

TRABAJOS ORIGINALES

El Suero anticarbuncoso

POR

C. LÓPEZ LÓPEZ
Inspector de Higiene pecuaria
de Barcelona

Y

JAIME CAUSA
Veterinario militar

Siendo nuestro país uno de los que mayor tributo pagan a la fiebre carbuncosa, creemos ha de resultar interesante el estudio, aunque sea sencillo y con tendencias vulgarizadoras, de los medios preventivos y curativos de eficacia discutible ensayados en esta enfermedad el que, ampliado con recopilaciones de trabajos y estadísticas nacionales y extranjeras, nos ponga en condiciones de valorarles como remedios prácticos.

La prevención del carbunco se obtiene hoy por numerosos procedimientos. En primer lugar, figuran las vacunas preparadas sometiendo el microbio causal a manipulaciones diversas, encaminadas, en casi su totalidad, a la atenuación de su virulencia. Tousseint, obtuvo ya cierta inmunidad calentando a 55º durante diez minutos, sangre desfibrinada y añadiendo 10 por 100 de ácido fénico. Pasteur por el calor, Chauveau y Arloing por los rayos solares; otros, mezclando con picrocianasa, por pases por toxina diftérica y, por último, la suerovacunación.

Se ha llegado a más, a conferir inmunidad por productos solubles, si bien algunos de estos métodos no han salido del Laboratorio, como la albumosa retirada de las culturas por Hankin (1), capaz de conferir inmunidad, pero irregular y poco duradera.

No obstante, como remedios curativos, para detener prontamente una epizootia carbuncosa, debemos recurrir al procedimiento que establezca rápidamente la inmunidad o ayudar al organismo enfermo, con la rapidez que es necesaria, dado el carácter

(1) La albumosa aislada por Hankin es muy tóxica y enérgica. Es abundante en los caldos viejos y se aísla precipitando por alcohol y dializando el residuo para disolverle en agua destilada. Inyectada intravenosamente al conejo a dosis de una millonésima de peso del cuerpo, le hace refractario a inoculaciones muy virulentas. No obstante, se ha comprobado por Petermann, el mismo Hankin y Wesbrovck que la inmunidad conferida al conejo no era tan estable como se creyó al principio.

verdaderamente septicémico de la dolencia, en su intensa lucha con el agente patógeno.

Como este remedio únicamente podíamos encontrarle en el suero, su estudio es el que hemos emprendido.

Marchoux y Sclavo (1895 y 1896) fueron los primeros en demostrar la existencia de propiedades preventivas y curativas en el suero de animales inmunizados, indicando a la vez que el suero de conejo era menos activo que el de carnero, ya que, inyectando 1 cm.³ de suero veinticuatro horas antes de una inoculación de $\frac{1}{4}$ de cm.³ de cultura virulenta, hacía refractario a un conejo de 2 Kgs. De la inmunización al conejo se pasó al carnero, animal empleado casi sin excepción en Alemania (Obernheim), mientras en Italia (Ascoli) y Argentina (Méndez), se recurre a los caballos y burros. También se utiliza el buey.

En España se ha obtenido suero anticarbuncoso en el Instituto de Alfonso XIII. « El conejo y carnero inmunizados, llegan a tolerar enormes dosis de cultivo puro. Nosotros hemos llegado a inyectar hipodérmicamente al conejo sin inconveniente alguno 25 cm.³; el carnero resiste 400 cm.³ y aún más; al asno también le hemos inyectado dentro de la vena yugular 100 cm.³ de cultura virulenta. El suero procedente de estos animales hiperinmunizados, es preventivo y curativo. A la dosis de 1 cm.³ protege al conejo de 2 kilogramos contra una inoculación virulenta mortal hecha veinticuatro horas después.» (García Izcara).

Según nuestros datos este suero es uno de los más activos hasta ahora obtenidos.

La obtención del suero anticarbuncoso no parece una empresa sumamente fácil. En primer lugar, el animal ha de tratarse durante varios meses y se han de tomar ciertas precauciones, pues la virulencia del *B. anthracis* no es tan fácil de aquilatar como si para la inmunización dispusiésemos de una toxina cual la diftérica o tetánica.

Sobernheim dice a este propósito lo siguiente : « Por una inmunización sistemática aplicada en períodos regulares y en dosis crecientes, con todas las medidas de precaución, se consigue, por lo general, al cabo de dos o tres meses, un suero anticarbuncoso muy activo (1). Ulteriormente se puede inyectar una cantidad de 4 a 5 masas de cultivo y aún más todavía de una vez (una masa de cultivo corresponde a unos 12 cultivos ordinarios en agar) ».

(1) Es de creer que este autor se sirva del carnero.

Al principio se puede empezar la inmunización inoculando las dos vacunas Pasteur o también por la suerovacunación, con bastante cantidad de suero, inyectándole primero y aún simultáneamente, pues la inmunidad se establece rápidamente y con relativa prontitud puede pasarse a las inoculaciones virulentas sin suero.

Las inoculaciones van seguidas de reacciones más o menos marcadas, de una duración de diez días, aproximadamente, en el asno, por inoculación intravenosa, razón por la que no se repiten las inyecciones, sino con intervalos de doce a catorce días. Además, hay que tener en cuenta que la inmunización activa a que sometemos al animal, obliga a éste a elaborar las substancias que han de defenderle y esta actividad celular, que se traduce por la producción de anticuerpos y su aparición en la sangre con más o menos rapidez y antes de establecerse la inmunidad definitiva, coloca al animal en un estado de hipersensibilidad (anafilaxia) y hasta que las células no produzcan en suficiente número, receptores de la misma índole que los inutilizados por las cantidades sucesivas de antígeno introducido, no habrá suficiente cantidad de anticuerpos en la sangre (esta es la llamada fase negativa) y nos expondríamos a matar al animal con otra inoculación virulenta precipitada.

A la vez que uno de nosotros estudiaba la vacunación por microbios sensibilizados con suero anticarbuncoso ordinario y precipitante de Ascoli, tratamos de demostrar si se podía obtener un suero anticarbuncoso partiendo de los bacilos sensibilizados, en vez de vacunas Pasteur o suerovacunación, pero ambos sueros se muestran ineficaces para una sensibilización o atenuación apreciable, toda vez que inyectados reproducen la enfermedad.

Teniendo en cuenta que cuanto más virulento es el microbio empleado tanto más activo será el suero, una de las primeras condiciones a cumplir es la elección del bacilo y esto no es difícil dada la sensibilidad del conejito de Indias. De los animales empleados de ordinario en la hiperinmunización, el buey y caballo se prestan a un tratamiento más rápido que el carnero. Uno de los que mejor soportan las inyecciones intravenosas, es el asno.

Conviene recordar alguno de los hechos de la teoría de Ehrlich para explicarnos la actividad de un suero dado y poder deducir *a priori* muchas veces, qué animales han de suministrar un suero activo más prontamente.

A despecho de las experiencias de San Felice (1902), el perro

no ha de suministrar un suero anticarbuncoso tan rápidamente activo como por ejemplo el carnero (1).

La razón habría que explicarla teniendo en cuenta las observaciones de Gruber, Futaki y Petterson, esto es, que los leucocitos de los animales, naturalmente inmunes al carbunco, gallina y perro, digieren *in vitro* en poco tiempo los bacilos carbuncosos más virulentos, mientras « los leucocitos de animales receptivos para dichas bacterias sólo después de mucho tiempo logran destruirlos por medio de sus fermentos bactericidas » (muerte por contacto).

Por otra parte, aun existiendo receptores diversos en los tejidos sanos, al liberarse por fijación del antígeno, para constituir las antitoxinas por ejemplo, la mayor y más pronta liberación ha de corresponder a una excitación mayor y más directa (estímulo fijador de Wassermann y Dungern) y esto nos permite explicarnos el por qué una pequeña cantidad de antígeno, estimula en ocasiones una producción mayor de anticuerpos.

Demostrado, además, que los animales naturalmente inmunes contra una enfermedad, lo están por carecer de receptores para el antígeno de ella (veneno de las arañas y glóbulos del conejito de Indias, tortugas y toxina tetánica, etc.) fácilmente se deduce, según la teoría de las cadenas laterales, que si carecen de receptores o están en escaso número, no hay gran estímulo fijador y como constituyen las defensas, en los naturalmente inmunes o menos receptibles, los anticuerpos han de producirse en menor grado que en los muy sensibles.

Aplicando esto al suero anticarbuncoso, cuanto más sensibles sean los animales, esto es, cuanto mayor sea el estímulo fijador y más antígeno se fije por las cadenas laterales, sino es suficiente para envenenar la célula en cuyo caso el animal muere, la regeneración se hará en mayor proporción, más anticuerpos pasarán a la sangre y más pronta será la obtención de suero anticarbuncoso, a la vez que más directa su acción.

ACCIÓN DEL SUERO ANTICARBUNCOSO

La acción del suero anticarbuncoso del comercio sobre la bacteridia, *in vitro* o es nula o no se ha podido demostrar por los

(1) En apoyo de nuestra afirmación, diremos que, mientras S. Felice obtuvo en el perro un suero que protegía al conejo, de 1 kilogramo a la dosis de 3 cm.³, G. Izcara le obtuvo en el carnero que protegía a la dosis de 1 cm.³, 2 kilogramos.

medios actuales. El *B. anthracis* germina o, por lo menos, vive en los sueros anticarbuncosos treinta y dos días, según nuestras observaciones. Es digno de notar que el suero precipitante, que puesto en contacto con una emulsión de bacilos o extractos de ellos da la reacción típica de precipitación, o sea la formación de un anillo blanquecino característico en el sitio de contacto de ambos líquidos (1), tampoco mata ni atenúa en grado notable, pues cuando se centrifuga la mezcla después de cinco y veintidós días de contacto y se inyecta al conejito de Indias, reproduce la enfermedad. Tal vez sea debido a que no impide la esporulación aunque examinando al microscopio se observan bacilos casi siempre y con los clásicos caracteres morfológicos. En ocasiones se aprecian formas de involución o degeneración.

Se sabía ya que el suero anticarbuncoso, carecía de propiedades bacteriolíticas, aglutinantes, antitóxicas, bacteriotrópicas, etc., o, por lo menos, no se han podido demostrar; pero era de esperar que el precipitante poseyese la propiedad bacteriolítica, por ejemplo, o que determinase con la precipitación la muerte de los bacilos. Ya hemos dicho que no ocurre así, al menos, con la técnica empleada — 1 — de emulsión bacilar, por 2 de suero precipitante.

A pesar de no haberse demostrado la naturaleza de la substancia activa del suero, es un hecho bien probado que goza de propiedades preventivas y curativas. A las experiencias de G. Izcara, hemos de añadir que uno de nosotros con suero anticarbuncoso Gans, ha salvado varios conejitos de Indias veinticuatro a treinta y dos horas después de la infección subcutánea, animales que podían diagnosticarse carbuncosos por examen de sangre.

Lo cierto es que no sabemos como obran los sueros anticarbuncosos, aunque, según Obernheim, debe tratarse de anticuerpos muy resistentes, pues la actividad del suero se conserva mucho tiempo.

Bail con sus estudios acerca de las agresinas, substancias de que disponen las bacterias para vencer las resistencias que se oponen a su invasión, piensa que obra por un efecto antiagresivo, mas las experiencias de Wassermann, Citron, Pfeiffer y Dörr, han demostrado que es insuficiente esta teoría y que aún es discutible si las agresinas son substancias nuevas.

Para Ascoli la acción del suero *anticarbuncoso* podría explicarse por su hipótesis antiblástica, es decir, que formando el

(1) C. López: «Diagnóstico ante y *post mortem* del carbunco por los medios de Laboratorio». (*Revista de Terapéutica Veterinaria*, diciembre, 1913).

B. anthracis en el organismo cápsulas, sobre cuya significación se ha discutido bastante, aquél impediría su formación. Tampoco está demostrada.

Los hechos siguientes pueden darnos alguna luz para intentar a explicación del mecanismo inmunizante y curativo de este suero.

Aun cuando los bacilos carbuncosos estén en la sangre en bastante número, puede hacérseles desaparecer por una o varias inyecciones de suero. Con esto queda demostrada la acción antimicrobiana del suero.

En segundo lugar, tenemos una contraposición y es que los hiperinmunizados pueden contener largo tiempo en su sangre bacilos carbuncosos virulentos.

Además, S. Suzuki (1912), partiendo de que se obtiene un efecto bactericida muy notable cuando se mezclan suero de conejito de Indias que es inactivo por sí mismo, con leucocitos del mismo animal, trató de investigar si por este medio descubría el mecanismo de acción del suero anticarbuncoso. Si a esta mezcla bactericida se añade un poco de suero anticarbuncoso, el poder bactericida no se aumenta; si se agrega el suero sólo a la agresina esta última no se neutraliza.

Teniendo en cuenta únicamente los dos primeros hechos, puede sospecharse que el suero anticarbuncoso anula la acción mortal del bacilo, sea despojándole de su morbosidad, sea tal vez por impedir la liberación de su toxina o endotoxina, está libre por destrucción del bacilo o también por impedir la fijación del antígeno con los receptores cuando se inyecta, preventivamente por hacerse la unión en la sangre y como curativo por anular los no fijados.

En este caso si la cantidad de los primeros era suficiente para impedir la hiperproducción de receptores y las células no estaban envenenadas en número fatal, en cuyo caso el suero sería ineficaz; con la inyección de suero impediríamos obrar a los demás y el individuo se salvaría.

De todos modos no habiéndose descubierto una verdadera toxina carbuncosa, mal se puede explicar fundadamente la acción antitóxica.

Para estudiar su valor puede recurrirse al procedimiento de Sclavo o Ascoli, El primero inyecta por vía intravenosa a conejos 2, 3, 4, 5, 6, etc., gramos de suero, y diez minutos más tarde, por inyección subcutánea una milésima de asa de cultivo virulento.

Según el resultado, se juzga muy poderoso un suero, cuando de los animales así tratados, dos o tres dominan la infección. Ascoli inyecta el suero intraperitonealmente, y veinticuatro horas después, un cultivo algo debilitado. En la práctica podría emplearse en los rebaños amenazados o infectados, a la dosis de 15 cm.³ para el carnero y 20 al buey, según el valor, vacunando después para establecer la inmunidad activa al abrigo del suero. Como curativo se necesitan, término medio, 50 ó 100 cm.³ y aún más.

En el hombre se ha usado, principalmente en el carbunco externo, al parecer con buenos resultados. En los casos graves de carbunco interno se ha aplicado a dosis de 30 y 40 cm.³; en los adultos la mortalidad oscilaría alrededor de un 6'09 por 100, según probó Sclavo en 164 tratados, mientras era la mortalidad media de un 24'16 por 100. De 105 casos graves tratados por Méndez, únicamente murieron nueve.

En resumen : en el hombre está indicado como curativo en todos los casos y sería recomendable con fines profilácticos en los expuestos a infección, curtidores entre otros. La legislación sanitaria trata de evitar este contagio ordenando la destrucción de la piel de los animales muertos de carbunco, extremo que debe cumplirse en todos los casos, pues aparte el peligro indicado, puede convertirse en descrédito de la Inspección Sanitaria y de prohibición de exportación por creer no está aquella lo suficiente garantizada; a esto intentó llegarse no hace mucho tiempo, en una nación vecina, con las pieles procedentes de España.

La ganadería nacional y la higiene pecuaria

POR

JUAN ROF CODINA

Inspector de Higiene pecuaria de La Coruña

El Concurso nacional de ganados, celebrado en Madrid el año pasado, llamó grandemente la atención de técnicos y aficionados por la diversidad de tipos indígenas que de cada una de las especies domésticas que se explotan en España fueron presentados en tan importante Certamen.

A pesar de la abundante concurrencia de reses que figuró en dicho Concurso, no tuvieron representación todas las subrazas

y variedades que integran la cabaña española, lo cual demuestra la importancia que puede alcanzar nuestra nación como país ganadero.

Para la mayoría de los hombres públicos, fué una revelación conocer que estábamos en posesión de una gran base de riqueza, creada por el propio esfuerzo de los ganaderos, desarrollada por los elementos más humildes del campo, sostén de regiones enteras, a pesar de carecer de protección oficial suficiente, estar mal estudiada, peor descripta y sin un plan racional de mejora. Por todos se pensó entonces en la imperiosa necesidad de atender las justas demandas de la producción ganadera, porque dándola impulso y facilidades de desarrollo, se obtendría un nuevo e inmenso tesoro para la nación.

La «Asociación General de Ganaderos» del reino, organizadora del Concurso, deseosa de iniciar esta obra patriótica, cual es el perfeccionamiento de nuestra ganadería, comprendiendo que lo que más interesaba era conocer los caracteres, bellezas y defectos de las reses típicas, para darlas a saber a los criadores, encomendó a los Jurados técnicos la descripción detallada de los animales de cada grupo, trabajos que acaba de publicar en una notabilísima Memoria, fiel reflejo de lo mucho bueno y notable que se presentó en el referido Concurso, y en la que se demuestra el ambiente de progreso que la industria pecuaria poco a poco va adquiriendo.

Las causas que más se oponían al progreso de nuestra producción ganadera estaban en el desconocimiento por parte del criador de las más rudimentarias nociones de higiene pecuaria, debido a que nadie se ocupaba de enseñarle a prevenir las enfermedades infectocontagiosas; no sabía a quién recurrir en los casos de afecciones todavía no diagnosticadas; no contaba con asesores que le ilustrasen en la elección de reproductores puros con que emprender la formación de razas mejoradas, que es la manifestación de progreso más palpable de una ganadería; carecía de guía en los arduos problemas de alimentación racional de los ganados, estabulación de los mismos, explotación e industrialización de los productos pecuarios, etc., etc.

Por los constantes trabajos de la «Asociación General de Ganaderos», creó el Ministerio de Fomento el Servicio de Higiene pecuaria, con el fin de proporcionar a la ganadería un organismo de defensa y enseñanza, que suministrase a nuestra industria pecuaria los conocimientos de que carecía y le prestase los auxilios que para impulsar su perfeccionamiento precisase.

Poco más de cuatro años hace que el Servicio de Higiene pecuaria, dependiente del Ministerio de Fomento, funciona con regularidad, luchando por cumplir con su elevadísima misión con anacrónicas tradiciones, y sus trabajos son acogidos con la mayor estima por los ganaderos que, persuadidos de los inmensos beneficios que les puede proporcionar, tratan de impulsarlos y dotarlos de cuántos elementos sean precisos.

En la Memoria descriptiva del Concurso nacional de ganados se insertan notas interesantísimas que dan idea de la gran misión que compete desarrollar en pro de la ganadería al Servicio de Higiene pecuaria y la necesidad de figurar como uno de los más importantes del Ministerio de Fomento.

El primer paso para el mejoramiento de la ganadería nacional está en desterrar de nuestros campos las epizootias evitables, proporcionando al ganadero los conocimientos de higiene pecuaria por personal apto que disponga de los recursos que la experiencia ha considerado como indispensables y necesarios.

Las pérdidas que por enfermedades infectocontagiosas experimenta la ganadería española, son aterradoras; el Servicio de Higiene pecuaria las ha valorado en más de cien millones anuales de pesetas; pero los ganaderos saben que ascienden a más de doscientos millones, porque existe mucha ocultación de siniestros.

Los ganaderos ansían desterrar de sus rebaños las epizootias que los diezman, porque mientras no lo consigan no pueden preocuparse del perfeccionamiento de los animales sobrios y rústicos que actualmente crían, para dedicarse a producir reses más precoces, aumentar su tamaño y mejorar su rendimiento, porque saben por experiencia que los animales perfeccionados son los que mayor tributo pagan a las infecciones, mientras éstas no se combaten con todo rigor.

Estimándolo así, juzgándolo una necesidad perentoria, creyéndolo un derecho legítimo, los organismos ganaderos de toda España, desde la «Asociación General» hasta el más modesto Sindicato, han solicitado del Gobierno la promulgación de una ley de epizootias por la cual se atiendan y organicen en forma análoga a como están en todas las naciones de industria pecuaria progresiva, servicios que son de vida o muerte para la ganadería.

Pero conociendo el estado precario de la Hacienda española y la improcedencia de pedir a la nación los recursos que los ganaderos estiman necesarios para la protección y defensa de su riqueza, dando un gran ejemplo de patriotismo, han encontrado

forma práctica de sufragar a expensas de la ganadería misma los gastos de laboratorios, lazaretos cuarentenarios, vacunas preventivas, sueros curativos, indemnizaciones por sacrificios y mejoras de los servicios que han reclamado para defender, impulsar y perfeccionar su riqueza.

Estamos seguros que pocas veces a las Cortes españolas se les ha ofrecido ocasión de sancionar una ley tan justa, ni que tan bien exprese la unánime aspiración de los que han de cumplirla; de una ley más importante para la riqueza nacional que resulte menos gravosa para el Erario, puesto que los mismos ganaderos a su costa crearon centros de estudio, observación y experimentación que después pasarán a ser del Estado.

Por tan irrefutables razones no dudamos un solo instante de que los representantes del país, inspirándose en la necesidad de poner a salvo la riqueza ganadera nacional, para poder iniciar su engrandecimiento, dando pruebas de su rectitud y espíritu elevado, sancionarán por unanimidad la ley de epizootias en la forma propuesta por el Gobierno, que es la que desean los ganaderos, que son los más interesados, los que la reclaman, los que la precisan y los que se obligan a sufragar sus gastos.

TRABAJOS REPRODUCIDOS

Piobacilosis hepática de los bovinos

POR EL

DOCTOR JOSÉ MARÍA QUEVEDO

Del Instituto Nacional Bacteriológico de Buenos Aires

Antecedentes sobre la supuración de los bovinos

La inspección veterinaria de los frigoríficos y fábricas de carnes conservadas ha señalado, hace ya tiempo, la presencia de abscesos, generalmente bien delimitados, con pus homogéneo, espeso y amarillento, en el hígado, el diafragma, el riñón y los ganglios linfáticos de los bovinos.

La frecuencia de esas constataciones ha aumentado, según parece, en los últimos años, y resulta indispensable el estudio de esa forma de infección purulenta en razón de su importancia para el servicio de inspección de las carnes.

La bacteriología de las supuraciones en la especie bovina, de un modo general, ha sido algo descuidada, tal vez por no atribuírsele mayor impor-

tancia en la patología animal o a causa de su relativa influencia en el pronóstico y en la elección del tratamiento adecuado.

La acumulación de pus en ciertos órganos (hígado, pulmón, etc.) se considera en los Tratados clásicos, como una metastasis de abscesos externos, debidos a los piógenos comunes o de focos internos causados por cuerpos punzantes sépticos introducidos por la vía digestiva.

Esa es la etiología que se aplica, en la generalidad de los casos, a los abscesos viscerales en los bovinos.

Para la mayoría de los autores las supuraciones del hígado, que nos interesan especialmente, tienen ese origen y se atribuyen a variadas especies microbianas, entre las cuales se citan con frecuencia las variedades del micrococo piógeno, el bacilo de la necrosis y el colibacilo.

Además de esos microbios, de pocos años a esta parte varios investigadores han encontrado un pequeño bacilo piógeno en las supuraciones articulares, pulmonares, hepáticas, renales y mamarias de los rumiantes y del cerdo.

Esas constataciones, hechas en el curso de diversos trabajos de investigación, han esclarecido la etiología de varias enfermedades y revisten, a nuestro modo de ver, interés científico e importancia práctica.

En efecto, los abscesos del pulmón y del hígado, por ejemplo, han sido interpretados, alguna vez, sin razón seria, como manifestaciones de la tuberculosis bovina. Y la diferenciación tiene, por tanto, verdadera importancia económica.

Por otra parte se ha delimitado en estos estudios la acción patógena de varios microbios. Y de ahí su interés científico.

En la bibliografía del país no conocemos ningún trabajo de conjunto sobre la supuración en los bovinos.

El trabajo de Lignières y Spitz sobre la actinobacilosis trata de una forma de supuración inconfundible. Voges y Zabala han descripto un pequeño bacilo como agente de la artritis supurada de los terneros, conocida con el nombre de *Carhuá*. Y Lernoud y Mosconi, de nuestro Instituto, han comunicado el aislamiento de un pequeño bacilo y de un microbio de tipo Preisz en material purulento procedente del vacuno.

De los abscesos del hígado — lo que llamaremos piobacilosis hepática — se han ocupado, en un interesante artículo, Cortelezzi y Pacella.

Cuando esos colegas, a fines de 1911, publicaron su trabajo, en nuestro laboratorio se realizaban algunos ensayos con un bacilo aislado, primero, del pus pericárdico de una vaca, y después del absceso vertebral de un toro. El hecho consta en notas oficiales.

Como las observaciones relatadas por los doctores Cortelezzi y Pacella no coincidían en un todo con las nuestras, resolvimos emprender las investigaciones de que damos cuenta en este informe.

Posteriormente el doctor Cortelezzi, en una nota publicada en la *Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria*, de La Plata, desautoriza la parte bacteriológica del estudio ya citado, pues afirma no haber observado en ningún caso el bacilo descripto en colaboración con el doctor Pacella.

Piobacilosis hepática de los bovinos

La formación de abscesos, casi siempre múltiples, en el parenquima hepático, sin generalización a otros órganos abdominales o torácicos con infec-

ción ganglionar únicamente en algunos casos, constituye una entidad morbida inconfundible, relativamente frecuente en los bovinos del país, que merece, a nuestro modo de ver, la denominación de piobacilosis hepática.

Esa designación, de acuerdo con las reglas corrientes, caracteriza a la enfermedad, indicando la naturaleza y la localización de la lesión más constante.

Observados en vida los animales portadores de abscesos más o menos voluminosos, no ofrecen trastornos significativos. Así lo declaran los inspectores de carnes.

Corrientemente se observa la piobacilosis hepática en excelentes novillos de alta mestización y gran peso en las tropas que sacrifican los frigoríficos para el consumo inglés. Este dato indica con elocuencia la imposibilidad del diagnóstico clínico, demostrando, al mismo tiempo, la tolerancia de la especie bovina para las supuraciones localizadas.

Por otra parte no hay observaciones que permitan atribuir la muerte de los animales a la supuración hepática en sus formas comunes.

Sólo en la autopsia hay ocasión de hacer el diagnóstico.

FRECUENCIA DE LOS ABSCESOS. — Los doctores Cortelezzi y Pacella, en su estudio, basándose en numerosas observaciones, calculan en 5 por 1,000 el número de animales atacados. Algunas tropas llegan a ofrecer un porcentaje del 10 por 100.

El doctor Cortelezzi, en comunicación posterior, da mayor porcentaje general para los animales sacrificados en el Frigorífico de La Plata.

El doctor J. E. Costa, sobre 10,681 animales sacrificados en el Frigorífico de Las Palmas, encuentra 398 casos de supuración, o sea un 3'72 por 100. Algunas tropas arrojan hasta el 7 por 100 de novillos con abscesos.

El doctor Bonnet, sobre unos 2,000 novillos sacrificados en el Frigorífico de Zárate, encuentra abscesos en un 4 por 100 de los animales. Algunas tropas dan hasta el 8 por 100 de afectados.

El doctor del Carril, en el Frigorífico Argentino, en varias tropas sacrificadas en enero del año en curso, encuentra 3 a 4 por 100 de portadores de abscesos. En algunas la proporción baja al 2 por 100 y en otras se eleva al 7'50 por 100.

Resulta, por tanto, que puede calcularse entre el 3 y el 4 por 100 el término medio de animales atacados en las tropas afectadas, tratándose casi siempre de novillos mestizos Durham de 3 a 5 años.

El número de vacas observadas es menor. La proporción, no obstante, es la misma en algunas tropas cuidadosamente examinadas.

LOCALIZACIONES. — El doctor Cortelezzi indica las siguientes localizaciones: Mes de noviembre: sobre 207 casos observados, 160 se localizaban en el hígado y el diafragma, 33 en el riñón, 1 en el epíplon, 5 en el ganglio preescapular, 4 en el precural, 3 en el inguinal y 1 en el poplíteo. Mes de diciembre: sobre 161 casos observados se localizaban 106 en el hígado y el diafragma, 37 en el riñón, 10 en el peritoneo, 2 en el ganglio precural, 2 en el preescapular, 2 en el inguinal, 1 en el prepectoral y 1 en la región axilar.

El doctor Costa encuentra la localización hepática en 322 casos sobre 10,681 animales y la localización diafragmática sólo en 76 casos.

El doctor Bonnet informa que predomina la localización en el hígado y partes adyacentes del diafragma, pero que se encuentran también, indepen-

dientemente, algunas veces en los ganglios preescapulares, precurales e inguinales. De preferencia se ven en la cara diafragmática del hígado. Los que se localizan en el diafragma lo hacen diseminados en la cara posterior o abdominal.

El doctor Gallastegui, del Frigorífico de Campana, dice que los abscesos se localizan de preferencia en el hígado y el diafragma, encontrándose con menos frecuencia en algunos ganglios linfáticos.

PROCEDENCIA DE LOS ANIMALES. — Las tropas, según los informes recogidos, proceden de varias regiones de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y San Luis. De modo que no puede señalarse un área limitada a la piobacilosis hepática (1).

Lesiones macroscópicas

Los abscesos se observan de preferencia en la cara anterior del hígado, aunque no sean raros en pleno diafragma o en las adherencias fibrosas de la cápsula de Glisson, el centro frénico o los pilares diafragmáticos.

Los abscesos formados afectan la forma esférica u ovalada y su volumen varía entre el tamaño de una avellana y el de una naranja. Se registran observaciones de colecciones aun mayores.

Generalmente se encuentran tres, cuatro, cinco o más abscesos de tamaño distinto en relieve sobre la superficie del hígado. Pocas veces se encuentra una sola colección. Y en tal caso contiene gran cantidad de material purulento.

El aspecto de la faz diafragmática del hígado afectado es característico. Los abscesos más superficiales distienden la cápsula y forman una elevación redondeada de color blanco grisáceo, bien delimitada por un cerco rojo violáceo del color propio del órgano. En la parte central hay fluctuación casi siempre. Las colecciones más profundas se reconocen por una ligera elevación de la superficie y por la sensación de resistencia a la palpación.

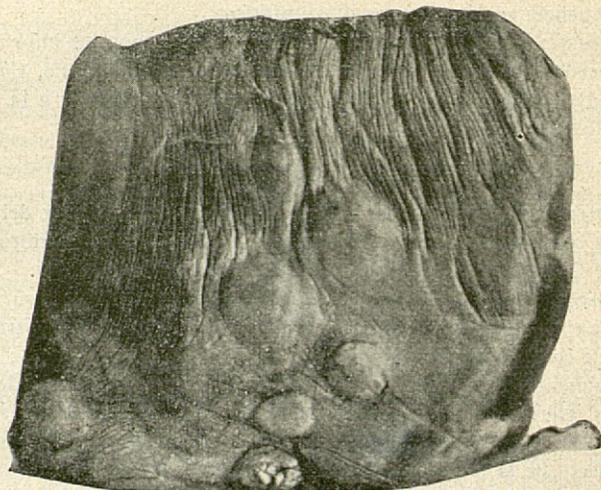
El absceso localizado en el centro frénico se destaca como una masa blanca redondeada, fluctuante, bien delimitada. Cuando se sitúa en el espesor de los pilares aparece, como los del hígado, con la pared fibrosa limitada por una zona de congestión rojiza. Cuando se encuentra entre espesas adherencias de la cápsula de Glisson y el peritoneo diafragmático, el pus se colecciona en forma irregular o se filtra en la extensa placa fibrosa neoformada.

Abriendo las colecciones medianas o pequeñas, al incidir el tejido hepático, se aprecia la constitución de los abscesos. Esa inspección es importante para el diagnóstico diferencial.

La pared, que tiene un espesor variable de 6 a 12 milímetros, ofrece, de la periferia al centro, tres capas fácilmente diferenciables. La primera está constituida por una zona roja violácea de tejido hepático, íntimamente unido a la cápsula, que se desprende con ella en todos los casos; la segunda forma una membrana fibrosa, de espesor variable, blanca o grisácea, muy resistente; y la tercera, en contacto con el pus, se ve en los cortes como una capa irregular, con brotes y depresiones de color amarillo anaranjado, fácilmente desgarrable. Esa delimitación es absolutamente característica en las colecciones medianas que tomamos como tipo en la descripción.

(1) Debemos los datos que anteceden a la amabilidad del doctor Nicolás T. Suárez, Jefe de la Inspección de Frigoríficos y Fábricas de carnes conservadas.

El contenido purulento se presenta como una masa cremosa uniforme, amarillenta, de tinte ligeramente verdoso, que se adhiere a las paredes. En los abscesos pequeños el pus es espeso, glutinoso y tiene un marcado matiz



Un trozo de hígado (cara anterior) con varios abscesos

verdoso. En los grandes el contenido es flúido, mucoso y tiene un color más claro. El olor, ligeramente pútrido, es poco apreciable en la mayoría de los casos.

A nuestro modo de ver, las cualidades del pus de la piobacilosis hepática no autorizan en ningún caso el calificativo de caseoso, que, por otra parte, da lugar a comparaciones infundadas.

En las secciones del parenquima hepático se observan casi siempre pequeñas áreas congestivas con focos iniciales de supuración. Se distinguen a simple vista, como estrías o puntos amarillentos dentro de una zona rojiza o violácea. Los abscesos pequeños, del tamaño de una arveja, ofrecen ya una masa lenticular de pus concreto y la misma formación de envolturas que las colecciones mayores.

El hígado algunas veces se encuentra con volumen y aspecto normal, presentando solamente en torno de los abscesos una zona de reacción inflamatoria.

Otras veces, en caso de colecciones múltiples principalmente, hay hepatitis difusa y cambios estructurales del parenquima. Las zonas amarillentas, friables, tienen el aspecto macroscópico de la degeneración gránulograsosa.

La perihepatitis, con formación de fuertes adherencias al diafragma, ya ha sido señalada. En algunos casos las sinequias fibrosas ocupan gran parte de la cara anterior del hígado.

Los ganglios hepáticos (región de la vena porta) no se encuentran purulentos, por lo general, aunque los abscesos del hígado sean grandes o diseminados.

Los abscesos, de los ganglios preescapular, crural, inguinal, poplíteo, etc., poco frecuentes y por lo general únicos, afectan la misma forma que los dia-



Sección de hígado con abscesos en pleno parenquima

fragmáticos. Las paredes son menos resistentes. El pus es con frecuencia flúido.

Conviene tener en cuenta que la localización ganglionar no siempre acompaña a la hepática.

Las colecciones purulentas en otros órganos son poco frecuentes y por lo común agregadas a la supuración del hígado. El tipo de la lesión no ofrece otra variación que las que impone la estructura del tejido reaccional.

No hemos tenido oportunidad de estudiar las lesiones renales señaladas por otros observadores.

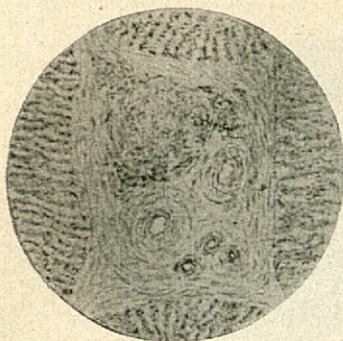
Lesiones microscópicas

Los cortes histológicos de la pared de los abscesos medianos o pequeños teñidos con hematoxilinaeosina, van Giesson, Giemsa, etc., evidencian los cambios tantas veces descriptos de la hepatitis purulenta o apostematosa.

La capa vegetante irregular, en contacto inmediato con el pus, está formada en su límite extremo por una acumulación de células embrionarias alargadas o fusiformes, de leucocitos y restos de células hepáticas en situación generalmente desordenada. No falta el bacilo específico en las preparaciones.

En la segunda capa, más interesante, predominan las fibras y las células alargadas, que suelen formar manojos flexuosos más o menos espesos. La infiltración leucocitaria es marcada, aquí y allá, en pequeños claros que parecen corresponder a los espacios interlobulares. En la zona de unión con los lobulillos, que se hace sin transición brusca, los leucocitos y las células neoformadas designan columnas irregulares o pequeños nidos en la trama conjuntiva. Algunos espacios porta aparecen totalmente ocupados por leucocitos en masa compacta. En otros espacios, más lejanos de la pared, se aprecian la vena obliterada y los canaliculos biliares con paredes notablemente espesadas. La neoformación conjuntiva es inconfundible.

En la parte inmediata a la pared del absceso la estructura del hígado está cambiada. La inflamación modifica la formación celular radiada en torno de la vénula suprahepática del pequeño lóbulo. Las hileras aparecen dislocadas, sin orden preciso, y las células muestran contorno borroso, núcleo



Espacio porta con la vena subhepática obliterada

grande o esponjoso y protoplasma turbio, fragmentado o con vacuolas. Las prolongaciones conjuntivas de la cápsula, en tal caso, ocupan mayor espacio y muestran infiltración leucocitaria.

Hemos examinado el parenquima en la vecindad del absceso, y en todos los casos hemos encontrado pequeños focos iniciales de supuración, que reproducen, a nuestro modo de ver, la formación del absceso hepático. Se trata de la obstrucción de un capilar del sistema porta, de la infiltración perivascular progresiva y de la sustitución del espacio por una masa compacta de leucocitos que ocupa la parte central y células de proliferación conjuntiva situadas en

la periferia, es decir, un pequeño foco purulento. En algunos casos se observa ya la desorganización de los lobulillos colindantes.

Ese proceso, resultante sin duda, de la formación de pequeños trombos microbianos, de la obliteración del capilar, se observa en sus diversos grados en los hígados con localizaciones múltiples. Hemos tratado de constatarlo igualmente en las ramas venosas suprahepáticas, pero no ha sido caracterizado en ningún caso.

Creemos, asimismo, que el espesamiento de los canículos biliares, observado frecuentemente, se debe a la reacción inflamatoria y no a la infección primitiva de su epitelio.

Ya hemos dicho que en las células hepáticas se aprecia fácilmente en algunos casos el proceso de la degeneración gránulograsosa, y en otros la destrucción fragmentaria del protoplasma. No obstante, en un caso de absceso único no hemos constatado cambios apreciables en la estructura del parenquima hepático.

La infiltración leucocitaria y la neoformación conjuntiva se extienden, por regla general, a muchas prolongaciones de la cápsula de Glisson, lo que explica el aumento de volumen de la víscera.

El pus en los frotis se presenta formado por mononucleares y pequeños bloques de células conjuntivas más o menos alteradas. La substancia fundamental suele afectar la forma de filamentos irregulares o se presenta extendida en capa homogénea, poco granulosa y débilmente teñida.

Estudio bacteriológico

Hemos utilizado para el estudio bacteriológico más de sesenta muestras de pus de abscesos hepáticos o diafragmáticos, recogidos con las precauciones del caso en los frigoríficos de La Plata, La Negra, La Blanca, Las Palmas

y en el matadero de Buenos Aires. Sólo hemos empleado pus de abscesos ganglionares en un caso y de otras localizaciones en dos ocasiones.

El pus se recogía en pipetas esterilizadas, poco después de la muerte de los animales, y se enviaba al laboratorio. En algunos casos solamente se abrieron los abscesos para hacer inmediatamente cultivos y frotis con el raspado de las paredes.

De preferencia se emplearon en los trabajos los abscesos pequeños o recientes.

En tales condiciones, examinando delgados frotis de pus sin coloración o teñidos con fucsina carbólica, se constata, en la mayor parte de las muestras, un pequeño bacilo que suele agruparse en forma de empalizada y que forma algunas veces pequeñas cadenas de dos o tres artículos y excepcionalmente de más elementos.

En los abscesos pequeños, de un modo general, el pequeño bacilo se encuentra en estado de pureza, aunque la longitud y el espesor varíen algo de un elemento a otro. En las colecciones mayores o antiguas, en cambio, puede hallarse asociado a otros gérmenes (gruesos bacilos anaerobios, estreptobacilos, estafilococos, etc.) De todos modos, los gérmenes agregados se hallan siempre en número reducido.

Los cultivos y el examen microscópico nos han permitido constatar la presencia del bacilo piógeno, en estado de pureza, en el 80 por 100 de los casos, entrando en ese cálculo la casi totalidad de las muestras procedentes de abscesos pequeños. Es claro que no tuvimos en cuenta las muestras de pus tomadas con una técnica deficiente o procedentes de abscesos abiertos.

Como no es nuestro ánimo ocuparnos en este trabajo de todos los microbios que se pueden hallar asociados al agente causal de la supuración, nos limitamos a señalar la presencia de un grueso bacilo anaerobio, que puede ser el bacilo de la necrosis, hallado en varias muestras; de un estreptobacilo que no es patógeno para el conejo y el conejito de Indias, aislado una vez; de un pequeño coco, también inofensivo para los animales de laboratorio, encontrado en varias muestras; de un bacilo avirulento, del tipo Preisz, encontrado en un solo caso; y de un hongo no clasificado, separado de pequeños abscesos múltiples.

El bacilo piógeno

CARACTERES GENERALES. MOVILIDAD. — Examinando en gota pendiente sin coloración, el pus emulsionado en agua estéril, los cultivos en caldo peptonado o el agua de condensación de la gelosa, se ven formas bacilares animadas de movimientos rotatorios y lenta propulsión, que sólo se desplazan corto trecho en el campo microscópico.

Hemos observado en condiciones diversas muchas preparaciones en gota pendiente, y siempre hemos constatado activo movimiento oscilatorio y lenta traslación de los bacilos en distintas direcciones. No es raro encontrar dos unidos por la extremidad y comprobar un movimiento ondulatorio inconfundible con el fenómeno browniano.

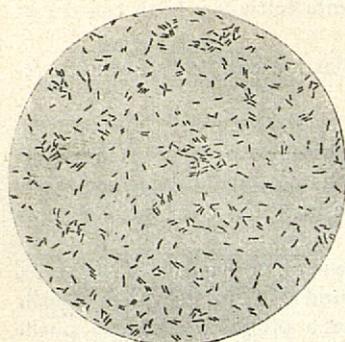
La adición de una gota de colorante en solución acuosa facilita la observación.

La movilidad se debilita con lentitud cuando se evita la evaporación del líquido en las preparaciones.

FORMA. — En el pus, tratado por tintes apropiados, el bacilo piógeno se presenta constantemente como un bastoncito delgado, uniforme, recto o muy ligeramente arqueado, de extremos romos, con un espesor de media micra o poco más y una longitud que varía entre dos y cuatro micras.

En la misma preparación, no obstante, hay casi siempre algunas formas breves y espesas.

Esos bacilos cortos e irregulares se ven, sobre todo, en las grandes colecciones de pus, y debe pensarse en una modificación degenerativa con todas las gradaciones que llevan a la destrucción estructural y a la muerte del bacilo en el medio inapropiado. En tales casos los bacilos, en número escaso, se encuentran entre cúmulos de células mortificadas y leucocitos vacuolados o granulados.



El bacilo piógeno en el agua de condensación de la gelosa

Cuando los bacilos son abundantes, en los abscesos recientes, se encuentran pocas formas cortas, gruesas o irregulares.

La agrupación en forma de empalizada, con varios elementos casi paralelos y algunos en sección oblicua, es la más frecuente y característica cuando hay abundantes bacilos en el pus. Las pequeñas cadenas de dos bastoncitos no son raras. Las de tres y cuatro son excepcionales.

En algunas preparaciones, sobre todo cuando los gérmenes no son numerosos, falta la agrupación característica, aunque los bacilos se reúnen en pequeños grupos.

En los cultivos el bacilo piógeno se presenta con caracteres semejantes cuando el medio ha sido favorable o la siembra abundante. Hay grupos de bacilos que, de un modo general, son algo más cortos y con los extremos más gruesos.

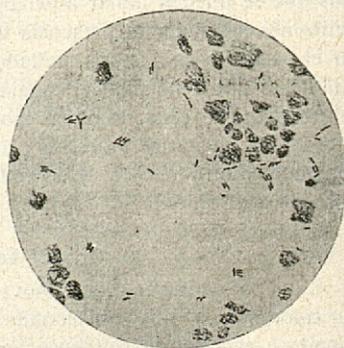
Los cultivos en caldo peptona o en el agua de condensación de la gelosa evidencian casi siempre, además, elementos, breves y gruesos que llegan a afectar la forma de cocobacilos.

En el suero la forma bacilar es la más constante.

En la leche algunas veces predominan las formas breves.

No puede ponerse en duda, por tanto, cierto polimorfismo en el bacilo piógeno, aunque en la mayoría de los casos se presente en forma característica de bastoncito delgado y largo.

COLORACIÓN. — El bacilo piógeno toma muy mal los colores básicos



El bacilo piógeno en los frotis de pus

comunes en solución alcohólica o acuosa (violeta de genciana, azul de metileno, etc.).

En cambio se tiñe rápida, fuerte y uniformemente con la fucsina carbólica, que es el color de elección. El Giemsa lo colora en azul; se tiñe menos bien con la tionina fenicada y muy irregularmente con los azules de Kühne y de Loeffler.

No toma el Gram o lo toma muy débilmente. Hemos practicado repetidas veces esa reacción colorante en frotis de pus y preparaciones de cultivos, y solamente en algunos frotis hemos obtenido un débil tinte violeta después de la decoloración por el alcoholacetona. En los demás casos la desaparición del color ha sido completa.

Dejamos constancia, no obstante, de que en el pus de un absceso vertebral de una vaca, que estudiamos al iniciar este trabajo, la resistencia al Gram de los bacilos era más marcada. En cambio, en el pus de los abscesos hepáticos la reacción ha sido siempre, en nuestros ensayos, indiscutiblemente negativa.

Es posible que en algunas variedades del bacilo piógeno la resistencia al Gram sea mayor que en las muestras estudiadas por nosotros. La variación observada en el tipo general de los cultivos autoriza la hipótesis.

La coloración de Claudius da el mismo resultado negativo.

Por el método de Ziehl-Neelsen o Ziehl-Gabbett, la decoloración es asimismo completa.

OTRAS REACCIONES. — La reacción del indol en los cultivos es constantemente negativa.

Coagula lentamente la leche.

Licúa, en parte, el suero coagulado.

No aumenta sensiblemente la acidez de los medios culturales. La leche tornasolada no se modifica en la mayoría de los casos. Las gelosas al tornasol, adicionadas de glucosa y lactosa, no viran al color rojo.

VITALIDAD. — El bacilo piógeno no soporta temperaturas superiores a 60°. El pus calentado algunos minutos entre 65° y 70° no da cultivo.

El frío, en cambio, influye de una manera menos decisiva. Los abscesos tenidos en el frigorífico más de veinticuatro horas entre 4° y 6° bajo cero contienen bacilos vivos. Lo mismo ocurre en los abscesos conservados durante cinco o seis días en la heladera con temperatura vecina al cero.

Algunas pipetas de pus tenidas a la temperatura del laboratorio durante cuatro, seis y ocho meses, permiten ver bacilos vivos, aunque cultivan con dificultad y pobremente.

En los cultivos substraídos a la evaporación la vitalidad de los bacilos se constata después de seis meses, aunque la actividad productora haya disminuido o desaparecido totalmente.

CULTIVOS. — Sembrando abundantemente pus de los abscesos pequeños se obtiene casi siempre un cultivo característico en gelosa, caldo o suero. En cambio, cuando se siembra una gota del pus emulsionado en agua fisiológica o se emplea el asa de platino deslizada en el material purulento, sólo se obtiene vegetación apreciable en el caldosuero.

La primera generación se obtiene, por tanto, con relativa facilidad, ya sea sembrando abundantemente el pus en caldopeptona neutro, o bien agitando el asa contaminada en tubos de caldosuero. La gelosa sólo da cultivo con cierta frecuencia en el agua de condensación.

La segunda generación, resemebrando pocas gotas de caldo o del agua de la gelosa, se obtiene con dificultad y una parte de los tubos queda estéril. Las siembras abundantes dan mejor resultado. La tercera generación se obtiene aún más difícilmente, y, en general, sólo cultivan los tubos de caldo suero. La vegetación es cada vez más pobre y se hace necesario renovar el virus.

La temperatura eugenésica está entre 34° y 38°.

Los cultivos anaerobios se obtienen con los mismos caracteres que en presencia del aire.

El bacilo piógeno es aerobio facultativo.

CARACTERES CULTURALES. CALDOS. — En caldo simple de bovino u ovino el cultivo es generalmente pobre. Después de cuatro o cinco días, agitando el tubo se eleva del fondo una pequeña onda sedosa, que enturbia apenas el caldo, pero que vuelve a depositarse dejando al medio la transparencia primitiva.

En caldo de hígado simple no se obtiene, en general, mayor desarrollo.

En caldopeptona la vegetación es un poco más abundante. No cambian los caracteres. Sólo en los tubos sembrados copiosamente se hace apreciable un pequeño depósito pulverulento grisáceo en el fondo del tubo. La reacción del medio no cambia sensiblemente.

El caldo con sacarosa o glucosa no aumenta la vegetación. La adición de lactosa parece algo más favorable.

SUEROS. — Los sueros líquidos de caballo, de vaca y de oveja no son, de un modo general, mucho más favorables que el caldo peptonizado. El cultivo pobre es la regla. No hay enturbiamiento. El depósito de pequeños copos, que se disgregan por agitación, es más apreciable.

CALDOSUERO. — En el caldo suero el cultivo se hace con más rapidez y más abundantemente que en los demás medios. Después del tercer día hay un depósito apreciable en el fondo del tubo. Por agitación forma ondas algodonosas que enturbian el líquido, pero que, como en el caldo, se decantan dejándolo límpido en poco tiempo.

El depósito aumenta hasta después de los quince días, permaneciendo luego estacionario.

Algunas veces se forman pequeños grumos en las paredes del tubo.

Los copos del fondo se hacen francamente granulados y pulverulentos en algunos cultivos. En otros conservan la propiedad de elevarse en forma de onda sedosa. La especie del suero no influye visiblemente en los resultados.

LECHE. — La leche no se modifica en los primeros días. Después del quinto o sexto día, cuando la siembra es abundante, y más tarde si es discreta, se observa un principio de coagulación.

En nuestras experiencias la coagulación en los tubos resemebrados ha sido siempre tardía (catorce, diez y ocho y veinte días).

Se forma un coágulo poco consistente, de color blanco sucio, que nada en el suero amarillento transparente o ligeramente turbio. Algunas veces se observa, al tiempo, una lenta disolución del coágulo. Otras veces, después de dos meses, permanece intacto.

El suero da reacción ligeramente ácida.

GELOSA. — El bacilo suele vegetar en el agua de condensación, donde forma un pequeño depósito pulverulento blancogrisáceo.

En la superficie de la gelosa sólo crece por excepción, formando un velo tan tenue que da la impresión de medio estéril. Examinando el cultivo con la lente, se aprecian colonias puntiformes, transparentes, blanquecinas, en forma de rocío finísimo.

En las siembras directas con pus emulsionado la opacidad de la superficie de la gelosa se debe casi siempre a un simple depósito del material.

Con las gelosas maltosada, lactosada o glucosada se obtiene el mismo resultado.

SUERO SOLIDIFICADO. — En suero coagulado de equinos y bovinos el bacilo da cultivo, al principio, en forma de pequeños copos blancos en el líquido condensado. Después del cuarto o quinto día se observa aumento del líquido, es decir, un comienzo de proteolisis y por fin la licuación de una parte del suero.

En ningún caso hemos observado la destrucción total del bloque.

El cultivo no se obtiene en todos los casos.

Acción patógena

CONEJITOS DE INDIAS. — El bacilo no es patógeno para el conejito de Indias inoculado bajo la piel, en el peritoneo o por ingestión repetida. No influye el hecho de que los gérmenes procedan directamente del pus o de los cultivos. Lo demuestran las numerosas experiencias siguientes:

Núm. 1. 30-9-1911 : Un conejito de Indias macho, recibe bajo la piel 1/10 cm.³ de pus emulsionado en agua fisiológica, procedente de la supuración vertebral en un toro. No se observan trastornos. Sacrificado dos meses después no se encuentran lesiones.

Núm. 2. 30-9-1911 : Otro conejito de Indias macho, 350 gr., recibe en el peritoneo la misma cantidad de material purulento. Igual resultado.

Núms. 3 y 4. 16-10-1911 : Dos conejitos de Indias machos, 410 y 430 gramos, reciben en el peritoneo 2 cm.³ de cultivo en caldo de cinco días del bacilo aislado en la muestra anterior. Ningún trastorno. Ninguna lesión.

Núms. 5 y 6. 16-10-1912 : Otros dos conejitos de Indias de la misma edad reciben bajo la piel 2 cm.³ del cultivo mencionado. Igual resultado negativo.

Núm. 7. 8-7-1912 : Un conejito de Indias macho, 375 grs., recibe en el peritoneo 1 cm.³ de emulsión al décimo de pus de un absceso hepático recogido en el Frigorífico de La Plata. Sin novedad. Sacrificado un mes después, no se encuentran lesiones.

Núm. 8. 8-7-1912 : Otro conejito de Indias, 370 grs., recibe bajo la piel 1 cm.³ de la misma emulsión de pus. Pequeño edema del muslo, que desaparece en pocos días.

Núms. 9 y 10. 22-7-1912 : Dos conejitos de Indias machos, 520 y 570 gramos, reciben en el peritoneo 1 y 2 cm.³ de cultivo de siete días en caldo-peptona del bacilo piógeno (procedencia La Plata). Sin novedad. Al mes pesan 620 y 645 grs.

Núms. 11 y 12. 22-7-1912 : Dos conejitos de Indias, 470 y 420 grs., reciben bajo la piel 1 y 1/2 cm.³ del cultivo indicado. Nada anormal. El 10 de agosto pesan 510 y 485 grs.

Núm. 13. 10-8-1912 : Un conejito de Indias macho, 450 grs., es inyectado en el peritoneo con 1 cm.³ de emulsión al 1/10 de pus hepático procedente de La Negra. Enferma. Abdomen sensible. Enflaquece. — 26-8-1912 : Amanece muerto. En la autopsia se constata peritonitis purulenta con copos en toda la cavidad. Testículos y vaginal normales. En el pus inyectado, como en el que se retiró del peritoneo del conejito de Indias, se aislaron tres microbios distintos : el bacilo piógeno, un coco y un grueso bacilo. La



muerte no debe atribuirse, por tanto, exclusivamente a la acción del bacilo que estudiamos.

Núm. 14. 10-8-1912 : Otro macho, 450 grs., recibe en el peritoneo 1 cm.³ de la emulsión mencionada. Nada anormal. Sacrificado tres meses después, no se encuentran lesiones.

Núm. 15. 10-8-1912 : Otro conejito de Indias, 400 grs., recibe bajo la piel del muslo 1 cm.³ de la misma emulsión. — 12-8-1912 : Edema local. Pequeña ulceración con pus fétido. El examen microscópico revela varios microbios. La ulceración se cura espontáneamente en pocos días. — 8-11-1912 : Sacrificado. Placa fibrosa con una pequeña estria purulenta en el lugar de la inoculación. El cultivo da gruesos bacilos y cocos.

Núms. 16 y 17. 7-9-1912 : Dos conejitos de Indias, 465 y 430 grs., reciben bajo la piel 1 cm.³ de emulsión al $\frac{1}{10}$ de pus de un absceso hepático procedente de La Plata. Hay muchos bacilos. No ofrecen novedad y se destinan dos meses después a otras experiencias.

Núm. 18. 7-9-1912 : Un conejito de Indias macho, 390 grs., recibe en el peritoneo 1 cm.³ de la misma emulsión. Sacrificado el 13 de noviembre, no se observan lesiones.

Núm. 19. 9-10-1912 : Un conejito de Indias recibe en el peritoneo $\frac{1}{2}$ cm.³ de cultivo en caldosuero, de treinta días, de un bacilo aislado del pus remitido de La Plata. — 18-11-1912 : Sacrificado. Nada en la cavidad abdominal. En la región submaxilar se encuentra un absceso de pus cremoso. Los cultivos evidencian un microorganismo distinto del inoculado.

Núm. 20. 9-11-1912 : Otro conejito de Indias, 320 grs., recibe bajo la piel 1 cm.³ del cultivo mencionado. No ofrece novedad. Sacrificado el 18 de noviembre, no se hallan lesiones.

Núms. 21 y 22. 10-10-1912 : Dos conejitos de Indias, 450 y 385 grs., ingieren con los alimentos pus procedente de La Plata. Nuevas ingestiones el 5 de noviembre, el 22 de noviembre y el 27 de diciembre con muestras procedentes de La Negra y Las Palmas. Aumentan de peso. — 9-1-1913 : Sacrificados. No se observan lesiones.

Núm. 23. 16-11-1912 : Un macho, 265 grs., recibe en el saco peritoneal 1 cm.³ de cultivo en caldopeptona, de treinta y seis días (procedencia La Negra). Sin novedad. — 9-1-1913 : Sacrificado. No hay lesiones.

Núm. 24. 16-11-1912 : Otro conejito de Indias, 360 grs., recibe bajo la piel 1 cm.³ del mismo cultivo. Sin novedad. Se destina a la experiencia siguiente :

Núm. 25. 19-12-1912 : El mismo conejito de Indias es inyectado en el peritoneo con 1 cm.³ de emulsión de pus al $\frac{1}{20}$, procedente de Las Palmas. — 25-12-1912 : Muerto. En la autopsia se observa una estria purulenta entre los músculos abdominales en el lugar de la inoculación. No hay peritonitis. Las siembras dan varias colonias distintas. No se logra el aislamiento del bacilo piógeno.

Núms. 26 y 27. 19-12-1912 : Dos machos, 380 y 340 grs., reciben por inyección intraperitoneal y subcutánea 1 cm.³ de emulsión de pus al $\frac{1}{20}$ de la misma procedencia. — 14-2-1913 : Sacrificados. Ppesan 540 y 525 grs. No hay lesiones.

Núm. 28. 31-12-1912 : Conejito de Indias macho, 705 grs., recibe en el peritoneo 3 cm.³ de una emulsión de pus al $\frac{1}{5}$ de la misma procedencia. Sin novedad hasta el 15 de febrero. Sacrificado, no se observan lesiones.

Núm. 29. 31-12-1912 : Un macho, 320 grs., es inyectado en el peritoneo con 3 cm.³ de cultivo en caldopeptona, de cuarenta días, del bacilo piógeno procedente de La Negra. — Sin novedad. Sacrificado a mediados de febrero, no ofrece lesiones de ningún género.

Núm. 30. 31-12-1912 : Un macho joven, 315 grs., es inyectado en el peritoneo con 3 cm.³ de un cultivo en caldosuero, de cincuenta días, procedente de abscesos de La Plata. — Sacrificado el 16 de febrero. — No hay lesiones.

Núms. 31 y 32. 22-1-1913 : Dos conejitos de Indias, 570 y 585 grs., reciben en el peritoneo 2 cm.³ de cultivo en caldosuero (resembrado) de cuarenta días. Procedencia La Negra. Sacrificados a mediados de febrero. — No ofrecen lesiones.

Habría que agregar todavía varios conejitos de Indias que se inocularon por las mismas vías con cultivos pobres en caldo de hígado, caldo simple y agua de condensación de la gelosa. El resultado fué constantemente negativo.

Como se ve, sólo se ha conseguido matar al conejito de Indias con pus, en el que el bacilo piógeno estaba asociado a otros gérmenes. Con el bacilo en estado de pureza, tanto en el pus como en los cultivos, no se han causado trastornos o lesiones apreciables al conejito de Indias.

CONEJOS. — El bacilo que describimos es patógeno para el conejo en determinadas condiciones y circunstancias. Influyen la edad, el modo de introducción, la cantidad y calidad del virus.

Los conejos jóvenes inyectados con dosis medianas de bacilos por vía venosa, suelen ofrecer trastornos graves y morir en pocos días. La congestión pulmonar es constante. Inoculados bajo la piel resisten casi siempre. Recibiendo el virus con los alimentos se infectan y mueren con frecuencia.

Los conejos adultos y bien desarrollados ofrecen una resistencia mucho mayor. Inoculados bajo la piel resisten casi siempre. Sólo se forma un pequeño edema reaccional. Por excepción se concreta un pequeño absceso. Y la eliminación del pus se hace en poco tiempo. Rara vez se obtienen la infección general y la muerte.

La inyección intravenosa de pus o cultivos no determina, en la mayoría de los casos, trastornos inmediatos. Puede causar, en cambio, lesiones pulmonares de bronconeumonía purulenta, que evolucionan en un tiempo relativamente largo. Esta lesión por la constancia con que se obtiene inyectando cultivos puros, merece ser tenida en cuenta como el modo habitual de reacción del conejo para el bacilo piógeno. Muchos conejos resisten, no obstante, a la inyección intravenosa de virus activo.

La inoculación por vía peritoneal o pleural, efectuada en pocos casos, nos ha dado resultados comparables a la introducción del virus bajo la piel.

La ingestión de material virulento puede reproducir las lesiones pulmonares a que hemos hecho referencia.

En las experiencias que relatamos se han empleado material purulento variado y cultivos de distinta fuente.

Núm. 1. 16-10-1911 : Un conejo joven, 1,850 grs., recibe en la vena auricular 2 cm.³ de cultivo en caldo, de cinco días, del bacilo aislado del pus vertebral de una vaca. — 22-10-1911: Enflaquece, deja de comer, permanece echado. — 26-10-1911 : Es sacrificado *in extremis*. Pesa 500 grs. menos. En la autopsia se constata inflamación del pulmón derecho y congestión del hígado. No pudo aislarse el bacilo inoculado.

Núm. 2. 26-10-1911 : Otro conejo chico, 2,200 grs., recibe en la misma forma 1 cm.³ de cultivo de quince días de la misma procedencia. — No ofrece novedad.

Núm. 3. 8-7-1912 : Un conejo adulto, 3,080 grs., recibe en la auricular derecha 1 cm.³ de emulsión al $\frac{1}{10}$ de pus de hígado en agua salada. Procedencia : La Plata. — No ofrece novedad.

Núm. 4. 8-7-1912 : Un conejo joven, 2,275 grs., recibe bajo la piel 1 cm.³ de la misma emulsión. — No ofrece novedad.

Núm. 5. 22-7-1912 : Un conejo gris, 2,700 grs., es inoculado en la vena auricular derecha con 1 cm.³ de cultivo en caldo, de siete días, del bacilo aislado de abscesos hepáticos del Frigorífico La Plata. — Sin novedad. Un mes después pesa 2,960 grs.

Núm. 6. 22-7-1912 : Otro conejo, 2,220 grs., recibe en el peritoneo 1 cm.³ del mismo cultivo. Sin novedad. A fines de agosto pesa 2,340 grs.

Núm. 7. 10-8-1912 : Un conejo joven, 1,300 grs., recibe en la auricular derecha 1 cm.³ de una emulsión al $\frac{1}{20}$ de pus parietal de un absceso de hígado procedente de La Negra. — 12-10-1912 : Inapetente. Fiebre (41'1°). — 15-10-1912 : Muere en la madrugada. La autopsia revela intensa congestión pulmonar y hepática. En la sangre se observan varios microorganismos. En los frotis del pulmón se encuentra entre otros microbios el bacilo piógeno.

Núm. 8. 7-9-1912 : Un conejo adulto, 2,480 grs., es inyectado por vía endovenosa con 1 cm.³ de una emulsión al $\frac{1}{20}$ de pus hepático procedente de La Plata. Contiene muchos bacilos. — No ofrece novedad. Sacrificado el 13 de noviembre no se constatan lesiones.

Núm. 9. 7-9-1912 : Otro conejo, 2,110 grs., recibe bajo la piel del muslo 1 cm.³ de la misma emulsión de pus. Sin novedad. Se sacrifica el 13 de noviembre. No hay alteraciones.

Núm. 10. 9-10-1912 : Conejo gris. Pesa 2,390 grs. Recibe en la auricular derecha 1 cm.³ de cultivo en caldo, de veintiocho días, del bacilo aislado de abscesos de La Plata. No ofrece novedad hasta el día 25 de octubre. Se le encuentra muerto el día 26. Revela lesiones congestivas. La putrefacción hace infructuoso el examen microscópico.

Núm. 11. 10-10-1912 : Un conejo joven, 1,600 grs., recibe bajo la piel 1 cm.³ de cultivo en caldosuero, de treinta días, del bacilo aislado de abscesos hepáticos de La Plata. — 14-10-1912 : Diarrea. Catarro nasal. Inapetencia. Pesa 350 grs. menos. — 16-10-1912 : Muere en la tarde anterior. Autopsia. Infiltración purulenta en el lugar inoculado (región costal). Congestión pulmonar izquierda. Pulmón derecho hepatizado. Hígado grande rojo. Las siembras de sangre no dan colonias. En el pus se ve, entre otros microbios, el bacilo piógeno.

Núm. 12. 10-10-1912 : Un conejo joven, 1,950 grs., consume con el afrecho 20 grs. de pus de hígado procedente de La Negra. — 21-10-1912 : Ha enflaquecido. Inapetencia. Temperatura febril (40'6° a 41°). — 24-10-1912 : Muere en la tarde anterior. Peso 1,720 grs. Pulmón hepatizado con focos purulentos lenticulares. La sangre estéril. En los frotis del pulmón se ven bacilos típicos.

Núm. 13. 5-11-1912 : Un conejo overo, 2,330 grs., recibe por vía venosa 2 cm.³ de cultivo en caldo, de 20 días, del bacilo aislado de abscesos hepáticos de La Plata. No ofrece novedad. Se sacrifica el 13 de enero. No hay lesiones.

Núm. 14. 5-11-1912 : Un conejo overo, 2,350 grs., recibe en la pleura derecha 1 cm.³ del mismo cultivo. — No ofrece novedad. Se destina a otra experiencia.

Núm. 15. 5-11-1912 : Un conejo gris, 3,500 grs., empieza a consumir pus procedente de La Negra. Nuevas ingestiones el 22 de noviembre y el 27 de diciembre. Pus procedente de La Negra y de Las Palmas. — 29-12-1912 : Muere en la madrugada. Pericarditis y pleuresía derecha. Focos purulentos en el hígado. Pulmones en parte hepatizados y en parte simplemente congestionados. Hay bacilos en los frotis. Las siembras de la sangre no permiten aislar el bacilo piógeno.

Núm. 16. 16-11-1912 : Un conejo azulado, 2,080 grs., recibe en la auricular derecha 1 cm.³ de cultivo en caldo, de treinta y seis días (bacilo procedente de La Negra). — 9-1-1913 : Sacrificado. No hay lesiones.

Núm. 17. 16-11-1912 : Un conejo, 3,050 grs., recibe bajo la piel 2 cm.³ de cultivo en caldo de hígado, de treinta y dos días. El germen procede de La Negra. Sin novedad hasta el 12 de enero. — 16-1-1913 : Muere en la tarde anterior. Autopsia. Bronconeumonía con pequeños focos purulentos, sobre todo del lado derecho. Hígado grande. En los frotis se ve el bacilo piógeno.

Núm. 18. 16-11-1912 : Otro conejo, 2,450 grs., recibe en las venas 2 cm.³ del mismo cultivo. Sin novedad hasta mediados de enero. Ha enflaquecido. Tos. Poco apetito. — 23-1-1913 : Muerto. Bronconeumonía con focos purulentos. Hígado grande. En los frotis se ven muchos bacilos típicos.

Núm. 19. 10-12-1912 : Un conejo adulto, 2,690 grs., recibe bajo la piel 2 cm.³ de cultivo en caldoeptona, de diez días. (Procedencia La Negra). — 8-2-1913 : Sacrificado. Pesa 2,770 grs. No se observan lesiones.

Núm. 20. 10-12-1912 : Un conejo negro, 2,670 grs., recibe en la auricular

derecha 2 cm.³ del mismo cultivo. — 8-2-1913 : Sacrificado. Pesa 2,720 grs. No se observan lesiones.

Núm. 21. 19-12-1912 : Un conejo negro, 2,290 grs., (ya inoculado con cultivo en la pleura, núm. 14, 5 noviembre) recibe en la auricular derecha 1 cm.³ de emulsión al $\frac{1}{20}$ de pus procedente de Las Palmas. Hay muchos bacilos. — 29-12-1912 : Enflaquece visiblemente. — 12-1-1913 : Pesa 1,900 gramos. Caído. Catarro nasal. Defecaciones diarreicas. — 15-1-1913 : Muere en la tarde anterior. Autopsia : bronconeumonía con pequeños focos purulentos. Hígado congestionado. En los frotis de pulmón se ven varios microbios. Entre ellos está el bacilo piógeno.

Núm. 22. 19-12-1912 : Un conejo gris, 3,040 grs., recibe por vía venosa 1 cm.³ de la misma emulsión de pus. Muere al día siguiente. La autopsia revela congestión pulmonar. En la sangre se ven bacilos y cocos. La muerte no puede atribuirse, en este caso, al bacilo piógeno.

Núm. 23. 31-12-1912 : Conejo blanco, 2,085 grs., recibe en la marginal derecha 4 cm.³ de una emulsión al $\frac{1}{5}$ de pus procedente de Las Palmas. Hay bacilos. Se observa en los días sucesivos fiebre, inapetencia, etc. — 7-1-1913 : Sacrificado *in extremis*. Congestión pulmonar. Hígado grande y rojizo. Las siembras de la sangre dan un grueso bacilo en cadena. No se aísla el bacilo piógeno.

Núm. 24. 31-12-1912 : Un conejo joven, 2,480 grs., recibe en la vena marginal derecha 4 cm.³ de cultivo en caldopeptona, de cuarenta días. Bacilo procedente de La Negra. — Hasta el 15 de febrero no ofrece novedad.

Núm. 25. 31-12-1912 : Otro conejo, 2,635 grs., recibe por la misma vía 3 cm.³ de un cultivo abundante en caldosuero, de cincuenta días. Bacilo procedente de La Plata. — 30-1-1913 : Inapetente, caído, con temperatura. Pesa 2,100 grs. — 1-2-1913 : Se sacrifica *in extremis*. Miocarditis purulenta en focos. Congestión pulmonar. Líquido pericárdico turbio grumoso. En los frotis se ven solamente bacilos en cadena.

Núm. 26. 22-1-1913 : Un conejo, 2,760 grs., recibe en la marginal derecha 2 cm.³ de un cultivo abundante en caldosuero (resembrado), de cuarenta días, procedente de La Negra. Sin novedad hasta el 10 de febrero. El 11 se le nota inapetente. El 12 tiene fiebre, no come, tose y permanece echado. El 15 se sacrifica estando en hipotermia. Pesa 2,340 grs. La autopsia revela una extensa infiltración purulenta de la pared torácica derecha que avanza hasta la región cervical. Pulmón derecho congestionado. Hígado hipertrofiado. En los frotis de pus se observa, entre otros microbios, el bacilo piógeno.

Como se ve, el bacilo piógeno en los conejos tiene marcada predilección por la localización torácica, y cuando mata en pocos días, como ocurre en los animales jóvenes o después de inyecciones abundantes, se constata una franca congestión pulmonar. Cuando la evolución es más lenta, las alteraciones afectan el tipo de la bronconeumonía purulenta.

OVINOS. — El bacilo puede determinar una septicemia en los corderos. En los animales adultos, por inyección subcutánea, determina un absceso en el punto de inoculación. Por inyección intravenosa se obtienen con más dificultad los abscesos.

Núm. 1. 7-9-1912 : Una oveja adulta, mestiza Romney, recibe en la safena derecha 2 cm.³ de emulsión de pus del hígado al $\frac{1}{20}$. Procedencia La Plata. No ofrece trastornos. — 17-10-1912 : Sacrificada en buen estado de nutrición. Ninguna lesión característica. En el popliteo izquierdo hay un absceso de pus verdoso a bacilo de Preisz.

Núm. 2. 7-9-1912 : Otra oveja de la misma majada recibe bajo la piel del muslo derecho 3 cm.³ del mismo pus. Edema local que desaparece en pocos días sin formación de pus. — 4-11-1912 : Sacrificada. Ninguna lesión pronunciada.

Núm. 3. 3-10-1912 : Una oveja mestiza Rambouillet recibe en la safena 2 cm.³ de cultivo en caldosuero, de veinticinco días. Virus procedente de La

Plata. — 6-10-1912 : Edema de la articulación. Pequeño foco purulento en el punto de inoculación. — 10-10-1912 : Supuración amarillenta. Hay bacilos. La herida purulenta cicatriza en pocos días. — 22-11-1912 : Sacrificada. No hay lesiones en el pulmón, el hígado y los ganglios.

La supuración del lugar de la inoculación se explica por la inoculación involuntaria en el tejido subcutáneo al retirar la aguja de la vena.

Núm. 4. 3-10-1912 : Otra oveja del mismo grupo recibe bajo la piel, región costal derecha, 2 cm.³ del mismo cultivo. — 6-10-1912 : Edema poco extendida. — 10-10-1912 : Formación de un pequeño absceso que se abre espontáneamente. Pus amarillento con bacilos. — 30-10-1912 : Cicatriz en el lugar del absceso. — 22-11-1912 : Sacrificada. No hay lesiones viscerales.

Núm. 5. 10-10-1912 : Un borrego de cinco meses, mestizo Rambouillet, recibe en la safena derecha 2 cm.³ de cultivo, en caldosuero, de treinta días, del bacilo piógeno. (Procedencia La Plata). — 14-10-1912 : Edema inflamatorio local. Parte central fluctuante. — 17-10-1912 : Supuración. Pus amarillento con bacilos. — 20-10-1912 : Enflaquecimiento apreciable. Inapetencia. Permanece echado. — 29-10-1912 : Muere a las diez a. m. Fuera de placa fibrosa del punto de inoculación se nota hipertrofia de los ganglios linfáticos, derrame pleuropericárdico y congestión pulmonar. La sangre no dió cultivo del bacilo inyectado.

Núm. 6. 10-10-1912 : Otro cordero del mismo tipo recibe bajo la piel del muslo derecho 2 cm.³ del mismo cultivo. — 15-10-1912 : Formación de un absceso del tamaño de una nuez, que se abre espontáneamente. Pus amarillento con bacilos. — 30-10-1912 : Absceso cicatrizado. El animal ha enflaquecido notablemente. — 15-11-1912 : Permanece echado. No come. — 20-11-1912 : Se sacrifica. En la autopsia se encuentran las vísceras normales. Ganglios abultados, jugosos, con estrias y puntos hemorrágicos. Los cultivos dan resultado negativo. El examen histológico de los ganglios revela rupturas capilares y acumulación de linfocitos fuera de los folículos.

Núms. 7 y 8. 7-11-1912 : Dos borregos de 6 meses empiezan a ingerir con el pasto pus procedente de abscesos hepáticos de La Negra. Nuevas ingestiones el 12 de noviembre, el 22 de noviembre y el 27 de diciembre, de pus procedente de La Plata, La Negra y Las Palmas. Después de la administración del material infectante se nota diarrea, inapetencia y temperatura más elevada. Los trastornos duran pocos días. — 27-1-1913 : Sacrificados. En buen estado de nutrición. No ofrecen lesiones notables. En algunos ganglios se aprecian zonas de reblandecimiento y puntos hemorrágicos.

Núm. 9. 10-12-1912 : Un borrego, 6 meses, recibe bajo la piel de la escápula derecha 3 cm.³ de cultivo en caldosuero, de treinta y cinco días. (Procedencia La Plata). — 12-12-1912 : Edema local que desaparece en pocos días. 10-2-1913 : Sacrificado. Flaco. No hay lesiones viscerales. Ganglios grandes y succulentos. En el borde del lóbulo derecho del hígado un foco purulento lenticular. En los frotis no se ven bacilos.

Núm. 10. 10-12-1912 : Un borrego del mismo grupo recibe en la safena derecha 4 cm.³ del mismo cultivo. No hay accidente local. — 14-2-1913 : Sacrificado. Denutrido. Se notan los ganglios preescapulares grandes y succulentos. El derecho con infiltración hemorrágica. Los demás ganglios casi normales. En las vísceras no hay lesiones.

Como se ve, los ovinos jóvenes son más sensibles que los adultos al virus de la piobacilosis. El enflaquecimiento es notable.

En varios exámenes de la sangre no se constató modificación de la fórmula leucocitaria.

BOVINOS. — En los bovinos el bacilo piógeno puede reproducir los abscesos cuando se inyecta bajo la piel. La única experiencia de ingestión realizada no ha dado resultado.

Por vía venosa también puede obtenerse la infección purulenta.

Hemos realizado los ensayos siguientes :

Núm. 1. 7-9-1912: Un novillito, mestizo Durham, 22 meses, es inyectado en la auricular derecha con 3 cm.³ de emulsión al $\frac{1}{10}$ de pus procedente de abscesos hepáticos de La Plata. Contiene bacilos. No ofrece trastornos notables. — 25-10-1912 : Sacrificado. No hay lesiones.

Núm. 2. 7-9-1912 : Otro novillito, 14 meses, recibe bajo la piel del cuello 5 cm.³ de la misma emulsión. Edema poco apreciable alrededor de un pequeño foco purulento, que se abre pocos días después. — 6-11-1912 : Sacrificado. *In loco* placa de esclerosis con algunos puntos purulentos. Ganglio preescapular derecho abultado, rojizo, con un punto purulento en el centro medular. Nada en las vísceras.

Núm. 3. 3-10-1912 : Un novillito, mestizo Durham, 18 meses, recibe en la auricular derecha 2 cm.³ de cultivo en caldo suero, de veinticinco días, del bacilo aislado del pus La Plata. Sin novedad. — 11-11-1912 : Sacrificado. El ganglio subglosiano derecho con un absceso. Pus amarillento citrino con bacilos. Ganglio preescapular derecho hipertrofico con estrias sanguinolentas. Nada en las vísceras. En los frotis se reconocen algunos bacilos característicos. Las siembras hechas en malas condiciones, con pus derramado, dan varias colonias.

Núm. 4. 3-9-1912 : Otro novillito, 15 meses, recibe bajo la piel, detrás de la escápula derecha, 3 cm.³ del mismo cultivo. — 12-9-1912: Absceso local que se abre espontáneamente y cicatriza en una semana. Hay bacilos. — 27-11-1912 : Sacrificado. Extensa placa esclerosa en el lugar inoculado. Los ganglios linfáticos, como las vísceras torácicas y abdominales, sin lesiones apreciables.

Núm. 5. 18-10-1912 : Un novillito, 15 meses, es inyectado en la auricular derecha con 6 cm.³ de cultivo en caldosuero, de treinta y cinco días del bacilo piógeno. (Procedencia La Plata). Sin novedad. — 16-1-1913 : Sacrificado en excelente estado de nutrición. No se encuentran lesiones.

Núm. 6. 18-10-1912 : Un ternero, 12 meses, recibe bajo la piel, región escapular derecha, 6 cm.³ del mismo cultivo. Edema local que desaparece pronto. — 20-1-1913 : Sacrificado en excelente estado de nutrición. Ganglios suctulentos. Algunos con estrias hemorrágicas. No hay lesiones viscerales.

Núm. 7. 7-11-1912 : Un ternero, 9 meses, consume con el pasto una emulsión de pus de hígado, procedente de La Negra. Nuevas ingestiones los días 12 y 22 de noviembre y el 27 de diciembre. Después de la ingestión no se notan trastornos de importancia. — 11-2-1913 : Sacrificado. No hay lesiones viscerales. Ganglios abultados. Los mesentéricos con zonas reblandecidas y de congestión intensa. En los frotis no se ven bacilos.

Núm. 8. 10-12-1912 : Un ternero, de 8 meses, recibe en la auricular 3 cm.³ de cultivo en caldo de diez días. Bacilo procedente de La Plata. Habiéndose derramado algunas gotas de líquido en el tejido conjuntivo se forma un edema, que desaparece en pocos días. — Sin trastornos notables hasta mediados de febrero.

Identificación del bacilo piógeno

Hemos hallado las características biológicas del microbio encontrado en la supuración hepática de los bovinos, a fin de no dejar dudas respecto a su verdadera significación y naturaleza.

Nuestra descripción corresponde, con algunas variantes de detalle, a las referencias que hacen Grips, Glage, Nieberle, Künnemann, Olt, Lupke, Casper, Bongert, Pütz Poels, Berger, Preisz, de Jong y otros del llamado *Bacillus pyogenes suis*, *Bacillus pyogenes bovis*, *Bacillus pyogenes liquefaciens*, o simplemente bacilo de Grips-Künnemann.

Se trata de un pequeño bacilo, comparable por su aspecto al de la roseola, que no toma el Gram para algunos autores y lo toma por otros, que cultiva mal en los medios comunes, que vegeta al aire o en el vacío, que licúa el suero, que coagula la leche y que en el caldosuero forma depósito pulveriforme.

El germen no es patógeno para el conejito de Indias, y sólo inyectando grandes dosis lo es para el conejo.

Glage afirma que por regla general sólo brota en primera generación sobre el agar, formando colonias apenas perceptibles, de color blanquecino, como puntas de alfiler. Crece bien, por el contrario, en suero solidificado, con licuación, y en mezclas de agar, caldo y suero. En papa y caldo no da cultivo. En el conejo y la rata el bacilo se muestra patógeno solamente cuando se inyecta en grandes cantidades. Determina por la vía subcutánea un absceso y por vía peritoneal una peritonitis supurada, complicada a veces con pleuroneumonía. La evolución varía de cuatro a catorce días. El caballo y el perro no son receptivos. En el bovino, en cambio, se produce un absceso después de la inoculación subcutánea.

El *bacillus pyogenes suis* fué estudiado por Grips, Glage y Nieberle en 1902-1904 como agente causal de una bronconeumonía enzoótica del cerdo (Ferkelsterben).

Sus conclusiones fueron confirmadas por otros investigadores.

Poco después Künnemann aisló, de abscesos desarrollados en los bovinos, un bacilito de caracteres semejantes, lo estudió en detalle, sin compararlo al descripto en la bronconeumonía purulenta o piobacilosis de los lechones, y lo llamó *bacillus pyogenes bovis*.

Contemporáneamente o en los años sucesivos se estudiaron, en varios laboratorios, bacilos del mismo tipo. Glage los describe en una mamitis purulenta de la vaca, caracterizada por la formación de pequeños abscesos múltiples con pus cremoso homogéneo; Bongert los encontró en cultivo puro en pequeños abscesos del hígado; Poels lo aisló del pus de la poliartritis de los terneros; de Jong de abscesos del buey; Olt de una mastitis de la cabra; y Hell de pus procedente del caballo. Se hallan otras referencias en trabajos anteriores de Schütz, Stubbe, etc., y posteriores de Ostertag, Hutyra, Preisz, Pütz, Koske y otros.

Glage y Berger, principalmente, realizando estudios comparativos, constataron caracteres semejantes en los bacilos descriptos en las distintas especies animales, y concluyeron identificándolos en una sola especie: el bacilo piógeno de Grips-Künnemann.

Ahora bien: ¿hay alguna diferencia marcada entre los caracteres de ese bacilo y el agente causal de la piobacilosis hepática de los bovinos del país? A nuestro modo de ver no hay razón para segregarlo del grupo. Le corresponde la denominación de bacilo piógeno o piobacilo bovino, que hemos empleado en el curso de este trabajo.

La denominación empleada por los doctores Cortelezzi y Pacella para designar la entidad mórbida — *absceso caseoso* — es inadecuada, porque no caracteriza el proceso y puede dar lugar a interpretaciones erróneas.

Tampoco corresponde, a nuestro modo de ver, el nombre que dan al agente causal, en primer lugar porque no se trata de una especie bacilar nueva, y después porque no determina la vaginalitis invocada para aproximarla a las variedades del grupo Preisz.

La descripción somera, hecha por Bridré del bacilo de la pseudotuberculosis caseosa de los corderos no permite asimilarlo al bacilo piógeno de los bovinos. Hay diferencias culturales y biológicas importantes. El bacilo de Bridré no es patógeno para el conejo.

Otro tanto puede decirse del bacilo encontrado por Carré en el Mal de Lure. La acción patógena para el conejito de Indias lo separa del bacilo que hemos descrito en la piobacilosis hepática.

Etiología — Patogenia

Hemos visto, en el capítulo correspondiente, que casi todas las tropas de novillos, faenados en los frigoríficos, arrojan algunos individuos portadores de abscesos, lo que no permite indicar focos de infección en determinados lugares.

Esa constatación lleva, lógicamente, a pensar que el bacilo piógeno se halla muy generalizado en la naturaleza y es capaz de infectar a los bovinos, en mayor o menor proporción, según condiciones locales que desconocemos, en toda la zona ganadera del país.

Aunque las estadísticas no son concluyentes a este respecto, nuestras observaciones nos permiten asegurar que las tropas más atacadas son de alta mestización Durham. En los Saladeros, que sacrifican ganado criollo o de escasa mestización, los abscesos se observan con mucha menor frecuencia.

Se explicaría satisfactoriamente la generalización de la piobacilosis hepática en el ganado selecto de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, admitiendo que el agente causal es un huésped del intestino que se elimina con las materias fecales y se ingiere con los alimentos o se introduce en el organismo a favor de erosiones o heridas de la piel.

Los bacilos desarrollados en los abscesos, como se comprende, pocas veces pueden ser eliminados. Las colecciones abiertas en los canales hepáticos o en la pelvis renal son muy raras. Y sólo en esos casos podría pensarse en la contaminación de los vacunos indemnes con gérmenes procedentes de los abscesos.

Algunos autores admiten que el *bacillus pyogenes bovis* vive un período saprofítico en las vías digestivas y en el medio exterior, en las deyecciones, cuando las condiciones son favorables.

Respecto a la vía de infección nos inclinamos a pensar en la penetración de los gérmenes, en condiciones determinadas, a través de la pared intestinal, para seguir por el sistema porta hasta las finas ramificaciones capilares de la vena subhepática. Allí, como hemos visto al detallar las lesiones, se inicia el proceso supurativo.

Los bacilos, cuando encuentran una dificultad cualquiera para pasar a los capilares del sistema general (compresión, congestión, ruptura del capilar, etc.) se establecen *in situ*, se multiplican y determinan los fenómenos reaccionales del caso (afluencia de leucocitos y exudados, proliferación de las células fijas, obliteración del vaso y formación de un pequeño foco purulento). Las lesiones constatadas autorizan esa manera de ver.

Las metastasis se explicarían por la migración de pequeñas embolias microbianas.

La invasión de los bacilos por vía subcutánea no explicaría satisfactoriamente, en la mayoría de los casos, la localización hepatodiafragmática. Por eso creemos que ese modo de infección no es común.

No puede descartarse, sin embargo, la infección por vía umbilical en los terneros.

La situación de los abscesos en la cara diafragmática podría atribuirse a la menor resistencia que crean al parenquima hepático en esa región los deslizamientos y choques determinados por los saltos, carreras o caídas de los animales en libertad.

Para obtener datos precisos respecto a la marcha del proceso piógeno, como para establecer las circunstancias favorables a la infección, sería necesario hacer observaciones sistemáticas en el ganado de cría y reconocer el desarrollo de las lesiones en autopsias periódicas de animales en crecimiento.

Entretanto, sólo podemos deducir de las experiencias realizadas que la infección no se produce sin dificultades, que el proceso es lento, y que no se alteran visiblemente las grandes funciones de los sujetos de experiencia. Los bovinos inoculados se desarrollan normalmente y forman reservas adiposas en las mismas condiciones que los testigos.

Diagnóstico diferencial

En la práctica sólo interesa el diagnóstico diferencial de la piobacilosis con algunas formas hepáticas y ganglionares de la tuberculosis y con los quistes hidáticos supurados. Los elementos de diferenciación no faltan, y la confusión sólo es posible en casos excepcionales.

El examen ocular basta, en las condiciones corrientes de la inspección de carnes, para diferenciar los abscesos a bacilo piógeno de las demás lesiones que presentan los bovinos. Esa es nuestra opinión y la de los colegas que actúan en los frigoríficos.

Las lesiones tuberculosas sólo por excepción se presentan exclusivamente en el hígado. Casi siempre hay otros órganos infectados. Y la infección de los ganglios vecinos es la regla.

Los abscesos determinados por el bacilo piógeno, en cambio, se encuentran por lo general, únicamente en la cara diafragmática del hígado. En la gran mayoría de los casos los ganglios vecinos se hallan intactos. Y sólo por excepción se encuentra algún absceso ganglionar en otras regiones.

Las masas tuberculosas se presentan en forma irregular, compactas, consistentes, y al corte ofrecen un contenido cáseocalcáreo granuloso, de color amarillo franco.

Los abscesos hepáticos regulares, lisos, fluctuantes, descubren al corte un pus cremoso, homogéneo, glutinoso, de tinte ligeramente verdoso, que no puede confundirse con el *caseum* tuberculoso.

Los tubérculos infectados, con supuración agregada, ofrecen siempre zonas francamente caseosas e infiltraciones calcáreas que permiten el diagnóstico diferencial. Por otra parte, la constatación de lesiones específicas en otros órganos o en los ganglios viscerales no dejará lugar a dudas.

Los tubérculos ganglionares, casi siempre múltiples y no únicos como los abscesos bacilares, ofrecen las mismas características señaladas.

Si subsistiera alguna duda en el diagnóstico anatomopatológico, lo que ocurrirá pocas veces, podrá apelarse al diagnóstico experimental.

Un frotis de pus de la pared del absceso, teñido con fucsina carbólica, permitirá observar al bacilo piógeno en su forma de agrupación característica. Si otro frotis se trata por los métodos de Ziehl-Nielsen o Ziel-Gabett no se verán bacilos teñidos, cosa que ocurriría con el bacilo de Koch.

Si se quiere ir más lejos puede inyectarse al conejito de Indias, bajo la piel del muslo, una pequeña cantidad del pus sospechoso, recogido en buenas condiciones. El sujeto no sufrirá trastornos ni revelará lesiones en la autopsia.

La inoculación del bacilo de Koch, tipo bovino, en las mismas condiciones, determinaría una tuberculosis progresiva, que se puede apreciar en vida después de quince o veinte días, palpando el ganglio inguinal y que ofrecerá a la autopsia lesiones caseosas escalonadas características.

Los quistes hidáticos supurados se diferencian fácilmente de los abscesos hepáticos.

En la mayoría de los casos es posible caracterizar una parte de la membrana quística. Y además el contenido es casi siempre líquido, con grumos amarillentos o grisáceos, en nada comparable al pus bacilar.

Agréguese que es común encontrar, además del quiste supurado, vesículas inconfundibles con membrana típica y líquido transparente.

Inspección de carnes

A nuestro modo de ver, en la piobacilosis sólo deben ser objeto de comiso el hígado y el diafragma en los casos comunes, y el riñón o los ganglios afectados en los casos excepcionales.

Habrà llegado el caso de intentar la profilaxia cuando en los ganados de determinados establecimientos se constate un porcentaje constante elevado de animales portadores de abscesos.

El estado de nutrición de los animales portadores de abscesos es satisfactorio y el aspecto de la carne excelente, según todos los observadores.

El tinte icterico se presenta como una excepción, ya que pocas veces los abscesos constituyen un obstáculo a la libre eliminación de la bilis.

En tal caso se impone el criterio corriente.

Profilaxia — Tratamiento

La profilaxia de la piobacilosis hepática, hoy por hoy, en las condiciones de la ganadería extensiva, puede considerarse ilusoria.

Si el bacilo piógeno, como se supone, es capaz de vivir en el intestino y de persistir en el medio exterior, será muy difícil impedir la infección en el campo.

Hay que tener en cuenta, por otra parte, que la enfermedad hasta ahora no causa perjuicios económicos apreciables. Los animales afectados no enflaquecen, por regla general, y en las playas de matanza sólo es objeto de comiso el hígado atacado, de poco valor comercial.

La naturaleza y la localización de las lesiones no permiten confiar en la acción del tratamiento médico o de la intervención quirúrgica.

TRABAJOS TRADUCIDOS

La toxicidad de las carnes procedentes de fetos

POR EL

DOCTOR JOSÉ CARLOS SPARAPANI

Médico-veterinario
Asistente del servicio de Inspección sanitaria de Venecia

La cuestión de la comestibilidad de las carnes de fetos constituye actualmente tema de discusión entre los inspectores de mataderos.

Es notorio que en Italia, como dice Bertolini, los reglamentos sanitarios no contienen ninguna disposición especial concerniente a la prohibición de la venta de carnes fetales (1). Sin embargo, es preciso señalar que el artículo 18 del reglamento especial del 3 de agosto de 1890 prohíbe la venta de carnes no hechas, *inmaturas*. *A fortiori* este artículo se aplica a las carnes fetales.

Recientemente Ch. Morot ha puesto de actualidad la cuestión de las carnes fetales, recurriendo al argumento ya conocido, para recusar como alimenticias estas carnes: que tienen propiedades laxantes y son frecuentemente tóxicas.

Hasta 1895 los estudios hechos respecto al valor nutritivo de las carnes de fetos por Brotzu, agregado a la oficina sanitaria de Cagliari, en tres hombres y dos perros, demuestran que estas carnes tienen un coeficiente nutritivo muy elevado.

No es lógico, por tanto, retirar del consumo estas carnes a pretexto de que gozan de propiedades laxantes. Brotzu ha comprobado que esta acción diarrea se presentó en un solo caso y en una forma ligera y efímera.

Más tarde, en 1902, Pena (de Santiago) ha repetido los estudios sobre las carnes de fetos. Ha demostrado, basándose en los estudios de los fisiólogos (Schmidt, Mulheim) que la pobreza nutritiva de la carne de fetos es una opinión empírica contraria a los conocimientos de la fisiología moderna. Lo mismo puede decirse de sus propiedades purgantes.

(1) Ya sabemos que en España no hay un reglamento de carácter general para la inspección de carnes; de una parte regula la misión sanitaria la R. O. de 25 de febrero de 1859, y de otra el Reglamento de policía de los animales domésticos y reales órdenes aisladas; no hay, por tanto, ninguna disposición que determine el destino que debe darse a las carnes fetales.

Esto, no obstante, diremos que en un proyecto de reglamentación de Inspección de carnes que se discutió en la «Sociedad Española de Higiene», y que cita el señor Farreras en la obra de Inspección de carnes, que publica esta REVISTA, se acordó el decomiso total de las carnes fetales por poco nutritivas. El propio tratadista, dice en la pág. 474: «En cuanto a los fetos avanzados y de término o nonatos, está prohibido su aprovechamiento». El señor Arán en su reciente libro *Mataderos, Carnes y substancias alimenticias*, dice en la pág. 44: «En lo que no cabe duda es en la inutilización de los fetos, sea cual fuere el desarrollo adquirido».

Algunos reglamentos municipales también determinan el decomiso total de las carnes fetales. — (N. DEL T.)

Me pareció sería práctico intentar la demostración de la riqueza de substancias tóxicas contenidas en la sangre de los fetos.

Trabajos anteriores llaman la atención sobre el enorme desarrollo que presentan durante la vida fetal los órganos de secreción interna, la presencia del thymus y el hiperfuncionamiento de los riñones fetales excitados por la intoxicación maternal, perfectamente demostrado por el doctor Politi.

Según han demostrado las experiencias del doctor Garezki (citado por Condió y Cola) la duración de la vida del feto en el útero grávido es de veintiséis minutos después de la muerte de la madre. Cada vez que la exploración vaginal y la palpación rectal me permitía hacer una diagnosis de la preñez, rogaba a los matarifes procediesen cuidadosamente a la limpieza y extracción del útero grávido en menos de veinte minutos.

No siempre encontraba el feto vivo, pero cuando lo hallaba recogía sangre fetal por el cordón umbilical, que era rápidamente seccionado entre dos ligaduras, previamente esterilizado, y la sangre recogida, según las reglas habituales, la conservaba en la nevera para la separación del suero y mantenida en reposo hasta el momento de la experiencia, durante treinta y seis horas próximamente.

El suero era recogido y separado, aspirando lentamente con una pipeta esterilizada, y se vertía en una probeta esterilizada, colocándolo a la temperatura de 37 a 38°, durante el tiempo necesario para que alcanzase la temperatura ambiente.

Los animales de experiencia fueron conejos de 1,500 a 2,000 grs. de peso.

La inyección de suero a 37-38° se hacía en la femoral con una jeringa esterilizada y graduada. Se impidió cuidadosamente la penetración del aire en las venas. Antes y después de la inyección se tomaba la temperatura rectal al animal; durante la experiencia se observaron cuidadosamente los animales para anotar los fenómenos más salientes y referirlos al número de centímetros de suero inyectado.

Los conejos sometidos a la experiencia fueron doce; seis para el suero de feto y otros seis para el suero de adultos.

La sangre de los adultos era recogida en bueyes y vacas en el momento mismo de la sección de los grandes troncos venosos.

En los conejos la inyección se continuaba hasta la muerte del animal, retirando la aguja calculando la cantidad de suero inyectado cuando aparecían los accesos convulsivos que, en todos los casos, terminaban el ciclo de los accesos sintomáticos de la intoxicación que precedía a poco a la muerte.

Para calcular el poder tóxico del suero de los adultos y de los fetos no he querido proceder inyectando una cantidad determinada de suero en las venas, apreciando la toxicidad por el tiempo transcurrido, por la intensidad de los desórdenes que presenten los supervivientes, porque he creído más conveniente inyectar con una velocidad y fuerza constante suero hasta la muerte del animal, calculando así la cantidad de suero necesaria para matar un conejo y un kilogramo de conejo.

Para ser breves evitaremos una relación enojosa de los síntomas que presentaba cada conejo, supuesto que la sucesión fué en todos la misma. En los primeros momentos de la inyección, el animal está más o menos decaído; este estado se prolonga hasta el término de la experiencia acompañado de disnea cardíaca, a veces de arritmia y siempre más acentuada cuanto mayor

es la cantidad de suero inyectado. A estos síntomas hay que agregar excitación de los movimientos del hocico, párpados, deglución, a los cuales se asociaban temblores aparentes, fibrilares o difusos, sobresaltos, sacudidas. A la aparición de los accesos convulsivos, durante y después, los conejos emiten estertores, gritos; al terminar el acceso el animal hace algunos movimientos respiratorios, esfuerzos de deglución y sucumbe. Otros, terminado el acceso, respiran acompañados de movimientos de deglución de aire y sucumben. Durante la inyección hay frecuentes emisiones de excremento y orina; en los últimos momentos, a la miosis sucede la midriasis y la exoftalmia.

En la autopsia de casi todos los animales se observa una especie de hiperemia, más o menos intensa, masiva; no es raro encontrar en las vísceras o en las serosas puntos hemorrágicos o equimosis en diversos grados.

El corazón se muestra flácido con coágulos en la mitad derecha, con dilatación de los grandes vasos. La congestión del pulmón y riñones es casi constante; en algunos la vejiga aparece llena de orina sanguinolenta.

A pesar de los síntomas tan acusados de intoxicación por el suero, no se percibió lesiones específicas en las vísceras y serosas.

Resumen de los resultados.

Los conejos mueren con la inyección de las siguientes cantidades de suero:

N.º	De feto bovino	De res adulta
1	26'5 cm. ³	22 cm. ³
2	21'2 » = 14'82 cm. ³ por Kgr.	20'7 » = 12'35 cm. ³ por Kgr.
3	16 » = 14'06 » » »	17 » = 12'03 » » »
4	22 » = 21'46 » » »	21'5 » = 18'53 » » »
5	19'5 » = 14'77 » » »	18 » = 13'63 » » »
6	24 »	24 »

Los conejos inyectados con suero fetal sobreviven algunos minutos; los otros mueren instantáneamente.

No nos ocuparemos por ahora de la cuestión tan debatida sobre el mecanismo íntimo por el que una inyección intravenosa de sangre heterogénea causa la muerte del animal de experiencia ni de los factores psicobioquímicos que la determinan. Nosotros hemos comprobado que « El poder tóxico del suero de los bóvidos adultos es muy superior al de los fetos », conclusión sacada de los hechos siguientes.

a) Cualquiera que sea la cantidad de suero fetal inyectado por kilogramo, los conejos no han muerto inmediatamente, en tanto que el suero del adulto mata al conejo en la mesa de experiencia.

b) La cifra media de suero de adulto necesaria para matar inmediatamente 1 kilogramo de animal, es muy inferior a la cantidad mínima de suero fetal que mata después de un tiempo más o menos largo.

(Trad. de C. S. E.)

(*L'Hygiène de la Viande et du Lait*, abril, 1914).

BIBLIOGRAFÍA

MOROT: *Les Viandes fœtales, etc. Pathologie*. 1913.

BERTOLINI: *Manuel de l'Hygiéniste*.

BROTZU: *Manuel de l'Hygiéniste*.

PENA: « La inspección de carnes ». (*Zeitschr. f. Fleisch u. Mitchhy*, 1912).

POLITI: *Archives d'Obs. et de Gyn.* 1902.

GAREZKI: Cit. por Condio y Sola. *Œdème pulmonaire aigu et gestation*. 1898.

REVISTA DE ACTUALIDAD

La inspección bacteriológica de las carnes en Prusia

POR EL

DOCTOR PEDRO FARRERAS

Como decía en la revista del número anterior, en Prusia se acaba de implantar oficialmente la inspección bacteriológica de las carnes de reses que infundan sospechas de padecer alguna septicemia. Esta inspección se venía practicando ya desde hace años en los grandes mataderos prusianos dotados de laboratorio bacteriológico. (Como veremos después, también se practica desde hace algún tiempo en mataderos de otros países.)

Así, en 1907, y por instigación de la Cámara Económico-Agrícola de Kiel, el Gobernador de Slesvig ordenó a las autoridades dependientes de su mando que hicieran inspeccionar bacteriológicamente, por el Instituto bacteriológico de la Cámara, las carnes de las reses que hubiera sido preciso sacrificar por necesidad en los casos en que se dudara de su estado sanitario. Lo mismo dispusieron el Gobernador de Stettin en 1908, el de Liegnitz en 1910 y el de Magdeburgo en 1911.

Según ha demostrado ya la experiencia en estas provincias, la inspección bacteriológica de las carnes resulta muy útil para esclarecer los casos en los que se sospecha la existencia de septicemias. Gracias a ella se logra evitar, con más conocimiento de causa, por una parte, que lleguen al mercado carnes perjudiciales para la salud, y, por otra, que sean decomisadas otras que son buenas.

En vista de tales resultados, el Gobierno prusiano ha creído conveniente implantar esta inspección en todo el reino, con carácter general, y, con objeto de uniformar el servicio, en 20 de abril último ha dictado las oportunas instrucciones, asesorado por el Consejo de Sanidad, el Negociado sanitario imperial y la Comisión permanente de cuestiones relativas a inspección de carnes.

En estas instrucciones empieza por consignar claramente que la investigación bacteriológica no tiende a quitar atribuciones y responsabilidad al veterinario inspector, sino que tiene por objeto facilitar sus decisiones en los casos en que sospeche la existencia de una septicemia en el animal sacrificado.

La investigación bacteriológica — siguen diciendo las instrucciones, — tendrá lugar, en primer término, en los grandes mataderos dotados de laboratorio y personal ejercitado en análisis bacteriológico, y, además, en los laboratorios veterinarios oficiales, donde los haya, y en los de los Institutos de Cámaras económicoagrícolas, dotados de veterinario.

Nótese, de paso, con cuánta insistencia se reclama el veterinario en los institutos que han de hacer la investigación bacteriológica de las carnes.

Y es que así debe ser; la bacteriología veterinaria deben desempeñarla los veterinarios, por mil razones puramente científicas incontrastables, algunas de las cuales las expuse ya en la revista de actualidad anterior.

Y no es esto sólo: en las disposiciones que transcribo, se consigna también claramente que sea el veterinario quien *elija* el establecimiento que ha de practicar los exámenes bacteriológicos, cuando haya varios en condiciones, los cuales las autoridades los deben dar a conocer a los veterinarios inspectores.

Después de decir que todos los grandes mataderos, de ser posible, procuren tener el material necesario para los análisis bacteriológicos y de determinar cómo se han de sufragar los gastos que ocasionen los análisis de que hablamos, indica como hay que proceder a los mismos.

Cuando media poco tiempo entre la investigación y el sacrificio de la res, y, por lo tanto, no es posible que se hayan multiplicado mucho los gérmenes en las muestras, hay que usar el método de proliferación o enriquecimiento.

Los establecimientos encargados de practicar el examen bacteriológico comunicarán el resultado del mismo telegráficamente o telefónicamente y por escrito. La decisión del veterinario inspector será lo más rápida posible.

Si el análisis bacteriológico no confirma la sospecha de septicemia, el veterinario inspector inspeccionará con el mayor cuidado, sobre todo, las vísceras y las mamas, a fin de ver si hay en ellas algo reprochable, con arreglo a lo preceptuado para las inspecciones de carnes y especialmente signos de alteración.

Se recomienda, sobre todo, desinfectar bien el sitio donde se ha sacrificado una res que ha resultado tener bacterias de las que hacen venenosas las carnes y lo mismo los instrumentos y objetos que se hayan puesto en contacto con dicha res, pues las bacterias que hacen tóxicas las carnes pueden contaminar éstas, hasta entonces perfectamente sanas, en las que se multiplican con rapidez.

Esto los veterinarios inspectores lo advertirán cada vez a los matarifes, los cuales limpiarán y desinfectarán bien el sitio y el utensilio correspondientes. Para la desinfección se usará cal recién apagada, lechada de cal, agua hirviendo, vapor de agua y solución de sosa al 3 por 100 caliente.

Por último, se dispone que los resultados de las investigaciones bacteriológicas consten en los libros que se llevan en los mataderos y que se dé cuenta de todos aquéllos al Ministerio de Agricultura mediante resúmenes o estados anuales.

* * *

Las disposiciones expuestas llevan anexas instrucciones para la práctica y para el juicio de la inspección bacteriológica, y, además, un modelo de los partes o estados que hay que remitir anualmente al Ministerio de Agricultura. Todo ello lo extracto a continuación:

OBTENCIÓN Y ENVÍO DE LAS MUESTRAS.—De un cuarto anterior y de otro posterior, se extrae un trozo de cúbico, de unos 6 a 8 centímetros de lado, de carne, cubierta de fasciá (del flexor o del extensor de los falanges de la mano o del extensor de los del pie), y de cada uno de los otros dos cuartos un ganglio linfático (preescapular o axilar y prerrotuliano, rodeados de tejido conjuntivo o adiposo), y además, con instrumentos esterilizados o bien limpios,

se separan el bazo, los riñones o un trozo de diáfisis de hueso largo. Los ganglios linfáticos, riñones y bazo deben enviarse intactos, es decir, sin incisión alguna. También deben enviarse muestras de las partes del cuerpo que, no siendo vísceras, despiertan sospechas de contener bacterias peligrosas para la salud, especialmente los músculos y otras partes con alteraciones (por ejemplo, hemorragias, infiltraciones serosas u otras tumefacciones).

Si el análisis bacteriológico no se puede practicar inmediatamente después de obtener la muestra, ésta se debe remitir inmediatamente a los establecimientos que han de llevar a cabo la investigación. Para envolverla es conveniente utilizar salvado. Si se remite por correo, en la dirección se pone la palabra « urgente ». Con la muestra se acompaña una nota donde se consigna la especie animal, el día y la clase del sacrificio y lo que se haya visto en la inspección de la carne. Si el animal ha sido sacrificado por necesidad, se indica el estado del mismo antes del sacrificio.

EXAMEN BACTERIOLÓGICO.—Se flamea la superficie de las muestras y luego, con un escalpelo esterilizado, se dividen en dos. Del centro de cada una, y con instrumental estéril, se obtienen pedacitos, que se colocan en cápsulas de Petri, se cubren con agar líquido y se distribuyen uniformemente por él. Además, del centro de cada muestra, y mediante pinzas y tijeras esterilizadas, se obtienen trocitos del tamaño de habichuelas, que se siembran, unos, en placas de agar, de Conradi-Drigalski; otros, en placas de agar fucsinado, de Endo, y otros, en placas de agar con verde de malaquita.

Si, por mediar poco tiempo entre la desolladura de la res y la siembra de su carne no se puede contar con una gran multiplicación de los gérmenes en ésta, se sumergirá un trocito de la misma en caldo, del cual, al cabo de seis, y, si es preciso, de doce horas de permanecer en la estufa, se sembrarán dos o tres asas en cada una de las placas que siguen: de agar, de agar de Drigalski-Conradi, de agar fucsinado de Endo y de agar con verde de malaquita. Cuando el examen de las placas coloreadas de la primera serie (o sea de las que se sembraron con la carne, no con el caldo), revele la presencia de bacterias sospechosas antes de las doce horas, podrá desistirse de la siembra del caldo después de este tiempo. La diferenciación de las colonias bacterianas que se produzcan se hará del modo corriente, y si se trata de bacterias que parezcan de las que vuelvan venenosas a las carnes, mediante los medios de cultivo coloreados y la aglutinación.

DICTAMEN SEGÚN LOS RESULTADOS DEL EXAMEN BACTERIOLÓGICO.—Si se han encontrado bacterias de las que hacen la carne venenosa (especialmente bacilos del grupo del paratífico B o bacilos enteríticos Gärtner, la septicemia debe considerarse como demostrada y la carne se debe decomisar. Si se hallan gérmenes de otras enfermedades infecciosas, hay que proceder con arreglo a lo dispuesto en el número 7 del artículo 33 de la ley alemana de Inspección de carnes, que ordena decomisar las carnes de animales afectos de carbunco, septicemia, rabia, etc. Si en la carne abundan bacterias de otra índole, se procede según el número 18 del citado artículo 33 (carnes que deben decomisarse por putrefacción o por fermentaciones análogas). Y si no se hallan ninguno de los expresados gérmenes o se hallan muy escasos, la carne puede ponerse a la venta.

PARTES O ESTADOS ANUALES. — Son hojas impresas en las que constan: 1.º, el número de reses que han resultado exentas de bacterias; 2.º, el de las que

resultaron con bacterias escasas, pero no de las que hacen la carne venenosa ; 3.º, el de las que resultaron con abundantes bacterias, pero tampoco de las de la carne venenosa, y 4.º, el de las que presentaron bacterias de las que hacen la carne venenosa.

Debe hacerse un estado aparte para cada especie de reses. También se hace un estado numérico que expresa las cifras de las muestras de músculo del miembro anterior, del músculo del miembro posterior, de ganglios linfáticos, de bazo, de riñón, de hueso y de otras partes del cuerpo en las que se han encontrado bacterias de la carne tóxica. En fin, también se hace constar el número de casos en que se hizo la multiplicación o el enriquecimiento de los gérmenes en el caldo.

* * *

Glage, ilustre bacteriólogo veterinario, ha publicado en el número del 16 de abril del corriente año de la *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, algunos reparos a las disposiciones expuestas. Dice que hay muchos bacilos paratíficos que no sólo no hacen la carne tóxica, sino que son absolutamente inofensivos para el hombre, y, sin embargo, no se distinguen por medio de cultivos ni por medio de suerorreacciones de los bacilos paratíficos patógenos para la especie humana. Por esto cree que, para los partes anuales convendría usar la expresión más precisa de bacilos paratíficos, en vez de la de bacterias que hacen venenosa la carne. Pero este reparo de Glage no tiene gran importancia. Lo práctico es que si la carne tiene bacilos paratíficos, tanto si son de los que hacen tóxica la carne como si no lo son, se deseche, mientras la ciencia no disponga de un método diferencial que no sea el de hacerla comer al hombre, precisamente más vedado que a nadie a los inspectores de carnes, cuya misión y cuyo ideal son impedir en absoluto que se ponga en práctica en caso alguno.

Glage hace otras observaciones, que todavía huelgan más, por estar ya previstas en las instrucciones oficiales. Insiste, por ejemplo, en que después de muerta la res pueden contaminarse sus carnes con bacilos paratíficos y éstos multiplicarse abundante y rápidamente, lo cual consta ya en las disposiciones, así como lo que hay que hacer para evitarlo. Advierte, además, que en las septicemias pútridas los gérmenes residen, sobre todo, en las heridas e inflamaciones externas (heridas gangrenadas, inflamaciones articulares, angulares, etc.), y que, por lo tanto, también hay que tomar muestras de estas partes.

* * *

Como he dicho al principio, la inspección bacteriológica de las carnes no se practica sólo en Prusia. Precisamente Wall, director del matadero público de Estocolmo, ha dado a conocer en el número 14 de la *Zeits. f. Fleisch u. Milchhygiene* del año actual, la técnica que sigue allí, donde la viene practicando desde hace tiempo. En todos los casos sospechosos diluye sangre de las venas axilar y femoral en caldo con 1 por 100 de citrato sódico para evitar la coagulación y en casos excepcionales toma un trocito de carne, la tritura y la mezcla con un volumen igual de solución fisiológica de sal común. Luego, con una pipeta estéril, siembra de 0'05 a 0'10 cm.³ de estos líquidos en placas de Petri con agar, lactosa y tintura de tornasol (cultivo aerobio)

o en tubos de agar con hígado (cultivo anaerobio) y los tiene diez y nueve horas a 37° en la estufa.

Pasado este tiempo, examina los cultivos : a) Si halla estreptococos, bacilos del mal rojo, piógenos, etc., en abundancia, declara la carne inservible. Si los halla escasos, permite que se la consuma después de haberla esterilizado por medio del vapor o de haberla tenido tres semanas en sal. b) Si halla en abundancia micrococos piógenos, bacilo coli, paratíficos del edema maligno, proteus y botulinus, también desecha la carne. Si estos gérmenes escasean, permite consumirla después de la esterilización con el vapor, pero en este caso no basta la salazón. c) Si hay bastantes micrococos piógenos, sarcinas, bacilos alcalígenes, tíficos, parecidos a los proteus o bacilos anaerobios no patógenos, la carne se puede consumir previa esterilización con el vapor, pero no se toma precaución alguna si estos gérmenes escasean. d) En fin, se decomisan las carnes con gérmenes de carbunco esencial o sintomático y con gérmenes tetánicos. Del resultado del examen bacteriológico se da parte al veterinario inspector, quien falla cada caso, teniendo en cuenta el estado de nutrición del animal.

En 1912 la investigación bacteriológica se practicó, en el matadero de Estocolmo, en 297 reses mayores. En 134 se obtuvieron resultados positivos en 47 casos, el número de gérmenes era inferior a 100 por cm.³ del material sembrado ; en 37, oscilaba entre 100 y 1,000, y en 50 era de más de 1,000. Entre los gérmenes aislados, casi siempre se hallaban el micrococo piógeno, otros micrococos o sarcinas y el bacilo coli. En dos casos hallóse también el bacilo paratífico, pero junto a otros gérmenes mucho más numerosos. En el cerdo sano es frecuente hallar bacilos en la sangre, probablemente procedentes del agua sucia que sirve para escaldarlos, la cual es aspirada cuando todavía no ha cesado del todo su función cardíaca. En dos casos de poliartrosis de corderos, halló el bacilo del mal rojo, el cual resultó ser el agente patógeno por la prueba serológica y por la inoculación a los animales. En fin, la sangre de los bóvidos tuberculosos, inyectada veintisiete veces a conejillos de Indias, determinó la infección tuberculosa en diez de los últimos (o sea en 37 por 100 de los casos).

* * *

En España, el examen bacteriológico de las carnes también ha preocupado mucho a los inspectores de mataderos. En 1890 los veterinarios señores Pich y Turró traducían la monografía de Villain « Olores y colores de las carnes », y no sólo declaraban en el prólogo de la misma que habían decidido hacerla con el fin de proporcionar a los inspectores un medio sencillo para conocer, por medio del olor y del color, las carnes de reses muertas de una fiebre aguda, sino que agregaban a dicha traducción unas breves nociones de técnica bacterioscópica para la inspección en los mataderos. Y J. Farreras, en su obra en publicación, *Manual del Veterinario Inspector de mataderos, mercados y vaquerías*, también consagra gran extensión a las investigaciones bacteriológicas.

Pero no basta que tales investigaciones estén expuestas en los libros, ni que se las realice de vez en cuando en determinados mataderos; es preciso que se practiquen, de modo sistemático, en todos los casos en los cuales las reses infundan sospechas de ser septicémicas. Yo he visto alguna vez abun-

dantes estreptococos en la sangre de carnero que utilizo para las reacciones de Wassermann. Y, además de las infecciones citadas anteriormente, también convendrá tener en cuenta las llamadas pasteurelosis o septicemias hemorrágicas, de las cuales precisamente acabo de observar un caso *en un niño* enfermo desde hace cuatro meses, y cuya sangre ha dado, en repetidos cultivos, abundantes colonias de bacterias ovoides, bipolares, gramnegativas, patógenas para el conejo e inofensivas para el conejillo de Indias.

REVISTA PRÁCTICA

Asepsia y antisepsia modernas ⁽¹⁾

POR EL

PROFESOR SCHWENDIMANN

De Berna

Señores : El objeto principal del tratamiento de las heridas es, como se sabe, impedir que los gérmenes patógenos lleguen a las heridas (asepsia), o si ha tenido ya lugar una contaminación con ellos, destruirlos del modo más rápido y seguro sin perjudicar demasiado los tejidos lesionados (antisepsia).

La realización de estos principios ha dado a la técnica quirúrgica una seguridad nunca soñada. « La curación sin reacción inflamatoria de las heridas, tan discutida durante siglos, y la evitación científica segura de las infecciones operatorias, las hemos logrado actualmente », afirma Tillmann con íntima satisfacción. « Enigmas milenarios — dice primorosamente V. Volkman, — han sido descifrados ; la realización de los anhelos de nuestros padres ha superado cuánto ellos esperaban y se han transformado completamente todas nuestras ideas y operaciones ».

Lo mismo podemos decir nosotros. Nosotros también debemos mucho a las conquistas de Lister, Pasteur, Koch y otros, conquistas que utilizamos, ciertamente, con dificultades grandes, y aun, con frecuencia, invencibles. Por esto debemos acoger con alegría toda innovación que facilite y perfeccione nuestra tarea. ¡Cuán complicada es, por ejemplo, todavía, la preparación del campo operatorio y cuán difícil obtenerlo y conservarlo libre de gérmenes! Las condiciones de la cirugía veterinaria son muy distintas de las de la cirugía humana. Recordaré sólo la importancia de la infección del aire, las condiciones de alojamiento, a menudo muy peligrosas, la desobediencia de los animales y lo difícil de los vendajes en ellos. La menor falta, el más pequeño descuido, puede ponerlo todo en peligro. Y si se infringe más groseramente aún las reglas de la técnica operatoria, el éxito es, desde luego, imposible. Quien, v. gr., con agua, cepillo y jabón o con líquidos antisépticos, procede de manera que le moje la región que hay por encima, crea en ella

(1) Introducción a una demostración clínica en la fiesta de los veterinarios del año actual.

un acúmulo de suciedad que contaminará incesantemente las heridas y el campo operatorio. Mejor hubiera procedido no haciendo nada, como los que, por falta de confianza en la asepsia, la descuidan conscientemente o sólo la fingen por cubrir las apariencias.

Pero la causa de nuestras faltas y de nuestra incredulidad, ¿no es, al fin y al cabo, lo complicado e insuficiente del método? En gran parte, indudablemente. Si poseyésemos un método sencillo y de confianza, la practicaríamos cumpliendo sus preceptos, y los veterinarios operarían con más contentamiento que ahora.

¡Y la antisepsia! ¿No nos parece, a veces, fracasar por completo? Podemos tratar una herida tan « antisépticamente » como se quiera ; lavarla, irrigarla y jeringarla ; la inflamación y la supuración, en vez de disminuir, empeoran, y cuando, al fin, curan, nos parece que nuestro arte sólo ha tenido en ello una mínima parte.

Si reflexionamos un poco, ciertamente, nos explicaremos en seguida esta impotencia. En efecto, la secreción de la herida y una parte del líquido empleado, quedan en la herida. Se descomponen y la irritan, o queda en ella un trozo de tejido muerto que mantiene la supuración. Además, es preciso saber que no es posible destruir todos los gérmenes de una herida infectada, que, por otra parte, las soluciones antisépticas pueden movilizar las bacterias de las zonas inmediatas, y hay que tener, además, en cuenta, que los objetos que ponemos en contacto con las heridas no siempre llenan las exigencias de la pulcritud quirúrgica, y en la historia de la cirugía encontraremos que antes, en la llamada era preantiséptica, prevalecía el principio de tratar las heridas de modo que se conservaran lo más secas posible. Este principio subsiste todavía hoy, apreciado debidamente, porque sabemos que la humedad y el calor son las mejores condiciones para la multiplicación de las bacterias, las cuales, en una secreción escasa, concentrada, sólo proliferan difícilmente, y que el cuerpo dispone de sustancias defensivas que superan en mucho a nuestros remedios, pero que las células que producen estas sustancias, bajo la acción de los antisépticos, a menudo sufren más que los mismos gérmenes introducidos. La eficacia de los antisépticos, en particular de los disueltos, se ha exagerado de modo general. Entre los muchos inconvenientes que tienen hay que citar, ante todo, su insuficiente influjo bactericida sobre los microorganismos de los *tejidos vivos*. Así, el sublimado, por ejemplo, pierde mucho de su acción antiséptica, tal como resulta en las pruebas de laboratorio, en presencia de las soluciones albuminosas que hay en toda herida. Por lo demás, nuestros esfuerzos para librar las heridas de gérmenes, mediante los antisépticos ordinarios, deben considerarse ya como inútiles a las pocas horas de realizada la contaminación, porque los gérmenes de la supuración entonces ya son inaccesibles, por asentar en los tejidos y aun en las células mismas.

Sabemos, pues, que hay que seguir otros caminos distintos de los usados hasta hoy para conseguir una esterilización de las heridas o del campo operatorio. Mencionemos, ante todo, la *embrocación de tintura de iodo* de Gros-sich. El método se reduce a pintar el campo operatorio extensamente con un pincel o con una sonda hueca o acanalada, rodeada de algodón estéril y después frotar la superficie pintada con una « torunda empapada en bencina ». El modo de obrar de este procedimiento es el siguiente : el alcohol con-

centrado de la tintura coagula el protoplasma de las bacterias, las cuales, así, quedan fijadas, y más tarde mueren por la acción específica del iodo.

Yo empleo estas embrocaciones de iodo desde hace ya mucho tiempo, especialmente para la castración de los caballos enteros y para la de los criptóquidos y también para las operaciones de hernias, y estoy tan satisfecho de los resultados obtenidos, que ya no puedo prescindir de ellas. En poco tiempo he tratado con el citado método tres casos de salida de intestinos : uno en la operación de una hernia, otro en la de una criptorquidia y otro en una castración ordinaria y siempre que he podido emplear dicho método he obtenido resultados felices y no se me ha presentado ya ninguna de las complicaciones consecutivas a la castración desde que lo uso (combinado con el desagüe de la herida).

Recientemente se nos ha ofrecido un medicamento cuya ventaja principal también estriba en la propiedad de fijar las bacterias : es el *mastisol*.

Según Max Meyer (Disertación de Berlín, 1913), el *mastisol* es una disolución principalmente de almáciga en benzol y ciertos éteres, y lo prepara industrialmente, con arreglo a un procedimiento patentado, la fábrica de productos químicos de los hermanos Schubert, de Berlín. La almáciga es la resina del *pistacia lentiscus*, planta de la zona mediterránea. Es soluble en alcohol, éter, benzol, cloroformo, sulfuro de carbono y aceites etéreos.

Heusner fué quien primero introdujo esta resina en la cirugía. Su disolución, bastante compleja, fué simplificada más tarde por V. Oettingen. Según éste último, la acción del *mastisol* es múltiple, pues *inmoviliza y mata las bacterias y suspende y dificulta su desarrollo y vitalidad*.

Todos los productos formadores de películas, obtenidos hasta hoy, con el objeto de inmovilizar las bacterias, tales como el *colodión*, la *gaudanina*, el *chirol* y la *goma dérmica* o *dermagummi*, no son adecuados para el objeto con que se les usa, por su impermeabilidad. La delgada capa que forman es levantada por la humedad acumulada debajo por la transpiración del cuerpo, y con ello se crean condiciones favorables para la multiplicación de los microbios. Por el contrario, la capa de *mastisol* es permeable, y, por lo tanto, la corriente de secreciones alcanza el exterior sin influir sobre las bacterias inmovilizadas debajo. Así es posible y se cumple la importante regla de la desecación de la herida.

Como la capa de *mastisol* no admite agua y ésta es precisamente un factor importante para la vida de las bacterias, la multiplicación de las mismas es imposible. Por la propiedad antiséptica de todas las resinas, mueren gran parte de las bacterias, y, además, por la gran adherencia del *mastisol*, el vendaje no se puede dislocar un solo milímetro.

El uso del *mastisol* tiene, por lo tanto, importancia, en el *tratamiento de las heridas*, en la *esterilización del campo operatorio* y en la *técnica de los vendajes*.

1.º *Tratamiento de las heridas*. — Las heridas accidentales, una vez cohibida la hemorragia, con la pinza del escarpelo y la tijera, se las libraré de los trozos de tejidos, coágulos de sangre y cuerpos extraños y se las limpiará con una torunda estéril y seca ; de igual modo se limpiarán también en seco sus alrededores. Por lo demás, puede prescindirse de esto por completo, y hacer, desde luego, embrocaciones con *mastisol* hasta los bordes de la herida y aun introducirlo en la herida misma. Al cabo de dos a tres minutos, la so-

lución se ha concentrado lo suficiente y ha llegado el momento de colocar encima el apósito, que se adhiere inmediatamente y no se puede deslizar. Hasta hoy he usado siempre una o dos capas de gasa o, simplemente, planchuelas de algodón. La sutura la suelo practicar antes de la embrocación; pero el proceder contrario no es reprochable y, en ciertos casos, hasta puede ser ventajoso. El apósito se deja, según las circunstancias, hasta la curación completa de la herida o hasta que se quitan los puntos de sutura. En las heridas que segregan mucho debe cambiarse, al principio, diariamente, para procurar la sequedad y con ella la desinfección de la herida. Pero se puede observar que la secreción disminuye rápidamente y de tal modo, como no lo he visto todavía en otro proceder alguno, mientras la cura está puesta debidamente. Donde puedan aplicarse vendajes, pueden utilizarse para proteger el apósito de mastisol. Este se quita de modo muy fácil tirando del apósito suavemente, con lo que se despega de la parte subyacente.

2.º *La esterilización del campo operatorio* se hace pintando la extensión que se desea con mastisol. M. Meyer suele pegar, al cabo de algunos minutos, un trozo de tela o de gasa o espolvorea la región con talco para quitarla su viscosidad. El procedimiento tiene sobre la embrocación de iodo la ventaja de que no es menester preparar el campo operatorio con alcohol sublimado, bencina o éter, a la vez que da suficiente seguridad contra las infecciones secundarias.

3.º *Técnica de los apósitos.* — Hasta hoy, los apósitos bien sujetos únicamente se podían aplicar en reducidos casos a los animales domésticos grandes, lo cual era causa importante de la inseguridad del éxito de muchas intervenciones operatorias. Además, costaban muy caros y por esto se usaban poco. Gracias al elevado poder adhesivo del mastisol, esto ha pasado a la historia. Con él podemos hoy aplicar apósitos bien sujetos, apropiados y baratos, en cualquier parte del cuerpo. Yo los he usado ya en heridas accidentales de las más diversas regiones y siempre con resultados igualmente buenos; por ejemplo: en heridas oculares, después de la extirpación de los ganglios linfáticos preescapulares y de la codillera, después de la incisión de la bolsa del calcáneo afecta de inflamación purulenta, etc. La técnica es, como he dicho, extraordinariamente sencilla. Después de haber pintado las inmediaciones de la herida o la sutura con mastisol, y una vez que se ha evaporado el benzol, se aplica el apósito, el cual, comprimiéndolo, queda inmediatamente sujetado. Es importante no aplicarlo demasiado pronto; sólo por esta falta no se adhiere a veces bien. Según M. Meyer, debe aplicarse cuando, separando y oponiendo los dedos pulgar e índice, después de aplicarlos a la superficie pintada, se forman filamentos finos como hilos de seda.

Esta solución resinosa es también de gran valor en las *suturas de las heridas*. Estas, merced al mastisol, permanecen secas; las ligaduras casi no se hunden en los tejidos; la sutura permanece tensa, y todo ello queda ocluido continuamente. Por esto las probabilidades de la curación por primera intención han aumentado considerablemente, de suerte que podemos practicar operaciones delicadas, tales como la incisión de bolsas sinoviales, vainas tendinosas y articulaciones, con mucha mayor confianza que hasta hoy.

Es evidente que un medio con tales propiedades ha de tener importancia, sobre todo en la práctica y en el campo de batalla, donde, con bastante fre-

cuencia no se podían practicar la asepsia y la antisepsia en el sentido corriente hasta hoy. Por esto aprovecho la ocasión de presentaros algunos casos tratados con este procedimiento. — P. F. — (*Schweizer Archiv. f. Tierheilk.*, junio, 1914.)

TRABAJOS EXTRACTADOS

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

ZSAMAR. **Causas y consecuencias de la criptorquidia.**—Investigaciones histológicas minuciosas han demostrado que la criptorquidia resulta con mucha frecuencia de una anomalía de desarrollo, que no solamente proviene del *gubernaculum testis*, sino de anomalías de los mismo órganos genitales. La persistencia del testículo en la cavidad abdominal no resulta de la falta de desarrollo del *gubernaculum testis*, sino de la longitud anormal del ligamento fijado en la cola del testículo, así como del cuerpo y cola del epididimo. En el testículo ectopiado, la espermatogénesis no llega al estado de producción de espermatozoides vivos, resultando que los caballos afectados de criptorquidia doble son incapaces de fecundar. Por el contrario, en un caballo monórquido la capacidad del genitor procede de su testículo normal. La criptorquidia influye poco en el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, puesto que las células de secreción interna no son degeneradas. — J. F. — (*Allatorvosi Lapok*, n.º 6 y 8, 1914.)

PATOLOGÍA Y CLÍNICA

BUITENHUIS, J. **Investigaciones experimentales acerca de la acción del aceite de trementina en los procesos infecciosos.** — Sabido es que Fochier, en 1900, descubrió que produciendo un absceso de fijación mediante una inyección subcutánea de aceite de trementina se obraba muy favorablemente contra la septicemia puerperal de la mujer. Pronto vieron los veterinarios que tales abscesos de fijación también obraban muy favorablemente contra la neumonía de los équidos y contra la mastitis crónica de la vaca. Estos abscesos se dilatan al cabo de cinco a siete días en el caballo, y al cabo de cuatro en la vaca; en los équidos ocurre con frecuencia la reabsorción espontánea de los abscesos. Sabido es también que Valet demostró que el aceite de trementina estaba indicado en el carbunco por una razón análoga.

¿Por qué obra favorablemente la trementina sobre las enfermedades infecciosas? El hecho de que produzca tan fácilmente abscesos parece indicar que tiene gran influjo quimotáctico positivo y acaso también que aumente la cifra de los leucocitos. Y sabido es que los leucocitos constituyen una de las principales defensas del organismo contra las infecciones por medio de la llamada fagocitosis, descubierta por el insigne Metchnikoff.

Buitenhuis, para investigar la influencia del aceite de trementina sobre los leucocitos, llena de filtrado de cultivo de colibacilos en caldo tubitos de 1 1/2 cm. de longitud y de 8'3 mm. de diámetro, los cuales los empotra en un bloque de parafina, y este bloque lo pone durante veinte horas en el tejido conjuntivo subcutáneo de conejos. El filtrado del cultivo de colibacilos en caldo, por sí sólo, atrae los leucocitos. Pero si se le agrega 1: 100,000 — 500,000 de aceite de trementina los atrae con más energía. Sin aceite de trementina el tapón formado por los leucocitos es de 1 a 1 1/2 mm. de longitud, y con aceite 1/2 mm. más largo. Una concentración mayor del aceite de trementina no obra tan claramente. Pero si al animal se le inyecta en el tejido conjuntivo subcutáneo aceite de trementina diluido al 1: 10,000 en solución de sal común al 9 por 1,000, la proporción de leucocitos aumenta. Buitenhuis inyecta 5 cm.³ de la solución cada hora hasta completar un total de 25 cm.³. En fin, también vió aumentar los leucocitos mediante la inyección de 0'3 cm.³ de aceite de trementina bajo la piel del pecho. En este caso se produciría un absceso con pus mucoso. El aceite de trementina está, pues, indicado contra las infecciones.

Estas investigaciones de Buitenhuis concuerdan con las del profesor don Abelardo Gallego, expuestas en el número 12, del volumen VI, de la REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA, pág. 456. — P. F. (Disert. de Berna en 1914, anal. por Guillebeau en *Schw. Arch. f. Tierheilk.*, junio, 1914).

FICAI, G. y CECCHERELLI, R. **Acción de los calomelanos en la peste porcina.** — Desde hace algún tiempo estos autores vienen estudiando la peste suina (*hog-chólera, schweinepest*) y la septicemia hemorrágica (*schweineseuche*), que en los últimos años han producido en algunas provincias italianas, grandes pérdidas.

Según sus estudios, ambas enfermedades presentan los siguientes caracteres diferenciales:

SEPTICEMIA HEMORRÁGICA (<i>B. suissepticus</i>)	PESTE PORCINA (<i>Virus filtrable</i>)
La infección evoluciona en forma rápida aguda.	La evolución es subaguda y también crónica.
Presencia de lesiones pulmonares, tos, disnea.	Ausencia de lesiones pulmonares, o rarisimas.
Sin lesiones en el prepucio.	Lesiones en el prepucio (tumefacciones, abscesos).
Sin lesiones oculares.	Lesiones oculares (conjuntivitis purulenta; panoftalmia).
Sin manifestaciones nerviosas.	Manifestaciones nerviosas (temblores, convulsiones, paresia).
Ausencia de parásitos intestinales.	Presencia del tricocéfalo.

La presencia del tricocéfalo, hallado por los autores al practicar la autopsia en la casi totalidad de los cerdos atacados de esta peste, les indujo a pensar si aquél tendría en la infección algún significado etiológico, y con tal motivo ensayaron los calomelanos en más de un centenar de cerdos atacados de peste porcina, sin obtener ningún fracaso. En otra porqueriza, donde había cerdos que no estaban sometidos a ningún tratamiento, murieron en la proporción del 90 por 100.

El empleo de los calomelanos debe ser precoz, es decir, inmediatamente de haber diagnosticado con certeza la enfermedad; tan pronto como aparecen los primeros síntomas.

Las dosis empleadas son las siguientes: a los lechones, 1 gramo; a los cerdos de mediana alzada, de 2 gramos a $2\frac{1}{2}$, y a los cerdos adultos de más de un año, 4 gramos. Para las cerdas preñadas es preferible fraccionar la dosis y dársela en tres veces, en un intervalo de treinta y seis horas. El medicamento se administra por la boca, introduciéndolo en una patata cocida o formando un bolo con harina, miel o cualquier otra substancia.

Si después de dos o tres días no se observa una mejoría rápida y evidente, puede repetirse la misma dosis sin peligro al cabo de dos o tres días.

Aunque el éxito de los calomelanos contra la infección pestosa está subordinado a su uso inmediatamente de observarse los primeros síntomas, es digno de notarse que, según las observaciones de los autores, los calomelanos ejercen una acción protectora eficaz contra el virus de la peste porcina. Por eso aconsejan el empleo de la cura hidrargírica, a las dosis indicadas, para todos los cerdos de la porqueriza en donde se observe el primer caso. — J. F. — (*La Settimana Veterinaria*, págs. 1-3, n.º 12, 1914.)

TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGÍA

CHRISTIDIS, DOCTOR P. — **El extracto etéreo de helecho macho en la curación de la caquexia por distomatosis.**— Durante la última guerra greco-turca la caquexia por distomatosis de los carneros hizo grandes estragos en los rebaños de Epiro.

Los animales presentaban las mucosas aparentes, muy pálidas, notable disminución de las fuerzas y del apetito; desnutrición, y en la mayoría de los casos edemá del canal exterior.

A la autopsia, los carneros muertos a consecuencia de la enfermedad, presentaban el sistema biliar y el parenquima hepático infestado de distomas.

A instancias del Gobierno helénico el hospital hípico de Epiro, dirigido por el Veterinario mayor, doctor Apostólópulos, se encargó de repartir gratuitamente, por vía de ensayo, a los pastores, extracto etéreo de helecho macho. Este se emulsionaba con aceite de olivas en la porción de 1:4 o 1:3. Cada carnero enfermo de caquexia por distomatosis recibía una vez al día y en ayunas $1\frac{1}{2}$ — 3 cucharadas de sopa, según el tamaño del animal, de dicha emulsión, teniendo cuidado de agitar la mezcla cada vez que se usaba.

Hasta después de una hora de administrado el medicamento, no se dejaban ir los carneros al pasto. La medicación duraba seis días seguidos, y cuando se presentaban síntomas de envenenamiento se suspendía la administración del medicamento y se reanudaba cuando aquellos fenómenos habían desaparecido.

Los resultados fueron tan satisfactorios que de todas partes acudieron pastores en busca del medicamento, de cuyos saludables efectos les habían informado otros compañeros.

Según la gravedad del mal, se notaba ya una evidente mejoría a la primera administración del remedio, desapareciendo el infarto del canal ex-

terior y recobrando el apetito. Después de la quinta y sexta administración la mejoría era más manifiesta : los animales recobraban el apetito y las fuerzas. Diez días después de la última toma empezaban a engordar y las mucosas adquirían el color rojo normal.

Los carneros, sacrificados al tercer día de administrarles el medicamento, presentaban a la autopsia escasos distomas en el coledoco y canales biliares, que daban aun señales de vida, aunque la mayor parte eran muertos y en vías de destrucción. Al sexto día, en vez de distomas se hallaba una especie de papilla.

Los excelentes resultados obtenidos por el autor en el tratamiento de la caquexia por distomatosis mediante el extracto etéreo de helecho macho emulsionado con aceite de olivas, le hacen recomendar este remedio con la mayor eficacia.— J. F. — (*La Settimana Veterinaria*, pág. 4, n.º 14, mayo, 1914.)

MEYER K. F. y CROCKER. W. J. Investigaciones acerca del tratamiento farmacológico de la coccidiosis de los polluelos. — Los autores hicieron estos estudios con motivo de una epizootia grave de coccidiosis, que hacia estragos en los polluelos, los cuales morían después de presentar anemia, enflaquecimiento, debilidad, diarrea y, en ocasiones, flujo nasal y ocular; (también se observó una forma conjuntivítica especial de coccidiosis aviar, caracterizada por conjuntivitis diftérica con queratitis).

La necropsia descubría enteritis con escaras necróticas y algunas veces degeneración del miocardio. En el contenido intestinal de la mayoría de de los cadáveres podía descubrirse con el microscopio el agente patógeno, *Eimeria avium*. La ingestión de vísceras de animales enfermos producía la enfermedad a los sanos. La incubación duraba diez días. Los polluelos morían de los quince a los veinticuatro días.

Para el tratamiento, los autores ensayaron diversos medicamentos. Los aceites de trementina y de ricino, el permanganato potásico, el sulfato de hierro y el sulfuro de carbono (preparación patentada), no produjeron efecto curativo alguno.

En cambio, el azul de metileno y los calomelanos (de 0'006 a 0'1 g.) retrasaban de cinco a seis semanas la muerte de la mitad de los animales, aproximadamente. — P. F. — (*American Vet. Rec.* agosto, 1913. Anal. por W. F. en el *Schw. Arch. f. Tierheilk.*, de junio de 1914).

TOXICOLOGÍA

BRISOT, H. Un caso de envenenamiento por la flor de azufre. — En los Ardennes, la opinión local considera que la flor de azufre es soberana contra las afecciones respiratorias, y que, además, es inofensiva cualquiera que sea la dosis a que se administre. Un caso de envenenamiento observado en una yegua de 3 años confirma esta opinión. En el momento en que el autor vió a la yegua presentaba todos los síntomas de una verdadera intoxicación : marcha vacilante, facies alterada, vientre retraído, piel fría, aceleración del ritmo respiratorio, gran irregularidad en los movimientos del corazón, diarrea profusa y temperatura de 36°. Se instituyó un tratamiento sintomático a base de fricciones e inyecciones de caféina. La enferma no tardó en morir y la autopsia reveló solamente lesiones del

tubo digestivo. El estómago y los intestinos estaban llenos de una materia alimenticia amarilloverdosa, semifluida y con fuerte olor de hidrógeno sulfuroso. Al extraer la capa amarilla que recubre la mucosa se observó una coloración violácea, congestión y reblandecimiento de la misma, especialmente en el intestino grueso. Era, pues, evidente que la flor de azufre fué la causa del tal envenenamiento. Y esto quedó comprobado cuando el autor de esta nota supo que en la víspera de ocurrir el accidente el propietario de la yegua administró a este animal 1 1/2 kilogramos de azufre, mezclado con salvado, con objeto de combatir la tos a cinco caballos que tenía. Pero la yegua, más golosa, comió la mayor parte y se intoxicó. Esta observación enseña que el azufre no es inofensivo y que es peligroso hacerlo tomar a varios animales a la vez. — J. F. — (*Rev. de Med. Vet.*, enero, 1914).

INSPECCIÓN DE ALIMENTOS

SACQUÉPÉE, E. y LOYQUE, P. **Investigaciones acerca de la bacteriología de los productos de tocinería.** — Estas investigaciones han sido hechas en cincuenta muestras de salchichones, jamones jamoncillos, obtenidas en expendedores al por menor durante el verano y otoño de 1913.

En diez y ocho de ellas se han encontrado microbios del grupo *Proteus*. Una sola vez en un jamón de apariencia irreprochable, se ha descubierto un bacilo que presentaba los atributos generales de los bacilos paratíficos B.

La presencia frecuente del *Proteus* y la presencia eventual de los bacilos paratíficos demuestran que el comercio de la tocinería debe ser vigilado. El *Proteus* proviene de productos en putrefacción; los bacilos paratíficos son de origen variado, tal como: animales enfermos, contaminación por enfermos o portadores de bacilos, etc. Los productos de tocinería infectados por los bacilos paratíficos no siempre son inofensivos para el hombre, según demuestra una observación hecha por Netter y Ribodeau Dumas. — J. F. — (*Soc. de Biol.*, 16 mayo 1914).

SCHMIDT. **Transmisión de la fiebre aftosa por la leche.** — El caso que relata ocurrió a un hijo del autor que se alimentaba de leche calentada, no hervida.

A los tres días de haber llegado la familia al campo, apareció la fiebre aftosa en los animales del lugar. Los padres, que bebieron leche hervida, no se contagiaron. Aunque no de gravedad, enfermó otra criatura del autor por iguales circunstancias. La afección consistía en una intensa inflamación de la garganta y fiebre brusca de 38°40'. Al tercer día las caras superior y laterales de la lengua, las encías y el paladar presentaban numerosas vesículas y en algunos sitios úlceras redondas o alargadas, salivación intensa y deglución imposible. Al cabo de siete días la curación era incompleta, habiendo desaparecido la fiebre a los tres días. El segundo de los niños presentaba síntomas menos graves de la enfermedad, pero las pústulas eran difusas en el lado derecho del rostro, cuello y brazo derecho.

Otros dos casos de fiebre difusa fueron observados por el médico en dos niños de la misma localidad. — J. F. — (*La Presse Vétérinaire*, enero de 1914).

SECCIÓN PROFESIONAL

Algunas consideraciones sobre la futura ley de epizootias

Nuestros lectores conocen el texto del proyecto de ley de epizootias que el ilustre Ministro de Fomento, señor Ugarte, presentó a las Cortes y que ya ha sido aprobado por el Congreso.

En la lectura de ese proyecto lo primero que se nota es que su redacción refleja un estudio detenido y acabado; que satisface, en general, las apremiantes necesidades de la ganadería española; este proyecto puede decirse que es netamente español y para nuestra ganadería, porque está libre de exotismos inadaptables a nuestras costumbres y a nuestra productividad. Por esto la opinión ganadera, los representantes de esas clases productoras que sufren y contribuyen, han recibido con júbilo las iniciativas del Ministro de Fomento y han visto en tal proyecto una garantía eficaz para la defensa de sus intereses.

Los ganaderos se expresan respecto a esta ley en esta forma, en su órgano periodístico *La Industria Pecuaria* :

« Es obra de cultura y de grandes resultados económicos acudir en auxilio de la riqueza pecuaria, acumulando para su defensa una robusta organización que, al dar unidad legislativa, encuentre en ella el medio de hacer cumplir a todos lo dispuesto. »

« Ya lo hemos dicho reiteradamente. Hace muchísima falta la ley, pero es preciso que con ella nazca la idea en todos de una acción social encaminada a rodearla de prestigios y asegurar su cumplimiento. »

« Nadie mejor que los ganaderos para iniciar y proseguir esta obra. Ellos son en las poblaciones rurales los directores de la administración y de la política, y así como en la tributación son fieles cumplidores, porque por sus fundamentos el Estado no puede mostrarse transigente, del mismo modo en lo sanitario es preciso que vean la necesidad de cumplir y hacer cumplir lo legislado reconociendo junto a cada molestia una necesidad imperiosa, junto a cada pérdida, beneficios sabiamente establecidos. »

« Se habla de la sequía, y contra sus destructores efectos se proyectan canales y pantanos que la opinión aprueba y defiende; se comentan las plagas asoladoras del campo, y la ley viene en su auxilio con sabias medidas y racionales organismos; surgen los hielos, verdadero azote nacional, y la mayoría de los españoles se conmueven ante tanta pérdida. Sin embargo, son muchas las enfermedades que diezman los rebaños; muchos los millones que como tributo permanente a la desidia experimentamos; varias y numerosas las enfermedades que el hombre sufre por contagio, y todo esto no tiene apariencias de cataclismo, no motiva en un día el clamor de una región, como la helada, o el bando de langosta, o el pedrisco, o la falta de aguas...; por eso no se interesa tanto la opinión y, sobre todo, esa opinión impresionable que cultiva el suceso y las fuertes emociones. »

« Los pueblos amantes de su prosperidad, que viven con estadísticas, que saben con gran aproximación lo que cada calamidad significa, están en condiciones de aplicar a cada necesidad los remedios que realmente le son precisos. »

« Si queréis ver esta necesidad, estudiad los presupuestos de Agricultura de las principales naciones de Europa y de América y tendréis que confesar que realmente la ley de epizootias, tanto como una necesidad, es una muestra de cultura que en el siglo xx estamos obligados a exponer ante los pueblos cultos. »

Por su parte la clase veterinaria también ha leído el proyecto con satisfacción porque encuentra en esta ley el primer elemento de independencia en su intervención oficial, la primera base para hacer una gran obra de sanidad veterinaria, para hacer pecuaria, desligada de las intromisiones, libre de la tutela de otros organismos que relegaron al más espantoso olvido la misión social del veterinario. Con la ley de epizootias se inicia una renovación grande, radical en la actuación oficial del veterinario en favor de la ganadería, en el desarrollo de sus iniciativas. Sin esta ley la Veterinaria figurará en los últimos escalones de la sanidad, amorfa, sin iniciativas propias, sin respeto ni autoridad; con la ley podremos imponer nuestro criterio para obligar a las autoridades a cumplir aquellas disposiciones que benefician a los ganados cuya defensa no está encomendada; en fin, con la ley nos impondremos; la Veterinaria será grande y podrá desarrollar sus propias iniciativas en favor de la pecuaria; podrá, libre de ominosas tutelas, poner sus conocimientos a favor de la riqueza ganadera, tan poco favorecida en España.

Ganaderos y veterinarios, cuyos intereses son comunes, felicitan al Ministro de Fomento que, haciéndose eco de las necesidades de la ganadería patria, ha redactado esta ley de epizootias.

* * *

La referida ley, al llegar al Senado, es rudamente combatida por los médicos, mejor dicho, por los *sanitarios*, nuestros eternos enemigos.

¿Razones? Ninguna justa. Sus únicos móviles son la ambición y la envidia. Pruebas al canto :

El Inspector provincial de Sanidad de Madrid, señor Call, ha dirigido la siguiente circular a sus compañeros : « Mi querido compañero : La Sanidad va a sufrir, por lo que afecta a nuestros prestigios y al de los Subdelegados de Veterinaria que están a nuestras órdenes, un nuevo golpe si se aprueba el proyecto de ley de defensa contra las epizootias que aparece en la *Gaceta* del 1. Por él — aparte de otras muchas intromisiones — *se pretende crear con remuneración, Inspecciones municipales de Sanidad Veterinaria cuando no tenemos aún creadas las de Sanidad humana*. Es preciso llamar la atención de cuantos diputados y senadores tengan amigos *para evitar esa constitución de un nuevo cantón sanitario en el Ministerio de Fomento que venga a cercenar más y más las facultades que tenemos como Jefes sanitarios de la provincia*. No descansen, como yo no descanso, y obtenido lo de las dietas no cesaré hasta que se nos aumenten los sueldos, pues si nos dormimos cada día nos irán colocando en peor situación los que no trabajan más que para el medro de los intereses personales, prescindiendo de los de la Sanidad pública. — Siempre suyo afcmo. compañero q. b. s. m., J. Call. »

Esta carta va acompañada de un modelo de instancia para que los Inspectores municipales la remitan firmada al Presidente del Consejo de Ministros.

Fíjense nuestros compañeros en los párrafos que hemos subrayado y se convencerán de los únicos móviles que inspiran a los sanitarios. No quieren dejar de ser nuestros *Jefes*, no quieren que sacudamos su yugo.

La Veterinaria ha de ser esclava de la Sanidad humana aunque nunca los sanitarios se han preocupado para nada del mejoramiento de aquélla, sino de obstruccionar en cuanto han podido la organización de las Inspecciones de Higiene Pecuaria, que es el organismo más veterinario de nuestra patria.

Ya lo sabéis, veterinarios, el doctor Call y sus compañeros sanitarios no quieren que se apruebe la ley porque se van a remunerar las Inspecciones municipales de Veterinaria y no se han organizado las de Sanidad humana. En el cobrar, como en todo, quieren ser los primeros.

Los intereses ganaderos y los nuestros, que son tan respetables, han de someterse al arbitrio y necesidades de los sanitarios médicos; ¿concebís tamaño absurdo?

Pero aun queda lo más grave: dos Subdelegados veterinarios de Madrid, los mismos que en 1908 se opusieron a la creación de las Inspecciones de Higiene Pecuaria, se han unido a los médicos; se han asociado al «Bloque Sanitario», y en cartas y circulares tratan de arrastrar a los demás Subdelegados a unirse al «Bloque» y a oponerse a la aprobación de la ley de epizootias.

Estos Subdelegados que tan vilmente traicionan la clase, merecen el desprecio de todos los veterinarios honrados y son dignos de la servidumbre lacayuna a que les someten los médicos.

La Veterinaria tiene todavía instinto de conservación y sabe que nunca fué beneficiosa la jefatura médica, y sabe que en el Ministerio de la Gobernación donde quieren que perduren los servicios de Sanidad Veterinaria, todo está absorbido por los médicos, en donde nunca se acuerdan de cumplir el compromiso de hacer la clasificación de partidos de Veterinaria y, en cambio, se han dado buena prisa en aprobar la de los titulares de médicos y farmacéuticos. No olviden los veterinarios que la primera clasificación de partidos veterinarios hecha en España es obra del Inspector pecuario de Jaén señor Sierra; estos Subdelegados que tanto interés tienen en perdurar en Gobernación no deben ignorar que en este Ministerio se ha dejado incumplida la ley de jubilación de los Subdelegados, lo cual constituye el escarnio más grande que se ha hecho a dichos funcionarios. Seguir en Gobernación es continuar como criados de los médicos; es esperar que todo lo referente al servicio veterinario se resuelva con criterio humillante para nuestra profesión; es atentatorio a nuestra independencia, y antes es preferible sucumbir que vivir con vilipendio. Y para los pocos compañeros obcecados que traicionando nuestra causa se pasan a las filas del enemigo, tengamos una mirada de compasión y de desdén y prosigamos nuestro camino. Pensemos siquiera un momento con nuestro propio cerebro; seamos hombres conscientes siquiera una sola vez.

Hace tiempo que un puñado de compañeros lucha por la independencia de la carrera y hace gestiones para que los servicios veterinarios pasen a depender del Ministerio de Fomento, idea que se persigue como la más conveniente a la riqueza pecuaria de la nación, y a los intereses de la ciencia Veterinaria.

En todas las naciones los servicios veterinarios — en muchas hasta la enseñanza — dependen de los servicios agrícolas, menos en España; y ahora que esto está a punto de ser un hecho, los compañeros que tengan la dignidad de ser independientes deben apoyar el proyecto para lograr su implantación definitiva, pues estas obras de carácter nacional y patriótico necesitan el concurso de todos.

* * *

Para final, hemos dejado la exteriorización de una satisfacción muy íntima.

Perdona, lector, si por una vez vamos a hablar de nosotros:

La REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA, que nació para sembrar ideas exentas de personalismos, ve con júbilo que la ley de epizootias en su artículo 11, adopta la teoría que nuestros compañeros de Redacción señores Sanz Egaña y Farreras (F.), defendieron en el trabajo publicado en el n.º 7, del volumen VII, con el título de la « Responsabilidad civil y criminal en policía Sanitaria ».

En dicho trabajo estudiaban nuestros amigos, muy razonadamente, las sanciones aplicables a los que infringen los preceptos sanitarios y abogaban porque fuese el poder judicial el encargado de reprimir tales transgresiones, aplicando el párrafo 2.º del artículo 576, del Código penal.

Pues bien: esto es lo que establece el referido artículo del proyecto de ley de Epizootias.

No tenemos la pretensión ridícula de creer que nuestro trabajo haya influido para nada en la forma en que se ha redactado el citado artículo 11. Sólo queremos el honor de haber coincidido con los ilustres redactores del referido proyecto y la satisfacción de ver implantadas nuestras modestas ideas.

Asambleas de veterinaria

De algún tiempo a esta parte la Veterinaria ha entrado en un período de movimiento y de actividad pocas veces visto. La calma musulmana, que parecía ser antes de nuestro exclusivo patrimonio, cede su puesto a la lucha, a la agitación.

Es hermoso, es consolador ese resurgimiento de una clase de cuya virtualidad sólo pueden dudar quienes no la conocen a fondo. Nuestras energías podrán estar dormidas, pero no atrofiadas; díganlo si no esas asambleas provinciales celebradas con tanto éxito ayer en Palencia, Miranda y Murcia; hoy, en Valencia y en Toledo, y las futuras de Badajoz, Cuenca y Zaragoza.

La eficacia de estas reuniones es indudable. Sirven para dar fe de vida; para interesar a la opinión pública sobre lo que somos y lo que valemos. Son como un recuento numérico de nuestras fuerzas y un vigorizador de nuestras energías. Los convencidos infunden alientos y entusiasmo a los escépticos y a los que dudan; se estrechan con el trato los vínculos del compañerismo; y muchas veces en el banquete con que suelen finalizar tales actos se acaban

antagonismos, se borran enemistades, y un apretón de manos o un abrazo, sella la reconciliación de compañeros que pequeñas ruindades de la vida habían por un momento distanciado.

¡Bien hayan las Asambleas provinciales que tales frutos producen!

La de Valencia

Se celebró el día 24 de mayo último, con asistencia de la mayor parte de los compañeros de la provincia, constituyéndose la Mesa en la siguiente forma: presidente, don José Orensanz; vicepresidentes, don Salvador Enguix y don Pedro Marín, y secretarios, don Dagoberto García y don Miguel Marcó.

Los temas a discutir fueron los siguientes:

- 1.º Organización de los servicios higiéno-veterinarios municipales.
- 2.º Clasificación de partidos en la provincia.
- 3.º Medidas contra el intrusismo.
- 4.º Creación del Cuerpo nacional de Veterinarios municipales por el Estado.
- 5.º Estudio del procesamiento del veterinario señor Torres, de Algar, y medios de socorrerle.
- 6.º Discusión sobre la Real orden de 21 de marzo próximo pasado.
- 7.º Adhesión al Colegio de Murcia en la protesta sobre un grave caso de intrusismo oficial en la misma ciudad.

Al ponerse a discusión el primer tema el Presidente hizo notar el abandono en que se hallan los servicios a que el mismo se refiere, no sólo en los pequeños pueblos, sino aún en ciudades importantes.

Dióse lectura al artículo 10 del Real decreto de 22 de diciembre de 1908, que señala las atribuciones de los inspectores veterinarios y a la ridícula tarifa de honorarios de 17 de marzo de 1864.

Reconocida la extraordinaria divergencia entre ambas disposiciones, se acordó pedir se ponga en todo su vigor el decreto aludido y que se substituya aquella tarifa de honorarios por otra que esté en armonía con los servicios que exigen las necesidades de la vida moderna.

Tema 2.º Previa algunas frases del Presidente, encaminadas a demostrar la importancia que tiene la clasificación de partidos, para acabar de una vez con las rivalidades profesionales, se leyó el proyecto de clasificación de la provincia, formado por el Colegio.

Se acordó que una vez terminado se imprima y se envíe un ejemplar a todos los veterinarios de la provincia y al Colegio Veterinario de Madrid, para que éste lo presente al Ministro de la Gobernación, junto con las clasificaciones de las demás provincias.

Tema 3.º La batallona cuestión del intrusismo dió, como siempre, lugar a un amplio debate, en el que intervinieron los señores Trigo, Criado, Arévalo, Cuello, Montón, Mata, Bosch y otros.

A propuesta del señor Rubio, se acordó pedir se modifique la legislación vigente en el sentido de que los Colegios intervengan en la elección e informe para el nombramiento de los subdelegados, y siguiendo lo hecho por la Asamblea de Murcia, se propuso que una comisión visitase al Gobernador para informarle del intrusismo que existe en la provincia, y se acordó que se en-

cargue a la Guardia civil la persecución de los intrusos y se destine el importe de las multas que por tal concepto se impusieren, al Colegio de Huérfanos del benemérito Cuerpo.

Tema 4.º A ruegos del señor Cuello se acordó unir la discusión de este tema con la del 6.º, por estar ambos íntimamente relacionados. Una vez hecho, se acordó dirigir una solicitud al Ministro de la Gobernación, exponiéndole que la mayoría de los pueblos no cumplen lo preceptuado en la Real orden de 21 de marzo último, y que el único medio existente para garantizar la salud pública es la creación del Cuerpo nacional de Veterinarios, pagados por el Estado.

Tema 5.º Se acordó escribir al señor Torres interesándose por el estado de la causa que se le sigue, y si es preciso socorrerle abriendo una suscripción en *Valencia Pecuaria*, órgano del Colegio.

Tema 7.º Se acuerda protestar ante el Ayuntamiento de Murcia por sostener el intrusismo oficial en su matadero, en el que un médico presta los servicios de inspección, y que se haga saber a los veterinarios de la misma capital, firmantes de la moción presentada a aquel Municipio, para la organización de servicios veterinarios que esta Asamblea ha visto con disgusto el contenido de dicha moción por considerarla deficiente en cuanto al número de veterinarios que se piden, sueldos que se proponen y forma de desempeñar los servicios.

Por último, se acordó felicitar a los señores Gordón Chamón, Barón de Velasco y Presidente de la «Asociación general de Ganaderos», por sus trabajos en pro del engrandecimiento de la Veterinaria.

La de Toledo

A las diez y media de la mañana del día 10 de junio último, tuvo lugar, en el Salón de Actos de la Diputación, la sesión inaugural de la Asamblea de los veterinarios toledanos, bajo la presidencia del Gobernador civil. Los organizadores de esta magna reunión quisieron revestirla del mayor realce posible, y por esto invitaron y acudieron solícitos a la invitación que se les hizo el Presidente de la Diputación, el Alcalde de Toledo, el Inspector provincial de Sanidad y el de Higiene pecuaria, el Delegado regio de Fomento, los Presidentes de los Colegios de médicos y farmacéuticos de la capital y otras distinguidas personalidades.

Asimismo concurrieron el Director de la Escuela de Madrid, señor García Izcara; los catedráticos señores Castro, Alarcón y González García, don Eusebio Molina y el señor Gordón Ordás. El número de veterinarios ascendía a 150, es decir, más de las tres cuartas partes de los que ejercen en la provincia.

Abierta la sesión por el Gobernador señor Fernández, el Secretario del Colegio, don Samuel Muñoz, dió lectura a la Memoria reglamentaria, sumamente interesante. De ella son estos párrafos:

«No hace muchos años que la Veterinaria, ahita de dignificadora regeneración, solía implorar, con la desfallecida desconfianza del desheredado, todos aquellos medios de ilustración necesarios para ponerse al nivel del intelectualismo actual de cada época. Desoídas eran sus suplicantes imploraciones, pero ella, con el decidido y noble afán de vestirse con la erudita indumenta-

ria de la ciencia, sufre una fuerte reacción evolutiva ante la que el progreso no puede menos que abrirle sus puertas de par en par. »

« La Veterinaria había pasado desde los albores de la Hippiatría hasta el reinado de la Medicina zoológica contemporánea. »

« Toda esa obra grandiosa la llevó a cabo con sus propios esfuerzos, sin el apoyo de nadie, hasta que los Poderes públicos se dieron cuenta, aunque tarde, del estado de saturación científica de la Veterinaria moderna, y comenzó a coronar su meritoria labor con la creación del Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria y reformando la enseñanza. »

Al terminar la lectura de su notable trabajo, el señor Muñoz recibió muchas felicitaciones.

Inmediatamente hizo uso de la palabra el señor Medina, presidente del Colegio y *alma mater* de esa Asamblea. Embargado por la emoción al contemplar el éxito de su obra, saludó a todos los concurrentes que, con entusiasmo, habían acudido a su llamamiento. En brillantes párrafos fustigó duramente al Estado por el olvido en que tiene a la Veterinaria, y atacó a la gran prensa que no se hace eco de los problemas de interés vital que afectan a la prosperidad de la patria, citando el caso de que el mismo día que el Ministro de Fomento leía en el Congreso el proyecto de ley de Epizootias, que tanto ha de influir en nuestra riqueza pecuaria, los grandes rotativos dedicaban largas columnas a la reseña de las corridas de toros y despachaban aquel importantísimo asunto con estas lacónicas palabras : el Ministro ha leído en el Congreso un proyecto de ley de Epizootias.

Terminó el señor Medina su hermoso discurso animando a todos a perseverar en el camino emprendido, y fué objeto de una calurosa ovación.

Muy aplaudido fué también el breve discurso del señor Rodado, Inspector de Higiene pecuaria, en el que puso de relieve las grandes deficiencias de la actual organización de los servicios veterinarios, de los que depende la salud y bienestar de los pueblos.

Luego hicieron uso de la palabra, para saludar a los assembleístas, los señores Alarcón, Castro, García Izcara, Molina, Gordón y algunos otros.

El señor Gobernador civil, en términos elocuentes, que arrancaron nutridos aplausos, hizo el resumen de los anteriores discursos, entonando un himno a la Veterinaria. « El afán — dijo — de llevar el cultivo de cereales a terrenos que por inapropiados son improductivos, tiene a nuestra agricultura estacionada y extinta nuestra ganadería, que demanda prados en cultivo intensivo, y en tanto no tengamos agricultura y ganadería, en tanto no tengamos Veterinaria floreciente y próspera, no tendremos patria. »

Estas palabras fueron recibidas con grandes aplausos y vivas a la Veterinaria.

Inmediatamente se trasladaron los assembleístas al Hotel imperial, donde se celebró un espléndido banquete. Durante el mismo, el señor Gordón hizo solemne entrega al señor Izcara de las insignias de la Gran Cruz del Mérito agrícola, que ha costado la clase por suscripción nacional.

El momento fué emocionante y conmovedor, especialmente cuando los señores Gordón e Izcara se confundieron en un abrazo, que hizo desaparecer las divergencias que entre ambos habían existido.

A las cuatro de la tarde se reunió la Asamblea para discutir los siguientes temas, que eran objeto de la misma :

1.º Organización del Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria. Unificación de los servicios sanitarios. — Ponente : don José Rodado.

2.º Intrusismo. — Ponente : don Gonzalo Díaz.

3.º Reglamentación de la venta de sueros y vacunas. — Ponente : don Manual Medina.

Todos estos temas fueron largamente debatidos, siendo la única nota discordante de la discusión la intervención del doctor Ballesteros, defensor del « Bloque sanitario », que, abusando de la amabilidad de los asambleístas al concederle un lugar entre los invitados, atacó duramente el proyecto de ley de Epizootias. Tan inoportunas palabras provocaron la protesta unánime de los reunidos y obligaron al flamante doctor a retirarse *discretamente por el foro*.

He aquí, en conjunto, las conclusiones aprobadas :

1.ª Para garantizar la exacta apropiación de los sueros, vacunas y extractos glicerinados empleados como reveladores, a su uso, y defender consecuentemente los intereses de los ganaderos, debe legislarse obligando a los Centros productores a responder de los daños que los productos de su elaboración ocasionen, siempre que tales perjuicios sean imputables a las materias preventivas.

2.ª Siendo los sueros, vacunas y extractos reveladores, sustancias aplicables únicamente a usos médicos, debe regirse su expendición por el artículo 2.º de las Ordenanzas para el ejercicio de la Farmacia, e incluirse dichos productos en la lista de sustancias medicamentosas, cuya venta ha de estar en absoluto prohibida fuera de las farmacias, cuya redacción se encomienda a la Real Academia de Medicina en el artículo 66 de la Instrucción general de Sanidad de 12 de enero de 1904.

3.ª Puesto que los sueros, vacunas y extractos reveladores, no son *medicamentos de uso común en medicina doméstica*, debe condicionarse su venta con arreglo al artículo 19 de las Ordenanzas para el ejercicio de la Farmacia, haciendo precisa receta de facultativo para que dichas sustancias sean despachadas al público.

4.ª Procede solicitar una vez más de nuestros gobernantes, por conducto de esta Asamblea, que se implante, a la mayor brevedad posible, el « Proyecto de creación de un Cuerpo nacional de Inspectores de Higiene y Sanidad pecuaria », aprobado por la III Asamblea nacional Veterinaria de 1913.

5.ª Ínterin no sea ley el proyecto citado en la conclusión anterior, todos los veterinarios municipales que no dispongan de matadero y material indispensable para practicar la inspección de carnes en la forma que previene la Real orden de 21 de marzo último, solicitarán con urgencia de sus respectivos Ayuntamientos que les faciliten dichos elementos de diagnóstico, para tranquilidad de su conciencia técnica, resguardo de sus personas ante la ley penal y en garantía de la salud a que tienen derecho los consumidores de carnes.

6.ª Si en un plazo prudencial, que puede variar con las diversas circunstancias de cada pueblo, los Inspectores veterinarios se convencen de que no existe voluntad e interés por parte de las Autoridades locales para montar el servicio, según está ordenado, dichos facultativos deben presentar sus dimisiones al Municipio respectivo, y seguidamente darán cuenta de la misma

al señor Gobernador civil, expresando las razones y fundamento que motiva su renuncia. De igual manera deben renunciarse los cargos de Inspección municipal cuando no indemnicen al veterinario, siquiera sea en forma modesta, y en tanto se crea el Cuerpo nacional de Inspectores, de los gastos de traslación y tiempo empleado para desempeñar el trabajo facultativo que reclame cada cargo en particular.

7.^a Que se obligue por el Ministerio de Gobernación a los Ayuntamientos a crear, donde no exista, un impuesto, como arbitrio de matadero, que variará entre uno, dos o más céntimos por kilogramo de carne, cuya exacción módica dará recursos suficientes para sostener el personal y elementos de inspección, sin gravar sus actuales presupuestos.

8.^a Los veterinarios que sean invitados por algún Ayuntamiento anejo para desempeñar los servicios relacionados con el cuidado, partes, estadísticas, etc., de las epizootias, podrán, desde luego, aceptar dicho cargo si económicamente les favorece; pero en sus contratos harán siempre constar, en salvaguardia de su honorabilidad profesional, que no se hacen cargo de la inspección de carnes por falta de medios investigadores y por tener un sueldo mezquino inaceptable que no les indemniza siquiera de gastos.

9.^a Que acordado en principio la necesidad de un Ministerio del Trabajo, se lleven a este Centro todos los Cuerpos y asuntos relacionados directamente con la salud pública, creando así el Ministerio de Sanidad y Trabajo,

10. Que la concentración sanitaria se realice sobre la base de crear un Inspector general de igual categoría y atribuciones, en su especialidad respectiva, para cada clase sanitaria, con el número proporcional de subalternos y auxiliares que reclamen los servicios verdaderamente indispensables y la totalidad de funcionarios oficiales por facultad o carrera. Dichos Inspectores generales tendrán funciones autonómicas dentro de su clase particular y despacharán con el Ministro o un Director supremo, no facultativos, quienes mantendrán la estrecha unidad de acción y relaciones que precisan los servicios sanitarios de la nación para rendir una utilidad máxima.

11. Que procede organizar sin dilación el Cuerpo de Sanidad civil con autonomía de los titulares, médicos, farmacéuticos y veterinarios, dentro de la unidad sanitaria nacional.

12. Que se conceda suficiente autoridad ejecutiva en el desempeño del cargo a los funcionarios de Sanidad y se castiguen las amenazas o atentados contra sus personas como si fueran agentes de seguridad o fuerza pública.

13. Con el fin de recabar para los veterinarios lo que por sus estudios especiales les pertenece de hecho, se impone que el Gobierno dicte disposición, ordenando que todos los trabajos y estudios referentes a cría, conservación, mejora y curación de enfermedades en los animales domésticos, sean encargados únicamente a los veterinarios y se considere como caso de intrusión en esta ciencia el ejercer estos cargos sin estar en posesión del título de veterinario.

14. Que sea considerado de la misma manera el ocuparse de asuntos referentes a Policía sanitaria e inspección de carnes por quien carezca de dicho título.

15. A fin de evitar los grandes perjuicios que irrogan, no sólo a la ganadería, sino también a la humanidad, los que se dedican sin título legal y sin los más rudimentarios principios científicos al ejercicio de la Medicina, se

dicte una ley, considerando como delito el inmiscuirse en asuntos de esa índole, sin los actuales distinguos de si el intruso tomó o no el dictado de profesor, toda vez que el mal que originan está visto que ni aumenta ni disminuye por ese dictado.

16. Que sea igualmente considerado como delito el ejercicio del herrado por los no veterinarios. Que se encargue a la Guardia civil de la persecución de esta clase de intrusos y se la faculte para recoger las herramientas que empleen en ese trabajo.

Por la Unión Veterinaria

POR

JOSÉ GÓMEZ SUÁREZ

Veterinario en Alora

El inteligente veterinario, batallador incansable en pro de las reformas de nuestra clase, señor Gordón Orolás, decía en su *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria*, correspondiente al mes de marzo último: «Si todos los compañeros que disponen de pluma o de palabra quieren laborar en el mismo sentido, acaso no sea una realidad muy lejana el sueño de la Unión general y de la redención de todos».

Yo, que carezco de pluma y palabra, contando sólo con buena voluntad y un infinito amor a nuestra clase, tengo el atrevimiento de laborar (si así puede llamarse), en pro de la Unión Veterinaria.

Pero pregunto con impaciencia: ¿Es posible que en pleno siglo xx la unión de nuestra clase sea un sueño? Casi, casi me atrevo a dudarlo.

A mediados del siglo pasado, cuando la mayoría de los veterinarios de entonces ingresaba en nuestras escuelas, apenas sin saber leer; cursaba la carrera con el único fin de que la ley le permitiese poner herraduras, y luego, terminada, competir con los compañeros de una manera escandalosa para disputarse un cliente; entonces, repito, sería un sueño, por no decir un imposible; pero hoy que los estudiantes van a las escuelas con sólida instrucción y sus aspiraciones son muy otras, lo mismo que sus fines, o soy demasiado optimista o la Unión Veterinaria es casi un hecho.

En todo el Universo actúa con más o menos intensidad la ley física de atracción: todos los cuerpos tienden a atraerse, a agruparse, a unirse. Los astros se agrupan formando los sistemas planetarios, prestándose así apoyo los unos a los otros; ¿qué sería de la Tierra sin la luz y el calor que le presta el Sol? y de qué serviría el Sol si no tuviese a la Tierra, Luna y demás astros a quien repartirles sus potentísimos rayos?

En idénticas circunstancias se unen los cuatro elementos atmósfera, mares, corteza y núcleo para formar la Tierra; ¿qué sería de ésta si por un momento le faltase la cooperación de uno de los citados elementos?

En los tres reinos de la naturaleza también tenemos ejemplos por do quiera que fijemos nuestra atención: se agrupan entre sí los minerales, o vegetales y los animales, y los tres reinos a la vez, no pueden separarse; ¿qué sería de los vegetales sin el concurso de los minerales, de los cuales re-

ciben albergue y alimentación? ¿Y de los animales sin el auxilio de los otros dos reinos, de donde adquieren la materia para su formación? ¿Y de los minerales sin la ayuda de los otros elementos, que constantemente le están enriqueciendo?

También vemos que en cada uno de estos reinos se agrupan a su vez los seres de una misma especie, dentro de la especie los de la misma raza y aún dentro de la raza los de la misma variedad; así observamos que en puntos determinados se encuentran reunidos los minerales de plomo, hierro, manganeso, etc., etc.; los vegetales, pudiendo decirse de ellos que tienen casa propia, conociéndose en España, por ejemplo, las regiones de la caña de azúcar, del naranjo, del olivo, etc., etc.; y los animales, pues basta con fijarnos en aquellos más pequeños, de más simple organización, en los microbios, que se reúnen los de formas redondeadas o *micrococos*, los de formas alargadas o *bacillus* y los de formas en espiral o *spirillus*; en una palabra, todo lo existente se une, buscando en este modo el medio más apropiado para defenderse, vivir y reproducirse.

El hombre, rey de la creación, a pesar de tener por sí sólo más condiciones para la lucha por la vida que los demás seres, busca la unión con sus semejantes, para hacerla menos reñida y vencer los obstáculos en beneficio común.

Ya desaparecieron las cadenas de la esclavitud, y las clases más desheredadas de la fortuna, que hace poco estaban hambrientas y mal consideradas, hoy comen y son respetadas, gracias a los provechosos resultados de la unión.

Si en el Universo todo, absolutamente todo, se agrupa para ayudarse ¿es posible que podamos creer que aun es un sueño la unión de la clase veterinaria? ¿Será posible que esta clase intelectual no realice en poco tiempo lo que hace mucho efectuaron las clases obreras? ¿Seguirá siendo el veterinario el *maestro herrador* y conceptuado como tal? ¿Ha de estar supeditado siempre a la herradura, cortando cascos y machacando hierro? ¿Continuará tolerando que los Gobiernos paguen sus importantes servicios en beneficio de la salud pública y riqueza pecuaria con cantidades irrisorias? ¿Se permitirá que los intrusos continúen robándonos el pan nuestro de cada día? ¿Hemos de seguir consintiendo que nuestras familias pidan limosnas a nuestro fallecimiento, por no haberles podido dejar un modesto ahorro? No, no y no.

Si creemos que la clase veterinaria ha estado dormida, casi aletargada, haciéndole falta las inyecciones de cafeína, que constantemente le aplican Gordón Ordás, Molino Serrano, Sanz Egaña y algunos otros, para que despertase y diérase cuenta exacta que, de seguir por el viejo camino, la catástrofe sería pronta e irremediable.

Mi optimismo me lleva a creer que en el corazón de todos los veterinarios españoles existe el germen de la unión completamente desarrollado, faltando únicamente para su realización el abrazo fraternal y el completo olvido a lo pasado.

Los dignos compañeros (merecedores de las mayores alabanzas) de Málaga, Tafalla y Baeza tendrán siempre el galardón de haber sido los primeros actores de la unión. Sigamos el ejemplo, y mañana aparecerán en el horizonte los rayos regeneradores de la deseada «Asociación nacional Veterinaria».

SECCIÓN OFICIAL

Real orden desestimando instancias de varios catedráticos de Veterinaria que durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1912, se encargaron por acumulación de algunas cátedras, entonces nuevamente creadas, solicitando los haberes a que, por el desempeño de dichas cátedras, se creen con derecho.

Ilustrísimo Señor: Los catedráticos de Veterinaria que durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1912 se encargaron por acumulación de algunas cátedras, entonces nuevamente creadas por el Real decreto de 27 de septiembre de dicho año, solicitan los haberes a que por tal concepto se creen con derecho, porque el citado Real decreto en su disposición transitoria primera dice que los catedráticos de asignaturas análogas a las nuevamente creadas pueden encargarse de éstas, percibiendo por tal servicio una gratificación, pero esto ha de entenderse desde que la gratificación figure en presupuestos, pues que la ley de Administración y contabilidad de 1.º de julio de 1911 determina que « no podrán contraerse obligaciones cuyo importe pueda exceder del crédito legislativo, siendo nulas aquéllas que infrinjan esta disposición », y no existiendo crédito para este servicio, su majestad el Rey (Q. D. G.), ha resuelto desestimar lo solicitado por no ser legalmente posible acceder a lo que se pide.

De Real orden lo digo a Vuestra Ilustrísima para su conocimiento y efectos. Dios guarde a Vuestra Ilustrísima muchos años. — Madrid 19 de junio de 1914.— BERGAMÍN.— Señor Subsecretario de este Ministerio (*Gaceta* del 21).

BIBLIOGRAFÍA

Tratado de Zootecnia, por P. DECHAMBRE. Traducción de F. GORDÓN Y ORDÁS. — Editor, Felipe González Rojas. Madrid, tomo II. *Los Equidos*.

Aunque con algún retraso, no dependiente de nuestra voluntad, voy a ocuparme del tomo II de la obra de P. Dechambre, que ha traducido Gordón Ordás para la casa Rojas, de Madrid (1).

En este volumen se ocupa de *Los Equidos*, y comprende tres partes: la primera dedicada a la etnología general, la segunda a la historia natural de los équidos, y la última a la producción y explotación de estos animales.

La parte dedicada a la etnología es un acabado estudio en que el autor razona los fundamentos que adopta para hacer las clasificaciones de los animales domésticos. De todos es sabido que Dechambre es el continuador, o si se quiere, el ejecutor de las teorías de Barón, y, por lo tanto, esta

1) Del tomo I nos ocupamos en el vol. VI, n.º 3, noviembre, 1911.

parte es un estudio práctico de las teorías *baronianas*. Para clasificar los animales se atiende, pues, a los tres elementos del trigrama sinoléptico: perfil, tamaño y proporciones; analiza la importancia que cada uno de estos tres factores tiene en etnología, señala su modo de apreciación, su utilidad práctica y establece la nomenclatura.

Siguiendo este criterio, en la segunda parte hace la clasificación de los équidos en tres grandes grupos: de perfil recto, cóncavo y convexo; después establece secciones según el tamaño, y por último, clases según la proporción; ésta es la parte más original de la obra, que analizamos: los fundamentos que Sansón nos legó para clasificar razas, fundándose en el sólo carácter craneométrico han sufrido, en virtud de las ideas de Barón, una mayor amplitud, y actualmente contamos con tres factores para clasificar équidos, o mejor dicho, los équidos se clasifican en la actualidad, atendiendo a tres caracteres de forma.

La labor que Dechambre ha realizado en esta parte es admirable; basta decir al lector que describe unas ochenta razas de caballos, algunas con sus derivados y mestizos más importantes y ocho de asnos, dedicando, naturalmente, mayor extensión a aquellas razas que han adquirido gran preponderancia: árabe, pura sangre inglés, percherón, etc. En la descripción de cada raza, además de sus caracteres, da interesantes noticias acerca de sus aptitudes y utilización, y en muchas acompaña una fotografía y un mapa de su extensión.

La tercera parte se ocupa de la producción y explotación de los équidos; en ella hay capítulos interesantes respecto a los cuidados y práctica que se ha de tener en la cría y utilización de los équidos; la obra termina con unos capítulos dedicados al estudio de las remontas, servicio de *haras* y producción caballar en Francia; estos capítulos son los menos interesantes para el lector español, porque si bien es cierto que ilustran de como la nación vecina se ocupa de la cría caballar, también sirven para que muchos pedantes quieran traducir a nuestra patria leyes y servicios que no son compatibles con nuestras condiciones geográficas y económicas.

Tres palabras de la traducción: Muy bien hecha; el señor Gordón y Ordás se ha cuidado de que la edición española no desmerezca ante el original; el traductor, por su cuenta, ha puesto unas notas muy oportunas.

C. SANZ EGAÑA

NOTICIAS

Alumnos agregados. — En las oposiciones a alumnos agregados al Servicio facultativo de la Escuela de Veterinaria de Madrid, han obtenido plaza los que a continuación mencionamos: N.º 1, don Luis Mármol de la Torre: Fisiología; Higiene. — N.º 2, don Isidro Delgado y Pardo: Patologías; Terapéutica. — N.º 3, don Tomás Campuzano e Ibáñez: Cirugía; Obstetricia. — N.º 4, don Amadeo Vázquez y Palacios: Historia Natural; Bacteriología. — N.º 5, don Gregorio Torres y Velasco: Histología. — N.º 6, don Crescencio Arroyo y Martín: Anatomía. — N.º 7, don Pedro Criado y Tejado: Agricultura; Zootecnia.

Errata.— En el artículo «La melitococia en las cabras de la costa mala-gueña», publicado en el número anterior, debe subsanarse la errata de la página 347, línea 29. Donde dice : de los 248 exámenes, 3 han sido positivos, debe leerse : de los 248 exámenes, 111 han sido positivos.

Plazas vacantes.— La Compañía de seguros de ganado «El Fénix Agrícola» anuncia la provisión, mediante examen, de tres plazas de Inspectores veterinarios de dicha entidad. En las oficinas de la misma, calle de Los Madrazo, 34, Madrid, se facilitan detalles respecto a la provisión de dichas plazas, que estarán dotadas con 3,000 pesetas anuales y dietas de salida y gastos de viaje.

Oposiciones al cuerpo de Veterinaria militar.— La *Gaceta* de 28 de junio publica una Real orden convocando a oposiciones para cubrir doce plazas de veterinario tercero. Los ejercicios empezarán el día 1.º de septiembre próximo con arreglo a las bases y programas aprobados por Real orden de 26 de mayo de 1911.

Las instancias documentadas deben presentarse en el Ministerio de la Guerra, donde se admitirán hasta el 21 del próximo agosto, a la una de la tarde.

Con arreglo a lo dispuesto en la base tercera, sólo pueden tomar parte los veterinarios españoles cuya edad no exceda de 28 años, y que sean solteros o viudos sin hijos.

Otro botón para muestra.— El Ministro de la Gobernación ha publicado una Real orden, de fecha 26 de junio último, para obligar a los alcaldes a que inmediatamente liquiden los débitos que tengan los Ayuntamientos con los médicos titulares.

¿Por qué no se hace extensivo a los veterinarios titulares el beneficio de esté precepto? ¿Es que el Ministro de la Gobernación cree que nuestros intereses no son tan respetables como los de los médicos?

Asamblea Veterinaria conquense.— El Colegio oficial de Veterinarios de Cuenca ha tomado la iniciativa de organizar una Asamblea provincial, que tendrá lugar, probablemente, a primeros de septiembre próximo.

A ella asistirán, seguramente, para dar mayor realce al acto, los señores García Izcara, Molina, Gordón y don Leandro F. Turégano.

Precepto que no se cumple.— En la Real orden de 21 de marzo último, que ya conocen nuestros lectores, se obliga a los municipios a que en el término de tres meses organicen el servicio de examen microscópico de las carnes, pero, como ya era de prever, ha transcurrido el referido plazo sin que la mayor parte de los municipios hayan cumplimentado aquella disposición.

Por esto, la Junta directiva del Colegio de Veterinarios de Barcelona, en su última reunión, acordó dirigirse al Gobernador civil en denuncia de los innumerables pueblos de la provincia que se hallan huérfanos de inspección de alimentos por redundar en grave peligro de la salud pública, máxime por los continuados casos infectivos que diariamente se registran en los mataderos bien organizados, como el de Barcelona, entre otros, a fin de que adopte si lo cree conveniente, las medidas a que según ley se han hecho acreedores los contraventores de la misma.

Obsequio merecido.— Con motivo de la brillante defensa de nuestra clase, que hizo en el Congreso el ilustre Barón de Velasco, el Colegio de Madrid le ha obsequiado con un banquete, al que asistieron los Catedráticos de la Escuela, y se le nombró presidente de honor de dicha Corporación.

Exposición internacional de lechería.— La facultad de disponer de fuerza motriz en el campo, la mayor abundancia de forrajes de que, gracias a los grandes riegos podrá disponerse en muchas comarcas, han movido a la Junta directiva del «Instituto Agrícola Catalán de San Isidro» a proyectar una Exposición Internacional de Lechería y productos derivados, que tendrá como principal objeto enseñar al pequeño propietario y al colono los medios que las circunstancias ponen a su mano para sacar provechos positivos con la cría del ganado lechero y con la utilización de sus productos.

Esta Exposición se celebrará en la primavera próxima, en Barcelona, contando el «Instituto» con importantes ofrecimientos para ayudarle en su empresa.

Se han nombrado Comités de honor y ejecutivo y un Subcomité ejecutivo, que han quedado constituidos en la siguiente forma :

Comité de honor : Gobernador civil de Barcelona, Presidente de la Diputación provincial, Alcalde constitucional de Barcelona, Comisario regio, Presidente del «Consejo provincial de Fomento», de Barcelona, Presidente de la «Asociación general de Ganaderos», de Madrid, Presidente de la «Federación Agrícola Catalano-Balear», Director de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona, Inspector provincial de Sanidad e Ingeniero jefe del Servicio agronómico.

Comité ejecutivo : Presidente del «Instituto Agrícola Catalán de San Isidro», don Guillermo J. de Guillén García, don Ignacio Girona, don José Deu, don Ramón Turró, don Sebastián Martí-Codolar, don José María Pujador, don Cayetano López, Inspector provincial de Higiene pecuaria; don José Mas Alemany, delegado del Cuerpo Veterinario municipal de Barcelona; don Edmundo Metzger, don Jaime Raventós y el Secretario general del «Instituto Agrícola Catalán de San Isidro».

Subcomité ejecutivo : don Eusebio de Puig, don Sebastián Martí-Codolar, don Edmundo Metzger y don Jaime Raventós.

Veterinarios diputados.— En las elecciones legislativas, celebradas recientemente en Francia, han sido elegidos diputados los veterinarios : Ragally, Fitte y Renaudel.

Pequeñas noticias.— En el diario *Defensor de Albacete*, ha publicado nuestro amigo don Joaquín Castellanos, inspector de Higiene Pecuaria de aquella capital, una serie de artículos muy bien pensados, en defensa de la ley de epizootias.

Constituyen una sólida argumentación contra las teorías de ese famoso doctor Ballesteros, y de su «Bloque sanitario».

— Ha fallecido en Carcastillo (Navarra) doña María Gaitán, esposa de nuestro buen amigo y compañero don Mariano Lucéa, con quien compartimos el sentimiento que tan dolorosa pérdida le ocasiona.

— Por dificultades de orden económico ha dejado de publicarse, a partir del mes de junio, la *Revista de Terapéutica Veterinaria* que aparecía en Madrid. Sentimos vivamente la desaparición del estimado colega.

— Bajo la dirección del ilustrado inspector de Higiene pecuaria de Albacete, ha aparecido, en dicha capital, un periódico defensor de los intereses agrícolas y ganaderos titulado *Albacete agropecuario*. Le deseamos muchas prosperidades.

Resumen de las enfermedades infectocontagiosas que han atacado a los animales domésticos en España durante el mes de abril de 1914, según datos remitidos por los Inspectores de Higiene Pecuaria:

Enfermedades	Enfermos que existían en el mes anterior	Invasiones en el mes de la fecha	Curados	Muertos o sacrificados	Quedan enfermos
Perineumonía contagiosa....	8	23	7	19	5
Glosopeda.....	—	—	—	—	—
Viruela.....	5,815	2,643	5,106	427	2,925
Carbunco bacteridiano.....	3	374	1	376	—
Carbunco sintomático.....	—	—	—	—	—
Mal rojo o roseola.....	94	546	129	365	146
Pulmonía contagiosa.....	1,326	971	377	1,401	519
Cólera de los porcinos.....	353	1,726	264	1,515	300
Tuberculosis.....	—	66	—	66	—
Pasterelosis.....	47	47	53	25	16
Cólera y difteria de las aves.	32	480	6	506	—
Muermo.....	2	5	—	4	3
Durina.....	47	11	1	4	53
Rabia.....	—	44	—	44	—
Sarna.....	324	535	277	49	533
Triquinosis.....	—	8	—	8	—
Cisticercosis.....	—	13	—	13	—

Madrid 24 mayo 1914. — El Inspector Jefe del Servicio de Higiene Pecuaria, D. GARCÍA E IZCARA. — V.º B.º, el Director general, C. CASTEL

Necrología

Carlos Dammann.—El día 1.º de junio último falleció repentinamente, víctima de un ataque de apoplejía, este insigne profesor, que durante largos años fué director de la Escuela de Veterinaria de Hannover.

La Veterinaria europea pierde con Dammann una de sus figuras más prestigiosas. Sus trabajos sobre policía sanitaria diéronle merecido renombre, y él fué quién sentó las bases de la actual legislación alemana para luchar contra las enfermedades infecciosas del ganado.

Era partidario entusiasta de los congresos internacionales de Veterinaria, y por una de esas paradojas de la vida, muere precisamente ahora en vísperas de inaugurarse el congreso de Londres.

A pesar del elevado rango intelectual que con sus estudios había alcanzado, el doctor Dammann tenía una sencillez que le hacía en extremo simpático. Cuando nosotros le pedimos un artículo original y su fotografía para publicar en la REVISTA, accedió muy amablemente a nuestro ruego y nos envió el magnífico trabajo sobre la «Necesidad de crear una ley reguladora del comercio de los alimentos de los animales domésticos», que publicamos en el número 12 del volumen VI.

Al morir el doctor Dammann contaba 75 años. D. E. P.