin embargo puede ser importante por cuanto sirve »para conducir los bacilos tuberculosos invasores á los ganglios »linfáticos, ó á otros lugares de aglomeración de linfocitos, en los »cuales órganos, tiene lugar el combate destructivo, propiamente »dicho, contra los gérmenes de la infección y sus venenos.

En efecto, Bartel y Neumann apoyándose en experimentos propios y opiniones ajenas, entre otras las de Pérez, Besançon y Labbé, Albrecht Schwarz, Hankin, Christmas, Livingood, Cheesmann y Meltzer, Brieger, Kitasato, Wassermann, Metchnikoff Manfredis Viola y Frisco, etc., etc., (1) sostienen que en los extractos de órganos linfoides (bazo, ganglios linfáticos etc.) existen sustancias bactericidas, capaces después de veintidos días de permanencia con una emulsión de bacilo de Koch, de disminuir la virulencia de éste de manera que su inoculación no producía la menor reacción local, y mucho menos tuberculosis capaz de propagación.

Piensan también que las sustancias bacteriolíticas existen ya en los órganos linfáticos vivos, no necesitando para su desarrollo que en las células se presente citolisis. Pero más que bacteriolisis, los órganos linfáticos producirían una retención de las toxinas del bacilo tuberculoso, de igual manera que, según Brieger, Kitasato y Wassermann, retendrían toxinas de otros microorganismos.

Altamente interesante son las opiniones de Bergel, que demostró en primer lugar una acción desdobladora de las grasas en los linfocitos ó macrófagos y estableció, con observaciones clínicas y hechos bien fundados, que es lícito buscar una relación entre causa de enfermedad, linfocitosis y función lipolítica de los glóbulos blancos mononucleares. El cree que de igual manera que los fermentos digestivos no son activos sino sobre ciertos alimentos, por ejemplo, la pepsina sobre los albuminoides, la bilis sobre las grasas, etc., así los gérmenes infecciosos según su composición química, se dejarían influenciar por una ú otra clase de glóbulos blancos, según la diferente función de que éstos están dotados. Además así como ciertos alimentos necesitan para su digestión de la acción combinada de varios fermentos, del mismo modo es lógica la suposición de que las bacterias cuyo cuerpo está constituido de muy diversas sustancias, necesiten para su total destrucción de la acción de diversos fermentos específicos, de acción combinada entre sí. Los leucocitos polinucleares gozarían de propiedades bacteriolíticas, á causa de sus fermentos digestivos de sustancias albuminoides, pero para la destrucción de los gérmenes morbosos en cuya constitución química entran las grasas, sería necesaria la cooperación de los leucocitos mononucleares: en efecto, el número de éstos se aumenta notablemente en las infecciones por gérmenes grasosos (tuberculosis, lepra); y por otra parte sabido es el importante papel que en la digestión y reabsorción fisiológica de las grasas, juegan los ganglios linfáticos, muy ricos en macrófagos.

Bergel ha obtenido por inyección intrapleuraleal al cobayo de una

(1) Véase la bibliografía en el trabajo de Bartel y Neumann.

emulsión de leticina ó por inyección intraperitoneal de aceite de huesos ó de almendras, exudados muy ricos en mononucleares, capaces de emulsionar las sustancias empleadas para su producción. Este autor cree, apoyándose tanto en investigaciones propias como de otros autores (Much, Deycke, Wirths, Weiss, etc.) que la aparición de los corpúsculos de Much, sobre los cuales hablaremos más adelante, no representa otra cosa, sino una semidestrucción de los bacilos que han perdido, por la acción de los linfocitos, su cubierta grasa, y al mismo tiempo su ácido resistencia: pero todavía quedaría al bacilo su albúmina que no sería ya coloreable por el Ziehl, y sí en cambio por el Gram modificado.

Esta acción digestiva de los mononucleares, tendría que completarse para lograr la total destrucción del bacilo, por la acción de fermentos proteolíticos.

La pérdida de las sustancias grasas del bacilo tuberculoso ha sido también demostrada por nuestros compatriotas el Dr. Ferrán y el ilustre Veterinario Ravetllat; este último logró por pasajes sucesivos en el corayo, aumentar enormemente la virulencia del bacilo de Koch, al mismo tiempo que perdía su ácido resistencia: este último detalle había sido ya observado por Marmorek en los cultivos jóvenes.

Pero semejante pérdida de sustancias grasas, ni aun la conversión en esférulas de Much, no representaría, según Deycke, formas de involución ó de degeneración del bacilo, sino que serían formas de desarrollo con conservación total de la virulencia. Las esférulas de Much son, probablemente, la forma primitiva del bacilo de donde se han derivado los bacilos ácido resistentes.

La forma granular de Much se encuentra predominante sobre la ordinaria del bacilo de Koch, en muchas afecciones tuberculosas de gran virulencia como el *Pertusis* de los bóvidos y las tuberculosis articulares y oseas del hombre. El que la forma granular sea el origen de los bacilos ácido resistentes, no quiere decir que éstos no puedan dar lugar á aquéllas, como ha sido demostrado por Much y Wirths. El bacilo adoptaría, según Deycke, bajo el influjo de las fuerzas bacteriolíticas, la forma granular, forma primitiva de desarrollo y de resistencia. Si dichas fuerzas bacteriolíticas son muy enérgicas, el bacilo podrá ser totalmente aniquilado, de lo contrario *«todo se reduce á un cambio de forma, sin ninguna importancia para las propiedades patógenas del parásito»*. Cree este investigador poder asegurar, en virtud de sus experiencias, que el bacilo tuberculoso no solo tiene una *cubierta* grasa, como ordinariamente se asegura, sino que dichas sustancias forman parte integrante de su cuerpo. Entre estas grasas las habría neutras, unidas íntimamente al cuerpo del bacilo, *difícilísimas de separar de él*: las grasas neutras serían resistentes á la antiformina, proporcionarían al germen su poder de resistencia y su difícil colorabilidad, pero no serían ácido resistentes: esta propiedad la debe el bacilo á los ácidos grasos libres, los cuales no existen en las formas granuladas, de donde su falta de coloración específica. Las grasas neutras que existen unidas á los albuminoides en los gránulos de Much, explican por qué éstos no se colorean por el método de

Gram ordinario, sino que necesitan la acción prolongada de éste durante uno ó dos días.

Las investigaciones de Deycke han venido, pues, á completar otras anteriores referentes á la existencia latente del bacilo tuberculoso en el organismo humano y de los animales, hecho ya supuesto por Behring y Baugarten y comprobado después experimentalmente por multitud de autores (1). Wolff, por ejemplo, ha comprobado lo expuesto aplicando el método de Much á esta investigación: en varios casos, en que la autopsia no mostró ninguna lesión tuberculosa en los ganglios linfáticos, encontró Wolff los gránulos de Much, absolutamente característicos.

No hay unanimidad de opiniones respecto á la virulencia de las formas granulares no ácido resistentes del bacilo tuberculoso: Geipel (citado por Wolff) la niega, pero ya hemos visto que Deycke, Much y otros muchos autores la afirman y parecen haberla comprobado experimentalmente tanto por medio de cultivos, como por inoculaciones al corayo.

También en esputos que no mostraban formas bacilares ácido resistentes del bacilo encontró Rosenblat los corpúsculos de Much, valiéndose del Gram modificado.

En resumen, el organismo emplea en la lucha contra la tuberculosis, como contra las demás infecciones, defensas humorales y celulares. Para el estudio experimental de estas defensas, no pueden suministrar bastantes datos las investigaciones que ponen al organismo animal en visibles condiciones de inferioridad, como son la mayor parte de las realizadas por los autores citados. En dichas condiciones el organismo sale forzosamente vencido, y si bien podemos estudiar las armas con que lucha, no podremos averiguar cuáles son las decisiones en caso de victoria.

De las numerosas experiencias citadas no puede de ningún modo deducirse que la fagocitosis sea el arma más valiosa del organismo contra las infecciones en general y la tuberculosis en particular; en muchas de las primeras hemos visto que su papel es insignificante respecto al de las propiedades bactericidas de los humores. De todos modos sería injusto negarle toda utilidad: por otra parte como afirma Schneider, en el estado actual de la ciencia no es lícito declararse *humorista ó fagocitista*, pues ambos sistemas de defensa orgánica van siempre unidos, como unidos aparecen en las modernas teorías de las opsoninas de Wright y Douglas, y de las bacteriotropinas de Neufeld. Adversarios tan decididos como Baumgarten de la primitiva teoría fagocitaria de Metchni Koff, no pueden menos de conceder papeles útiles, y aun de cierta importancia á los leucocitos: éstos serían capaces de producir antitoxinas, de engloblar las bacterias y conducir las á donde han de ser destruidas, tal vez á los ganglios linfáticos, de librar al organismo de los cadáveres bacterianos y de las toxinas que de ellas pueden desprenderse. Respecto al bacilo de la tuberculosis hemos visto cuán encarnizada es la lucha. En las condiciones ordinarias de la

(1) Lydia Rabinowitch, Loonis y Pizzini, Kalble, Macfadyen y Macconkey, Rosenberger, Calmette, Guerin, etc., etc.

Véase la literatura en el trabajo de la primera.

experimentación, los bacilos introducidos artificialmente en la cavidad peritoneal, desaparecen rápidamente de allí siendo englobados la inmensa mayoría de ellos por los fagocitos, pero el animal muere tuberculoso, pues ni la fagocitosis, ni ninguna defensa orgánica ha sido capaz de vencer al bacilo. En las infecciones naturales sabemos que el germen tuberculoso sale vencido muchas veces; sin embargo la victoria del organismo puede ser más aparente que real, transitoria más bien que definitiva: ya hemos visto, en efecto, cómo en ganglios linfáticos que parecen sanos, cómo en focos tuberculosos que parecen curados, que no muestran el bacilo ácido resistente de Koch, existen, no obstante, los *gránulos de Much*, formas de evolución del bacilo, todavía aptos, según muchos eminentes experimentadores modernos, para germinar y producir una tuberculosis mortal. En estos casos, por lo tanto, la curación no es sino aparente: el germen persiste con vitalidad perfecta en el organismo: bastará que éste presente en algún momento condiciones apropiadas, para que el bacilo salga de su fase de reposo, se multiplique, y desarrolle de nuevo la enfermedad, que parecía ya curada. Ahora bien, en los casos en que la curación es verdadera y definitiva, ¿cual fué de las defensas orgánicas la que más contribuyó? Fueron los fagocitos, las propiedades bactericidas de los humores, ó ambas cosas por igual?

Imposible contestar en el estado actual de la ciencia á estas preguntas; es necesario, por lo tanto, que nuevas experiencias vengán á resolver tan difíciles y transcendentales problemas.

León Octubre de 1910.

RAMÓN CODERQUE
Catedrático de la Escuela
de Veterinaria de León.

LITERATURA

- J. Bartel y W. Neuman, Leukozyt und Tuberkelbacillus. Trabajo del Instituto de Anatomía patológica de Viena. Centralblatt f. Bakt. Tomo 40. 1906. Original pág. 725.
- R. Bartel y W. Neumann. Lymphocit und Tuberkelbacillus. Centralblatt f. Bakt. Original. Tomo 40 pág. 518.
- Brodén. Recherches sur l'histogénèse du tubercule et l'action curative de la tuberculine. Archives de Médecine expérimental etc. 1899, pág. 1.^a
- Borrel. Tuberculose pulmonaire expérimentale. Ann. Pasteur, 1895. Cita de Brodén.
- Neporoshny. Ueber die Verdauung der Tuberkelbacillen in den Leukoziten der Meerschweinchen. Sociedad microbiológica de San Petersburgo. Centralblat f. Bakt. Referate. Tomo 39. 1907, pág. 264.
- Roemer. Tuberkelbacillenstaeme, Beitr. z. exper. Therap. 1905. Cita de Bartel y Neumann.
- Bartel y Neumann. Lymphocit und Tuberkelbacillus. Centralblatt f. Bakt. Original. Tomo 40. 1906, pág. 518.
- Bergel. Beziehungen der Lymphozyten zur Fettsplaltung und Bakterioyse. Münch. med. Wochen. 1910, n.º 52 pág. 1685.

- Deycke. Zur Biochemie der Tuberkelbacille Münch, med. Wochen. 1910, pág. 635.
- L. Rabinowitsch. Zur Frage latente Tuberkelbacillen. Berl. Klin. Wochen. 1907, n.º 2, citada por Wolff.
- Wolff. Ueber latentes Vorkommen der Much'schen Form des Tuberkelbazillus. Münch med. Wochen. 1909, pág. 2512.
- S. Rosenblat. Ueber die granuläre Form der Tuberkelbazillen im Sputum Münch, med. Wochin. 1909, pág. 2.521.
- J. Ravetilat. Estudios experimentales sobre la tuberculosis. Gerona 1907.

Trabajos traducidos

La enfermedad ulcerosa de los labios y de las patas del carnero

Introducción

Esta enfermedad hizo su aparición estos últimos años en las comarcas situadas al N.-O. de los Estados Unidos, recibiendo nombres diferentes que traducían las manifestaciones variadas de una sola y misma enfermedad debida al bacilo de la necrosis. Estas manifestaciones diferentes han sido también reunidas con la designación única general de «necro-bacilosis.»

Historia

Los primeros autores negaron la contagiosidad de la enfermedad; así Gilruth, en 1900, describe una afección a la cual llama «Eczema facial del carnero» y atribuye a los errores de la alimentación, al consumo de plantas muy ricas, como la colza ó el trébol. En 1906, Clayton describe una enfermedad análoga que llama «Dermatitis aguda de la cara», y sus experiencias le demuestran que es preciso atribuir su causa á un microorganismo.

En 1907, Gilruth describe la misma enfermedad, á la que denomina «Estomatitis aguda», afectando los labios y la boca de los corderos, y encuentra el microorganismo; observa varios casos de transmisión de la enfermedad de la boca de los corderos á las manos de sus madres.

En 1908, Gilruth describe de nuevo la enfermedad localizada esta vez en el escroto de los corderos castrados; después de la operación el escroto aparecía voluminoso, ulcerado y gangrenoso; el 80 por 100 de los animales castrados fueron atacados y el mismo germen virulento fué encontrado en todos. Simultáneamente la enfermedad apareció en las ovejas, en la proximidad de las heridas del esquila ó sobre el muñón caudal después de la amputación de la cola. Observa la enfermedad en los corderos, en los animales de uno á dos años, y aun en las ovejas. Por inoculación á ovejas sanas, prueba claramente la contagiosidad.

En 1901, Mac Fayeau había descrito en Inglaterra una enfermedad similar, que afectaba á las ovejas y á los corderitos, y que llamó «Afta maligna»: la enfermedad ataca á la boca y los labios de los corderos, las mamas de las ovejas, y es transmisible por la aplicación directa sobre la piel de la materia recogida de las heridas. Señala que ha sido encontrada en Escocia una enfermedad análoga, afectando la cara y las piernas de los corderos.

Armatage, en su trabajo inglés *El doctor del cartero*, describe un «ectima contagioso ó afta maligna», que ataca á uno ó los dos orificios nasales, los labios y las encías del cordero. «La piel muestra primero una elevación que, á causa de la inflamación, está tensa y es rápidamente convertida en herida invasora, cubierta en último término por una costra.»

Berry, en 1901, señala la enfermedad en Inglaterra, en Escocia y en el país de Gales, donde es conocida con el nombre de «dermatitis pustulosa contagiosa» ó «costras labiales»; la enfermedad es contagiosa, pero su mortalidad no es muy grande.

W. William, en 1894, había descrito con el nombre de «anthrax de la corona» una enfermedad de los carneros jóvenes caracterizada por la aparición de úlceras en el espacio interdigital; estas úlceras pueden simultáneamente desarrollarse en la cara y formar «costras labiales.»

Hutyra y Mareck, de Hungría, señalan, en 1906, en dos corzos importados, la presencia de «estomatitis pustulosa»; estos dos corzos, colocados en un rebaño de quinientos carneros, infectaron todo el rebaño; no hubo más que dos muertos; en la autopsia se encontraron lesiones en los pulmones.

Haseukamp, en 1908, observa la «estomatitis ulcerosa» y el «pie rojo» en Alemania; incrimina al *bacillus necrophorus* y descubre superficies embólicas de necrosis, resultado de infecciones secundarias, en hígados y pulmones.

Moussu, en Francia, y Dollar, en Inglaterra, señalan la estomatitis ulcerosa con una mortalidad del 15 por 100.

Besnoit, de Toulouse, describe, en 1901, la «estomatitis ulcerosa del carnero y de la cabra» y la atribuye á un gérmen específico virulento, considerando la enfermedad como grave y contagiosa.

Cadéac, en 1908, atribuye la enfermedad, al bacilo de la necrosis. Igual causa le reconocen Leclainche y Vallée, que describen una «necrosis enzoótica de los labios y de la nariz» en carneros franceses, de cuyas lesiones aislaron dicho bacilo.

Knowles, en 1907, llama á la enfermedad «ulceración infecciosa de los labios y de las piernas», designación feliz que muestra el carácter y la localización de las lesiones. Encuentra el bacilo de la necrosis y transmite la enfermedad á sujetos sanos por una serie de inoculaciones experimentales.

Craig y Bitting, en 1905, demuestran la influencia predisponente de la poca edad y de las malas condiciones higiénicas.

Saw, en 1900, Rusbworth, en 1899, y Wing poco después, describen también la enfermedad en sus formas facial, en el cordero, y mamaria en la oveja. Este último utiliza aplicaciones locales de antisépticos líquidos y obtiene excelentes resultados.

Malley, en 1888, había probado ya la naturaleza infecciosa y contagiosa de la enfermedad de la boca de los corderos.

Flock, en 1905, describe por primera vez un *forma venérea* de la enfermedad; en los machos, está tumefacta la bolsa; en las embras, hay un ingurgitamiento de la vulva con derrame de líquido mucoso. El mismo año, observa Mac Fadyean la misma enfermedad y la transmite de la oveja al carnero.

Williams encuentra también la forma venérea en Inglaterra localizada en los órganos genitales de los machos y de las hembras.

Caracteres y lesiones

El examen de las formas precedentemente descritas, muestra que la enfermedad puede aparecer en todos los puntos del cuerpo en que puede entrar el bacilo: las partes velludas están menos expuestas que las otras á causa del papel protector de la lana. La localización en la cabeza (labios, nariz, carrillos, encías), es más frecuente que la localización en las piernas y pies; todos los traumatismos favorecen la aparición de la enfermedad; en las ovejas, las mamas son las más frecuentemente atacadas; se han encontrado lesiones en la laringe y los pulmones, en el hígado y el estómago; en algunos casos, la enfermedad, uniformemente repartida, conduce á la muerte. En ciertos casos, la enfermedad es muy virulenta; otras veces, por el contrario, tiene una tendencia natural hacia la curación.

Deben ser estudiadas varias formas de la enfermedad:

Una forma primera ataca *los labios ó las piernas*, ó ambos á la vez en el mismo enfermo. En invierno, cuando hay nieve, predomina la localización pedal; una alimentación con plantas duras y leñosas, hace determinar heridas de la boca, de donde la forma labio-bucal, que puede ser aguda ó crónica.

a) La forma aguda se manifiesta por la inflamación, la ulceración y la necrosis de las partes atacadas, con ó sin formación de costras; se producen verdaderas pérdidas de substancia en los labios ó en la punta de la nariz á consecuencia de esta inflamación supurativa; en estas lesiones, el bacilo de la necrosis se presenta en granos de rosario y el filamento vegetativo, colocado en el borde de las heridas, penetra en el tejido sano.

b) La forma crónica está caracterizada por lesiones estacionarias, sin tumefacción, sin carácter proliferativo ó productivo; entonces el bacilo de la necrosis, encontrado en los detritus degenerados, afecta los tipos bacilares ó cocoides.

Las lesiones, en la forma aguda, son de apariencia pustolosa con un gran ingurgitamiento inflamatorio; las pústulas secan y forman costras gris sombrío, que se hacen confluentes y recubren una vasta superficie ulcerada. Estas costras pueden dificultar la respiración ó la prehensión de los alimentos. Las culturas, después de treinta y seis horas, sobre agar-agar muestran numerosas burbujas pequeñas de gas; al cabo de seis días se ven colonias aisladas, cuyo centro es gris y está rodeado por filamentos blancos areolados; este carácter filamentososo de las culturas es característico. En las pier-

nas las lesiones pueden ocasionar una cojera, se encuentra la misma marcha y el mismo aspecto de las úlceras.

Una segunda forma llamada venérea ataca á los órganos genitales de los dos sexos. Puede ó no coexistir con la precedente. En los machos, la bolsa testicular es más frecuentemente atacada que el pene; esta localización es muy grave, difícil de tratar y acarrea frecuentemente la muerte. En las ovejas, las lesiones asientan en los labios de la vulva, la cara inferior de la cola y el periné; hay un derrame muco-purulento por la vulva.

La infección se hace por los suelos y las camas infectadas; la enfermedad empieza por la aparición en la mucosa de pequeños puntos pálidos, amarillos en el centro, que se hacen bien pronto úlceras que se extienden hacia fuera por la piel.

Una tercera forma llamada «pie rojo» ha sido observada en los Estados Unidos; los labios y las piernas están intactos, solamente aparecen atacados los pies; á veces, sin embargo, los labios están atacados también. Primero en el talón y luego en el espacio interdigital es donde se localizan las úlceras; bien pronto se extienden bajo el tejido ungueal, produciéndose un derrame de olor infecto muy característico. Esta forma ataca lo mismo á los machos que á las hembras, á los viejos que á los jóvenes.

Una cuarta forma llamada «mal de boca» se observa en los corderos; difiere de la enfermedad de los labios en que es principalmente atacada la mucosa bucal; presenta entonces pequeñas úlceras, elevaciones fungoides, blandas, rojas, de consistencia esponjosa, y de ellas se desprende un olor típico que recuerda el del queso de Limbourg.

Causa de la enfermedad

La enfermedad resulta de la introducción en el organismo del bacilo de la necrosis; esta introducción es facilitada por las heridas de la piel, de la boca, de todos los tejidos.

La sequedad favorece la enfermedad porque la hierba es rara y el carnero se ve obligado á comer plantas duras y picadoras (cardos). El bacilo de la necrosis está muy extendido por la naturaleza, pero no puede entrar en un tejido sano; no penetra más que á favor de una herida ó de una picadura; los suelos alcalinos, lodosos, alteran la piel y permiten la entrada del bacilo de la necrosis en las piernas y en los pies; el invierno, por consecuencia de las grietas, predispone á la enfermedad. Todos los traumas, en todas las especies, favorecen la necro-bacilosis; en el caballo es algunas veces una picadura del casco; en el ternero, un *atacado de necro-bacilosis* infestinal, es una herida cualquiera de la mucosa, de origen mecánico ó químico por ejemplo.

Una vez en el organismo, segrega el bacilo toxinas que tienen una acción necrosante enorme, pudiendo atacar á todos los tejidos sin excepción; piel, músculos, casco, cartílagos, huesos, mucosas, ombligo, etc.

Las alteraciones de los tejidos en el conejo, después de la inoculación de este bacilo, son tan características que resultan un factor esencial de la identificación del microorganismo.

Importancia económica de la enfermedad

El bacilo de la necrosis puede afectar á especies distintas del carnero y determinar en ellas afecciones más graves que «la necrosis de los labios y de las piernas»; afecta á los terneros, cerdos, cabras, caballos, gamos, perros y pollos. También en estos animales la importancia del microbio es muy grande y conviene cuando se descubre un caso de necrobacilosis, extender la profilaxia á todas las especies, porque habría aquí el principio de una enzootia; la enfermedad es transmisible de una especie á otra; Dammanu la ha transmitido del ternero al cordero, del carnero á los perros, á los caballos, á las gallinas; los bacilos recogidos de los labios ó de las úlceras del pene, del pie ó de los órganos internos, determinaron la aparición de no importa qué otra forma de la enfermedad, según el punto de la inoculación.

La cohabitación de los animales sanos con enfermos favorece la enfermedad, porque los microbios son extendidos por la cama y pueden infectar las heridas; el hábito que tienen los terneros de lamerse entre sí puede igualmente ser una causa de transmisión de la enfermedad; por su fácil, contagio, la pérdida de los animales infectados, la detención del crecimiento de los corderos, el tiempo y el precio del tratamiento que necesita, la necrobacilosis tiene una gravedad y una importancia económica muy grandes. Tratada desde el principio cura con bastante rapidez; el aislamiento inmediato de los enfermos se impone y es causa de fuertes pérdidas financieras cuando es preciso separar á los corderitos de sus madres; condiciones climatéricas favorables y una alimentación abundante y nutritiva favorecen la curación; en invierno, por el contrario, la enfermedad es mucho más grave y puede determinar gruesas pérdidas.

Tratamiento

El tratamiento profiláctico consiste en guardar el rebaño intacto, imponiendo una cuarentena de vigilancia á los animales que en él se quieran introducir. La prevención puede resumirse en tres puntos:

- 1.º Separación inmediata de los animales enfermos de con los sanos;
- 2.º Examen riguroso de los animales que han sido expuestos al contagio por contactos con animales ó locales infectados;
- 3.º Desinfección completa de los cobertizos y parques de carneros, porque el bacilo puede guardar su virulencia en los apriscos durante varios años.

Los muros, zarzos y cubos serán regados con soluciones anti-sépticas, quitado el estiércol, raspado y regado el suelo con la solución desinfectante.

Si es posible, se colocará á los animales sanos en puntos nuevos y no infectados. La experiencia enseña que un rebaño pueda ser alimentado sin peligro en un suelo precedentemente infectado, siempre que haya ocurrido las heladas de invierno desde la permanencia de los sujetos enfermos; parece que los gérmenes de la enfermedad son dominados por los frios invernales. Todo el tratamiento puede ser resumido en dos palabras: prevención y desinfección;

las superficies enfermas deben primeramente ser muy limpiadas, de manera que el remedio aplicado pueda destruir el elemento infeccioso que contienen; se debe tratar la enfermedad desde el principio por aplicaciones antisépticas locales.

En los casos benignos, es necesario quitar las costras de las partes enfermas y aplicar en seguida una cura emoliente que contenga:

Cresol ó coaltar.	5 partes.
Azúfre sublimado.	10 —
Vaselina ó sebo de carnero.	100 —

En los casos graves ó en las formas crónicas, después de haber quitado las costras, se tocarán las superficies afectadas con una solución al 10 por 100 de cloruro de zinc ó de ácido nítrico al 1 por 7 de agua.

Como estas soluciones son muy cáusticas deben ser utilizadas con cuidado y aplicadas solamente en los sitios enfermos; se las aplicará con un palito puntiagudo, recubierto en su extremidad por un trozo de trapo; este tratamiento irá seguido de la aplicación de tres curas por semana con el barniz emoliente precedentemente mencionado.

Las costras deben quitarse con un pequeño trozo de madera y jamás por raspado con un instrumento cortante.

Si hay un número considerable de carneros afectados de necrobacilosis del pie, es conveniente hacer pasar el rebaño cada día durante tres semanas á través de un bebedero que contenga algunos antisépticos reconocidos como buenos; los casos que resistan serán tratados á mano, como anteriormente se ha dicho.

Las formás venéreas se tratarán á mano: el pene del macho se sacará del propucio y los trozos necrosados se cauterizarán bien con el cloruro; de zinc ó la solución de ácido nítrico; se podrán hacer todos los días en el propucio inyecciones con una solución al 1 por 500 de permanganato de potasa ó con una solución al 25 por 100 de peróxido de hidrógeno (4° 0°). Estas mismas inyecciones pueden ser empleadas en la vagina de ovejas enfermas.

Como el bacilo de la necrosis es anaerobio, todos los medios que le expongan al oxígeno (levantamiento de las costras, agua oxigenada, permanganato de potasa) son excelentes.

Las lesiones de la boca serán tratadas por una solución al 2 por 100 de clorato de potasa, al 5 por 100 de ácido bórico ó por una solución al 1 por 100 de creolina.

El tratamiento alemán consiste en hacer al exterior aplicaciones con:

Creosata.	1 parte.
Aceite de hígado de bacalao.	50 —

y administrar á cada cordero, dos veces por día, una gran cucharada de esta mixtura al interior.

Conviene dar una alimentación abundante y salada.

No se meterán los animales tratados y curados en medio de un rebaño sano sin antes haberles impuesto una vigilancia de lo menos dos meses.

Rouaud, según los trabajos de Melvin y Moller.
Revue vétérinaire, enero y febrero de 1911.

SECCIÓN PROFESIONAL

Por la ganadería

Ejemplo digno de imitar

La agradable impresión recibida por el reconocimiento y estudio de las paradas de sementales vacunos de la provincia de Guipúzcoa hacen que, aunque no con la verdadera significación y acierto merecido, exteriorice públicamente el concepto que ellas me merecen, expresando de este modo mi imparcial opinión y cumpliendo de esta forma el deber de difundir todo cuanto al orden pecuario se refiera, mucho más, cuando por ello se han de obtener las reconocidas ventajas conseguidas por esta laboriosa provincia en aquellas otras de España que estén en igualdad de clima y procuren imitarla.

Aunque los vaivenes continuados que sufrió en sus primeros albores el fomento y mejora del ganado bovino de este país, determinados en gran parte por la odiosa guerra civil y por las equivocadas y arraigadas imposiciones de los agricultores y ganaderos, la Excma. Diputación, en sus constantes afanes de continuar la beneficiosa labor pecuaria emprendida en el año 1857 con la constitución de la Granja Agrícola de Jurriamendi, la cual distribuyó por diferentes pueblos buen número de sementales suizos y pirináicos, fué avanzando con pasos veloces hacia el manantial fecundo del bienestar ganadero, base de la riqueza de este país, consiguiendo que en el año 1906 el servicio de sementales fuere sabiamente reglamentado, viendo como consecuencia lógica en la actualidad las sorprendentes mejoras conseguidas y que como *ejemplo digno de imitar* estampo en estas sucintas consideraciones.

Según los datos que me ha proporcionado mi distinguido compañero Sr. Olarquiaga, existen en la actualidad *ciento ochenta y siete* paradas, constituidas por *atorce* suizos de origen, *ciento tres* Schwitz nacidos en la provincia, *sesenta y cinco* pirináicos, *siete* mestizos y *cuatro* holandeses; los que distribuidos racionalmente en diferentes puntos, teniendo en cuenta las condiciones especiales de cada uno, han de seguir consolidando á sus descendientes el sello peculiar de sus ventajosos caracteres etnológicos, que con marcada ostensibilidad empiezan á destacarse, como lo prueba el hecho de los magníficos ejemplares de Schwitz y pirináicos que fueron premiados en el último Concurso de Azcoitia y que gracias á la amable invitación del inteligente y entusiasta agricultor y ganadero Sr. Lafitte tuve el gusto de presenciar.

Estimulada mi curiosidad por tan encomiástica exposición y queriendo por mis aficiones completar el juicio relevante que obtuve en tan simpática fiesta que la Diputación celebra

todos los años en los pueblos de su provincia como reflejo del interés que la anima por el fomento y mejora de la ganadería bovina del país, dirigí mis puntos de mira y estudio hacia esos centros de monta en donde se habían de albergar los sementales que con sus armónicas condiciones manifestadas unas y en potencia otras, habían de continuar proporcionando á su prole las ventajosas aptitudes económicas mixtas que la raza Schwitz ha podido transmitir á la raza indígena que poblaba las campiñas de la zona baja de la provincia, así como también los magníficos sementales de raza pirináica, los cuales habían de hacer resurgir sus buenas aptitudes de abasto y fuerza á aquellos ganados que ocupan la parte alta de la misma.

Conseguidos mis ansiados deseos, comparando y estudiando los rasgos étnicos de las razas Schwitz y Pirináicas tuve la satisfacción de observar que en los primeros respondían con marcada uniformidad la conformación típica de la cabeza, iluminada con la expresión característica de sus grandes ojos, denotando la amistosa tranquilidad de la primera raza Schwitz caracteres que unidos á la elegancia de su cuello, anchura del pecho, rectitud de la línea dorsal, etc., etc, ofrecía un conjunto muy agradable.

Asimismo respondían las aptitudes que revelaban tener los sementales pertenecientes á la raza pirináica con su temperamento, sistema esquelético etc., destacándose en ellos las condiciones de bondad de sus carnes y la vigorosidad para el trabajo agrícola.

Agradable impresión experimenté también al observar en muchas hembras, producto del cruzamiento continuado Schwitz-pirináico que se ha seguido, condiciones muy necesarias para el labrador de esta provincia. Unida en dichas reses la admirable conformación de su escudo mamario con el resto de su arquitectura orgánica, hacen que respondan ventajosamente á cumplir las tres funciones económicas apetecidas y consignadas en la mayor parte del ganado bovino de este país por los que á costa de perseverantes cuidados y atenciones conseguirán completar su obra, dando lugar á la formación de una raza nacional que con fundamento se la emplea á llamar en la provincia «Schwitz Guipuzcoana».

Si este resultado zootécnico conseguido en este lapso de tiempo ha obedecido en gran parte á la propaganda científica de la Escuela Agropecuaria de Fraizoro, donde con conocimientos prácticos se instruyen anualmente buen número de jóvenes que más tarde han de sembrar por la provincia la semilla de sus conocimientos; si es cierto también que ha influido notablemente la inspección de paradas, la que á cargo del competente profesor veterinario D. León Olarquiaga, ha sabido desterrar del ganadero los antieconómicos medios de producción que se venían empleando, los cuales no respondían á las exigencias naturales del país; si es evidente de toda evidencia que la Excm. Diputación ha servido de aci-

cate para llevar á cabo tan trascendental é importante problema, constituyendo para ello los concursos ganaderos, la Caja de epizootias, etc., etc., que han de acrecentar rápidamente los beneficiosos resultados de que el agricultor y ganadero de este país empiezan á participar, ¿por qué las demás provincias que, como Santander, Asturias y Galicia tienen un clima templado y húmedo como el de Guipúzcoa, no tratan de imitarla sabiendo como se sabe la adaptabilidad de la raza Schwitz y viendo los resultados reputados como concluyentes?

Vizcaya, convencida de los beneficios que empezaba á experimentar la provincia hermana, hace algunos años que emprendió una campaña análoga, empezando la Diputación por implantar un servicio pecuario al frente del cual se hallan competentes funcionarios, los que henchidos de entusiasmos no tardarán mucho tiempo en realizar sus aspiraciones dando otro nuevo ejemplo que la dignifique y enalteza ante las demás provincias indiferentes á este movimiento regenerador.

Para que estos casos aislados se generalicen y llegüemos poco á poco á la mejora de la ganadería española, es preciso que todos los veterinarios, y en particular los que desempeñamos cargos oficiales, procuremos despertar en toda España los mismos entusiasmos y aficiones á la ganadería que sienten Guipúzcoa y Vizcaya señalando las mejoras más convenientes en sus relaciones con las condiciones del medio y de la alimentación, á fin de que pueda surgir la bondad de muchas razas que ahogadas en su desarrollo por una atmósfera de atraso y caprichosas prácticas, las hacen marchar velozmente por el camino de una degeneración que á todo trance debemos evitar.

JESÚS LUQUE
Inspector de Higiene pecuaria
y Sanidad veterinaria de Guipúzcoa.

¿Ya está la glosopeda en España

Primero en Granada y luego en Navarra, Vizcaya, Alava y Guipúzcoa han aparecido varios focos relativamente importantes de fiebre aftosa en el territorio español. Dado el carácter epizootico que esta enfermedad viene revistiendo en sus invasiones por Europa, es preciso que se salga á su encuentro con decisión y energía, aplicando á rajatabla y sin ningún género de consideraciones todas las medidas profilácticas que se estimen indispensables para atajar su propagación.

Ya en la *Gaceta* del 29 del pasado, apareció una Circular dirigida á los Gobernadores con fecha 27 por el señor director general de Agricultura, disponiendo:

«1.º Que reúna las Juntas provinciales y municipales de Sanidad, y oído el parecer del visitador de ganadería y cañadas, como representante de la Asociación general de Ganaderos del Reino,

acuerden el mejor procedimiento de cumplimentar cuantas medidas de policía sanitaria veterinaria de carácter general, y muy particularmente los que se refieren á la fiebre aftosa, se citan en los artículos 119 á 124 inclusive, del mencionado reglamento de Policía sanitaria.

2.º Que recuerde á los jefes de las estaciones de ferrocarriles de la provincia la obligación que tienen de limpiar escrupulosamente y de desinfectar después, según técnica recomendada y descrita en el anejo 2.º del ya citado reglamento de Policía sanitaria de los animales domésticos, el material que destinen al transporte de aquéllos.

3.º Que la desinfección del material de transporte que haya conducido animales, sea presenciada por un vigilante delegado de la intervención del Estado, y, en defecto de este funcionario, por el veterinario titular de la localidad en donde radique la estación de desinfección de la Compañía.

4.º Que los inspectores provinciales de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria vigilen constantemente el cumplimiento de las disposiciones vigentes relativas á higiene y sanidad de los ganados, cuidando de comunicar á V. S., con la urgencia posible, las deficiencias ó faltas que notaren en el cumplimiento del servicio, sean cometidas por las Autoridades locales, veterinarios en ejercicio, ganaderos, pastores, Compañías ferroviarias, etc., etc.

5.º Que se prohíba terminantemente la circulación del ganado porcino, ovino, bovino y caprino fuera de su Municipio habitual, sin que su conductor vaya acompañado del correspondiente certificado de origen y sanidad expedido por el veterinario titular del pueblo de procedencia con el V.º B.º del alcalde.

Estas medidas son de utilidad general, y por consiguiente, á todos interesa atajar el incremento y evitar la propagación de la epizootia, que siempre ocasiona bajas en los rebaños y piaras, enfamecimiento, disminución en la cantidad de leche producida, etc.

Por tales motivos, es de creer que los alcaldes y demás agentes de la autoridad, la guardia civil, los guardas jurados, los inspectores de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria, los subdelegados de Veterinaria y veterinarios titulares, ganaderos, pastores, Compañías de transporte de ganados, etc., cada cual en la parte que le concierne, se apresurarán á cumplir las órdenes de V. S., recordándoles á la vez las penas que en el citado Reglamento se consignan para los infractores de aquellas disposiciones, las cuales serán aplicadas sin contemplación alguna.

Del celo de V. S. en pro del fomento de los intereses agropecuarios de esa provincia, cuyo mando civil le está confiado, es de esperar que prestará su mayor interés al asunto para el buen servicio de la higiene y sanidad pecuaria, sin el cual pronto tendría que lamentar el país mayores pérdidas en su producción ganadera é industrias derivadas.

Los Inspectores de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria de las zonas infectadas ó próximas á ellas deben proceder radicalmente en la aplicación de estas medidas y de aquellas particulares que les sugiera su buen criterio; pero deben poner, sobre todo, su empeño en que las Compañías de ferrocarriles, que acostumbran á desoír

PRODUCTOS VETERINARIOS

Perfeccionados, de P. Méré de Chantilly en Orléans
(Francia)

**UNGÜENTO ROJO
DE MÉRÉ**

Único agente que substituye verdaderamente al fuego

Precioso tópico: de un empleo facilísimo; obra sin dolor, no dejando cicatrices aunque se hagan varias curas; pudiendo ser graduados sus efectos desde la sencilla revulsión hasta la vigriación más completa. Su aplicación permite al enfermo continuar trabajando.

CURACIÓN RÁPIDA Y SEGURA

de las cojeras antiguas ó recientes; de las axostosis ó tumores huesosos, corvazas, asparuvanes, sobrehuesos, formas, esfuerzos, tumores blandos y dilataciones sinoviales, molelas y vejigones; tumores, ya sean de la piel, del tejido celular y hasta del mismo tejido muscular, en el caballo, el buey y el perro. Excelente revulsivo para las enfermedades del corazón y del pecho, en el caballo, el buey y el perro.

VERDADERA EMBROCACIÓN MÉRÉ

EL TESORO DEL SPORTMAN

La mejor preparación ofrecida hasta el día para recomponer el vendaje de franela; para fortalecer los tendones, evitar la aguada y poner frescos y ágiles los caballos cansados.

Remedio infalible contra los Esguinces, las Mataduras, Dilataciones, Dolores y Reumas, sin interrumpir nunca el trabajo.

Indispensable para los caballos endeblez de tendones

La Arsécaline

cura las enfermedades crónicas de las vías respiratorias, asma, huértao y enfisema pulmonar

De las propiedades medicinales por sus propiedades reconstituyentes y se aconseja en el caballo, también en los caballos de carreras, para todos los accidentes de embrocaciones resaca de las vías respiratorias y en los casos de inflamación, pericarditis, hiezo cardíaca, etc., etc., etc.

Como reconstituyente la ARSÉCALINE se usa en los casos resaca de las embrocaciones de larga duración que dejan al caballo debilitado en la continuación de sus trabajos graves como la preparación, la doma, el salto, la doma de los caballos, etc., etc. Este preparado resaca el caballo, favorece la adaptación de los alfileres y el firmamento de ellos, aliviando la carga cuando se facilita la curación del caballo al caballo que se ve obligado a trabajar en los días de su vida.

La forma en que debe ser administrada la ARSÉCALINE es muy sencilla; basta hacer tomar al animal, mezclada con su pienso, una cucharadita de la medicina.

Almacén de primer precio en todas las farmacias y droguerías de todo el mundo perteneciente a LA ARSÉCALINE S. A. SOCIA PARA EL HOMBRE.

De venta en los principales Farmacias, ó también Urbeta, 54

SAN SEBASTIÁN

I A L I N A

Es el desinfectante llamado á sustituir con grandes ventajas á todos los hoy empleados en calidad de ÚNICO ANTISÉPTICO y PARASITICIDA

Cura radicalmente la sarna de perros y caballos.

En la curación de las heridas operatorias y en las accidentales es menos irritante que las soluciones de ácido fénico á igual concentración, siendo por esta causa preferido.

Cura radicalmente los arestines.

Como desinfectante para animales, caballerizas, establos, perreras, poulgas, apriscos, vagones de ganado, ecótera, **ES INSUSTITUIBLE** porque suprime las fermentaciones y con ello los malos olores, de lo que se deduce su gran poder bactericida.

Cura inmediatamente la pitiriasis.

Combata y cura radicalmente la **ROÑA** y **SARNA** en el ganado lanar y cabrio.

MEJORA NOTABLEMENTE LA LANA

PRECIOS, EN CONCENTRADO, SOBRE VAGON BILBAO

		BIDONES D			
		1 kg.	2 kg.	5 kg.	10 kg.
A II.—Desinfectante	Plas.	1.80	2.75	6.40	12
B I, III, IV.—Enfermedades del ganado		2.55	4.15	9.00	19.85
B II.—Contra la roña y sarna del ganado lanar y cabrio		2.35	3.80	9	17.55

El A II se emplea mezclado con agua al 5 por 100, y los B, al 1 por 100.

PIDÁNSE MUESTRAS E INSTRUCCIONES

ENVÍO GRATIS

SOCIEDAD RURAL ESPAÑOLA

Hurtado de Amézaga, 6.—BILBAO

sistemáticamente las recomendaciones de desinfección, la practiquen ahora con toda escrupulosidad, denunciando en caso contrario la menor infracción en que incurran, á ver si de una vez para siempre se obliga á esas Compañías egoístas á cumplir con la ley.

En la lucha contra la epizootia aftosa se juega mucho la veterinaria española, y deber de todos sus miembros es auxiliar la acción de los Inspectores provinciales, poniendo inmediatamente en su conocimiento cualquier caso que aparezca en su demarcación y aplicando provisionalmente las medidas profilácticas que ordena el Reglamento de Policía Sanitaria. Toda actividad será poca para oponer un dique al extraordinario poder difusivo de esta enfermedad infecto-contagiosa, una de las que mayores destrozos causan en la ganadería.

Labor positiva

Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción

El gobernador civil de Sevilla ha firmado, para su inserción en el *Boletín Oficial* de la provincia, la siguiente circular de la Inspección de Higiene pecuaria:

No obstante las reiteradas excitaciones dirigidas á las autoridades, personal sanitario y ganaderos, continúa el abandono de los animales muertos, con gravísimo peligro para la salud pública y para la riqueza pecuaria.

Es verdad que la higiene se abre camino y que de día en día cuenta con más decididos partidarios y propagandistas, pero todavía existen muchos que por desidia ó por fiarlo todo á su dependencia, suman al daño propio el que ocasionan á los demás ganaderos, abandonando los animales muertos de enfermedades comunes é infecto-contagiosas.

No nos detendremos en consideraciones científicas; sólo diremos á los ganaderos que al morir los animales por la acción de agentes microbianos que en miriadas los contienen y con asombrosa rapidez los propagan, no han muerto también los micro-organismos. Estos sobreviven al animal, son más resistentes y al quedar en los pastos los infectan é infectan asimismo las fuentes, ríos, arroyos y muchas veces hasta algunos alimentos que sin cocción consume el hombre, determinando quizá una acción directa ó por lo menos la acción indirecta de toda asociación microbiana.

Por eso, con el mal presente, siembran un daño seguro para lo porvenir.

El gobernador, estimando de gran importancia esta medida sanitaria, recordada por la Inspección de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria, ordena á los alcaldes, subdelegados de veterinaria, veterinarios, guardia civil y á cuantos quieran colaborar en esta empresa de higiene y Sanidad denuncien el abandono de animales muertos para imponer el necesario correctivo.

En cuanto á las autoridades directamente interesadas cumplirán

y harán cumplir, bajo su más estrecha responsabilidad, los siguientes artículos del reglamento de policía sanitaria de los animales domésticos, advirtiendo que este Gobierno verá con gusto el que por los Ayuntamientos se creen cementerios para animales ó medios adecuados para su destrucción por los ácidos.

El Inspector de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria dará gratuitamente datos técnicos y económicos acerca de este asunto á quien los solicite.

Artículo 86. Los animales sacrificados ó muertos á consecuencia de cualquier enfermedad serán destruidos por la cremación ó solubilización por los ácidos, ó en los talleres de aprovechamiento de despojos.

En aquellas poblaciones que no existan elementos suficientes para efectuar la destrucción en la forma indicada se procederá al enterramiento de los cadáveres.

Art. 87. Los animales muertos ó sacrificados por consecuencia de enfermedad contagiosa, deben ser enterrados en una fosa profunda y cubiertos con una capa de cal y otra de tierra de un metro de espesor.

Art. 88. Cuando en un término municipal exista declarada una epizootia, la autoridad municipal, previo informe del veterinario, destinará un terreno para el enterramiento de los cadáveres.

Dicho terreno deberá ser cerrado con pared ó coto á fin de cortar la entrada y la hierba que en el mismo se críe no se aprovechará para alimento del ganado.

Art. 89. Los cadáveres serán enterrados con la piel, inutilizando previamente ésta, haciéndola múltiples cortes, á fin de evitar que para su aprovechamiento sean desenterrados.

Art. 90. El enterramiento de los cadáveres será acordado por la autoridad municipal, con arreglo á lo establecido, inmediatamente que ocurra la muerte del animal y deberá efectuarse bajo su inspección y la del veterinario.

El Inspector provincial de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria de Coruña ha realizado con los alumnos del 5.º grupo de la Escuela de Santiago y con el profesor de zootecnia de dicho centro de enseñanza una provechosa excursión científica por toda la provincia, estudiando los diferentes pueblos visitados en su doble aspecto zootécnico y sanitario.

Este mismo querido compañero viene realizando en *La Voz de Galicia*, sin duda el mejor periódico de toda la región gallega, una intensa y porfiada campaña en pro de los intereses ganaderos de la población rural. He aquí una muestra de lo provechosa que ha sido en Galicia la acertada gestión de nuestro querido compañero:

«Hace unos dos años escribimos unas cuartillas,—dice Rof en uno de sus últimos artículos—demostrando las ventajas del transporte de las reses vacunas de carnicería mediante automóvil, desde las zonas distantes de las estaciones de embarque.

El tren ganadero que todos los días se forma en la estación de Lugo, se nutre de reses procedentes de comarcas productoras, que á veces distan más de cien kilómetros de la ciudad del Sacramento.

Las ferias de Fonsagrada, Vega de Ribadeo, Mondoñedo, Vivero, Ortigueira, Monterroso, Puentes de García Rodríguez y otras muchas importantísimas, son centros de contratación á los que concurren exportadores lucenses.

Desde las ferias es conducido el ganado á pie, por carretera, en piara. Los terneros, sin costumbre de hacer marchas, con las pezuñas tiernas y blandas, se fatigan á los pocos kilómetros, y al pisar las magníficas carreteras de Galicia, el piso de cuarzo destruye el tejido córneo delicado de los jóvenes animales, dejando rastros de sangre como señal del inhumano procedimiento de su transporte.

Los criados de los tratantes completan la obra, castigando bárbaramente á los animales que se cansan ó quedan inutilizados para andar, pues sólo excepcionalmente colocan zapatas de suela á las reses ó alquilan un carro para su conducción. Muchos animales, locos de dolor, ciegos por el castigo, se despeñan por cualquiera de los innumerables precipicios de los caminos y carreteras.

Esto representa pérdidas de carne útil, que el ganadero produce, pero como no llega á la carnicería, el abastecedor, impuesto como nadie en estas deficiencias de la conducción, no paga al labrador.

Por estas razones y otras más poderosas, habíamos indicado la utilidad de implantar el transporte de reses en automóvil... causando risas y burlas nuestra proposición.

Hace pocos meses una sociedad ha adquirido un tractor de vapor, que arrastra uno ó más vagones con destino al transporte de mercancías de Lugo á Fonsagrada. La empresa cuenta con carga sobrante para el viaje de ida, pero se ha encontrado sin mercancía para el regreso.

Comprendiendo que esta carga la pueden constituir las reses que se embarcan en Lugo, ha adosado al vagón una jaula fácilmente desmontable, destinada á alojar las reses de Fonsagrada, Cádabo y Castroverde, zonas importantísimas por su riqueza pecuaria, realizándose la conducción de los ganados en automóvil.

Hemos hablado con los empresarios y nos han asegurado que extenderán el sistema á todas las ferias extremas de la provincia, prometiéndose buenos rendimientos y evitando pérdidas grandísimas que hoy experimenta la ganadería.

Nosotros vislumbramos detrás de este sistema un progreso importante para la ganadería. Hemos observado que el ganado selecto, las reses precoces y más cebadas son las primeras en cansarse, y por tal motivo despreciadas por los tratantes, viéndose el criador de las comarcas lejanas obligado á producir reses pequeñas, rústicas de poco peso, muy resistentes á marchas y fatigas.

Desapareciendo los peligros y pérdidas anunciadas con la conducción por automóvil é implantada la venta en vivo mediante báscula, el ganadero dedicará sus esfuerzos á la cría de reses precoces, cebadas y de mucho peso, completándose el progreso ganadero que ansía Galicia con el transporte por ferrocarril de estas carnes muertas y enfiadas mediante vagones frigoríficos, problema que empieza á preocupar á todos los labradores.»

Don Antonio Panés, Inspector de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria de la provincia de Tarragona, presentó al II Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, celebrado en mayo de 1910 en Valencia, un luminoso estudio acerca de «La destrucción cadavérica en los irracionales desde el punto de vista de la Higiene pública», en el cual demuestra documentalmente la imprescindible necesidad de la cremación «como un preciado baluarte de higiene en las naciones cultas».

De su bello trabajo deduce nuestro querido amigo y compañero la siguiente conclusión:

«La destrucción cadavérica de todos los organismos animales debe llevarse á efecto en todos los casos de muerte por enfermedades infecciosas y comunes en bien de la Higiene en general y de los intereses agrícola-pecuarios, debiéndose pedir su inclusión en el Reglamento de Policía Sanitaria, con carácter obligatorio en todas las poblaciones de España, medida salvadora para nuestra población humana y animal.»

Felicítamos efusivamente al Sr. Panés por este trabajo que le honra.

REVISTA DE REVISTAS

Higiene y zootecnia

GODBILLE.—*Ralación del exterior de los bóvidos con la producción láctea* (56), 1910.

En este trabajo se dan nuevas noticias acerca de una cuestión tan interesante como la determinación de los caracteres que ha de reunir una vaca lechera para ser considerada como buena.

Para Godbille el esqueleto de la buena vaca lechera es bien constituido y delgado por consecuencia de la eliminación constante de fosfato de cal; pero sin que esta delgadez vaya nunca en perjuicio de la firmeza. El tercio posterior es mucho más ancho que el anterior, la piel amarilla, elástica y flexible, con pelos lisos y lustrosos, pecho estrecho, magrura y mamas mórbidas y extendidas hacia el vientre; los pezones finos, bien desarrollados y separados los unos de los otros de manera que destaque bien su individualidad; muchos lóbulos glandulares y una gran presión arterial, porque de ambas condiciones depende principalmente la cantidad de leche segregada; buen desarrollo del sistema venoso, para regular las variaciones de la presión sanguínea, é igualmente de las papilas de la cara interna de los carrillos, muy particularmente en el ángulo bucal.

Patología general y Anatomía patológica

SEGER Y RINGENBACH. — **Sobre la especificidad de los sueros de los animales tripanosomados.**—*Société de Biologie*, sesión del 4 de Marzo de 1911.

Las experiencias realizadas por estos autores les conducen á concluir que los sueros de cobayos naganados ó surrados obran, no solamente sobre el tripanosoma análogo, sino frecuentemente también sobre tripanosomas mirados como vecinos (*Surra*, *Nagana*, *Tr. logdeuse*) y que en revancha carecen de acción sobre los otros tripanosomas. Esta conclusión corrobora lo que se sabe ya del parentesco de los diversos tripanosomas patógenos; muestra que la reacción tripanolítica no es rigurosamente específica, puesto que un suero determinado obra sobre varias especies vecinas de tripanosomas, pero que presenta, sin embargo, cierta especificidad. Esta reacción permitirá, sin duda, establecer grupos en el género *Tripanosoma*.

PROFESOR PETIT. — **Generalidades sobre los tumores malignos de los animales domésticos** (14) 16 octubre 1910.

Este ilustre profesor presentó una interesante comunicación á la conferencia internacional, para el estudio del cáncer, con las siguientes conclusiones:

Que se considere en su patogenia, en su evolución ó en sus caracteres macroscópicos y microscópicos, el cáncer de los animales domésticos es *idéntico* al del hombre.

El cáncer se observa en todos los vertebrados, pero principalmente en los carnívoros.

Las diversas categorías de tumores malignos observados en el hombre (epiteliomas, sarcomas, sarco-epiteliomas, condromas, linfadenomas) se encuentran en el animal.

La influencia de la edad es todavía imprecisa; sin embargo, el cáncer es incontestablemente más frecuente en la segunda mitad de la existencia.

Ningún hecho bien establecido de patología comparada, relativo á los animales domésticos, apoya las teorías de la herencia y de la contagiosidad del cáncer.

Se comprueban en los animales estados precancerosos comparables á los que han sido señalados en el hombre y quizá más numerosos. Están representados por la inflamación crónica, las lesiones parasitarias (larvas de cestros, acarianos) y los adenomas (cuerpos tiroideos, mama, hígado, mucosas, etc.)

En lo que concierne al origen y asiento primitivo de los tumores malignos, los datos de la patología humana concuerdan exactamente con los de la patología comparada

Terapéutica y toxicología

VOSSHAGE.—Las inyecciones intratraqueales al "Spray-Apparat," (35) 18 y 25 Junio 1910.

Para luchar contra las frecuentes afecciones del aparato respiratorio en los animales domésticos no disponemos de métodos terapéuticos, que hagan llegar los agentes medicamentosos directamente á los focos mórbidos; por esta razón vienen afanándose los investigadores desde hace mucho tiempo en el descubrimiento de un método que permita intervenir directamente sobre los órganos inflamados, llevando los remedios al seno mismo de los tejidos lesionados. El doctor Levi, de Pisa, secundado principalmente por Bärner, se convirtió en el campeón decidido de las inyecciones intratraqueales de soluciones medicamentosas; pero las experiencias de Bärner demostraron que este no era tampoco el método ideal, por cuanto los líquidos medicamentosos así introducidos en el organismo no pasaban nunca del nivel, de las primeras ramificaciones brónquicas y la base del lóbulo pulmonar anterior.

Fracasado el método de Levi, y no pudiendo emplearse las fumigaciones más que para combatir las afecciones de las primeras vías respiratorias, los experimentadores hubieron de reconcentrar su atención sobre las inhalaciones, contra las cuales los prácticos se han resistido siempre, porque requieren el uso de aparatos especiales de mucho precio y de un manejo delicado y porque además los polvos medicamentosos así incorporados al aire inspirado no penetran más que parcialmente en los bronquios y no son casi nunca arrastrados hacia los alveolos pulmonares, por lo cual su reabsorción es muy débil.

Este grave inconveniente de las inhalaciones puede hacerse desaparecer en absoluto cuanto estos mismos medicamentos han sido antes disueltos y son en seguida proyectados en lluvia muy fina. Este resultado se obtiene gracias al «Spray-Apparat», especie de vaporizador, al cual se adaptan un fuerte soplete, de una parte; y un trocar curvo especial, de otra. Este trocar se ajusta á una cánula *ad hoc* que es el alma del aparato. Se hunde al trocar entre dos anillos de la tráquea, después de una incisión lineal previa de la piel por medio del bisturí, y se comienza el manejo del aparato.

Vosshage ha experimentado este aparato bajo la dirección de su maestro, el profesor Malkmus, en la clínica médica de la Escuela de Hanovre, con el fin de hallar una respuesta á los dos puntos siguientes:

- a) ¿Cómo se comportan en los pulmones los líquidos pulverizados, que introduce el Spray-Apparat?
- b) ¿Cómo se comportan los animales sanos sometidos á las experiencias emprendidas con numerosos agentes medicamentosos?

Los resultados obtenidos son de los más alentadores. Pueden condensarse en las conclusiones siguientes:

1. Los líquidos pulverizados en la tráquea por el Spray-Apparat son reabsorbidos inmediatamente por el pulmón sano, del cual es posible irrigar toda la superficie alveolar, al mismo tiempo que la

tráquea, la laringe y la faringe. La eficacia de la pulverización depende á la vez de la duración de la operación, de la finura del Spray, de la cantidad de líquido empleado y de la potencia de la inspiración, que se puede aumentar artificialmente, tapando alternativamente y más ó menos las narices de los sujetos de experiencia. En cuanto á la fineza del Spray conviene colocar *en primera línea las soluciones aceitosas*, en seguida las soluciones glicerinadas y solamente en último lugar las soluciones alcohólicas y las soluciones acuosas.

2. Los animales sanos soportan muy bien la pulverización de las diferentes soluciones medicamentosas. Raramente presentan en el curso de la operación accesos de tos, accesos benignos, por otra parte, y que se acompañan de movimientos de deglución que tienen por resultado la ingestión de cierta proporción del Spray. Estos accesos no se observan jamás si se tiene cuidado de operar durante las comidas.

La cantidad de líquido á emplear varía entre 60 y 100 gramos, pudiendo emplearse soluciones frías ó calientes indistintamente.

Vosshage cree que este nuevo método de tratamiento es ya muy eficaz contra las afecciones de la tráquea, de la laringe y de la faringe, y cree que también será aceptado por todos los prácticos el día en que se familiaricen con la técnica muy simple del pulverizador de Malkmus para combatir las enfermedades de los bronquios y de los pulmones, en cuyos tratamientos *rendirá servicios muy notables*.

Inspección alimenticia y Policía sanitaria.

MÜLLER.—*Sobre la naturaleza del estado séptico en los animales de carnicería, sus relaciones con las intoxicaciones por la carne y el método de inspección bacteriológica de las carnes* (36) febrero 1910, p. 145.

Müller ha demostrado, en los casos de infección por las bacterias que causan los accidentes de intoxicación, conforme á la opinión de otros varios autores, que los microbios se localizan primero en el aparato linfático del intestino, el bazo, el hígado y los pulmones; y que estos gérmenes no se encuentran en la sangre ó en los músculos más que cuando la resistencia natural del cuerpo es vencida. El animal no aparece visiblemente enfermo más que después de la infección de la sangre. De aquí se deduce cuáles son los órganos á examinar en los animales sospechosos: ganglios musculares, ganglios mesentéricos, hígado, bazo; la sospecha se traduce por un *ingurgitamiento ganglionar ó esplénico*, ligeras alteraciones del hígado y de los riñones; la misma carne está de buen aspecto.

Este mismo autor ha indicado ya un método de diagnóstico bacteriológico rápido denominado *método estrasburgués*; consiste en recoger porciones de músculo, particularmente en los animales sacrificados de urgencia; estos fragmentos son depositados en un

recipiente lleno de salvado ó serrín de madera y conservados allí veinticuatro horas; al cabo de este tiempo se comprueba si existen bacterias en el interior del músculo por el examen microscópico y las culturas; durante el tiempo de conservación las bacterias internas se han multiplicado, lo que facilita su descubrimiento.

Müller defiende este método estrasburgués contra las críticas de Conradi, Meyer y Rommeler. Según Müller, se puede así distinguir una infección externa de la carne de una infección intra-vital, porque en el tiempo en que hay que pronunciarse los gérmenes saprofitos externos no pueden suplantar las bacterias intramusculares.

Enfermedades esporádicas

Profesor FONTAINE.—**Algunos casos de afecciones oculares en el caballo** (16), 15 enero 1911, p. 87-91.

Son tres observaciones hechas en la clínica de la Escuela de Sanmur, donde los sujetos enfermos permanecen hasta el fin de su enfermedad.

Obse. vación I.—**Uveitis doble.**—Era una yegua de diez años. Presentaba los dos ojos semicerrados, lacrimosos, fotofobia; los párpados se entreabrían en la penumbra, pero el animal se defendía contra los contactos; había una ligera hipotonía, un poco más acusada á la izquierda. Separando brutalmente los párpados y proyectando sobre el globo ocular los rayos solares reflejados (*iluminación lateral con el espejo*) ó los de una fuente luminosa artificial, se comprueba:

Un poco de conjuntivitis y una vascularización acusada de la esclerótica; un ligero enturbiamiento de la córnea, cuyo círculo exterior está invadido por *penachos vasculares*; una oclusión pupilar casi absoluta y como un ingurgitamiento del iris. Por esta hendidura pupilar muy estrechada se escapa, de la cámara posterior, un exudado poco importante, hemorrágico á la izquierda y blanquecino á la derecha.

Con un fin terapéutico, y para oponerse á las sinequias posteriores, se instila una solución de atropina al $\frac{1}{200}$. Al día siguiente el campo pupilar está ensanchado, bastante penosamente y de una manera irregular, un poco más á la derecha que á la izquierda.

Este estado inflamatorio se atenúa progresivamente, pero al cabo de ocho días el iris se ha contraído de nuevo con tendencia á permanecer en esta posición. Se ha recurrido á la atropina, que permite ver todavía mejor que al principio las irregularidades pupilares y la opacidad relativa del cristalino. Después de quince días la fotofobia, la conjuntivitis y la escleritis han desaparecido, volviendo poco á poco el ojo al estado normal, pero quedando siempre irregularidad pupilar y vestigios de sinequias, lo que hace á este animal peligroso para la silla.

Estos diversos síntomas permiten concluir en la existencia de una inflamación total del globo ocular, y más particularmente de una *uveitis anterior ó irido-ciclitis*.

Observación II.—**Uveitis izquierda.**—Trátase de un caballo de cuatro años, que presentaba los párpados ingurgitados, pero el

ojo estaba *blando*; el caballo se defendía contra todo contacto. Separados los párpados é iluminado el globo ocular se pudieron comprobar los mismos síntomas que en el caso anterior, pero con mucha más intensidad: círculo perikerático opalescente, penachos vasculares dispuestos regularmente, iris deslustrado, pupila retraída sobre un escudado hemorrágico.

Se hizo una instilación de atropina-cocaina; pero un accidente obligó al animal á salir de la Escuela y estuvo ocho días sin cuidado ninguno. Al segundo examen la uveítis parecía más acusada que el primer día. Una parte del exudado iriano había caído en la cámara anterior, pero una amplia mecha sanguinolenta pendía aún entre los labios de la pupila obstinadamente contraída. Los neo-vasos de la córnea formaban manojos salientes y claramente dibujados. Para explorar el ojo fué preciso instilar cocaina y después, con un objeto medicamentoso, atropina. Bajo la influencia de estos agentes, la pupila se dilató con trabajo y de una manera irregular, quedando el fondo del ojo inaclarable. El acceso, particularmente violento, se continuó así con su cortejo ordinario y completo de síntomas.

Observación III.—Lujación del cristalino.—Esta afección se presentó en una yegua de diez años. Su ojo era lacrimoso, en estado de ligera *hipertensión*; la córnea estaba opalescente en toda su extensión; no había penachos vasculares como en los casos de uveítis ni inyección de los vasos escleróticales. A través de la córnea se divisaba la pupila ampliamente dilatada. El fondo del ojo permanecía, no obstante, invisible á la exploración oftalmoscópica; las imágenes de Purkinge no se producían.

Iluminando vivamente el ojo por sus ángulos, se percibían los contornos redondos del *cristalino*, que, completamente *luxado*, ocupaba toda la cámara anterior. La opacidad de la córnea fué atenuándose y se vió cada vez más distintamente organizarse las adherencias entre el cristaloiide interior y la cara posterior del humor vítreo. Esta organización se acusaba por la presencia de vasos venidos de la periferia al encuentro del cuerpo extraño que representaba el órgano luxado. *El ojo estaba perdido.*

Cirugía y Obstetricia

VESTER.—Acción del cloral administrado por la vía bucal y por la vía peritoneal. *Tydschrift voor veeartsenijkunde*, 1.º de Noviembre 1910, p. 752.

Uno de los agentes de más difícil administración ha sido siempre el cloral, y esta dificultad hace que sus propiedades anestésicas no se aprovechen todo lo que fuera de desear. El primitivo método de administración rectal hubo de ser abandonado, porque además de producir una anestesia insuficiente, originaba irritación del recto y hasta era expulsado á veces en su casi totalidad. Para remediar estos inconvenientes los alemanes recomendaron la administración por la vía bucal y los franceses, por la vía peritoneal.

¿Resuelve alguno de estos cambios de vía el problema de la ad-

ministración del cloral? Esto es lo que se propuso averiguar Wester, utilizando experimentalmente ambos métodos.

Los animales sometidos al método alemán estuvieron treinta y seis horas sin beber y doce horas sin comer, recibiendo media ración durante las veinticuatro horas primeras. La abstinencia de agua provoca la sed mientras que la abstinencia de sólidos aumenta el poder de reabsorción de la mucosa estomacal; no teniendo mucha sed, ningún caballo bebe una solución de cloral. Deben recibir cuarenta gramos de cloral en seis litros de agua. Los caballos de sangre son menos sensibles que los de raza común; la dosis para los primeros es de unos cincuenta gramos. Wester modifica la administración bucal haciéndola por medio de una botella. Las experiencias realizadas le han convencido de que puede hacerse así sin grandes dificultades; el cloral ingerido no irrita ni la faringe ni el estómago.

Luego ha utilizado Wester en los perros las inyecciones intraperitoneales de soluciones de cloral y estima que este modo de administración no es de aconsejar en este animal; lo mismo cree respecto al caballo, y se maravilla de que los autores franceses hayan podido recomendar este método. Wester cree que, al contrario de lo que sucede corrientemente, la absorción del cloral es más rápida por las mucosas que por las serosas.

MESSERLI — Sobre el tratamiento de la piómetra de la vaca.
Shweizer-Archivof. Tierheil, septiembre-octubre, 1910.

Las causas de esta afección son bien conocidas. Abstracción hecha de la tuberculosis uterina, se pueden señalar: 1.º la metritis aguda consecutiva al parto ó al aborto y ligada ordinariamente á la retención total ó parcial de las secundinas; 2.º la muerte del feto seis á doce semanas después de la concepción, que sea expulsado con sus envolturas ó que macera en el útero; no hay generalmente entonces apariencia de metritis aguda, y este accidente, según Messerli, sería debido á la vaginitis verrugosa.

Los síntomas son frecuentemente poco marcados, de suerte que muchas vacas sufren de piómetra durante meses sin que el propietario se preocupe de ello. No es rara que estas bestias sean miradas como grávidas y que, por consecuencia, se evite hacerlas cubrir. Como síntomas dominantes es preciso notar la ausencia de calores y el derrame permanente ó intermitente, por la vulva, de un pus de consistencia variable. Por el tacto vaginal se comprueba que el cuello está más ó menos abierto, frecuentemente hasta el punto de permitir el paso de un dedo.

La exploración rectal hace reconocer que el útero es voluminoso y que sus cuernos son asimétricos, siendo de ordinario más grueso el derecho, de contenido fluctuante, sin cuerpo sólido. Las paredes uterinas están casi siempre más tensas que en los casos de preñez, y el acrecentamiento de volumen recae especialmente sobre el cuerpo del útero, en lugar de manifestarse, como en las hembras preñadas, sobre uno ó sobre los dos cuernos. La curación espontánea se observa algunas veces. Parece favorecido por el pasto y por las marchas largas.

Para el *tratamiento* no es necesaria larga preparación. El autor hace la limpieza de los labios de la vulva y se embadurna las manos de grasa. Introduce después la mano derecha en la vagina y sondea el cuello con el índice, de manera que le dilate por movimientos alternativos de este dedo y del medio. Se puede recurrir, según el sentido de la curvatura del cuello, á la mano derecha y a la mano izquierda. En todos los casos es conveniente no forzar el paso; vale mucho más esperar de dos á cuatro días, y un segundo ensayo logrará el éxito casi siempre.

En cuanto el dedo medio puede ser introducido sin dificultad en en el útero, se insinúa con el índice un tubo de caucho muy flexible, de 12 á 15 milímetros de diámetro. En seguida comienza á derramarse el contenido purulento del útero, y no es raro ver escaparse así doce á quince litros de líquido. Una vez terminado el derrame, se inyectan por el tubo diez litros de una solución de nitrato de plata al 5 por 1.000 y luego se deja escapar el líquido. Se hace entonces penetrar el tubo, tan lejos como sea posible, en el útero, y se le mantiene con ayuda de la mano izquierda colocada sobre la vulva. La mano derecha se introduce en el recto y con ella se opera un masaje serio de la matriz, comenzando por los cuernos y ganando poco á poco el cuerpo del órgano, de manera que se impela hacia el cuello el contenido. Al mismo tiempo se tira progresivamente del tubo hacia el exterior, y se llega así á vaciar completamente el útero, lo que no se obtendrá con una simple irrigación, sino empleando 50 litros de líquido. Durante este masaje, el útero, sobre todo en los casos en que su contenido es considerable, se retrae hasta perder la mitad ó los dos tercios de su volumen, y cuando está vaciado sus paredes relajadas se muestran cerradas y tensas. El autor tiene á este masaje por muy importante; le atribuye un papel igualmente ventajoso bajo el punto de vista de la curación de la metritis aguda, porque permite evacuar las sanies y los restos de las secundinas y reanimar la insolución interrumpida. Los animales se restablecen rápidamente. Considera una bestia ya curada cuando se muestra con calores al cabo de ocho ó quince días.

Ahora la cuestión está en saber si las vacas así tratadas pueden concebir. Messerli responde que, según su experiencia personal, las probabilidades de concepción son tanto mayores cuanto menos duración haya tenido la enfermedad: su pronóstico es favorable para una duración inferior á nueve meses, bastante favorable aun para una duración de nueve á doce meses. Las vacas que tienen durante un año flujo blanco son más raramente féculadas, aunque presenten calores regulares. Por esto conviene aconsejar á los propietarios un tratamiento lo más precoz posible.

Bacteriología y Parasitología

BORDET Y FALLY.—El microbio de la difteria de las aves
(21) febrero 1911, p. 91-98.

Contrariamente á la opinión de Carnwath y de Schmidt, opinan Bordet y Fally que la difteria aviar no tiene nada de

común con el *epithelioma contagiosum*. Estos últimos investigadores han descubierto un microbio que no se parece al del epithelioma ni al de ninguna otra enfermedad infecciosa. No conocen ningún microbio que sea tan pequeño. El sólo hecho de que no se desarrolle absolutamente en ninguno de los medios ordinarios esterilizados al autoclavo y que, aun sobre medios delicados, ricos en sangre desfibrinada, la capa que forman es tan delgada, tan poco apreciable, que escapa á la vista, creen que basta para impedir toda confusión entre este microbio y los varios descritos hasta ahora como agentes productores de la difteria aviar.

Para obtener culturas es necesario emplear medios puros. Las placas ditéricas de la cavidad bucal encierran muchos microbios asociados que se desarrollan con exuberancia en los medios nutritivos y ahogan al microbio verdadero, por lo cual es casi imposible obtener culturas á expensas de ellas. Se obtiene un buen medio de cultivo produciendo una pseudo-membrana en el párpado herido por una agujita empapada en una emulsión de falsa membrana ditérica y solución fisiológica.

El examen microscópico de la cultura muestra que está constituida por microbios muy pequeños, que aparecen frecuentemente, á los más fuertes engruesamientos, como puntos, á veces un poco afillados en bastoncillos delgados y cortos. Se encuentran formas un poco más gruesas, pero que parecen ingurgitadas y anormales. En las culturas tienen los microorganismos una tendencia notable á permanecer asociados en masas voluminosas y compactas, de aspecto zoogléico; se ven entonces placas bastante bien coloradas, granuladas, en las cuales no se distinguen claramente los elementos microbianos, que parecen estar alojados en una materia glerosa de unión. El método colorante de Giemsa es el que da los mejores resultados y precisa lo más claramente los contornos microbianos. El microbio es inmóvil; su crecimiento bastante rápido; en el medio sólido alcanza su máximo al cabo de 2-3 días.

Las culturas, aun cuando hayan sido entretenidas varios meses en el laboratorio, dan la enfermedad. En un caso tuvieron Bordet y Fally esta cultura tres meses en el laboratorio sin sufrir paso por los animales. Cinco pollos, seguramente indemnes de difteria, como lo había demostrado un examen de más de un mes, fueron inoculados, unos en la cavidad bucal y otros en los párpados con una suspensión de microbios procedentes de una cultura en gelosa-sangre. Tres animales contrajeron lesiones características; dos permanecieron indemnes, pero estos dos animales se mostraron refractarios también á la inoculación por el virus natural practicada dos meses más tarde.

En el exudado del ojo los microbios afectan la misma morfología que en las culturas; salvo que se presentan en cúmulos mucho más raramente; también se encuentra, pero muy pocas veces, la forma un poco alargada en bastoncillos

delgado. La siembra de este exudado en el medio nutritivos suministra una cultura casi pura de virus. Posteriormente, á medida que los síntomas amenguan, el número de microbios disminuye progresivamente.

Sueros y vacunas

VINCENT Y COLLIGNON.—Sobre la inmunización activa de la cabra contra la fiebre de Malta. *Société de Biologie*, sesión del 26 de noviembre de 1910.

Culturas en gelosa de *micrococcus melitensis*, emulsionadas en agua fisiológica y muertas por adición de éter, fueron empleadas como antígenas. Una cabra joven recibió tres inyecciones subcutáneas con ocho, diez días de intervalo y manifestó una fiebre bastante fuerte. Un macho cabrío joven, igualmente inoculado sólo presentó una reacción muy débil después de la primera inyección. Otros dos cabritos recibieron una sola inyección intravenosa de 2 c. c. de cultura muerta por el éter: tuvieron un poco de fiebre.

Se probaron en seguida estos dos grupos por una inyección intravenosa de cuatro centímetros cúbicos de cultura viva y muy activa de *micrococcus melitensis*. El primer lote no ha manifestado ningún síntoma anormal al cabo de seis meses. Su salud es perfecta; la siembra de su sangre no da cultura; su suero es fuertemente aglutinante. Cada uno de los dos cabritos del segundo lote tuvo fiebre, inapetencia, diarrea y adelgazó un poco. Este estado fué transitorio y está actualmente en perfecta salud.

Parece resultar de estas experiencias que una sola inyección intravenosa de antígeno no protege con la misma eficacia que una triple inoculación subcutánea. Se puede, pues, esperar obtener prácticamente la inmunidad de la cabra contra la fiebre de Malta por varias inyecciones subcutáneas de cultura del microbio de esta afección, esterilizada por el éter. La cultura viva y atenuada del *micrococcus melitensis* tiene el inconveniente de poder transformar á los animales en portadores de gérmenes.

La vacunación antimelitense de las cabras jóvenes es el medio más eficaz de limitar la extensión de la fiebre de Malta en las cabras y quizá en los otros animales domésticos, lo mismo que entre las poblaciones expuestas á la infección por la leche, el queso ó el contacto con los animales enfermos.

DARROU.—La auto-seroterapia en el tratamiento de las pleuresias de origen papérico. *Revue de pathologie comparée*, mayo 1910.

En medicina humana se emplea mucho la auto-seroterapia en el tratamiento de las pleuresias; pero en veterinaria

sólo había sido empleada una vez en 1909 por Magnin con mal resultado, hasta que Darron se ha servido de este procedimiento en una euzootia de papera en que las formas intrapulmonares aparecieron de una gravedad extraordinaria, obteniendo dos éxitos claros, un caso incierto y un fracaso.

Para Darron, si se tiene en cuenta que la pleuresia es considerada justamente como una de las complicaciones más graves de la papera, muy raramente curable por los procedimientos ordinarios, es justo referir á la auto-saroterapia los resultados favorables obtenidos.

El manual operatorio adoptado en medicina es aplicable al caballo: se hace la inyección bajo la piel, al nivel de la punción. La cantidad de exudado a inyectar es próximamente de 10 á 15 c. c., y son necesarias, por lo menos, dos inyecciones para obtener un resultado apreciable. Los efectos los cuales son absolutamente nulos.

NOTICIAS

Convocada por el Sr. Aramburu, Inspector provincial de Higiene pecuaria de Alicante, tuvo lugar una reunión el día 51 del mes próximo pasado en el domicilio del Consejo provincial de Fomento, con objeto de constituir de una manera firme y segura el antiguo Colegio, cuya vida era bien poco ó nada manifiesta.

Asistieron á dicha reunión, personalmente ó representados, la mayoría de los veterinarios de la provincia, leyéndose buen número de adhesiones que por carta ó telegrama habían dirigido los que sus ineludibles ocupaciones les habían impedido asistir.

Reinó entre los concurrentes el mayor entusiasmo en pro de la idea lanzada por el Sr. Aramburu y se nombró la Junta directiva que por aclamación fué constituida en la siguiente forma:

Presidente, D. Emilio Aramburu; Vicepresidente, D. José Ferreira; Secretario, D. Manuel Amorós; Tesorero, D. José Giner; Vocales: D. Arturo Laliga, D. Joaquín Quiles; D. Francisco Llebrés, D. Manuel Pérez, D. Justo Corella, D. Juan Fernández, D. Rafael Marín y D. Francisco García.

Celebramos mucho este acto de unión y compañerismo que los veterinarios de la provincia de Alicante han realizado y auguramos al nuevo Colegio grandes prosperidades dado el entusiasmo que reina entre todos los individuos de su Junta directiva para llevar á cabo gestiones que han de redundar en beneficio de todos sus compañeros y de la Veterinaria.

Por fin parece que ahora va de veras. Ya está en poder del Consejo de Instrucción pública para su informe un proyecto de reforma de la enseñanza en las Escuelas de Veterinaria de España. Por hoy sólo diremos que se divide en dos nuestra carrera, una corta de peritos veterinarios, y otra larga de médicos veterinarios, para cursar la cual se exige el grado de bachiller, se eleva á ocho el número de profesores en cada Escuela y se aumentan las actuales asignaturas con las de Bacteriología, Enfermedades parasitarias y microbianas, obtención de sueros y vacunas, reconocimiento de substancias alimenticias y enfermedades del ganado vacuno y de los animales pequeños.

La idea de esta reforma se debe por completo al Sr. Zorita, subsecretario saliente de Instrucción pública, quien venía desde hace tiempo encariñado con esta idea y no quiso abandonar el Ministerio sin realizar esta reforma transcendental. La clase veterinaria colocará el nombre de este ilustre político entre el de los contados bienhechores que tiene en el mundo oficial.

Se ha celebrado en Granada el III Congreso de la Asociación española para el progreso de las Ciencias, en el cual estuvo muy dignamente representada la clase veterinaria. En la Subsección de nuestra carrera se celebraron cuatro sesiones, presididas por los Sres. Castro, Tomás, Moreno y Montero, discutiéndose en ellas los siguientes notables trabajos: Uno de los señores Tomás y Gómez sobre *Organización de laboratorios microtécnicos veterinarios*; otro del Sr. Giménez sobre *Accidentes postvacunatorios en la vacunación de los ovidos contra el carbunco bacteridiano*; otro del señor Bori sobre *La durina y su extinción en España*; otro del Sr. Lechuga sobre *Parásitos infectantes del hombre y los animales*; otro del Sr. Rodado sobre *Profilaxis de la viruela ovina*, y otro de los Sres. Barceló y Ferreras sobre *Higiene bromatológica*.

Los Inspectores de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria estuvieron muy dignamente representados en este Congreso.

Nuestro querido amigo y compañero el Inspector provincial de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria de Cuenca, D. Félix Fernández Turégano, ha publicado por cuenta de aquel Consejo provincial de Fomento un luminosísimo folleto de 56 páginas acerca del *Estado actual de la Ganadería en la provincia de Cuenca y medios para su fomento y mejora*, que es un estudio acabado, revelador de lo mucho que su autor vale. Felicitamos á este ilustrado compañero por este nuevo triunfo obtenido en el ejercicio de su Inspección.

La casa editorial de D. Felipe González Rojas ha puesto á la venta una segunda edición de la notable *Policia Sanitaria* de D. Pedro Martínez Baselga, que ha sido considerablemente aumentada, sobre todo en un punto tan interesante como es la fabricación de sueros y vacunas, del cual no existía nada en la bibliografía veterinaria española.

La obra vale 8 pesetas en rústica y 10 encuadernada. Por su mucha utilidad y por su precio económico es de esperar que todos los veterinarios se apresuren á adquirirla.

Parece ser que en el nuevo presupuesto figura la cantidad para la creación de una nueva Escuela de Veterinaria en Valencia. ¿Y de la proyectada reforma en las enseñanzas de nuestra profesión? ¿No sería más útil acometer esta reforma de frente que crear otro nuevo centro de enseñanza tan imperfectamente dotado como los que ya existen?

En Alemania, donde el Instituto prusiano de las enfermedades infecciosas tiene emprendidos desde 1904 estudios experimentales acerca de la fiebre tifoidea ó pasterelosis del caballo, se ha concedido un nuevo crédito de 50.000 marcos, más de 60.000 pesetas, para que los investigadores puedan adquirir un material experimental más abundante.

Lo mismo que en España.

En la autopsia practicada por M. Paris, ingeniero agrícola y veterinario, sobre una oveja de tres años muerta de diatomatosis y preñada de cuatro meses y medio, encontró que contenía en su vientre hasta siete fetos perfectamente desarrollados y conformados, tres machos y cuatro hembras.

Es uno de los casos más prodigiosos de fecundidad que se conocen en el ganado ovino.

Existe en España un periódico que se llama *El Obrero Agrícola*, que responde cumplidamente á una de las necesidades más hondamente sentidas en la vida moderna: «la asociación en la Agricultura y la Ganadería para hacer

á éstas progresivas y reproductivas en su más alto grado, abaratando por medio de la armonía agrícola-ganadera la producción nacional, y dando elementos para la regeneración del proletariado y el mejoramiento integral de las clases agrícolas y ganaderas».

Esta simpática publicación tiene abierto un concurso, del cual, por interesar muchísimo á todos los veterinarios españoles, damos cuenta con las mismas palabras que dicha Revista emplea:

«Deseando *El Obrero Agrícola* contribuir en la medida de sus fuerzas á la popularización de los principios elementales de Higiene Rural Pecuaria en los medios agrícolas y convencido de que hay que seleccionar y mejorar las razas de animales útiles, urgentemente y por cuantos medios estén á su alcance, abre un *Concurso de Memorias*, escritas precisamente por señores Veterinarios, con objeto de premiar la que el Jurado considere más práctica para alcanzar nuestro fin, ó sea, la que mejor determine qué principios generales de Higiene Rural Pecuaria deberán observarse en los pueblos, y qué procedimientos prácticos tienen que adoptarse para el mejoramiento de nuestra ganadería en el sentido económico teniendo en cuenta que se considerará más adaptada aquella Memoria que preste soluciones que partan de los procedimientos más en armonía con los elementos de que disponemos hoy, y entendiéndose que el Jurado, aun apreciando la forma en que dichas Memorias estén escritas, al emitir su fallo, tendrá mucho más en cuenta la bondad de las ideas que expongan y la viabilidad de los sistemas higiénicos que presenten. Este Concurso se abre sobre las Bases siguientes:

1.º Habrá un solo Premio consistente en **MIL QUINIENTAS PESETAS** que será entregado al que acredite ser autor de la Memoria designada por el Jurado, como merecedora de tal recompensa.

2.º Las Memorias deberán estar en letra clara y perfectamente legible, y serán remitidas á D. Luis Sala y Espiell, Director de *El Obrero Agrícola*, Plaza de San Martín, 5, Madrid.

3.º El plazo de admisión empezará á contarse desde el 1.º de marzo de 1911 y se cerrará á las doce del día 31 de diciembre del mismo año.

4.º Las Memorias se presentarán bajo pliego cerrado con un lema, sin nombre ni rúbrica de autor. En otro sobre cerrado que se acompañará al anterior, perfectamente lacrado y con el lema mismo que el sobre que contenga la Memoria, se incluirá el nombre y domicilio del autor.

5.º Será excluido del Concurso todo trabajo que se halle firmado por su autor ó que presente cualquier señal ó indicación reveladora de su nombre, y será también excluido y devuelto á su autor todo aquel que se nos recomiende de un modo más ó menos directo.

Las Memorias que á juicio del Jurado no merezcan el premio ofrecido, se devolverán á sus autores, mediante presentación del correspondiente recibo, pero, después que la Dirección de esta Revista haya publicado dichos trabajos, pues se reserva el derecho de insertar en ella las Memorias que juzgue convenientes, aun no siendo premiadas.

6.º El nombre de los individuos que compongan el Jurado se hará público oportunamente. Este Jurado emitirá su fallo en 15 de enero de 1912, y su decisión será publicada en *El Obrero Agrícola* de igual mes.

NOTAS.—Como en muchos Concursos sirve de excusa para la concesión del premio el no reunir los trabajos presentados el mérito suficiente, nosotros, en caso de que el Jurado declare desierto el que abrimos, sortearemos públicamente la cantidad ofrecida entre los señores concursantes.»

H. HAUPTER, Berlin, N. W. 6

Casa fundada en 1857
300 obreros

Autocauterio Dechery



Modelo alemán, muy bien acabado y de gran solidez. *Precio: Ptas. 130,*
completo en estuche de madera con todos sus accesorios.
Representantes exclusivos en España

EDMUNDO Y JOSÉ METZGER

Plaza de Urquinaona, 10
BARCELONA



Puerta del Sol, 3
MADRID

Disponible

22-9-2

U B
Biblioteca de Veterinaria

Veterinaria militar

Ya han empezado las clases de preparación en la Academia á cargo de F. Gurlón Ordás. Los cuatro alumnos preparados en esta Academia en las últimas oposiciones obtuvieron los números 1, 2, 4 y 7. Cava Alta, 17, 2.º, derecha.

Obras de García Izcara

- Compendio de Cirujía Veterinaria.**—(Traducido del Cadot y aumentado). Un tomo de 568 páginas y 388 figuras en el texto. — Precio, 15 pesas. en Madrid y 15'50 en provincia.
- Elementos de Obstetricia Veterinaria.**— En colaboración con López Flores. Un tomo de 620 páginas y 269 figuras. Precio, 12'50 pesetas en Madrid y 13 en provincia.
- Tratado teórico y práctico del arte de herrar.**—(Primera parte). Un tomo de 262 páginas con 115 grabados. Precio, 5 pesetas en Madrid y 5'50 en provincia.

DE VENTA: En casa del autor, plaza de la Cebada, núm. 9. Y en las librerías de Moya (Carretas, 8) y V. Suárez (Preciados, 49), en Madrid.
En Córdoba, librería del Sr. Fons; en Zaragoza, Sr. Pasca, y en Lérida, Vignat Castañ-.
Los suscriptores á esta Revista pueden adquirirlas de nosotros con un 20 por 100 de descuento.

POMADA DE FUEGO PREMIADA EN VARIAS EXPOSICIONES

MENCION HONORÍFICA EN LA DE PARÍS DE 1880

REVULSIVO Y RESOLUTIVO PARA LA VETERINARIA

SUSTITUYE AL HIERRO CANDENTE.—NO DESTRUYE EL PELO NI DEJA MARCA EN LA PIEL.

Especial en las COJERAS, INFARTOS y TUMORES del ganado vacuno, mular y caballar. Cura la mayoría de sus enfermedades agudas y cambia el estado crónico e incurable de otras en agudo, curando éste.

La Pomada de Fuego es hoy el *revulsivo resolutivo y fundente* de mayor acción terapéutica, como lo demuestra la scriptación y creciente demanda que está obteniendo de la ilustrada clase veterinaria, á medida que la conocen.

Se vende á 1'50 pesetas en las principales Farmacias, y se remite por correo.

Los pedidos háganse al Depósito general: PERMIN COUGEIRO, Doctor en Farmacia

BETANZOS

CRESOLIN

“ESPAÑOL,,

Desinfectante eficaz, preparado por la Fábrica F. Ruano, premiada en varias Exposiciones

La excelencia y éxito del CRESOLIN está reconocida por certificados de eminentes Profesores, Médicos y Veterinarios. Indispensable para la desinfección de habitaciones, escuelas, cuarteles, hoteles, establos, cuadras, cuñarios públicos, retretes, gallineros, etc. etc. Es sin rival para numerosas enfermedades de las especies mular, caballar, bovina y lanar, y señaladamente para las enfermedades infecciosas de la piel y la puzña. Cura radicalmente la sarna, costra y glosopeda, destruye y hace desaparecer todos los parásitos de la piel de los ganados y de los perros.

Precio del bidón de un litro, pesetas 2'50.

DE VENTA EN DROGUERÍAS Y FARMACIAS Y EN LA FÁBRICA: PASEO DE LAS ACACIAS, 43; TELÉFONO N.º 217