

Heraldo

de la Veterinaria

ORGANO OFICIAL

de los Colegios Veterinarios de las provincias de Zaragoza, Huesca y Logroño
y de la Sociedad Académica «Los Escolares Veterinarios de Zaragoza»

Memoria notabilísima

Así puede y debe calificarse la que han redactado nuestros distinguidos amigos D. Dalmacio García é Izcara y D. Juan de Castro y Valero, ilustrados y laboriosos catedráticos de la Escuela de Veterinaria de Madrid, con motivo de las visitas de inspección sanitaria y de los trabajos que contra la glosopeda hicieron en las provincias de Ciudad Real, Córdoba y Sevilla, como comisionados del Ministerio de Agricultura.

Y por esto mismo, por su extraordinario mérito, por las grandes verdades que encierra, por el carácter práctico que tiene, por la conveniencia de que se difundan las enseñanzas que se desprenden de las investigaciones de tan peritísimos Profesores, la Dirección general de Agricultura, en virtud de Real orden de fecha de 7 de octubre último, ha hecho una tirada de 2.000 ejemplares de la referida Memoria, á fin de distribuirlos entre los ganaderos.

Sobradamente conocidos como son los Sres. García é Izcara y Castro y Valero; gozando, como justamente gozan, de tan sólida reputación, extrañar no debe á ningún veterinario español que la Memoria por ellos escrita, fiel reflejo de las observaciones y ensayos que han hecho y del concepto que de la glosopeda y de su tratamiento preventivo y

curativo tienen, haya resultado un trabajo de mérito sobresaliente, de indiscutible valor científico y de importantes aplicaciones prácticas.

Y en prueba de que no estamos equivocados, vamos á permitirnos reproducir, después de felicitar cordialmente á nuestros queridos amigos por su concienzudo y detallado trabajo, las *Conclusiones* que en la dicha Memoria se consignan, y que son las siguientes:

«1.^a Que la glosopeda en las provincias de Ciudad Real, Córdoba y Sevilla, ha sido ocasionada por el incumplimiento de las disposiciones sanitarias vigentes, y especialmente por la trashumación y tráfico comercial de ganados glosopédicos y el transporte por vagones infectados del ferrocarril.

»2.^a Que la glosopeda en algunas de sus formas, y no otra, ha sido la epizootia observada por esta Comisión y la que ha producido la mortalidad de los ganados en dichas provincias, excepto un caso de carbunco sintomático en un novillo.

»3.^a Que la inmunidad natural es de exigua proporción y que la consecutiva á un primer ataque es poco duradera.

»4.^a Que no se conoce agente alguno preservador de la glosopeda.

»5.^a Que el contingente de bajas por especies ha correspondido en cifra á este orden: ganado vacuno, cabrío, de cerda y lanar (variando en cada comarca y pueblo), y por periodo de tiempo á este otro: en la primera decena para el conjunto de individuos y para cada individuo en el primer septenario.

»6.^a Que la mortalidad determinada por la epizootia glosopédica ha estado en razón inversa de la edad de los enfermos y de la extensión del brote aftoso.

»7.^a Que no se cuenta con agentes medicinales que ejerzan acción curativa especial contra la glosopeda, teniendo que recurrir á los métodos terapéuticos racionales exigidos por cada forma del padecimiento y, á veces, en cada caso particular.

»8.^a Que el método Baccelli no es pernicioso, pero no es de resultado cierto como medicación específica general al interior, aunque parece abrevia la curación en los casos en que el mal tiende á un fin favorable, sin que se le pueda considerar como recurso preservativo, ni como yugulador ó abortivo en el periodo inicial ó prodómico contra la glosopeda.

»9.^a Que los remedios tópicos usados para curar las úlceras ó aftas no curan la glosopeda, pues la llaga no es más que el emuntorio por donde se elimina la matevía virulenta, pudiendo á este respecto ser incluida la glosopeda en el grupo de las fiebres eruptivas, cuyos trastornos interiores son comunmente los temibles y mortales, aunque conviene curar las localizaciones externas para evitar complicaciones futuras posibles.

»10.^a Que el método de Jarre (toques necesarios en las aftas ó úlceras con solución al tercio de ácido crómico químicamente puro) es superior á cuantos medios hemos usado para curar las lesiones locales, evitando complicaciones ulteriores.

»11.^a Que también pueden emplearse, con buenos efectos, como tópicos para curar las lesiones glosopédicas locales externas, los toques oportunamente practicados en región, forma y tiempo con solución de 5 por 100 de ácido picrico, la brea y el aceite de enebro (ya puros, ya mezclados con aceite común), el ictiol (por más que no tiene ventajas sobre los dos anteriores y es mucho más caro), el sublimado corrosivo, el zotal, la creolina, los cresoles ó ácidos cresílicos, el lysol, el solveol, el solutol, el formol, el fenol, el diaftol, el tymol, el eucalyptol, el yodol, la naftalina y la microcidina ó naftolato de sosa (que no es tan eficaz como los precedentes), la solución de sulfato cúprico al 15 por 100, el licor de Villate, el nitrato de plata, el permanganato potásico, etc., etc., en fin, cualquier antiséptico ó desinfectante de los conocidos.

»12.^a Que la mejor profilaxis contra la glosopeda, como contra todas las enfermedades infecto-contagiosas de los animales, estriba en exigir rigurosamente á ganaderos, pastores, empresas de ferrocarriles y funcionarios públicos, el cumplimiento fiel de las medidas de Policía Sanitaria que la ciencia y la legislación prescriben y puedan prescribir en lo sucesivo, siendo de recomendar la reorganización del servicio de salubridad veterinaria con personal idóneo, responsable y retribuido».

X.

CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LA TUBERCULOSIS

(CONTINUACIÓN)

II

LA tuberculosis del buey es trasmisible al hombre?
Sí, contestamos nosotros.

«Existen numerosos casos de *inoculación* de la tuberculosis bovina al hombre; veterinarios, matarifes, curtidores y otros, así lo atestiguan, sin contar los que se esconden en el secreto de las familias y los que no aparecen en las deficientes estadísticas demográficas oficiales».

«Lo más frecuente es que la lesión, si ha permanecido local, cure por medio de una ligera operación; pero á veces viene la generalización y la muerte».

«Por la vía digestiva, mientras los productos tuberculosos ingeridos no sean muy ricos en bacilos, y estos productos en gran cantidad, la transmisión es imposible».

«Los peligros que presenta la carne de los bóvidos tuberculosos son poco temibles; pero no sucede así con la leche. Esta es pocas veces peligrosa; pero realmente lo es, cuando procede de una mama tuberculosa; entonces lo es en alto grado, porque puede contener una cantidad *colosal* de bacilos».

Estas son las teorías de M. Nocard; teorías que si llevan el sello de su prestigiosa autoridad, quizá les falte el refrendo de los hechos y la aceptación de otros Maestros.

«M. Koch no cree en la realidad de estos peligros. A la frecuencia del bacilo tuberculoso en la leche y en la manteca que se consumen en las ciudades, opone la extremada rareza de la tuberculosis intestinal primitiva; única lesión que, para él, permite recriminar á la alimentación, el origen de la infección».

«Es verdad la frecuencia del bacilo de Koch en la leche que se consume en las populosas ciudades; pero la cuestión consiste en saber en qué cantidad se encuentran. Los vendedores de leche mezclan la de todas sus vacas; basta, pues, que haya en los establos *una sola vaca atacada de*

mamitis tuberculosa, para que toda la leche de aquellas cuerdas salida, contenga bacilos. Pero estos bacilos de aquella manera diluidos en una gran masa de leche sana, estarán en pequeño número y no pueden infectar á los animales ni al hombre que la beban; pero que esta misma leche inoculada debajo la piel ó en el peritoneo, podrá tuberculizar á los animales inoculados».

«No debe perderse nunca de vista, sigue diciendo Monsieur Nocard, esta noción capital: que si la tuberculosis se inocula por las vías digestivas, no puede ser más que haciendo *que las materias ingeridas sean muy ricas en bacilos y que se ingieran en gran cantidad*».

«Los casos de infección por el uso de la leche en las ciudades, son menos frecuentes que lo que se cree; pero se observan».

«La proposición de M. Koch de que sólo la tuberculosis intestinal primitiva permite achacar la infección al origen alimenticio, no puede admitirse».

«Cuando los animales sujetos á pruebas de contagio sucumben á una inyección de origen alimenticio, presentan algunas veces lesiones pulmonares mucho más importantes que las lesiones abdominales de que la infección procede.»

«En los casos raros de contagio, en que no existe más que la tuberculosis intestinal primitiva, Koch cree que sólo excepcionalmente reconoce un origen bovino, y, para establecer el diagnóstico, recomienda la inoculación á la ternera sana de los productos tuberculosos ó de los cultivos que hayan podido obtenerse: esto solo permite afirmar el origen del bacilo.»

«Después de su comunicación se han hecho numerosos trabajos en este sentido, y se han observado hombres y niños enfermos, cuyos productos ó los cultivos de éstos, inoculados á terneras sanas, han provocado una tuberculosis idéntica á la enfermedad natural, y más ó menos rápidamente mortal.»

«A esto contesta Nocard que si como lo vé Koch, el buey no puede tuberculizarse más que por su propio bacilo, es preciso admitir que en todos estos casos, los hombres enfermos contraen la tuberculosis de origen bovino.»

«La experimentación demuestra el peligro del uso alimenticio de la leche procedente de vacas atacadas de *mamitis tuberculosa*: en todos los mamíferos, sobre todo en los

jóvenes, la ingestión repetida de leche tuberculosa rica en bacilos, provoca una tuberculosis abdominal de evolución más ó menos rápida; y el contagio es más rápido y más seguro cuando los bacilos ingeridos proceden de un buey, que cuando salen del hombre.»

«Estos experimentos hechos recientemente por M. Nocard en el mono, han dejado probado que los *macaques rhesus* y los *cercopithecus collithrix*, son tan sensibles como los demás mamíferos á la ingestión de bacilos de origen bovino.»

«Una ración de arroz ó de leche azucarada, adicionándole una pequeña cantidad de 5 á 10 centigramos de un cultivo procedente de leche de vaca tuberculosa, basta para comunicar á cinco monos una tuberculosis intestinal y mesentérica intensa, entrañando la muerte en algunos meses.»

«Además, el pasaje por el organismo de un mono, parece que ha hecho disminuir sensiblemente la virulencia del bacilo bovino, sin perder, no obstante, toda actividad en contacto con el organismo del buey.»

«M. Nocard ha ingerido á dos lotes de monos de la misma procedencia, cantidades iguales de bacilos de los dos orígenes: humano y bovino. Los monos que ingirieron los bacilos bovinos, murieron mucho más rápidamente que los otros.»

«El mono puede, pues, tuberculizarse tanto como los demás mamíferos, alimentándose de materias tuberculosas de origen bovino. ¿Quién puede pretender que sólo el hombre sea la única excepción de esta regla?—pregunta M. Nocard.»

«Si es positivo el peligro del consumo de la leche de las vacas atacadas de mamitis tuberculosa, de aquí se deduce que los Poderes públicos tienen el imperioso deber de tomar las medidas sanitarias necesarias para salvaguardar la salud pública.»

A este fin, M. Nocard ha formulado las proposiciones siguientes:

«1.^a La tuberculosis de los animales de la especie bovina, es trasmisible al hombre.»

«2.^a Es sobre todo bebiendo leche procedente de una mama tuberculosa, cuando el hombre puede contraer la tuberculosis bovina.»

«3.^a El peligro es próximo en aquellas personas que se

alimentan exclusivamente de leche; para los niños y para aquellos sometidos á un régimen lácteo.»

«4.º Deben, pues, separarse de las cuadras, las vacas que atacadas de mamitis tuberculosa, se destina su leche al consumo público.»

«5.º No se llegará á este resultado más que sometiendo á estas cuadras á una inspección periódica.»

«6.º Esperando que esta inspección se realice, no puede dejarse de repetir al público, que el medio más simple y el más seguro de ponerse al abrigo de todo peligro, consiste en hacer hervir la leche antes de consumirla.»

Resumiendo en su parte más esencial lo sostenido por M. Nocard vemos: que la infección tuberculosa de los bóvidos al hombre es posible por la vía digestiva, cuando se ingieren productos procedentes de un buey tuberculoso ó leche de una vaca atacada de mamitis tuberculosa.

En el primer caso la infección está subordinada al número de microbios incluidos en el producto ingerido, y á la cantidad consumida de este producto.

En el segundo, la infección se considera segura por el solo hecho del extraordinario número de bacilos que la leche contiene.

¿Qué se desprende en buena lógica de aquí?

Que los productos, sean los que quieran, de los bueyes ó vacas tuberculosos, no deberían ser nunca utilizados como alimento por el hombre, ya que, sin querer, proclaman todos la inminencia del peligro. O sinó ¿Quién es capaz de fijar el número de microbios necesarios para que la infección se realice?

¿Quién puede contar el número de microbios contenidos en una cantidad más ó menos grande de productos alimenticios?

¿Quién puede tomar como norma segura para juzgar de la posibilidad de una infección, los grados de receptividad ó de resistencia á la tuberculosis que cada hombre posee si casi nos resultaría la resistencia nula, con sólo aceptar el hecho revelado por M. Nocard, «de que el 50 0/0 de los parisienses son tuberculosos?»

Todo lo que depende, pues, de la eventualidad del número ó de las condiciones de un organismo vivo, constituye un fundamento débil, para apoyar sobre él algo serio.

(Se continuará.)

JUAN ARDERIUS.



La Actinobacilosis ⁽¹⁾

Por D. Juan Barcia y Trelles

(CONCLUSIÓN)

Profilaxia

Puesto que se trata de una enfermedad contagiosa, la única medida profiláctica que debe aconsejarse es el aislamiento de los animales enfermos; pero este aislamiento, practicable y posible en Europa, es irrealizable en la República Argentina, donde los animales reunidos en inmensos rebaños se crían en plena campiña.

Tratamiento

El yoduro de potasio, preconizado por Thomassen como un excelente remedio específico para combatir la actinomicosis, produce también satisfactorios resultados en el tratamiento de la actinobacilosis. Esta sustancia debe ser administrada por las vías digestivas en dosis de 10 á 12 gramos por día y cabeza, durante 15 días consecutivos. Puede inyectarse también directamente en las lesiones actinobacilares. El empleo del yoduro debe suspenderse en el caso de yodismo (envenenamiento por el yodo) accidente que se reconoce fácilmente por la aparición de manchas violáceas en la piel del animal y por el lagrimeo.

Desgraciadamente, el empleo del yoduro no es practicable en América; en efecto, haciéndose la cría del ganado en gran escala el empleo de este tratamiento es económicamente imposible. Su aplicación se reduciría á los animales reproductores y á los individuos de gran valor. Además, el yoduro no detiene la evolución de los tumores óseos. Por esto, es por lo que Mrs. Lignieres y Spitz buscan actualmente un medio para inmunizar el ganado. Diremos dos palabras acerca de ésto antes de terminar este trabajo.

(1) Véase el número 23.

Inmunidad y seroterapia

La actinobacilosis es una enfermedad de gran receptividad; los animales atacados por primera vez están mas propicios á sufrir una segunda infección. No es posible, confiar en una vacuna preventiva.

Por el contrario, las experiencias de Mrs. Lignieres y Spitz demuestran la posibilidad de obtener una serosidad dotada de propiedades preservativas, á la par que terapéuticas. Estos autores han inoculado cobayos con serosidad procedente de un burro en el cual se había producido la infección actinobacilar por medio de cultivos puros del bacilo específico; después de estas inoculaciones, han inyectado á estos mismos conejillos de Indias cultivos de actinobacilos á dosis mortales. En estos casos la mortalidad ha alcanzado solamente un 20 por 100, mientras que en los cobayos no inoculados llegó á un 80 por 100. Las inoculaciones seroterápicas, hechas después de la aparición de la enfermedad, dieron también buenos resultados, aunque menos satisfactorios.

Estos experimentos tienen un gran valor, pero no son todavía los decisivos. Este es el motivo porque Mrs. Lignieres y Spitz buscan una serosidad de mayor potencia.

Sería de desear que resultados positivos coronen pronto la noble labor de Mrs. Lignieres y Spitz; estos dos valientes campeones de la ciencia habrían así prestado un gran servicio á la riqueza pública y añadido un nuevo trofeo al monumento de gloria que los discípulos de Pasteur erigen á su inmortal maestro. (1)

Por la traducción

JUAN ROF

Veterinario militar.



(1) Los que deseen completar estos estudios acerca de la actinobacilosis, pueden consultar el estudio original de monsieurs Lignieres y Spitz, publicada por el *Boletín de Agricultura y de Ganadería* de Buenos Aires del mes de marzo de 1902.

Digestión de las bacterias ⁽¹⁾

I. DEFENSAS ORGÁNICAS EN LA INFECCIÓN.—La existencia de diastasas ó enzimas bacteriolíticos en el organismo, no es dudosa. El jugo tiroideo, el muscular, etc., obtenidos por medio de la prensa, digieren *in vitro* gran cantidad de *B. anthracis* en un lapso de tiempo relativamente corto, quedando de ellos un residuo amorfo de color gris y consistencia mucosa. (2). Esa acción disolvente puede comprobarse en tan gran número de tejidos, que no es aventurado suponer que es una propiedad inherente á la materia viva. Desde la publicación de mi último trabajo en que daba cuenta de su existencia en el jugo tiroideo, renal, muscular y en los huevos de la gallina, he seguido mis ensayos y la he descubierto en el bazo, hígado, cápsulas supra-renales y ganglios linfáticos, de cuyos nuevos experimentos doy cuenta en este trabajo.

La exposición seriada de estos hechos reviste una importancia que no se ocultará á ningún hombre de ciencia en cuanto fije en ellos la atención y los compruebe personalmente. A la vista de las bacterideas que se funden y desaparecen en jugo fresco, surge espontáneamente en la mente la idea del mecanismo fisiológico de las defensas orgánicas. Suponer que estas defensas son funciones exclusivas de los humores ó de los leucocitos, es encerrarse sistemáticamente en verdades incompletas. La acción bactericida del suero sanguíneo, por ejemplo, es innegable como lo es la digestión intra-celular del bacilo carbuncloso englobado por el leucocito. Mas, ¿quién ha demostrado que el parénquima esplénico ó hepático no posee las mismas propiedades? ¿Por qué detener en este punto la inves-

(1) Nuestro querido amigo D. Ramón Turró nos remite para su publicación este interesantísimo artículo, que también aparece en la *Gaceta Médica catalana* y en la *Revue Vétérinaire*. Es el Sr. Turró un Veterinario tan distinguido y un bacteriólogo tan eminente, que su firma, acaso más conocida en el extranjero que en España, buscada es por las más importantes revistas médicas. Nosotros nos consideramos muy orgullosos con la colaboración suya en el HERALDO DE LA VETERINARIA.

(2) R. Turró.—*Zür Bakterienverdauung*.—*Centralblat f. Bakteriologic*, 1902, n.º 2.

ligación bajo el supuesto dogmático de que no hay más defensa que la que deriva de los humores ó de las células blancas? Las teorías imperantes sobre esta cuestión, tan trascendental de sí, se fundan en una hipótesis que desmienten en absoluto los experimentos que publiqué en mi citado anterior trabajo y las que relato á continuación.

II. ENZIMAS BACTERIOLÍTICOS DEL BAZO, HÍGADO, CAPSULAS SUPRA-RENALES Y GANGLIOS LINFÁTICOS.—Hidrotomizado el bazo fresco de carnero por la acción prolongada de una corriente de agua destilada, y desenfundado de la membrana que lo envuelve, se machaca hasta reducirlo á pasta fina. A un peso dado de esta pulpa se añaden tres veces de agua destilada al 4 por 100 de fluoruro sódico, se agita y deja macerar en el vacío ó en un envase agotado de oxígeno por la solución alcalina de ácido pirogálico, durante tres días. Con el reposo la pulpa se precipita al fondo y encima flota un líquido limpio de color rosado más ó menos subido. Pues bien: ese líquido, desprovisto en absoluto de elementos celulares, contiene enzimas bacteriolíticas del bazo en estado soluble, muy activos, como la maceración de la mucosa gástrica en el agua acidulada contiene pepsina. En efecto: en dos gramos de este líquido incorporamos 0'25 gr. de *B. anthracis*, raspados de la gelosa en que fueron sembrados el día anterior, y á la temperatura de 37° comprobaremos que antes de las 24 horas no queda ni rastro de ellos.

El experimento puede repetirse indistintamente en tubos aerobios y anaerobios; la única diferencia que hay es que en el segundo caso los enzimas no quedan agotados y conservan todavía potencia para una segunda digestión, mientras que en los primeros quedan casi inactivos.

El método de los cultivos en chapas, tal como se aplica para demostrar la acción bactericida del suero sanguíneo, ensayado respecto al líquido de la maceración de tres en tres horas, nos demostrará igualmente la disminución progresiva del número de gérmenes, de modo tal, que entre las 12 y 15 horas, apenas obtendremos ya colonias de bacterídeas carbunclosas.

Esos fenómenos tan claros de bacteriolisis debidos á la acción de enzimas esplénicos solubles, podemos comprobarlos directamente en el bazo. Se arranca el órgano del carnero inmediatamente de sacrificado; se hidrotomiza; se le inyectan luego con la geringuilla 5 cm.³ de una

emulsión muy densa de *B. anthracis* en agua destilada y no en agua salina. Cubierto de una capa de cera con un pincel, se transporta á la estufa regulada á 37°. Entre las 4 y 10 horas podemos estudiar los progresos de la bacteriolisis empleando el método que describí en mi anterior trabajo. Se recoge una pequeña porción de pulpa esplénica, se extiende sobre el porta-objetos; se colora por la solución acuosa de violeta de genciana, se trata con la solución Gram, se decolora con alcohol y se vuelve á colorar por la eosina. El examen microscópico nos muestra en las primeras cuatro horas un gran número de bacilos que conservan el Gram, pero hay otros que lo han perdido al ser tratados por el alcohol y se han impregnado de eosina. En un mismo filamento es común encontrarse con bacilos teñidos en violeta y otros en rosa. A medida que avanza la bacteriolisis van escaseando los bacilos que retienen el color básico y aumentan los teñidos por la eosina. Entre estos últimos cabe distinguir una gama variadísima: unos se presentan teñidos con un tono rosado muy vistoso; en otros el tono de la coloración es más débil, y en otros, apenas visibles, la impregnación del color ácido apenas se acusa; todo lo cual demuestra que el protoplasma microbiano se enrarece progresivamente, apareciendo cada vez más ténue hasta que al fin acaba por disolverse del todo.

Más allá de las 10 horas, sea por la putrefacción que se inicia, sea por otras causas, el estudio del proceso bacteriolítico hasta su terminación, como lo hacemos *in vitro*, se hace difícil.

La solubilidad de los enzimas bacteriolíticos del hígado se obtiene aplicando el mismo procedimiento que acabamos de describir respecto del bazo. Se hidrotomiza con agua destilada y no con agua salada, en la que no son solubles los enzimas, se machacan bien los pedazos y se les macera en tres ó seis veces de su peso en agua destilada al 4 por 100 de fluoruro sódico. El líquido de maceración contiene diastasas bacteriolíticas, quizás no tan activas como las del bazo, pero de una potencialidad manifiesta.

Las cápsulas supra-renales, machacadas, ceden al agua de maceración enzimas libres ó solubles, en un medio desoxigenado. Lo propio ocurre con los ganglios linfáticos, sólo que con ellos el agua de maceración no queda limpia sino turbia, como una emulsión de un color gris sucio.

Las inyecciones parenquimatosas del hígado y cápsu-

las suprarrenales de bacteridia carbunclosa, tales como han sido descritas respecto del bazo, determinan también la bacteriolisis, pero sin ciertas modalidades que precisa anotar. El bacilo se rodea de un envolvente hialino y transparente que no es colorable, con los medios ordinarios; dicho envolvente, se forma á expensas del protoplasma bacilar, nó como se ha supuesto por la distensión de su membrana de envoltura. A medida que la digestión avanza, pierde el bacilo la facultad de retener el color básico tratado por el Gram y el alcohol y se impregna de eosina; más tarde la cápsula queda vacía y como última etapa del proceso, dicha cápsula también desaparece.

Esa modalidad de la bacteriolisis tiene una explicación muy natural. Cuando las diastasas son perfectamente solubles, penetran homogéneamente el protoplasma bacilar y lo enrarecen progresivamente hasta su total resolución; mas cuando son escasamente difusibles no lo penetran en *bloc* sino que actúan sobre la superficie de contacto y el bacilo es digerido de fuera á dentro. Así vemos que el agua de maceración funde la bacteridea sin capsularla; que apenas hay capsulación en las inyecciones del bazo y casi se resuelve como *in vitro*; mas si hacemos un corte en el bazo y depositamos en él bacilos, estos se digieren capsulándose por la menor difusibilidad de los enzimas, consecutiva á la mayor coagulación de la substancia que los contiene. Si de la pulpa esplénica extraemos por presión una gota de jugo y la mezclamos inmediatamente con *B. anthracis*, en menos de dos minutos observaremos que se han rodeado de una cápsula enorme; el jugo se ennegrece y coagula rápidamente y la bacteriolisis queda estacionaria. Lo propio ocurre con las cápsulas suprarrenales. El jugo de los ganglios linfáticos es tan coagulable que no actúa siquiera sobre los bacilos si no se le dilata con un poco de agua para que su acción dure algo más. En vista, pues, de estos hechos, se comprenderá que el enzima en vías de coagularse es activo todavía sobre la superficie con la que contacta hidratándola enérgicamente; pero una vez coagulado, es inactivo, si previamente no se le redisuelve. Sí, pues, en el hígado y cápsulas suprarrenales, y lo propio podríamos decir del tiroides y riñones, las inyecciones parenquimatosas de bacilos carbunclosos determinan la bacteriolisis bajo ésta modalidad, ello acusa una mayor coagulabilidad de sus enzimas, pero la existencia de éstos y

su actividad queda bien demostrada, pues el hecho es que los bacilos, con cápsula ó sin ella, acaban siempre por desaparecer. En los ganglios linfáticos las inyecciones de bacilos no surten efectos apreciables; al cabo de 24 horas se les encuentra todavía sin haberse apenas modificado. Y sin embargo, su maceración anaerobia nos proporciona un líquido dotado de una potencialidad bacteriolítica notable.

La observación de que innumerables especies microbianas en ciertos medios orgánicos se capsulan accidentalmente, ha inducido á pensar que la cápsula no debe considerarse como un carácter morfológico sino como *un medio de defensa* de la bacteria. Desde nuestro punto de vista lo que la cápsula denuncia es una defensa del medio orgánico.

III. BACTERIOLISIS INTRAORGÁNICA.—Toda vez que *in vitro* comprobamos que los encimas del bazo, solubles en el agua, atacan y disuelven en un lapso de tiempo relativamente corto una cantidad enorme de bacterias carbuncosas, era lógico ensayar si ocurría lo mismo en los animales inyectándoles el líquido de maceración.

A este efecto se inoculan 4 conejos de talla con 5 cm.³ del líquido antedicho al cual se mezclan 3 gotas de cultivo de bacteria en caldo, sembrado el día anterior, en el muslo y un conejo testigo con tres gotas del cultivo solamente. El testigo muere á las 44 horas de la inoculación de bacteridemia manifiesta; de los otros cuatro, uno muere al cuarto día de la inoculación, dos al quinto y el último á los cinco días y ocho horas. A pesar de que se cuidó que la inoculación fuese en todos ellos subcutánea, la autopsia revela en los cuatro conejos inyectados con el virus y el líquido de maceración esplénica, una lesión local extraordinaria, comparada con la del testigo. Aparte del tejido subcutáneo, intensamente flogoseado, la masa muscular está tan enormemente infiltrada de un exudado sero-leucocitario que abulta el doble de la masa del otro muslo (1).

El retardo que comprobamos en este experimento pue-

(1) El hecho que apunto no es nuevo: lo nuevo es la idea que lo inspira. Wassermann mezcla virus tetánico con pulpa nerviosa y al inyectarlo observa que el tétanos no se produce. Este bellissimo experimento se explica desde nuestro punto de vista teniendo en cuenta que el *Bacillus Nicolaiër* germina *in situ* y en ese punto lo extingue la acción bacteriolítica de la emulsión de la substancia nerviosa. Inoculado el virus y la emulsión separadamente en regiones distintas, el tétanos estalla, según ha demostrado Metschnikoff.

de explicarse por la acción bacteriolítica de los enzimas solubles que inyectamos, que obran en la región como *in vitro*, y puede explicarse también por la intensa reacción defensiva que localmente provoca (pues la mayor actividad fagocitaria no puede ponerse en duda dada la cantidad de leucocitos que en dicha región afluyen), ó por la suma de ambos factores.

El siguiente experimento tiende á demostrar que la resistencia á la bacteridemia en el conejo aumenta á medida que le inyectamos enzimas esplénicos, sin que hasta ahora hayamos podido por este medio inmunizarle ó hacerle refractario á esta infección. En efecto: inyectando á los conejos 2 cm³ del líquido de maceración de la pulpa esplénica, cuya preparación hemos explicado anteriormente, se provoca una reacción local que se amortigua si previamente los diluímos en 8 cm³ de agua destilada aséptica. Repitiendo la operación en días alternos, á la sexta dosis, el conejo inoculado con virus carbuncloso muere con un retardo de dos á cuatro días respecto del testigo, retardo que se va acentuando á medida que se inyecta líquido preventivamente. El detalle de estos experimentos no puedo darlo todavía; la oxidación del líquido de maceración, la muerte del animal durante el curso de las inyecciones, y accidentes intercurrentes cuyas condiciones no he podido aun predeterminar, me impiden por ahora sentar conclusiones definitivas y seriar los hechos. Sólo puedo afirmar que mediante esas inoculaciones preventivas he podido retardar la explosión de la bacteridemia hasta diez y siete días y con las de los huevos de gallina preparados de cierto modo, que á su tiempo explicaré, hasta veintisiete días.

En el presente trabajo me limito á hacer constar que la potencia defensiva del organismo aumenta cuando se refuerza su bacteriolisis nativa con la inyección preventiva de enzimas bacteriolíticos procedentes del bazo, de los riñones, del hígado y del huevo de gallina, que son los que ensayo actualmente. Ese acrecentamiento de la resistencia del animal á la infección carbunclosa se desprende claramente del retardo con que sobreviene su muerte respecto de la del testigo. El hecho es absolutamente cierto y comprobable; más, á pesar de todo, esta cuestión debe debatirse durante largo tiempo en los dominios de la ciencia pura sin aventurarse á aplicaciones prematuras á la clínica humana ó veterinaria, pues la inyección de enzimas bac-

teriolíticos solubles no es inofensiva, que antes bien acarrea perturbaciones más ó menos graves entre las cuales cabe señalar la hemolisis y la caquexia.

R. TURRÓ.

Veterinario municipal de Barcelona
y Director del Laboratorio de la Academia de
Ciencias Médicas de Cataluña.

Congreso de ganadería de Valencia

Discurso pronunciado por D. Mariano de Viedma, Veterinario militar
en la sesión inaugural del 23 de noviembre de 1902

SEÑORES:

EL señor ponente que acaba de desarrollar el tema *Enfermedades é higiene del ganado*, ha tratado, á mi juicio, con la sobriedad que el caso demanda y con la competencia de su ilustración nada común, cuestiones que son siempre de palpitante interés y de trascendencia capital, pues que ellas tocan de un lado, penetran de lleno, mejor dicho, en la higiene publica, por cuanto no solamente acometen el estudio de las enfermedades infecto-contagiosas que padecen nuestros ganados, de tan íntimo parentesco, de conexión tan estrecha con muchas de las que padece el hombre, y la remoción y aniquilamiento de los gérmenes que las producen, á la vez que trabajan en su profilaxis aplicando las medidas de policía pecuaria conducentes al caso, sino que dirige sus empeños también, muy principalmente, á evitarlas mediante las vacunaciones preventivas: vacunas preventivas, señores, que si no son totalmente desconocidas en España, podemos asegurar que no hemos sacado de ellas toda la utilidad, todo el provecho que han sacado en naciones más progresivas, en naciones menos rutinarias, en naciones menos esclavas de toda suerte de absentismos. Precisamente en estos últimos días he leído en nuestras revistas profesionales que el Gobierno

francés ha mandado á Argelia al Veterinario Mr. Martel para formar allí un cuerpo de Vacunadores. ¡Así atiende ese Gobierno los intereses de sus administrados, que son los de la República! ¡Tan próximos y tan distantes como nos hallamos!

Si de este aspecto sanitario, cuya importancia seguramente apreciaréis mejor que yo por el solo enunciado de las cuestiones que abarca; cuestiones en cuyo desarrollo no entró, entre otras razones, por creer que aquí no debo tratar asuntos que ya de antiguo tienen un lugar fijo en la ciencia, aunque desgraciadamente no hayan conquistado en la conciencia pública toda la atención y todo el interés que merecen, pues de ser así, de hallarnos penetrados todos de que un gran número de las enfermedades que matan son hechos naturales que obedecen á motivos relativamente fáciles de remover, y que las epizootias son imputables al descuido de los ciudadanos, al abandono de las autoridades sanitarias y á la ineficacia de las leyes que no amparan el derecho que cada individuo tiene á la salubridad del medio en que vive, veríamos á las multitudes imponerse á los poderes públicos en asuntos sanitarios, con igual violencia y quizá con mejor razón que han sabido hacerlo hasta ahora movidas por ideas político-religiosas, haciendo que se promulgase un código perfecto de sanidad pública que imponga forzosamente el cumplimiento de los preceptos de la ciencia sanitaria, siempre que su infracción pueda dar lugar á algún daño positivo para la salud ó para la riqueza pública.

Pues bien; si de este aspecto sanitario pasamos al aspecto económico, aunque ambos, en último término, se funden en un alto interés social representado por las cuantiosas mermas que el capital nacional sufre cuando esas enfermedades infecciosas, verdaderas plagas de nuestra ganadería, se ceban en nuestros ganados y los consume, como consume la langosta nuestras cosechas de cereales, dando origen á que se plantee el problema del hambre, si es que este problema, señores, no es permanente en España, donde según sus estadísticas, consumimos por individuo unos 10 kilos de carne al año; esto es, 27 gramos diarios del alimento esencial para la vida, para la salud y para el trabajo, mientras que en Prusia y en Austria consumen 20 kilogramos, en Francia 35 y en Inglaterra 50 de su producción nacional, á la que hay que agregar las 600.000

cabezas de ganado vacuno en pie y los 217.000.000 de kilos de carne de buey conservada por los métodos frigoríficos ú otros que de América y de Australia entran anualmente en Inglaterra; entonces, digo, vemos que esta cuestión cobra una excepcional importancia.

Mas no para aquí la importancia y la gravedad de este problema de la salud y de la riqueza pública. Hasta ahora, y por causas muy complejas que no he de exponer en este momento, hemos sido y somos tributarios del extranjero, singularmente de Francia, en cuanto á ganado caballar y mular se refiere. Podemos asegurar que no hay en España un tronco de lujo que no sea francés, inglés ú ruso; los caballos de arrastre, franceses son también y las mulas en gran número; pero ¡qué más señores! hasta nuestra Artillería se remonta allí de caballos para el arrastre de sus cañones y para montarse muchos de sus oficiales; lo cual, como comprenderéis, nos invita á pensar no sin cierto recelo, no sin cierta zozobra sobre las consecuencias de un conflicto con otra nación cualquiera ó con la misma Francia, si esta república por conveniencia propia ó por imposición de las leyes de neutralidad nos cerrase sus fronteras. ¡Entonces vendría el tomar de aquí y de allí, entonces vendría el querer hacer en un mes lo que no hemos hecho en tantos siglos; vendría la improvisación, y ya sabemos que no es ésta la vecina más próxima del éxito!

Habíamos perdido también el monopolio de los mercados de lana extranjeros desde que el Elector de Sajonia en 1765, María Teresa en 1775, Daubenton en 1776, Federico II de Prusia y Mr. Altroemer, llevaron á sus respectivos países la tan renombrada raza merina; pues Inglaterra, que era una de las naciones que importaba mayor cantidad de lana merina, y que á últimos del siglo XVIII la adquiría solamente en España, á principios del siglo XIX, en 1818, consumió ya de Alemania 4.800.000 libras, quedando reducida la importancia de la nuestra en aquel país á 6.200.000 libras, y desde aquel momento, de tal suerte se han apoderado Alemania, Moravia, Australia y la América de sus mercados, que hace muy pocos años no se cotizaban nuestras lanas ni en los Doks de Londres ni en los almacenes oficiales de Burdeos; sólo ahora ha mejorado algo su demanda; pero ¿sabéis porqué?, pues porque nuestras propiedades, porque nuestros productos y nuestra moneda valen el 33, 35 y 38 por 100 menos que las de esas naciones. Mas

á pesar de tan gran derrumbamiento comercial y de las enormes pérdidas que él representa, conservábamos aún lo suficiente para comer los 27 gramos de carne de que he hablado y para exportar á Inglaterra algunos miles de cerbones gallegos anualmente, como sobrante de tan *excesivo* consumo.

Pero las cosas han cambiado... para empeorar, como cambian siempre para nosotros. Inglaterra, al ver la frecuencia con que las enfermedades infecciosas se extienden por toda la Península, sin que la mano previsora del Gobierno y la mano eficaz de la ciencia les salga al paso; y al ver que la salud de nuestros animales no está garantizada por una ley de policía sanitaria, nos cierra sus puertas siempre que la viene en ganas, y nosotros, para conjurar el problema del hambre aguda, nos hemos visto obligados á pedir á la Argentina y á Portugal bueyes y carneros para el abasto público; todo esto, señores, á pesar de haber disminuído de algunos años á esta parte el consumo de carne en España.

Pues, bien; si queremos ser un pueblo vigoroso, si queremos ser una nación que acometa las empresas que están acometiendo y realizando esas naciones comedoras de carne que se llaman Alemania, Francia, Inglaterra, Estados Unidos, que todo lo absorben, mercados y pueblos, tenemos que abandonar el antiguo concepto de nuestra sobriedad, tenemos que nutrirnos, tenemos que robustecernos, tenemos también que ser comedores de carne, que no bastan, nó, los arranques de raza ni las energías espasmódicas, cuando éstas nacen y asientan en un pueblo que padece pobreza fisiológica, en un pueblo que padece hambre en sus elementos más primordiales.

Por lo tanto, yo creo que ya que no mejorar en ciertos límites nuestra ganadería, porque este es un problema muy íntimamente ligado, muy subordinado á las condiciones culturales del suelo, que si son excelentes para Valencia, distan mucho de serlo igualmente para la mayor parte de las provincias de España, porque los españoles, señores, que tan generosamente hemos regado con nuestra sangre las cinco partes del mundo y los pueblos en ellas comprendidos, no hemos querido, no hemos podido ó no hemos sabido regar con agua el suelo de nuestra patria, sin cuyo requisito no creo que en este sentido se puedan acometer transcendentales empresas, pues se ha dicho y

es una verdad; es una verdad que todos habéis observado y que yo podría robustecer á vuestros ojos señalándoos los caracteres que distinguen á los animales de montaña de los animales del valle; á los animales de las estepas, de los animales de litoral; á los de países pobres, de los de países ricos, etc.; que los animales son la imagen fiel del suelo que les sustenta, del suelo en que viven.

Ya que no mejorarlos, digo, si se impone, y se impone con mucho apremio, conservar nuestra pobreza pecuaria.

¿Y qué se ha hecho enderezado á remediar tan gran necesidad? Pues bien poca cosa. Aún no tenemos una estadística de las invasiones y muertes ocasionadas por la pasada epizootia de fiebre aftosa, á menos que tomemos como tal la publicada por el ministerio de Agricultura, formada con los datos que remitieron de 14 provincias, pues los encargados de hacer estos trabajos en las restantes han permanecido mudos. Y si estudiamos estas estadísticas nos encontramos, tomando una provincia como objeto de nuestra investigación, con que á la de Badajoz, por ejemplo, se la asignan 14.250 invasiones y 1.350 muertos, cuando á mí me consta de una manera positiva por nuestras revistas profesionales y por muchas cartas que tengo de compañeros establecidos allí, que han pasado de 500.000 las invasiones y de 14.000 las muertes.

¡Siempre á medias las cosas; como si no sabiéndolas, el peligro fuera menor; como si el no saber la verdad no nos hubiera costado recientemente tan gran desastre nacional!

Hace cuatro años se celebró en Madrid el IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía, al que concurrieron los Médicos y los Veterinarios más sabios del mundo, pues... también hay sabios en la modesta clase Veterinaria; al referido Congreso presentó un ilustre Veterinario militar, D. Eusebio Molina y Serrano, y digo ilustre con ciertos temores... un proyecto de ley de policía sanitaria de los animales domésticos. La sección correspondiente lo discutió ampliamente y lo aprobó por unanimidad, recomendando al Gobierno se tradujese en ley. Pues, bien, señores; á estas fechas y después de la tremenda crisis que la fiebre aftosa, la fiebre carbuncosa y el mal rojo del cerdo han producido en nuestra ganadería, seguimos como estábamos; seguimos en compañía de Marruecos, careciendo de un instrumento tan esencial para la conserva-

ción de la riqueza pecuaria, que hasta Turquía lo utiliza desde el año pasado.

La recopilación de todas las disposiciones dadas á fin de prevenir las enfermedades infecciosas, hecha cuando el Sr. Villanueva fué Ministro de Agricultura, no tiene para nosotros más que un interés retrospectivo, como tampoco tiene verdadera importancia la Real orden del 26 de febrero de este año, nombrando una Comisión compuesta de 32 miembros para redactar un reglamento de policía sanitaria, porque nada práctico se ha hecho: hay que llegar á los arrestos del Sr. Canalejas, á los procedimientos expeditivos de este eminente hombre público para ver algo armónico con lo que en tales casos se sigue en naciones más progresivas. En el tan corto tiempo que estuvo al frente del Ministerio de Agricultura, nombró dos Comisiones: para estudiar, una; para experimentar, la otra. El informe de la primera declara que se trata de la fiebre aftosa, el de la segunda afirma que el empleo del zotal en inyecciones intravenosas, endotraqueales ó hipodérmicas es un poderoso medio de evitar y de combatir la glosopeda, por su enérgica acción microbicida y antitérmica.

Aquí ha quedado este asunto, sin saber si á este método curativo y profiláctico le está reservado el acompañar en el destierro al de Guido Baccelli, ó si le está reservada la gloria de restañar esa herida por donde nuestra ganadería se aniquila. Así estamos y estaremos hasta que una nueva aparición de la enfermedad, que según parece no se hará esperar, ponga en conmoción á nuestros ganaderos y en movimiento nuestra máquina gubernativa, que ó no marcha, ó lo hace tan precipitadamente que no aprovecha su labor.

Como resumen de cuanto llevo expuesto, someto á la deliberación del Congreso las conclusiones siguientes:

1.^a *Que para llenar una necesidad imperiosamente sentida por los intereses sanitarios y ganaderos del país, y por propio decoro nacional, se pida á los Cuerpos Colegisladores conviertan en ley el proyecto de ley de policía sanitaria de los animales domésticos, aprobado por el IX Congreso de Higiene y Demografía.*

2.^a *Que por quien corresponda se dicten medidas severas para que no pueda eludirse el cumplimiento de lo legislado sobre la formación de estadísticas sanitarias.*

3.^a *Que por la Diputación Provincial, ó por esta misma*

Cámara Agrícola, á semejanza de lo que hizo la Casa de Ganaderos de Zaragoza, se vea la manera de distribuir entre los ganaderos una cartilla que contenga lo más esencial para el conocimiento de ciertas enfermedades infecto-contagiosas y la manera de evitar su contagio.

4.^a *Que cuando la ocasión lo permita, se compruebe por comisiones compuestas de Veterinarios la eficacia del zotal, según lo preconiza la que hizo experiencias este año en Andalucía.*

5.^a *Para que se realice la objetividad práctica de la Zootecnia es absolutamente indispensable que á las Escuelas de Veterinaria se las dote de granjas pecuarias experimentales, á semejanza de lo que ocurre en el extranjero.*

No creo que lo que digo aquí tenga más suerte que lo que he dicho y escrito en otras partes; no espero tampoco que lo que no consigne la realidad con sus continuas y rudas enseñanzas vayan á lograrlo nuestras súplicas, vayan á realizarlo nuestras peticiones; pero tampoco somos de los que desmayan. En último término cumplimos con imposiciones de nuestra conciencia, cediendo á requerimientos del deber, que en este caso responden en la medida de nuestras escasísimas fuerzas al levantado y plausible propósito de la Cámara Agrícola oficial de Valencia, de venir en conocimiento de lo que tenemos para mejor conservarlo y perfeccionarlo cuando llegue el caso, cumpliendo así altos fines sociales y dando ejemplo de como se hace patria.

Para terminar, pues no quiero molestaros más, que demasiados benévolos habéis sido conmigo, me queda que hacer un ruego, una súplica respetuosa á los que ostentáis en Cortes la alta representación nacional y muy singularmente al dignísimo Presidente de esta Cámara Agrícola, cuya competencia y cuyos entusiasmos hemos visto de una manera patente en la celebración del presente concurso, y aun admiraremos cuando desarrolle su importantísimo tema.

Me quedaba que rogar á S. S. que así como un día supo crear una gran fuerza de opinión para defender sagrados intereses vinícolas, acometa hoy la empresa de defender nuestra ganadería, en lamentabilísimo estado de ruina, hasta en aquellas provincias que por su privilegiado cielo y por su suelo parecen destinadas á producir una población pecuaria de excepcionales condiciones de bondad;

pues seguramente sabéis que en la misma Andalucía, además de estar la antigua y hermosa raza caballar en un estado de variabilidad desordenada, disminuye de año en año el número de productos, y por este camino, si hoy conservamos aún los suficientes caballos de silla para nuestras necesidades, no tardaremos en tener también que ir por ellos al extranjero; habéis de saber que nuestro ganado vacuno disminuye, y, por fin, que de 16 millones de cabezas de ganado lanar que teníamos en 1888 tenemos hoy 12 millones, y que siguiendo esta progresión descendente, dentro de treinta años no quedará ni señal de lo que un día fué pujante cabaña española.—HE DICHO.

→ Escolares Veterinarios

EL día 6, á la hora acostumbrada, celebró la segunda sesión la Sociedad Académica de Escolares Veterinarios, estando encargado de la conferencia el distinguido vicesecretario de la misma, alumno aventajado del cuarto grupo de la carrera, D. Salvador Martí Güell.

Versó sobre «El estudio del Muermo», y dió á conocer á la numerosa concurrencia, en brillantes periodos, los profundos conocimientos que poseía.

Explicó la contagiosidad, historia y lesiones que determina el *bacillus mallei*, productor del muermo, deteniéndose en el tratamiento, diciendo que la enfermedad era incurable y lo que procedía al presentarse un caso muermoso, era el sacrificio del animal y la desinfección completa de todos los objetos que al contacto del mismo hubiesen estado, para evitar la propagación.

El Sr. D. Miguel Belmonte, catedrático de Cirujía, que presidía el acto, hizo un elegante resumen. Ambos señores fueron aplaudidos y felicitados por la selecta concurrencia.

Después de publicado el Programa del Certamen que tiene anunciado esta Sociedad, ha recibido los siguientes temas y premios:

Tema XXXIV. *Pasteurelisis en todos los animales domésticos.*—Premio de la Asociación de Veterinarios de Zaragoza: Un objeto de arte.

Tema XXXV. *Orientaciones en que se debe inspirar la Veterinaria para realizar el fin social á que está llamada y manera práctica de conseguirlo.*—Premio del Colegio Veterinario de Valencia: Un objeto de arte.

Variedades

Los laboratorios del Profesor Behring y la inmunización de los bóvidos contra la tuberculosis

EN el *Echo médical du Nord*, correspondiente al pasado noviembre, ha publicado el doctor Calmette, Director del Instituto Pasteur de Lille, un artículo, con motivo de haber asistido á la conferencia internacional sobre la tuberculosis celebrada en Berlín, del que extractamos lo siguiente:

«Después de la sesión de clausura nos dirigimos unos cuantos á Marbourg, previa invitación del profesor Behring, para visitar los laboratorios donde este ilustre sabio, desde el año 1897, está haciendo investigaciones sobre la tuberculosis. Estos laboratorios están situados: los unos, en la Universidad, en el Instituto de higiene donde el profesor Behring, dá su enseñanza; los otros, en una especie de pequeño castillo (Schlosslaboratorium), construido expresamente para el sabio y para su uso personal y que está situado á algunos centenares de metros de la Ciudad, en plena montaña, y en un punto verdaderamente maravilloso. Aquí es donde Behring ha concentrado el formidable material que le permite preparar *hectólitros* de culturas tuberculosas, recoger kilogramos de bacilos, y estudiar, con la colaboración de sus dos auxiliares, los doctores Ruppel y Rohmer, todas las cuestiones relativas á la química y á la biología del bacilo tuberculoso. Numerosos establos, que permiten el aislamiento completo y perfecto de los animales en observación, hállanse diseminados por los campos que rodean al castillo.

»Independientemente de las investigaciones que le han conducido al aislamiento de una toxina tuberculosa especial, derivada del protoplasma de los microbios y á la que Behring dá el nombre de *tuberculosina*, cuerpo químico cristalizado que produce en los animales tuberculosos la reacción característica de la tuberculina, los trabajos de este laboratorio han tenido por objeto casi exclusivo, en estos últimos años, estudiar la tuberculosis bovina y la

vacunación de los bóvidos contra la infección tuberculosa. Numerosas tentativas de inmunización de los terneros parecen haber sido coronadas por el éxito, abriendo las puertas á las más grandes esperanzas.

»Behring demuestra, por de pronto, que existen notables diferencias de virulencia entre las culturas tuberculosas de diversos orígenes, como ya lo había afirmado Nocard, en Berlín. Las culturas virulentas matan á los ratones inoculados por vía intraperitoneal; las no virulentas son al contrario inofensivas para estos pequeños roedores, ó no les matan sino después de algunas semanas. El ratón constituye, pues, un excelente reactivo que permite determinar las virulencias de las culturas. Cuando se inyectan á los terneros, por vía intravenosa, muy pequeñas cantidades de cultura de *tuberculosis humana*, desecadas en el vacío y poco virulentas, estos jóvenes bóvidos no reaccionan, á menos que no sean ya tuberculosos. Los animales que no han reaccionado son inoculados, al cabo de un mes, siempre por vía intravenosa, con pequeñas cantidades de cultura de *tuberculosis humana* reciente y no desecada. Estas dos inoculaciones sucesivas son suficientes para que queden vacunados, pudiendo dos ó tres meses después recibir impunemente una dosis de cultura tuberculosa *bovina*, seguramente mortal para los terneros no vacunados.

»Este método de vacunación, al cual dá Behring el nombre de *Jennerización antituberculosa*, básase, como se vé, en los mismos principios que guiaron á Pasteur para sus estudios sobre la vacunación anticarbuncosa. Hasta ahora, Behring, no ha hecho pruebas en grande escala para que se pueda juzgar definitivamente del valor de su método; pero parece indudable que hay ya recogidas bastantes observaciones experimentales, que hacen concebir grandes esperanzas.»

Pero téngase en cuenta que si en lugar de inyectar al principio culturas tuberculosas *humanas* poco virulentas y desecadas en el vacío, se inyectan de virulencia grande y frescas ó recientes, entonces, como afirma el mismo Behring, los terneros pueden contraer la tuberculosis con bacilos humanos.

Informaciones y notas

ADVERTENCIA IMPORTANTE.—Teniendo que ir en este número, como último del presente año, el índice de los trabajos publicados, quedaría reducidísimo espacio para el texto de la revista si acompañando á ella fueran las 16 páginas de la obra de *Patología bovina* que estamos escribiendo. Por este motivo dejamos para el número próximo la continuación de la mencionada obra.

Congreso-Certamen de ganadería de Valencia.—Señores que han sido premiados por sus publicaciones:

D. Pedro Moyano, medalla de oro por sus obras *Zootécnia general* y otras.

D. Eusebio Molina, medalla de oro por su obra *Profilaxis y tratamiento de las enfermedades infecto-contagiosas de los animales domésticos* y otras.

D. Manuel Rodríguez Ayuso, medalla de oro por su obra *Ensayo de cebo de ganado*.

D. Demetrio Galán y D. Juan de Dios González Pizarro, medalla de plata por su obra *Cuestiones ganaderas*.

D. Manuel Gómez Valverde y D. Manuel Madueño, medalla de plata por su revista *La Industria Pecuaria*.

D. Manuel Gómez Valverde, medalla de plata por su obra *El consultor del ganadero*.

D. Eusebio Molina, medalla de plata por su revista *Gaceta de Medicina Zoológica*.

D. Demetrio Galán y D. Pedro Moyano, medalla de plata por su revista HERALDO DE LA VETERINARIA.

D. Pedro Martínez de Anguiano, mención honorífica por sus publicaciones de *Medicina veterinaria* y otras.

D. Demetrio Galán y D. Pedro Moyano, mención honorífica por su *Memoria del concurso de ganados de Zaragoza en 1900*.

D. José María Martí Sanchiz, Ingeniero agrónomo, diploma de cooperación por su Memoria sobre *La degeneración de las vacas lecheras y modo de corregirla.—Razas de ganado lanar y de cerda que convendría introducir en la provincia de Valencia*.

D. Francisco Plana, diploma de cooperación por su *colección de pinturas y cuadros de ganados*.

La redacción del HERALDO DE LA VETERINARIA felicita cordialmente á todos los señores premiados.

Específicos premiados.—En el Congreso-Certamen de ganadería de Valencia han sido premiados con diploma: el Veterinario de Zaragoza D. Vicente Penella, por su *Fundente resolutivo*; D. Pablo Canalda, Farmacéutico de Tortosa, por su *Elixir y Piróforo*, y D. Miguel Casalilla, de Linares, por su *esencia de cok*.

Reciban dichos señores nuestra más cumplida enhorabuena.

→ *Folleto interesante.*—Lo es el que con el título de *La yeguada militar de Córdoba*, han publicado los distinguidos Veterinarios Sres. Amaranto Miguel y Martínez Baselga. Editado con muchísimo lujo y con magníficos fotograbados en el texto, resulta un trabajo zootécnico digno de figurar en la biblioteca de veterinarios y ganaderos. Consta de 78 páginas.

Véndese á cinco pesetas ejemplar, y esta redacción se encarga de servir los pedidos que se la hagan.

Almanaque Bailly Bailliere para 1903.—Por su ameno é instructivo texto, por los conocimientos útiles que contiene y por lo que vulgariza determinados asuntos científicos, no dudamos en recomendar su adquisición á nuestros lectores.

Consta de 4.500 páginas en 8.º, letra de tipo muy pequeño y va ilustrado con multitud de grabados.

Véndese á 1 peseta 50 céntimos, en las principales librerías de España y en casa de los editores, plaza de Santa Ana, 10, Madrid.

Programa de policía sanitaria, por D. Juan de Castro y Valero, Catedrático de esta asignatura en la Escuela de Veterinaria de Madrid.—Demuestra el Sr. Castro con este su Programa, que la enseñanza que de la Policía sanitaria dá no deja nada, absolutamente nada que desear. Ni el método que sigue puede ser más ordenado ni más didáctico, ni las cuestiones tratadas pueden desarrollarse con más novedad que la por él indicada.

Reciba nuestro querido amigo la más entusiasta y sincera felicitación por su notabilísimo trabajo.

—
Academia regional de Veterinaria militar.—El día 15 del actual, y bajo la presidencia del digno Jefe de este Distrito, nuestro querido amigo D. Lorenzo Sánchez Vizmanos, tuvo lugar la segunda conferencia del presente año.

Disertó el distinguido veterinario militar D. Ramón Pérez Baselga sobre «*Las tiñas en los distintos animales domésticos y en el hombre.—Clasificación, diagnósticos clínico, microscópico y micológico, culturas, inoculaciones, contagio, pronóstico, tratamiento y policía sanitaria.*»

Con gran número de datos que aportó y haciendo uso de un buen microscópico y de excelentes fotograbados, la conferencia resultó por extremo interesante, amena é instructiva.

En esta sesión se confirmaron las grandes aficiones y los muchos entusiasmos que por los trabajos de laboratorio tiene el Sr. Sánchez Vizmanos, pues merced á su laboriosidad y especiales estudios pudieron observarse al microscopio *trichoftos y micrósporos* en sus distintas fases, así como varios microorganismos y productos morbosos.

Reciban ambos compañeros nuestra más entusiasta felicitación por sus interesantes trabajos que, lo mismo que el anterior del Sr. Blanc, tanto han de contribuir al enaltecimiento de la clase y que indudablemente redundarán en beneficio de los intereses que el Estado confía al meritísimo Cuerpo de Veterinaria militar.

—
Premio al Dr. del Río.—Por la Real Academia de Medicina de Madrid le ha sido otorgado uno de los dos premios del Dr. Rubio.

Reciba nuestra entusiasta felicitación.

—
Interesante.—Desde el próximo número empezaremos la publicación de un notable trabajo que nos ha enviado el respetable y esclarecido Veterinario D. Juan Morcillo y Olalla, de Játiva (Valencia).

El infatigable Sr. Morcillo alienta con sus entusiasmos á que prosigan todos los Veterinarios su ejemplar laboriosidad.

—
XX *La Veterinaria Andaluza.*—Este es el título que lleva la revista de Veterinaria que se publica en Córdoba, conti-

nuación de *El Eco Escolar*, á la que deseamos larga y próspera vida.

Verá la luz pública los días 1 y 15 de cada mes, y continuará siendo órgano oficial del «Ateneo Científico Escolares Veterinarios de Córdoba.»

La revista se presenta bien editada y con gran novedad científica.

En el primer número aparece un fotograbado que representa al distinguido catedrático de Patología D. Antonio Moreno y muchos alumnos ejecutando inoculaciones preventivas contra el mal rojo en el ganado de cerda, en una excursión científica que han hecho.

Los alumnos mantenedores de la referida revista merecen grandes aplausos por el entusiasmo que tal acto revela, y nosotros se los enviamos muy sinceros.

—
Reglamento de mercado de ganados.—Nuestros amigos Sres. Galán y Moyano tienen ya terminado este trabajo que se les encargó como ponentes por la Comisión especial del Ayuntamiento de esta capital, y en breve será sometido á su aprobación.

—
Opositores á la cátedra de Zootécnia de Santiago.—Los señores Chamón, Martín Merlo, Ostalé, González, Pérez Nieto, Mateos, Tejedor y Martín Herrando.

—
Socios honorarios.—Han recibido este nombramiento del importante Colegio Veterinario de la provincia de Valencia, nuestros amigos los Sres. Galán y Moyano, quienes agradecen mucho tan honrosa distinción.

—
Comisión organizadora del 2.º Congreso nacional Veterinario.—Los individuos de dicha Comisión residentes en esta capital, se reunieron el día 19 del actual, al objeto de pensar en la forma de llevar á cabo los trabajos necesarios para la celebración del referido Congreso.

No existiendo aquí todos los Vocales de la Comisión, se ha consultado á los de fuera para que envíen sus opiniones.



ÍNDICE

	Págs.
Academia de Medicina.—Conferencia sobre la triqui- nosis	688
Accidentes consecutivos a las vacunaciones. 621 y	637
Actinobacilosis. 572, 598, 663, 686 y	706
Albricias	17
Alimentación de las gallinas.	582
Asamblea de la Enseñanza	60
Bacilo de Nocard	174
Bacteriología. 321 y	353
Bibliografía. 25, 62, 92, 123, 156, 221, 253, 285, 317, 344, 379, 411, 443, 487, 583, 615, 630, 646 y	696
Campos malditos	101
Carbunco bacteridiano	651
Censo caballar y mular.	91
Clorhidrato de morfina	570
Concepto de la Patología	589
Congreso Agrícola Catalán.	391
Congreso de gaudería de Valencia, 678 y	714
Conferencia interesante	313
Conferencia notable	250
Conferencias universitarias	113
Conservación de la leche	481
Contraste	282
Colegio Veterinario navarro	417
Colegios Veterinarios. 21, 51, 55, 116, 217, 403, 434, 513, 549, 579, 625 y	643
Corpúsculos piramidales del cerebro. 425, 466 y	495
Cuerpo de Inspectores Veterinarios de Zaragoza.	65
Cuerpo de Inspectores Veterinarios de Valencia.	511
De actualidad.	233
Diagnóstico de las cojeras.	364
Difteria de las aves.	562
Diferenciación de las carnes.	592
Digestión de las bacterias	708

	Págs.
¿El bacilo de la tuberculosis bovina, es el mismo de la tuberculosis humana?	48
El matadero de Zaragoza	608
El trabajo del buey. 295 y	327
En pro de la colegiación.	619
Enseñanza agrícola ambulante	152
Entozoarios intestinales.	594
Epizootia en el ganado cabrío. 169, 241 y	274
Escolares Veterinarios. 58, 88, 119, 220, 251, 284, 315 690 y	721
Escuela Veterinaria de Alfort (el baile de los alumnos de la)	213
Este es el camino	280
Explotación de las vacas lecheras	555
Fermentos de la leche	387
Fiebre aftosa. 7, 82, 300 y	538
Ganadería.	335
Ganaderos del Reino (Asociación de).	258
Garnault, Borrel y la tuberculosis.	655
Hematozoarios. 501 y	532
Higiene.	73
Higiene pública. 97, 133, 177 y	268
Industria mantequera	641
Informaciones y notas. 31, 63, 93, 126, 157, 189, 223, 255, 287, 319, 346, 383, 413, 445, 489, 519, 552, 584, 616, 632, 647, 665, 697 y	724
Inmunización por los sueros. 33, 70 y	289
Inspección de carnes.	368
Intereses profesionales. 144, 398, 483, 510, 546, 577, 614, 559 y	36
Inyecciones analgésicas de cocaína	627
Laboratorio micrográfico del matadero de Zaragoza.	711
La letra con sangre entra	722
Los laboratorios del profesor Beherín	635
Los sueros precipitantes	46
Mamitis tuberculosa	699
Memoria notabilísima	480
Método de Bacelli	528
Método en Terapéutica. 430, 470, 497 y	491
Muermo	1
Nuestro programa.	1

	Págs.
Otocariasis psoróptica del conejo	524
Pneumoenteritis infecciosa	60
Policía Sanitaria y ganadería, 304, 331 y	359
Promesa cumplida	149
Punturas, 165 y	225
Rabia imaginaria	28
Raza porcina extremeña	587
Revista de Terapéutica, 85, 110, 370, 473, 508 y	672
Sección oficial, 89, 120, 150, 154, 169, 338, 377, 406, 440, 485, 515, 580 y	606
Segundo Congreso nacional Veterinario, 129, 385 y	667
Suero-vacunación contra el mal rojo.	278
Suero antitetánico.	541
Suero contra la viruela	676
Suintina	393
Teratología, 2 y	161
Tiñas del perro.	366
Trasporte de ganados	301
Triquinosis	194
Tuberculosis, 77, 140, 182, 208, 238, 308, 669 y	702
Una opinión	401
Un caso raro	644
Un sueño.	245
Venenos intraorgánicos, 7 y	42

