

## TRABAJOS ORIGINALES

### Particularidad interesante relativa á los quistes de equinococo (1)

POR EL

PROF. E. PERRONCITO

Para el curso práctico de parasitología me he proporcionado un pulmón y un hígado de un óvulo de mediana talla, de unos siete ú ocho meses, con lesiones que llamaron mi mayor atención.

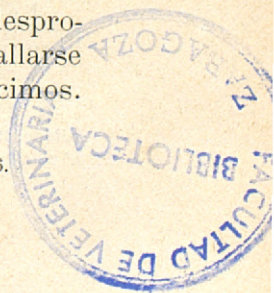
El pulmón estaba sembrado por innumerable cantidad de nodulillos, nodulitos y nódulos más grandes, duros todos, compactos, de consistencia casi pétreo, difícilmente desgarrables, ofrecían gran resistencia al cortarlos, se hallaban situados en diferentes profundidades y más especialmente en la superficie de los dos lóbulos pulmonares. Estos nódulos eran blanco-amarillentos, del tamaño de un grano de mijo ó menos, hasta el de un garbanzo ó una avellana pequeña ; los mayores se presentaban abultados.

Al cortarlos crujían bajo la lámina del cuchillo, á consecuencia de las sales de cal depositadas en la cápsula y en el extremo de los nodulillos y de los nodulitos.

Empero, examinando con un poco de cuidado la estructura de los mayores, se podía tomar de los diferentes puntos de la superficie del corte, vesículas enteras ó seccionadas de equinococo, de manera que explicaban la naturaleza parasitaria de los nódulos.

Los nodulillos más pequeños sólo presentaban una vesícula, los mayores, varias vesículas limpias ó sea desprovistas de deutoescolex, ó sin que al menos pudiera hallarse cabeza alguna en las muchas preparaciones que hicimos.

(1) Comunicación á la Real Academia de Medicina de Turín, 26 enero de 1906.



Los caracteres anatómicos ordinarios de los nódulos más grandes, eran los del equinococo multilocular, cuyos segmentos y cápsulas ó vesícula de envoltura general, eran grandes é infiltrados de abundantes sales calcáreas. La dureza especial de los nódulos grandes y pequeños hicieronme sospechar la osificación, hecho que pronto dilucidaron los estudios confiados á mi ayudante de parasitología Dr. Marzocchi.

En los puntos en que los nódulos eran en mayor número, como hacia el borde posterior de un lóbulo pulmonar, se había formado un edema.

El hígado era algo cirrósico con distomas hepáticos y lanceolados que se hallaban todavía en los conductos biliares. Esparcidos en la superficie y en la profundidad del parénquima del órgano, se veían nodulillos y nódulos análogos á los desarrollados en el pulmón, de la misma naturaleza y forma y con la misma degeneración de estrato intercístico y de la adventicia de los equinococos multiloculares.

También en el hígado los quistes eran vacíos, fueron bastante bien conservados en la adventicia grande é incrustados de sales calcáreas.

Hubiera sido interesante el examen del cerebro, del corazón, del bazo y riñones del mismo óvulo, pero no pude tener noticia de dichos órganos.

En el caso que estudiamos, se trata de una infección grave de equinococos ocurrida en breve tiempo y que mientras se ha manifestado bajo la forma de acefalacisto, ha afectado en los nodos mayores, la variedad conocida con la denominación de *Ech. multilocularis*.

No es raro observar equinococos en los óvidos.

Los pastores con sus perros guardianes y con sus costumbres, contribuyen á difundir grandemente la especie parasitaria, que indiferentemente se presenta en el hombre y en las especies animales superiores, en sus formas ó variedades características descritas minuciosamente por mí, en la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> edición de mis libros acerca de las enfermedades epizoóticas y parasitarias de los animales domésticos (1).

La frecuencia de estos casos debiera sugerir reglas de higiene, aplicadas por parte de las autoridades superiores.

---

(1) E. Perroncito, *I parassiti dell'uomo e degli animali utili*, 2.<sup>a</sup> edic., Dr. F. Vallardi, Milano, 1902. — *Le malattie più comuni, epizootiche e parassitarie degli animali domestici*, 2.<sup>a</sup> edición, Unione, Tip. Editrice, Torino, 1905.

## Observaciones hechas acerca de la tenia equinococo y la rapidez del desarrollo de los deutoescolex <sup>(1)</sup>

POR EL

PROF. E. PERRONCITO

En la sesión del 16 del pasado febrero, comunicaba á esta Academia el resultado de un experimento hecho en el perro (inyectado para otros estudios con *Tripanosoma Brucei*) con objeto de producir en él la tenia equinococo, mediante la administración de deutoescolex de quistes de equinococos del hígado de un óvido. En aquella comunicación consignaba el hecho de que los deutoescolex conseguían en ocho ó nueve días, en el intestino delgado y primera porción del yeyuno, el estado de tenias jóvenes, constituidas únicamente por la cabeza con trompa, provista de doble corona de ganchos y ventosas, y por el cuello que termina casi en punta obtusa, sin que en ella se viera el menor indicio del comienzo de los proglotis. En el cuerpo de estas tenias jóvenes se observaban corpúsculos calcáreos raros y distribuidos en la cabeza y cuello.

Ahora tengo el gusto de referir otro experimento análogo, hecho en otro perro también inyectado con *tripanosoma Brucei* sometido contemporáneamente como el precedente, á la ingestión con los alimentos de deutoescolex, de quistes de equinococos, el 2 y 3 del pasado febrero. Los deutoescolex suministrados eran abundantísimos. En seguida ambos perros tuvieron accesos de vómito y síntomas de dolores intestinales amortiguados por el estado de agotamiento progresivo á consecuencia de la infección por los *tripanosomas*. El último de estos perros murió el 28 de febrero por la mañana, ó sea á los veinticuatro ó veinticinco días de haberle administrado los deutoescolex. Practicada la autopsia al momento, se vió que en las heces y contenido del colon hasta el yeyuno, no se hallaron huevos de tenia, únicamente se veían escasos huevos de *distoma felineum*, de Rivolta; hacia la mitad del yeyuno se halló una tenia cucumerina. El estómago estaba contraído y vacío, conteniendo únicamente un poco de líquido moreno, mucoso, con algunas tenias jóvenes

(1) Comunicación á la Real Academia de Medicina, de Turin, 2 mayo de 1906.

de equinococo, acaso introducidas en el duodeno con el líquido, después de la muerte del perro en el acto de la autopsia; en la primera porción del duodeno las tenias equinococos eran abundantes, vivas todas, algunas libres en el líquido mucobiliar, otras fijadas en la mucosa. Las mismas tenias se veían en mayor abundancia en la segunda posición del duodeno, y en algunos puntos de éste, abundantísimas hasta la primera porción del yeyuno. Después ya no se vió ninguna. La mucosa del duodeno y del yeyuno infestada de tenias, se presentaba muy hiperhémica, enrojecida y ligeramente tumefacta, con abundante catarro mucobiliar.

Desprendido este exudado por medio del raspado mostraba miles de tenias de equinococo (4 ó 5 mil al menos), fijadas en la mucosa, causa evidente de la hiperhemia y del catarro.

Todas las tenias jóvenes tenían uno, dos ó tres anillos más ó menos desarrollados, pero ninguno de ellos maduro. En el último anillo, más ancho y más largo, iniciábanse los órganos genitales. Las tenias poseían todas una cabeza con una trompa libre ó encogida en la cabeza; en muchísimas que tenían la trompa distendida, esta aparecía muy resaltante, grande, convexa, provista de doble corona de ganchos, unos más largos que otros terminando todos en un mismo plano en número y disposición análoga á la que tienen en los deutoescolex maduros. En muchas tenias la trompa se destacaba casi del resto de la cabeza por una contracción que originaba una restricción en su base. En algunas cabezas, la trompa estaba encogida en un hueco medio que correspondía á la parte superior de la cabeza; ésta se veía en algunas, gruesa y abultada, de modo que casi permitía ver claramente la estructura fibrilar contráctil.

El cuello, casi siempre largo, parecía abultado por estar contraído.

Análogo modo de contracción y abultamiento se observa á veces en el primero, segundo y tercer anillos no maduros todavía, abultamiento esférico en un extremo ó en todo el proglotis, como en el cuello y en la cabeza.

En la cabeza y en el cuello, se observan corpúsculos calcáreos en casi todas las tenias como en los de los deutoescolex. La mayoría de las tenias jóvenes se hallaban fijadas en la mucosa, y para estudiar las alteraciones se fijaron algunos pedazos.

Lo más interesante de este experimento mío, consiste en el gran número de tenias desarrolladas contemporáneamente, y halladas en actividad en el intestino de un mismo perro.

---

---

## **Aplicación de un procedimiento sencillo y rápido para revelar la Nievalina (bisulfito de sosa) en las carnes que la contienen**

POR

J. FARRERAS Y DR. R. FOLCH

La ley prohíbe terminantemente que para la conservación de los alimentos se empleen sustancias químicas. La discusión habida entre higienistas acerca de la nocividad de dichas sustancias químicas, ha sido concluyente. Todos se pronuncian en favor de la prohibición y de la penalidad, contra quienes atenten contra la salud pública con el uso de agentes químicos conservadores.

La facilidad con que en verano se alteran las carnes, ha excitado á los expendedores á buscar medios para conservar su mercancía y de paso burlar la ley y la labor sanitaria de los inspectores veterinarios de las plazas y mercados.

De todos los agentes químicos conservadores, utilizados por los tablajeros, el que mayor favor ha alcanzado por su eficacia y por la dificultad de descubrirlo con rapidez ha sido el bisulfito de sosa, bautizado con el apodo comercial de *Nievalina*. Este producto tiene en el mercado de droguería gran aceptación y su preparador se pone á salvo de la acción judicial, anunciando en el rótulo que llevan las botellas de su preparado, que: *la Nievalina es un antiséptico poderoso que previene la enconación de las heridas producidas por huesos, alfileres etc., que sirve para blanquear esponjas, mármol, madera, y lo recomienda á matarifes y tablajeros como desinfectante.*

Pero lo cierto es que los tablajeros saben positivamente, por el uso frecuente que del producto suelen hacer, que éste les sirve á maravilla para conservar los trozos de carne que, por ser de regiones preferidas por el comprador, alcanzan mayor precio en el mercado, y por lo mismo conviene guar-

darlos dos ó más días, evitando que entren en descomposición.

En este concepto, el uso á que se destina la Nievelina es á todas luces fraudulento, sin que valga para tolerarlo la excusa de que la presencia de un frasco en el cajón de la mesa sea el botiquín que sirva para curar las heridas á que están expuestas las manos por el manejo de instrumentos cortantes.

Sin duda así lo han comprendido las autoridades, y no á otra cosa obedecen las multas y otros castigos impuestos á los industriales poco escrupulosos.

La baratura del agente conservador y la comodidad, eficacia y sencillez de su aplicación, hace que los carniceros lo prefieran á la refrigeración. Un frasco de Nievelina de 500 gramos cuesta, en casa del fabricante, una peseta. En cuanto á su acción conservadora, la tiene de veras, hasta á pequeñas cantidades, según hemos podido comprobar, impregnando con un pincelito mojado en Nievelina la superficie de varios trozos de carne, que han resistido á la descomposición durante cinco ó más días y á las temperaturas más caliginosas de los días de estío.

Empero la dificultad de poner en evidencia el fraude una vez impregnadas las carnes con la solución de bisulfito de sosa, ha sido hasta ahora un escollo para los higienistas. Por esta misma razón hemos hecho aplicación de un procedimiento revelador que, sin necesidad de utilizar medios lentos y complicados de laboratorio, que no siempre están al alcance de todos, pueda servir á los higienistas veterinarios para conocer momentáneamente si la carne ha sido ó no embadurnada con Nievelina.

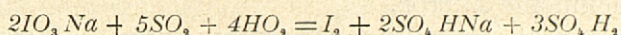
La reacción se funda en la propiedad que tiene el gas sulfuroso de descomponer los yodatos en medio húmedo, dejando al yodo en libertad. Si buscamos, pues, el yodo libre por una de sus reacciones, podemos venir en conocimiento del gas sulfuroso, y de la existencia del empleo de Nievelina.

La coloración que el engrudo de almidón adquiere con el yodo, es de sobras conocida de todos, puesto que para siempre se grava en la memoria de todo quien la haya observado siquiera una sola vez. Dicha coloración azul intensa casi negra, cuando la cantidad de yodo es relativamente grande, es ligeramente azul ó tan sólo liliácea, cuando el

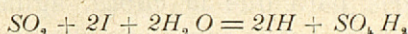
yodo va reduciéndose tan sólo á trazas. Todas estas coloraciones son las que nos pondrán en evidencia, si se ha empleado ó no la Niveлина en la conservación de algún alimento.

Esta reacción, que tiene en parte inconvenientes cuando se trata de investigar el gas sulfuroso en gran cantidad, no los tiene cuando se trata de las pequeñas cantidades que se encuentran formando parte de la substancia que impregna á la carne.

La reacción



llega más allá si el  $\text{SO}_2$  abunda, puesto que en contacto del agua actúa sobre el yodo convirtiéndole en ácido yodhídrico, decolorando, por consiguiente, el engrudo de almidón



Hemos buscado el medio de practicar la reacción de un modo cómodo, sencillo y al alcance de todos. Nos hemos valido del papel al yodato, preparado de tal modo, que en él estén las substancias que deben entrar en la reacción, á excepción del agua, que siempre la tendremos á mano. Como utensilios, tan sólo nos harán falta un envase cualquiera (copa, vaso, cacharro, etc.) y un agitador cualquiera también (varilla de vidrio, cucharilla, etc.)

La parte más importante está en la preparación del papel, pues que deben tomarse todas cuantas precauciones sean necesarias, para que no resulte alterado, puesto que de una buena preparación depende una buena conservación y el que se eviten errores que podrían surgir.

He aquí el método como hemos procedido. Tómense:

Agua común. . . . .	95	gramos
Almidón . . . . .	2'50	»

Deslíese el almidón en el agua y caliéntese con suavidad, agitando continuamente hasta que empiece la ebullición y el almidón haya formado engrudo fluido; déjese enfriar, preparando al tiempo que lo verifique, la siguiente solución:

Yodato sódico . . . . .	1	gramo
Acido cítrico. . . . .	2'50	»
Agua común. . . . .	5	»

Viértase esta solución sobre la anterior, cuando esté bien fría, agitando á la vez para incorporar bien las soluciones y empápanse luego tiras de un buen papel de filtro blanco, secándolas luego *fuera* de la acción directa del sol, del contacto de metales (alambres) y de las emanaciones del laboratorio.

Procediendo de este modo, se obtiene un papel blanco sin mancha alguna amarilla y menos liliácea y azul. Estas manchas suelen ser frecuentes en el papel mal preparado, debiendo desecharse el que lo esté, pues que nos podría inducir fácilmente á error.

MODO DE PROCEDER EN LA INVESTIGACIÓN. — Tómese un pedacito de la carne sospechosa como equivalente á un peso de 5-10 ó 15 gramos, póngase dentro la copa ó vaso macerándola durante 3 á 5 minutos con agua en cantidad estrictamente necesaria para que la cubra, agitando el todo y hasta comprimiendo algo la carne con el agitador. Pasados éstos, se retira la carne y se sumerge y retira rápidamente el papel preparado, en el líquido que queda en la copa ó vaso. De haber sido impregnada la carne con Nievelina, el papel adquiere al momento, por lo menos, un tono lila bien potente, que se acentúa hasta el azul intenso si la Nievelina existía en gran cantidad ó había sido empleada en solución concentrada.

Hay que advertir que el modo como usan la Nievelina los que la consumen no es tal como la expende el comercio, sino diluída á la mitad, al cuarto ó al quinto en agua. Por lo general, es al 1 por 4. La solución concentrada, tal como se la expende en el comercio, curte la carne dándole mal aspecto; la solución diluída le da un tinte muy hermoso y de aparente frescura.

Hemos procurado averiguar hasta que límite de la dilución, podríamos descubrir la Nievelina, por este procedimiento.

Al efecto, hemos practicado embadurnamientos en distintos pedazos de carne (que indistintamente eran de ternera, carnero y cerdo) con Nievelina diluída en distintas proporciones hasta el 5 por 100. En este grado de dilución es difícil de asegurar por este procedimiento, si la carne ha sido impregnada ó no, pues de cubrir el pedazo de carne con agua tal como antes hemos indicado, no se obtiene el viraje



del papel con la claridad que es menester, y en el caso de reducir el agua tan sólo á mojar el pedazo de carne y res-  
tregar ésta para que deje en las pocas gotas la pequeñísima  
cantidad de bisulfito que pueda contener la carne, no se lo-  
gra tampoco resultado satisfactorio, ya que la carne en sí  
ya tiene una substancia (quizá alguna reductasa) que tiene,  
valga la frase, un poder de viraje débil, que si bien no lo ma-  
nifiesta practicando la investigación, como hemos indicado  
en otro lugar, lo pone bien evidente si lo verificamos de este  
último modo. En este caso nos encontraríamos que, tanto  
la carne impregnada como la que no lo ha sido, nos darían  
en el papel reactivo un color liliáceo, con una diferencia de  
intensidad tan poco manifiesta, que no nos serviría para  
diagnosticar el previo embadurnamiento.

Afortunadamente tampoco los que usan la Niveлина la  
emplean á este grado de disolución, que con seguridad no  
les permitiría una buena conservación.

Se comprende la importancia capital que la cuestión tiene  
para los inspectores de carnes. Nosotros recomendamos al  
profesor encargado de tal inspección, que verifique unas  
pruebas particulares antes de realizarlo en el mercado, pri-  
mero para cerciorarse de lo que hemos apuntado, y en se-  
gundo lugar para educar el ojo y distinguir los casos que  
serian dudosos, si la Niveлина se hubiera usado casi en di-  
lución extrema.

---

---

## TRABAJOS EXTRACTADOS

### ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA

LEGENDE. **Nanismo experimental.** — Los animales que  
viven en estanques pequeños, por lo general, se desarrollan  
menos que los que se crían en estanques mayores. Y parece  
ser también que, criados en recipientes, crecen más en los  
más grandes. Legendre opina que uno de los principales  
factores de la disminución de la talla lo constituyen los ex-  
creta. Coloca limneas y planorbios en vasos de igual capa-  
cidad, renueva el agua de unos cada dos días y la de otros  
no, y advierte que crecen mucho más los primeros que los  
segundos. No es, pues, el volumen, sino el acúmulo de pro-  
ductos excretados, lo que dificulta el desarrollo. Ya Cha-

rrin y Le Play, conseguían disminuirlo á conejos jóvenes, inyectándoles debajo de la piel contenido intestinal de recién nacidos. (*Arch. de Zool. expér. et génér.*, vol. VIII, 1908; *A. Drz. Rev. scientif.* n.º 26, 1908). — P. F.

TCHIRIER, M. S. **Localización de los procesos conscientes en los animales.** — El órgano de todo lo psíquico (consciente ó no) es la corteza cerebral. Quitando los hemisferios cerebrales á un animal, se le suprime todo psiquismo. Lo que le resta son puramente procesos fisiológicos. Tchirier ha investigado experimentalmente qué parte del cerebro es la que origina la conciencia y he aquí su conclusión. Todas las funciones psíquicas de los animales y del hombre, se dividen en conscientes é inconscientes: las inconscientes tienen su localización en la corteza cerebral y las conscientes en el fornix y en el quinto ventrículo. (*Nouvelle Iconographie de la Salpetriere*, n.º 1, enero-febrero 1908). — P. F.

TIBERTI Y FRANCHETTI. **Efectos de la extirpación parcial y total del páncreas en los perros.** — Estos autores han estudiado en muchos perros, operados por el profesor Stori del Hospital de Florencia, los efectos de la extirpación parcial y total del páncreas, y formulan las conclusiones siguientes:

1.<sup>a</sup> La extirpación parcial y total del páncreas en los perros, aun cuando se haya hecho con una técnica operatoria perfecta y con todas las curas antisépticas, da lugar con frecuencia á complicaciones, de las cuales la principal es la sepsis, de la que suelen sucumbir.

2.<sup>a</sup> En los perros operados de extirpación parcial del páncreas, puede faltar del todo la glucosuria, ó bien puede ser leve y pasajera ó grave, hasta ocasionar la muerte del animal. Estas variadas modalidades están en relación con la cantidad de páncreas extirpado.

3.<sup>a</sup> La extirpación total del páncreas va seguida de una glucosuria intensa y permanente. A veces ésta no puede ser observada por sucumbir pronto los animales á consecuencia de alguna complicación operatoria.

4.<sup>a</sup> El tratamiento con núcleoproteidos ó con extracto de páncreas en los animales privados de este órgano, no ejerce influencia decisiva en la marcha de la glucosuria.

5.<sup>a</sup> La hipótesis que considera la diabetes pancreática experimental como consecuencia de la disminución ó cese de una función especial del páncreas, cosa indispensable para el recambio normal del azúcar en el organismo, parece ser, en el estado actual de nuestros conocimientos, la más aceptable, teniendo como fundamento una serie de hechos ciertos, de valor universal reconocido, y sin que las pruebas aducidas hasta ahora para combatir dicha hipótesis disminuyan su importancia primitiva.

6.<sup>a</sup> Aun sin negar á las lesiones nerviosas, inevitables en la ablación del páncreas su justo valor, es necesario aguardar ulteriores experimentos para demostrar de una manera cierta que dichas lesiones nerviosas representen la causa principal ó exclusiva de la diabetes pancreática experimental. (*Lo Sperimentale*, 1908, fasc. I-II, pág. 81. *La Clínica Veterinaria*, n.º 27, 1908). — J. F.

## AGRICULTURA Y ZOOTECNIA

SANZ DE EGAÑA, C. **Un caso de secreción láctea en un macho cabrío, motivado por la gimnástica funcional.** — Uno de los ejemplares que más llamó la atención en el Concurso de ganados, de Madrid, fué un macho cabrío entero de 6 años, del Marqués de Dilar, de pura raza granadina. Este hermoso animal, que es padre de casi toda la ganadería de dicho señor, presenta un gran desarrollo de las glándulas mamarias y abundante secreción láctea; hace dos años crió un cabrito que se quedó huérfano; indudablemente, la excitación de las repetidas succiones que este animalito practicó, fué motivo de establecerse esta secreción, que después se conservó gracias al cotidiano ordeño; es de presumir que anteriormente este animal presentase gran desarrollo glandular y cierta predisposición de carácter para acoger al huérfano. Aunque no han practicado el análisis de la leche, presumo será normal, pues el hijo que crió no tuvo necesidad de ningún suplemento en la ración y hoy es un hermoso cegajo. (*Autorreferencia*).

SANZ DE EGAÑA, C. **Impresiones del Concurso Nacional de ganados y maquinaria.** — Durante los días 22 al 28 del pasado mayo, se celebró en Madrid este concurso.

La concurrencia de ganados fué bastante y el conjunto resultó aceptable. En él pudo verse el calamitoso estado de nuestra ganadería, el atraso de esta riqueza que en otros países constituye una fuente inagotable de felicidad y bienestar y cuya prosperidad es la base del progreso de sus habitantes y causa del aumento de su población.

Cinco grupos comprendía el Concurso — el quinto maquinaria — y los cuatro primeros correspondientes uno á cada especie de animal doméstico; estos *grupos* se dividían en *clases* según sus *aptitudes* y éstas, á su vez, en *secciones* de razas puras españolas, cruzadas extranjeras, nacidas en España y extranjeras puras, siendo dobles en cada sección para machos y hembras.

El primer grupo comprendía el *ganado caballar y asnal*; este grupo fué el menos concurrido y el que peor aspecto presentó; en él se pudieron observar los malos resultados que

están dando las prácticas seguidas por nuestros ganaderos en la cría caballar; la poca fijeza del tipo, la falta de armonía de caracteres hacía imposible un verdadero diagnóstico étnico: los cruzamientos y mestizajes caprichosos que nuestros ganaderos practican es el motivo de tal confusión; debido á estos métodos de reproducción, nuestro caballo indígena ha perdido sus buenas cualidades sin adquirir ninguna de las extranjeras. El Jurado tuvo que dejar desiertos muchos premios y los dos campeonatos.

El segundo grupo, que era de *ganado vacuno*, estuvo concurrido, pero más bien parecía un concurso de razas extranjeras que nacional; esto demuestra el poco cuidado que nuestros ganaderos ponen en desarrollar las diversas aptitudes para conseguir obtener esas especializaciones que tanto admiramos y tan caro nos cuesta en las razas extranjeras.

En una de las clases — aptitud para producción de leche — sólo había cuatro reses de raza española, las demás cruzadas y extranjeras, entre las que sobresalían las suizas y holandesas.

Este es el peor sistema para obtener una ganadería, porque su efectivo sólo se mantiene con introducciones ininterrumpidas del país natal; si no, pronto se producirá, al cambio de clima, la degeneración de la aptitud, y mientras no creemos nuestras razas, seremos tributarios del extranjero, siendo lástima, porque con ese dinero que se marcha, podríamos regenerar nuestra población pecuaria.

Las instalaciones de las Diputaciones de Guipúzcoa y Vizcaya llamaron notablemente la atención por el número de reses y lo bien cuidadas; ¿por qué no imitan las demás provincias ese ejemplo, ayudando á los particulares en los primeros pasos?

El grupo tercero era de *ganado lanar, cabrío y perros de ganado*; la concurrencia era muy numerosa y, á nuestro juicio, era el grupo más nacional que existía; todos eran buenos ejemplares y bastante especializados; también en él vimos la ingerencia extranjera como mejoradora de la lana y aumento de peso; pero ¿cuándo se convencerán nuestros ganaderos de que esas aptitudes pueden desarrollarse en nuestros ganados sin importar reses extrañas, sólo con seguir buenos métodos en la reproducción y en la explotación, y abandonando para siempre la rutina? Es paradójico, á la vez que bochornoso, lo que ocurre en esto: los extranjeros se llevaron nuestros merinos como regeneradores de sus ganaderías lanares, y han formado una multitud de merinos mejores, y ahora nosotros tenemos que comprárselo porque nuestra ignorancia no ha sabido elevarlos á esa categoría de mejora.

En el ganado cabrío había hermosos ejemplares y en ellos pudo observarse que nuestros ganados, explotados metódica-

mente, pueden especializarse como cualquier extranjero; esto se pudo comparar con un lote de cabras maltesas que en nada superaron á las nuestras.

En los perros de ganado había hermosos mastines, en que su misión de guardas ha disminuído de importancia, en relación á otros tiempos cuando abundaban más las fieras.

Del cuarto grupo, *ganado porcino*, puede decirse lo que del lanar: que en su mayoría eran indígenas; pero también en este grupo, como en aquél, han tenido que acudir al extranjero para su mejora.

Este es el reflejo de nuestra pecuaria, juzgado por el Concurso y es de esperar que los ganaderos aprendan estas lecciones y dediquen más atención á nuestra población ganadera y que sigan otros derroteros si quieren que tengamos razas propias especializadas que compitan con las similares extranjeras ó, por lo menos, que no necesitemos de ellas.

La sección de maquinaria estuvo concurridísima; la mayoría de los expositores, casas extranjeras. ¡Qué hermoso país este!

E. S. **La lucha contra la filoxera en el Piamonte.** — A pesar de los esfuerzos del Gobierno y de los particulares, gana terreno cada día. La provincia de Novara es una de las más castigadas. Los ensayos hechos con el sulfuro de carbono, han dado buenos resultados, al parecer. En Ghemma, provincia de Novara, la sociedad suiza de electrocultura, «Sistema Fuchs», hizo el año último un experimento acerca de la destrucción de la filoxera por la electricidad, con una dinamo de 3,000 voltios, movida por un motor de petróleo. La corriente pasaba por una doble serie de conductores extendidos por encima de los hilos que sostenían las vides; la corriente se hizo pasar seis veces, durante un cuarto de hora cada vez, con otro cuarto de hora de intervalo y aumentando gradualmente la fuerza de la corriente. Después de algunos días observóse que no había dado resultado. Los experimentos se repetirán. Comunicación del viceconsulado. (*Journal Officiel*, de Francia, 30 septiembre de 1907; *Rev. Scientifique*, 30 noviembre de 1907). — P. F.

FLAMMARION, C. **Acción de las diversas radiaciones sobre las plantas.** — En general, las rojas exaltan la vegetación. Las plantas, bajo cristales rojos crecen con rapidez notabilísima. En cambio bajo cristales azules, apenas hay diferencia, tal es la ley general de una serie de observaciones que viene haciendo el autor desde hace varios años. Los resultados, á veces, han sido estupendos. No dos, ni tres, sino quince veces más altas han llegado á ser algunas plantas, bajo las radiaciones rojas.

Cada año hace los experimentos con plantas diferentes.

En 1906 los hizo con encinas y judías. Para ello, ha sembrado bellotas y habichuelas en tiestos. Ha comprobado la ley general: bajo todos los vidrios coloreados el crecimiento es mayor que bajo un vidrio incoloro y tanto más grande cuanto menos aptas son las radiaciones para obrar sobre la función clorofílica. (*Rapport sur les travaux de la Station de Juvisy*, en 1906; *Rev. Gen. Agron.*, noviembre 1907). — P. F.

HENRIVAUX. **La destrucción de la filoxera por la electricidad.** — La conclusión pesimista de los experimentos contra la filoxera por medio del sistema Fuchs, hechos en Ghemina (Novara) es demasiado prematura. Sólo se podrá juzgar de ellos el año próximo. La electricidad no mata al parásito, sino que da vitalidad á las cepas para luchar contra él. Todos los experimentos de Fuchs desde 1892 á 1894, demostraron que la filoxera desaparece de las raíces y de la tierra, pero sólo gradual y progresivamente, obteniendo la normalidad después de dos años del tratamiento. (*Rev. Scientifique*, 11 enero 1908). — P. F.

MARSAIS, P. **La carne desecada.** — En polvo, es uno de los abonos que convienen, sobre todo, á la vid. Esta ventaja se armoniza con la higiene, pues realiza el procedimiento ideal de esterilización de las carnes de animales infectados. Por desgracia, la instalación para la desecación es dispendiosa y, por lo tanto, sólo divulgando la utilidad de sus productos podrá llevarse á efecto. (*Revue de Viticulture; Rev. Scientifique*, 4 enero 1908). — P. F.

#### HIGIENE COMPARADA

ERLICH, P. Y BECKHOLD, H. **Relaciones entre el poder desinfectante y la constitución química.** — Estos autores han estudiado las dosis á que los diversos desinfectantes detienen el desarrollo de un cultivo diftérico y para calcular el valor antiséptico han tomado como unidad tipo la dosis de fenol necesaria para llevar á efecto la suspensión de desarrollo dicha. Han elegido el fenol por entrar en la constitución de la mayor parte de los desinfectantes ensayados por ellos. Sus conclusiones son:

1.<sup>a</sup> La introducción de los cuerpos halógenos (cloro, bromo, iodo y fluor) en el fenol aumenta el poder desinfectante del mismo de modo considerable y tanto más cuanto mayor es el número de átomos del halógeno: así una molécula de pentabromuro de fenol tiene la misma acción que 500 moléculas de fenol.

2.<sup>a</sup> La introducción de otros grupos en los fenoles ó en sus derivados halógenos aumenta también su poder antisép-

tico; el tribromo-m-xilenol es 20 veces más activo que el tribromofenol.

3.<sup>a</sup> La unión directa de dos moléculas de fenol (bifenol y sus derivados halógenos) ó la unión de dos moléculas por intermedio de un grupo  $\text{CH}_2$ ,  $\text{CHOH}$ ,  $\text{CHOCH}_3$ ,  $\text{CHOC}_2\text{H}_5$ , aumenta también el poder antiséptico.

4.<sup>a</sup> La unión de dos moléculas de fenol por los grupos  $\text{CO}$  derivados de la benzofenona ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{-CO-C}_6\text{H}_5$ ) ó  $\text{SO}_2$  (difenisulfona- $\text{C}_6\text{H}_5\text{-SO}_2\text{-C}_6\text{H}_5$ ) disminuye la acción desinfectante. Lo mismo pasa introduciendo el grupo  $\text{CO}_2\text{H}$  en el núcleo bencénico: el ácido tetracloro-m-benzoico, por ejemplo, es menos activo que el tetraclorofenol.

5.<sup>a</sup> La introducción de halógenos en el fenol disminuye la toxicidad (el fenol monobromado es menos tóxico que el fenol); pero el poder tóxico crece inmediatamente con el número de átomos de halógeno, de suerte que los fenoles triclorado y tribromado son tan tóxicos como el fenol y los derivados tetra y pentahalógenos son mucho más venenosos que el fenol. Sin embargo, en los derivados metílicos (cresoles halógenos) la toxicidad es comparable á la de los mismos cresoles.

Poseen un poder antiséptico muy marcado para ciertas bacterias el tetrabromo-ortocresol, muy poco tóxico, el tetracloro-a-bifenol y su derivado bromado correspondiente, ambos más tóxicos y el hexabromodioxidifenilcarbinol prácticamente no venenoso. (*Zeits physiol. Chem.*, tomo 43, página 173). — P. F.

DOERR. **Peligro de incendiar al desinfectar con formaldehído y permanganato.** — Mezclando 2 kilogramos de permanganato con 2 de formalina y 2 de agua, se produce formaldehído y vapor acuoso en cantidad suficiente para desinfectar un local de 100 m.<sup>3</sup> El procedimiento no puede ser más práctico y sencillo. Ni siquiera es menester cerrar herméticamente la pieza, ya que la desinfección es igualmente perfecta. (*Soc. de los médicos de Viena*, sesión de 31 mayo de 1907).

Pero Wall (*New York Med. Jour.*, 11 mayo 1907) señaló ya, que con este método, algunas veces ha ocurrido un comienzo de incendio. Por lo tanto, es preciso vigilar. (*La Riforma Medica*, 15 junio y 13 julio de 1907). — P. F.

ROUSSET, HENRY. **Nuevos alimentos. Alimentación racional.** — Cuantas más cosas se ven, más va uno convenciéndose de que lo justo, lo bueno y lo verdadero, son cualidades inciertas, discutibles y aleatorias. Cuando se descubrió la oleomargarina fué calumniada de tal modo por todos los fabricantes y vendedores de manteca de vaca, que todavía no se ha resarcido. Y, sin embargo, la oleomargarina es un

alimento sano, económico y, en muchos respectos, superior á la manteca.

El azúcar y el alcohol son alimentos industriales á los cuales ya nos hemos acostumbrado. El jarabe de azúcar invertido puede suplir á la miel; se puede utilizar vinagres hechos con ácido acético; confituras hechas con gelosa, esencias y azúcar (sin nada de fruta); cervezas glucosadas; etc. Y sin embargo, ¡se consideran como falsificaciones!

Se dice que añadir agua á la leche es adulterarla. Pero, oficialmente, se enseña á dar á las vacas residuos de fabricación de cerveza, etc., para obtener una leche que tiene la misma composición, aproximadamente, que la leche aguada.

Los productos industriales son muy puros porque usan procedimientos mejores. En cambio, para obtener fresas muy aromáticas y, en general, para todas las hortalizas, se riegan las plantas con deyecciones humanas á menudo. Y para cebar algunos animales se les alimenta con residuos, á veces, en plena putridez.

La industria tiende á dar sólo una clase de producto: la más perfecta. Así los alcoholes rectificadas extraneutros de las destilerías de remolacha son mucho más puros y de uso menos peligroso que los cognacs que, casi siempre, no son otra cosa que aquellos mismos alcoholes cargados de impurezas.

El precio tiende á ser más barato. El azúcar invertido, sucedáneo de la miel, cuesta la mitad menos; el azúcar refinado ha valido cien veces más de lo que hoy cuesta. Y á medida que aumente el consumo de alimentos industriales, los precios bajarán.

La comodidad de la alimentación industrial será mayor. Los productos vendrán casi preparados de la fábrica; los comprimidos Maggi son extractos secos de digestiones acuosas de carnes y legumbres. Recientemente se ha exportado de América una harina llamada «Fuerza» que ha sufrido una acción diastásica semejante á la del organismo.

Además, será más inocua. Respecto al alcohol, el organismo no ha tenido todavía tiempo de adaptarse á él; si se le considera como un estado por el que pasan los azúcares y féculas para ser asimilados — Berthelot halló indicios de alcohol en gran número de tejidos vivos — me inclino á pensar que se trata de un alimento demasiado *perfeccionado*, demasiado inmediatamente utilizable.

Será más racional. ¿No es ridículo procurarse vainilla por medio de un cultivo difícil, complicado, costoso, cuando la vainilla sintética da más perfume y es más barata?

Se podrá descubrir mejor los fraudes. ¿Quién puede asegurar hoy si un vino determinado ha sido adicionado de agua ó no en cantidad moderada?

En lo porvenir los químicos biológicos nos dictarán la ali-



mentación. Enfermos, vamos á la farmacia, donde un hombre de ciencia pesa y mide cuidadosamente los medicamentos que hemos de tomar. Y, sin embargo, sanos, recurrimos al tendero. ¿No es esto absurdo? (*Rev. Scientifique*, 14 diciembre 1907). P. F.

VAJDA. **¿Deben vivir las gallinas con los cerdos?** — Con frecuencia se han hecho los veterinarios modernos esta pregunta, teniendo en cuenta el parentesco entre la bacteria del cólera de las gallinas y el bacilo *suisepticus* y temiendo, por ende, la posibilidad de que, ora los cerdos atacados de peste determinarían el cólera en las gallinas, ora éstas, enfermas de cólera, produjeran, en los cerdos, la peste.

Klee afirma, empero, que muchos cerdos han comido, impunemente, gallinas enfermas ó muertas de cólera. Según investigaciones recientes, el bacilo *suisepticus* ejerce sólo acción patógena en los cerdos previamente infectados por agentes ultravisibles. Además, las bacterias consideradas hasta hoy como patógenas, no lo son más que cuando el organismo se debilita por enfriamientos, traumatismos, etc.

No es, pues, económico, alejar los cerdos de las gallinas, ya que ningún daño se pueden hacer si están sanos, y sólo se deben poner lejos unos animales de otros, cuando cualesquiera de ellos presente fenómenos morbosos (inapetencia, enflaquecimiento, etc.) pues, en estos casos, los agentes, hasta entonces saprofitos, pueden hacerse más virulentos y peligrosos. (*Allatorvosi hapok*, 1907, n.º 44; Dr. Z., *Berl. tierärz. Woch.*, 1908, n.º 20). — P. F.

WURTZ. **Protección contra los mosquitos.** — Si en vez de tela metálica se usan tejidos de tul, se los puede hacer más fuertes y duraderos y hasta menos combustibles, pintándolos, después de clavarlos en los marcos, con una solución de silicato potásico del comercio, diluída en su volumen de agua. Conviene diluirla porque, si no, tapanía las mallas y no pasaría el aire. Como éstas se estrechan al silicatarlas, hay que procurar elegir tules que las tengan muy anchas. (G-H. N., (*Rev. Scientif.*, 1908, n.º 22, tomado de la *Rev. de med. et d'hyg. tropicale*). — P. F.

## PATOLOGÍA Y CLÍNICA

MACKAY, M. **Una conjuntivitis prolongada consecutiva á la oftalmorreacción.** — Era de prever que la oftalmorreacción no había de ser inocua. Mackey refiere que una joven con artritis de la rodilla fué sometida á la prueba de la reacción oftálmica, con objeto de cerciorarse de la naturaleza de su artritis. La oftalmorreacción fué positiva, tanto, que á consecuencia de ella tuvo la enferma una conjuntivitis in-

tensa que al cabo de dos meses y medio no se había curado aún. La víctima no había padecido jamás la oftalmía más insignificante. (*The Boston med. and Surg. Jour.*, 1908, número 11). — P. F.

NICOLLE, CH. Y COMPTE, CH. **Origen canino del Kala-azar.** — El Kala-azar es una afección que padece el hombre en las Indias, producida por un agente parecido á los piroplasmas, llamado *Leishmania Donovanii*. También esta enfermedad se padece en Túnez y es trasmisible al perro.

Los autores de esta nota han hallado en la leñera de Túnez un perro enfermo de Kala-azar espontáneo, con alteraciones características del bazo é hígado.

El examen microscópico ha revelado los cuerpos de Leishman característicos y en bastante número en el bazo y médula ósea y con excepción en el hígado.

Esta observación tiende á que se admita el origen canino del Kala-azar, que se transmitiría del perro al hombre por mediación de los parásitos cutáneos, probablemente por las pulgas. (*Rev. de Vet.*, 1.º mayo de 1908). — J. F.

#### TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGIA

BRETON. **Los cólicos del caballo y las inyecciones intraperitoneales de cloral.** — El autor ha suslituido su fórmula primitiva de cloral (una parte y diez de agua destilada hervida), por esta otra:

Cloruro de sodio . . . . .	7 grs.
Cloral . . . . .	100 »
Agua destilada esterilizada . . . . .	1 litro

Las soluciones isotónicas son siempre mejor toleradas: las células no se alteran, no hay que temer las complicaciones locales ó, cuando menos, no hay que temerlas tanto.

A los pocos minutos se consigue la anestesia completa, sin que el sueño narcótico impida utilizar los alcaloides corrientes; eserina, pilocarpina, etc.

La inyección intraperitoneal de cloral puede considerarse como inofensiva, es el método preferido para calmar los dolores violentos en razón de la rapidez y seguridad con que se produce la narcosis. (*Revue Vétérinaire*, n.º 6, 1908).—J. F.

BRETON. **Un antiséptico nuevo: el fenoforno.** — El fenoforno se obtiene, haciendo reaccionar el yodo sobre el bismuto en presencia de un fenol. Se presenta en forma de polvo inodoro, rojo ladrillo, y es un antiséptico que no irrita, es activo y no es tóxico. Puede emplearse como sucedáneo del yodoforno. El Sr. Breton ha observado buenos efectos

en el tratamiento de heridas accidentales ú operatorias, en el gabarro cutáneo, arestin y dermatitis vegetante. El fenoforno se emplea en polvo, obra á pequeñas dosis y es barato. (*Presse médicale*). — J. F.

CAVAZZANI. **La leche atiroidea contra el bocio exoftálmico.** — El bocio exoftálmico se caracteriza por hipertrofia del cuerpo tiroides y del corazón, taquicardia y ojos muy saltones. Atribúyese á hiperactividad tiroidea y por esto, contra ella, se aconseja alimentar á los enfermos con leche de cabras á las que se hayá extirpado el cuerpo tiroides.

En el n.º 16 de este año de la *Rivista Critica di Clinica Medica*, Cavazzani relata un caso desesperado que, gracias á la leche de una cabra ectiroidizada, mejoró notabilísimamente. Tiene interés, para nosotros, esto porque una de las indicaciones de la tiroidectomía en la cabra es, como vemos, la necesidad de facilitar al hombre una leche curativa del bocio exoftálmico. — P. F.

CLÉNOT. **Paracentesis de las cavidades sinoviales é inyecciones de salicilato de sosa.** — Desde hace un año y medio, el autor echa mano de este método quirúrgico para tratar las sinovitis tendinosas y articulares más ó menos voluminosas y que determinan claudicaciones persistentes que han resistido á los tratamientos corrientes. Por este método, ha tratado una artritis reumática del corvejón, y en todos los casos que lo ha puesto en práctica los resultados han sido excelentes.

Con objeto de evitar complicaciones, hay que preparar la piel de la región que se va á operar, con igual cuidado que si fuera á practicarse una operación quirúrgica completa.

Para que el aire no penetre, es mejor usar el aspirador de Potain que no el trocar ordinario.

Después de un lavado con agua destilada caliente, se inyecta el salicilato de sosa.

Clénot emplea la solución al  $\frac{1}{15}$  ó al  $\frac{1}{10}$ . La herida se obtura con colodión salolado y la región se cubre con una cura huatada. (*Rev. de hyg. et de med. vet. milit.*, 1907).—J. F.

---

---

## SECCIÓN PROFESIONAL

## Memorandum de enfermedades infecciosas

## Carbunco bacteriádano

DEFINICIÓN. — Enfermedad contagiosa, virulenta, transmisible de los animales al hombre, originada por el *bacillus antracis* ó *bacteridia carbuncosa*.

BACTERIOLOGIA. — La bacteridia carbuncosa ofrece al examen microscópico tres aspectos diferentes. En el organismo de los infectados, su forma es bacilar; en los cultivos, la forma es *filamentosa* y *esporulada*. En la primera, el aspecto es el siguiente: bastoncitos largos de 5 á 10  $\mu$ , anchos de 1 á 1.5  $\mu$ , rectos, inmóviles, aislados ó unidos en cadenas de 2 ó 3. Al examen sin coloración son transparentes como el cristal. En la segunda, la forma es filamentosa, los hilos son flexuosos, de 1 á 2  $\mu$  de largo; son inmóviles y no se ramifican. En la tercera se ven unos puntos refringentes en el interior del protoplasma bacteriano; son los esporos. La bacteridia se colorea por todos los colorantes básicos de anilina y toma el Gram. En el organismo se reproduce por excisiparidad. La bacteridia es aerobia esencial, se desarrolla entre 14 y 43°, pero la temperatura óptima es de 35°. Se cultiva en caldo, gelatina (la licúa), agar-agar, patata, suero líquido y solidificado, y leche.

ESPECIES QUE LO PADECEN. — Más que otra alguna, los herbívoros (carnero, buey, cabra, équidos, roedores).

SÍNTOMAS EN LAS DIFERENTES ESPECIES. — CABALLO: Estupéfacción, cólicos, hipertermia 41, 41.5°, disnea, temblores musculares, pulso rápido (80 á 100 pulsaciones), muerte brusca ó en ocho á treinta horas. Los signos ó manifestaciones del carbunco externo se revelan por un tumor edematoso, caliente, doloroso, que aparece en el cuello, espalda, garganta, cabeza ó ingle, hipertermia 40, 41.5° y síntomas de carbunco interno á los cuatro ú ocho días de los comienzos de la enfermedad. BUEY: Iguales síntomas que en el caballo (forma interna), en la marcha *supraaguda*; muerte en una ó dos horas; en la *subaguda*: cólicos, diarrea, claudicaciones, hipertermia. El carbunco externo ofrece idénticos síntomas que en el caballo. CERDO: Inapetencia brusca, hipertermia, orina y excrementos sangüinolentos, cólicos, temblores, muerte entre una á cuatro horas. CERDO: Edema de la garganta, hipertermia, diarrea, muerte en veinticuatro ó treinta y seis horas.

FORMAS DEL CARBUNCO. — Interna, intestinal ó septicémica y externa ó cutánea. También puede ser aguda, supraaguda y subaguda.

LESIONES. — Vasos subcutáneos ingurgitados, sangre negra, coagulándose con dificultad; los cadáveres se descomponen con rapidez; músculos congestionados, tinte lavado, amarillento, exudado fibrinoso rosáceo en el tejido conjuntivo intramuscular, ganglios hipertrofiados, reblandecidos, serosidad rosácea en la cavidad abdominal, bazo voluminoso, hígado congestionado, orina coloreada por la sangre.

En los tumores carbuncosos, la piel que los recubre es recia, hay edema gelatinoso; en el cerdo y en todas las especies se desarrolla el tumor en los ganglios retrofaringeos. Si se desarrolla en la cavidad abdominal, el mesenterio, intestino y los ganglios, quedan invadidos formando una masa negra.

**DIAGNÓSTICO EN EL ANIMAL VIVO Y EN EL CADÁVER EN LOS DIVERSOS ANIMALES.** — CABALLO: Hipertermia, cólicos, diarrea líquida sanguinolenta, pulso acelerado, pequeño, imperceptible, mucosas cianóticas, sudores copiosos, muerte á las seis ó treinta horas. Los tumores (carbunco cutáneo), duran dos ó tres días. BUEY: Intensa hipertermia, conjuntiva infiltrada, á veces accesos rabiformes, constipación, diarrea, timpanismo, disnea grave, orina sanguinolenta. A veces el cuadro clínico es el de una afección cerebral aguda. Convulsiones y muerte á las doce ó diez y ocho horas. Los tumores carbuncosos ora se observan como accidentes primitivos, ora en el carbunco subagudo. CARNERO: Síntomas de apoplejía (forma septicémica), hemorragias por las aberturas naturales (sangre negra, muerte en algunos minutos. En la forma aguda, orina sanguinolenta, marcha vacilante, cianosis de las mucosas, palpitaciones cardíacas. Cuando hay carbunco externo (tumores) se presenta en la cabeza, cuello ó mamas. En la cabra los síntomas son casi los mismos; la marcha es algo más lenta. En el cerdo, síntomas generales alarmantes (carbunco interno) y localizaciones en la lengua, paladar y labios.

En el *cadáver*, la tumefacción del bazo, la alteración de la sangre, infartos ganglionares, hemorragias intestinales, presencia de tumores (buey, caballo, cerdo) permite suponer el carbunco. El diagnóstico de valía lo proporciona el examen bacteriológico, las siembras en los medios de cultivo y las inoculaciones. No olvidar que el *vibrion séptico* invade muy rápidamente los cadáveres de los carbuncos, y que un examen ligero podría hacer que se tomara por la bacteridia.

Tomar sangre, pulpa de órganos (hígado, bazo), y después de colorear, observar al microscopio. En el animal vivo tomar la sangre de la oreja. Sembrar sangre, pulpa ó jugos. Inocular al cobayo sangre ó bien pulpa diluida en agua esterilizada, ó con un cultivo que tenga veinticuatro horas. En dicho cobayo se verá: un edema gelatinoso, infartos ganglionares, á las ocho ó quince horas; en ellos, lo mismo que en la sangre, se pueden ver las bacteridias. El cobayo inoculado se mantiene bien, hasta veinticuatro á treinta horas, después de las cuales la temperatura baja y el animal muere.

**ETIOLOGÍA Y ESTUDIO EXPERIMENTAL.** — La enfermedad es ocasionada por la penetración de la bacteridia en la sangre. En el carnero, la marcha de la infección es muy rápida; los bóvidos resisten mejor la inoculación subcutánea que no la ingestión: por este procedimiento sucumben muy á prisa; el caballo es más sensible á la inoculación subcutánea.

**MATERIAS VIRULENTAS.** — La sangre, orina, deyecciones intestinales y todos los tejidos, son virulentos.

**RECEPTIVIDAD.** — Son receptivos: el caballo, buey, carnero y cabra. La especie influye en la receptividad. El conejo, cobayo y la rata son muy sensibles á la bacteridia; el cerdo no es tan sensible al carbunco como los herbívoros; la gallina es refractaria al contagio natural. La raza confiere á veces inmunidad natural (carnero de Argelia, de Berbería). Los carniceros (perro) suelen ser refractarios.

**MODOS DE INFECCIÓN.** — La ingestión de esporos con los alimentos procedentes de terrenos en los que se halla la bacteridia, puede producir la infección. Favorecen el desarrollo de la enfermedad los cuerpos punzantes que lleven los alimentos (espinas, pinchos). Los gusanos llevan á la superficie de la tierra los esporos del *bacillus antracis*. Los perros que han ingerido vísceras de carbuncos, difunden los esporos con sus deyecciones; lo mismo los palomos y gallinas. El carbunco externo puede ser producido por inoculación.

**MODOS DE PENETRACIÓN DEL VIRUS.** — Por la vía digestiva, más que por otra alguna, por inoculación subcutánea puede contaminarse á los animales, por inhalación, por las serosas, etc.

**PATOGENIA.** — Las heridas del tegumento, erosiones del intestino, favorecen la penetración de los esporos. Estos dan lugar á bacteridias que van reproduciéndose y penetran, con los leucocitos, hasta los sitios más recónditos del organismo.

Los productos solubles liberados por las bacteridias, determinan intoxicación. No es muy conocida todavía la manera como se produce la intoxicación.

La preponderancia de la potencia orgánica defensiva depende de la actividad celular.

**RESISTENCIA DEL VIRUS.** — La forma de resistencia más tenaz la constituyen los *esporos*. Estos resisten por mucho tiempo la temperatura de 70° y hasta 85° por espacio de cinco minutos. La resistencia de los esporos aumenta cuando se desecan en un líquido albuminoide (sangre); en este caso resisten temperaturas de más de 100°.

En presencia del oxígeno libre, el esporo se convierte en bacteridia. El *B. antracis* muere si se le somete á temperaturas de más de 50 á 51°; á estas temperaturas, la sangre carbuncosa se esteriliza en media hora. En las capas profundas del suelo, al abrigo del aire y de la luz, los esporos se conservan indefinidamente.

**MODIFICACIONES DE LA VIRULENCIA.** — Se consigue por la acción del oxígeno del aire, por el calor, por los antisépticos y por el paso por los organismos.

**INMUNIZACIÓN.** — Se obtiene: por el virus atenuado ó por los productos solubles.

**TRATAMIENTO.** — En el buey y caballo puede tratarse el carbunco (forma subaguda). El tratamiento consiste en administrar antisépticos á dosis elevadas, esencia de trementina y excitantes difusivos. Cauterización de los tumores, inyecciones de tintura de yodo.

**PROFILAXIS.** — Consiste en hacer refractarios á los animales contra el carbunco y en evitar la difusión de la enfermedad.

**VACUNACIÓN.** — Se usan dos vacunas, en doce á quince días de intervalo de una á otra. En el carnero se vacuna en la cara interna del muslo con una jeringa de Pravaz. A los doce ó quince días, la segunda vacuna en el muslo opuesto. En el buey se practica detrás de la espalda. No inyectar nunca la segunda vacuna á los animales que no han recibido la primera. La inmunidad se confiere á los quince días de la segunda vacunación y dura un año. La época mejor para vacunar es la primavera.

**MEDIDAS SANITARIAS.** — Aislar á los animales, desinfectar los establos, quemar las camas, sanear los terrenos infectados, prohibir el pasto en los terrenos contaminados. Dar los alimentos procedentes de éstos á los vacunados solamente. Incinerar los cadáveres sin quitarles la piel, ó solubilizarlos en ácido sulfúrico. Es mejor quemarlos.

**DESTINO DE LAS CARNES.** — No pueden darse al consumo las carnes de animales carbuncosos.

**LEGISLACIÓN.** — El actual Reglamento dispone lo siguiente:

«Artículo 133. En cuanto se declare la existencia de la fiebre carbuncosa, serán aislados, empadronados y marcados los animales enfermos, procurando tenerlos sujetos en sitios cerrados para evitar que con sus deyecciones infecten más terreno del que ocupan.

» Art. 134. Los animales sospechosos ó que hubiesen estado expuestos al contagio, serán aislados é inoculados. La práctica de esta

operación se verificará bajo la inmediata vigilancia del Inspector Veterinario provincial ó Subdelegado del distrito, y con sujeción á las disposiciones contenidas en el capítulo 6.º del título 3.º

» Art. 135. El Alcalde y Veterinario municipal cuidarán, bajo su más estrecha responsabilidad, de que todo animal que muera de carbunco sea destruido totalmente ó enterrado en debida forma, con la piel inutilizada. Asimismo serán destruidas ó enterradas las carnes, estiércoles y restos de alimentos enfermos.

» Art. 136. La carne de animales enfermos de carbunco no podrá ser destinada al consumo público.

» Art. 137. No será permitida la importación de animales enfermos ó sospechosos.

» Art. 138. Se declarará la extinción de la enfermedad cuando hubieran transcurrido quince días sin que ocurriera ningún nuevo caso y se hubiera practicado la oportuna desinfección.»

### Peripneumonía contagiosa del ganado vacuno

DEFINICIÓN. — Enfermedad contagiosa de los bóvidos, esencialmente caracterizada por una inflamación específica del pulmón y de la pleura.

BACTERIOLOGÍA. — El microbio productor de la peripneumonía es tan pequeño, que á 2,000 diámetros de aumento sólo se consigue ver numerosos puntos pequeños, móviles, refringentes, cuya forma no se puede determinar á causa de su pequeñez extremada y de la imposibilidad de colorearlos.

Cultivado el microbio en sacos de colodión en el peritoneo del cobayo, se observa á los quince ó veinte días un enturbiamiento ligero del medio. También puede cultivarse fuera del organismo, en caldo Martín.

A los tres días de someter el cultivo á 37º, se vuelve opalescente, y agitándolo se ven ondas sedosas. También puede cultivarse en medios sólidos, añadiendo agar al caldo Martín-suero. Sembrada en éste una gota de linfa pulmonar, se ven, á los tres ó cuatro días, numerosas colonias transparentes, finas, que hay que mirar con la lupa para distinguirlas. Filtrando con las bujías Chamberland ó Berkefeld los líquidos virulentos, albuminosos, resultan estériles. Si los líquidos no son albuminosos, el germen atraviesa el filtro y quedan igualmente virulentos.

El agente de la peripneumonía es especialmente aerobio; en el vacío el desarrollo del cultivo es pobre. La mejor temperatura para el cultivo es de 36 á 38º.

ESPECIES Á QUE ATACA. — Buey y búfalo son los afectados por la enfermedad.

SÍNTOMAS. — La enfermedad reviste tres formas: 1.ª, aguda; 2.ª, supraaguda; 3.ª, subaguda.

1.ª Rumiación irregular, tristeza, al cabo de algunos días abatimiento, piel seca, pulso algo rápido, lleno (60 á 70 pulsaciones por minuto), respiración acelerada (20 á 30 por minuto), temperatura 41 á 42º, excrementos resecaos, cólicos intermitentes, diarrea. La percusión del tórax produce tos; también se produce si se hace mover al enfermo; dolor comprimiendo los espacios intercostales; miembros torácicos separados. Flujo nasal abundante; más tarde agravación de los síntomas respiratorios (40 á 50 por minuto) y del pulso (80 á 100 por minuto). La enfermedad evoluciona en quince días. El período de incubación es de ocho días; el máximo, de tres meses.

2.ª Evolución rápida de las localizaciones pleurales y pulmonares. Muerte por asfixia en dos ú ocho días.

3.ª Lesiones pulmonares poco intensas, tos rara, evolución lenta.

**LESIONES.** — Pleurales y pulmonares. La pleura se halla cubierta de falsas membranas fibrinosas ó de masas de 2 centímetros de espesor á veces granuladas, blandas, que se desprenden con facilidad. En el saco pleural se encuentra un líquido claro ó turbio, inodoro, que lleva en suspensión copos ó grumos de volumen variable. El pulmón se halla infiltrado, las regiones invadidas forman una masa compacta más pesada que el agua. La extensión y asiento de la hepatización pulmonar varía; si se corta la masa hepatizada, sale abundante serosidad coloreada y la parte cortada ofrece un aspecto característico (forma cuadrículada irregular). Los bronquios se alteran y las vainas linfáticas que los rodean se distienden.

**DIAGNÓSTICO EN EL ANIMAL VIVO Y EN EL CADÁVER.** — El aumento de temperatura, los trastornos digestivos, la tos débil y dolorosa y sensibilidad torácica, bastan para diagnosticar la enfermedad cuando se trate de establos infectados. Cuando se trata de un caso aislado, el diagnóstico es difícil, porque puede confundirse la enfermedad con otras que ofrecen síntomas análogos. La mortalidad (50 á 70 por 100) es un dato para pronunciarse en el diagnóstico. La peripneumonia crónica se parece, por sus síntomas, á la tuberculosis. En el cadáver, el aspecto especial del corte pulmonar ayuda á establecer el diagnóstico.

**DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO.** — Se funda en el aspecto de los cultivos y en la aparición de colonias transparentes (medios sólidos). A los tres ó cuatro días de permanecer en la estufa se observa en el caldo una opalescencia.

#### ETIOLOGÍA Y ESTUDIO EXPERIMENTAL:

**MATERIAS VIRULENTAS.** — Los exudados pleurales, serosidad y exudados bronquiales son virulentos siempre. La sangre, leche, orina, no lo son.

**RECEPTIVIDAD.** — Son receptivos el buey y el búfalo; no lo son la cabra, carnero, cerdo, carníceros, conejo, cobayo y las aves. Los terneros de cinco ó seis meses no suelen contraer la enfermedad en la forma natural, observándose, en cambio, localizaciones articulares, sinoviales y tendinosas.

**MODOS DE PRODUCCIÓN DEL CONTAGIO.** — Por cohabitación en establos infectados, por el hombre, perros, gatos, ratas. La introducción en un establo de un peripneumónico es un modo de producción corriente de contagio.

Son más peligrosos los enfermos que llevan lesiones crónicas no muy extensas, porque suelen pasar inadvertidos entre los otros á causa de no ofrecer síntomas muy visibles.

**MODOS DE PENETRACIÓN DEL VIRUS.** — Por la vía subcutánea (tronco, parte superior de los miembros) produce un edema doloroso, caliente, que aparece de los doce á los veinte días en el punto inoculado, hipertermia, 42'5°, rumiación irregular, más tarde hipotermia, coma y muerte. En la cola y extremidades de los miembros las alteraciones producidas por la inoculación son menos graves. La infección no se logra por las vías digestivas; las vías respiratorias son favorables á la penetración del virus, por las venas, no determina accidente alguno.

**PATOGENIA.** — Se cree que la penetración del virus se hace por la mucosa de los bronquios y que éste no es absorbido más que en condiciones de receptividad local. Introducido en la circulación linfática pulmonar, progresaría hasta llegar á la pleura, dando lugar á las alteraciones descritas. (Véase LESIONES).

**RESISTENCIA DEL VIRUS.** — La exposición del virus á la luz solar lo atenúa en veinte ó veinticinco días, el calor á 58° lo esteriliza en menos de una hora, el frío no tiene acción sobre él; en el pulmón congelado dura más de un año (Laquerriere).



**MODIFICACIÓN DE LA VIRULENCIA.** — Hasta la fecha, no han resultado las tentativas hechas para atenuar el virus.

**INMUNIZACIÓN.** — Se consigue por inoculación subcutánea y por el suero. En la primera se inocula serosidad virulenta en la cola. Cuanto más intensa es la reacción local, más dura la inmunidad. La acción del suero es preventiva y la inmunidad dura poco.

**TRATAMIENTO.** — No existe. La ley ordena terminantemente el sacrificio de los atacados.

**PROFILAXIS.** — Inmunizar y aplicar las medidas sanitarias. Sólo a esto se reduce la profilaxis.

**INOCULACIÓN PREVENTIVA.** — Se hace en el extremo de la cola con la serosidad recogida preferentemente en la profundidad de las masas hepáticas (Willems).

**MEDIDAS SANITARIAS.** — (Véase LEGISLACIÓN).

**LEGISLACIÓN.** — El Reglamento vigente de Policía Sanitaria dispone lo siguiente:

Art. 110. Una vez hecha la declaración de esta epizootia, se procederá con el mayor rigor al aislamiento, empadronamiento y marca de los animales enfermos y de aquellos que se encontraren en el mismo establo ó dehesa. Se prohibirá la celebración de ferias, mercados y concursos en las zonas declaradas infectas y se aplicarán todas las disposiciones de carácter general prescritas por este Reglamento sobre el transporte y circulación de ganados. — Art. 111. El Gobernador civil acordará, en el término de dos días, después de la comprobación de la enfermedad por el Inspector provincial Veterinario ó por el Subdelegado del distrito, el sacrificio de los animales enfermos y la inoculación preventiva de todos los animales de la especie bovina que habiten en el término ó términos declarados infectos. Dicha inoculación se practicará con sujeción á lo dispuesto en los artículos 58 al 64 de este Reglamento. — Art. 112. No obstante lo establecido en el artículo anterior, el Ministro, de acuerdo con el Inspector de Sanidad interior y oído el Real consejo del ramo, podrá disponer el sacrificio de todos los animales de la especie bovina que hayan estado en contacto directo con los enfermos. — Art. 113. La indemnización de los animales sacrificados con motivo de la peripneumonía, será igual á la consignada para la peste bovina. — Art. 114. Si á consecuencia de la inoculación preventiva muriera el animal inoculado, su dueño tendrá derecho á una indemnización del 75 por 100 del valor de aquél, á cuyo efecto y antes de inocular se hará la valoración correspondiente. El Veterinario municipal certificará de si el fallecimiento de la res fué á causa de la inoculación. — Art. 115. No podrá ser destinado al concurso público la carne de los animales muertos ó sacrificados por padecer peripneumonía, excepto la de aquellos en que se comprobara por reconocimiento facultativo que no padecían enfermedad ó en que éste se hallaba en el primer periodo y no existía complicación septicémica. — Art. 116. Durante la existencia de esta epizootia no podrá realizarse la repoblación de los establos que hayan tenido animales enfermos, sino con otros que estén inoculados veinte días antes y siempre después de haber desinfectado el local. — Art. 117. La declaración de la extinción de la epizootia se hará transcurridos que sean tres meses sin que haya habido ningún caso nuevo de la enfermedad y una vez practicada en debida forma la desinfección. — Art. 118. No será permitida la importación de animales enfermos de peripneumonía ó de los que aun pareciendo sanos procedan de lugar donde reine dicha enfermedad.

### Fiebre aftosa ó glosopeda

**DEFINICIÓN.** — La fiebre aftosa es una enfermedad aguda, contagiosa, perteneciente al grupo de las exantemáticas, caracterizada por la aparición de vesículas en las mucosas y en la piel.

**BACTERIOLOGÍA.** -- El microbio productor de la glosopeda es de los ultramicroscópicos. Por lo mismo, poco puede decirse. Únicamente se ha demostrado que la linfa filtrada con el filtro de Chamberland, es virulenta y que no lo es la pasada por el filtro de Kitasato.

**ESPECIES ANIMALES QUE LA PADECEN.** — Bóvidos, cerdo, carnero, cabra, camello, ciervo, búfalo, bisonte, girafa, llama, antilope, auroch, reno, corzo, gamuza. Hoy se admite el contagio al hombre. La fiebre aftosa causa pérdidas enormes. Por millones de francos se cuentan las pérdidas sufridas en Inglaterra, Francia y Suiza. El caballo, perro y gato, la padecen por contagio accidental.

**SÍNTOMAS EN LOS DISTINTOS ANIMALES.** — En los bóvidos se observa una forma *benigna* y otra *grave*. En la primera, tristeza, inapetencia, fiebre, erupción de vesículas en la boca (lengua, paladar) y espacios interdigitales en las mamas ó en las tres partes á la vez. De la boca fluye una saliva espumosa sanguinolenta.

Las úlceras consecutivas á la ruptura de las aftas se cicatrizan con rapidez. Evolución de la enfermedad en ocho ó quince días. La erupción en los espacios interdigitales (mal de pezuña), va precedida de congestión de la corona, claudicación y decúbito casi constante. A veces, supuración y desprendimiento de la tapa. Puede aparecer en uno ó varios miembros. Evolución: en ocho ó diez días.

En las mamas, sensibilidad exagerada de la piel, aparición de aftas en los pezones.

En la segunda (forma grave), localización eruptiva en las mucosas digestivas (frecuente en los terneros que maman), diarrea disentérica, tos, signos de bronconeumonía, fiebre intensa, muerte en uno ó seis días por septicemia, accidentes cerebrales (forma apoplética, caquexia). En la forma apoplética la muerte ocurre en algunos minutos.

En el carnero y cabra, los síntomas son parecidos á los de los bóvidos; en los adultos, la enfermedad suele ser benigna. La forma *grave* se presenta en los corderos y cabritos que maman, y la muerte es producida por septicemia ó por trastornos intestinales.

En el cerdo: fiebre, erupción bucal, aftas en las mamas (en las hembras en lactación), supuración de las pezuñas. Los lechoncillos padecen enteritis graves. A consecuencia de infectarse las úlceras de la boca y de los cascos ó pezuñas, pueden complicarse gravemente.

**LESIONES.** — Se observan: en la piel y mucosas (lesiones del cuerpo mucoso de Malpigio), en las vías digestivas (localizadas ó difundidas), faringitis, inflamación de la mucosa del cuajo y del intestino, en las respiratorias (traqueobronquitis, abscesos en el pulmón, equimosis pleurales), en las circulatorias (reblandecimiento del corazón, degeneración granulosa de las fibras del miocardio) (Trautner).

**DIAGNÓSTICO.** — Se puede formular en todos los animales desde el momento en que se observan localizaciones bucales (vesículas), salivación, fiebre, manifestaciones pedales y mamarias. No confundir con la glosopeda la *estomatitis papulosa bovis específica*, descrita por Ostertag y Bugge en 1905, en el ganado de Baviera. Esta enfermedad es producida por un virus filtrable que se halla en la saliva y en la sangre, y se caracteriza por la formación de nódulos; no hay vesículas, no hay fiebre ni trastornos generales y se localiza puramente en la boca.

## ETIOLOGÍA Y ESTUDIO EXPERIMENTAL:

**MATERIAS VIRULENTAS.** — La saliva, las lágrimas y todas las deyecciones infectadas por el líquido que contienen las vesículas, son virulentos.

La leche sólo es virulenta cuando lleva líquido de las vesículas.

**RECEPTIVIDAD.** — La tienen más que otra especie los bóvidos; el cerdo es también muy sensible; la cabra y el carnero suelen ser algo más refractarios (87 por 100 se infectaron (cabras) y 68 por 100 (carneros), según experimentos de Fehsenmeyer). Son refractarios el cobayo, conejo, rata, gallina y pato. La juventud predispone á contraer la enfermedad.

**MODOS DE CONTAGIO.** — Los alimentos infectados por saliva virulenta, las camas, ordeñar vacas con manifestaciones mamarias y después otras sanas, los abrevaderos, cubos infectados por reses atacadas, las personas que frecuentan establos con animales glosopédicos, los perros, gatos, ratas, son vehículos de contagio. Recientemente, el veterinario italiano Dr. Marra, ha demostrado que los tábanos transmitían la enfermedad desde los establos contaminados á otros indemnes y muy distanciados. Probablemente, las moscas también influyen en la difusión de la enfermedad.

**MODOS DE PENETRACIÓN DEL VIRUS.** — Por las mucosas penetran fácilmente, por las vías digestivas mucho más.

**PATOGENIA.** — La sangre, lleva el germen productor de la enfermedad á todos los tejidos cuando se halla infectada. Falta mucho por conocer con respecto á la patogenia de las complicaciones de la fiebre aftosa.

**RESISTENCIA DEL VIRUS.** — La luz y la desecación destruyen la virulencia del virus aftoso. También lo destruyen: el calor á 50° en quince minutos, á 70° en diez, y al momento á 100°.

**INMUNIZACIÓN.** — Hasta la fecha no tienen valor práctico los métodos de inmunización ensayados. La inmunidad conferida por la infección natural, suele durar dos años. Ory, vacuna caballos con cowpox y con el líquido de las pústulas inocula á los bóvidos. Dice que quedan inmunizados.

**TRATAMIENTO.** — El éxito de la curación de la fiebre aftosa, cuando se emplean agentes farmacológicos, depende de la benignidad de la afección. Todos los remedios curan cuando las resistencias del enfermo están garantidas por la integridad de las defensas naturales; hasta sin aplicarles ningún tratamiento. Lo mejor es dar á los animales los cuidados higiénicos más perfectos.

**PROFILAXIS.** — Queda reducida á la inoculación y á la aplicación de medidas sanitarias.

Con la inoculación, con el virus de las vesículas, se consigue transmitir la enfermedad con todas sus consecuencias, haciendo de este modo que los animales se inmunicen si la afección es benigna. En los casos en que resiste carácter maligno, los resultados pueden ser desastrosos. Omitimos hablar de la suerovacunación y de la sueroterapia porque no tienen más que un interés científico, no práctico.

**MEDIDAS SANITARIAS.** — Véase LEGISLACIÓN.

**DESTINO DE LAS CARNES GLOSOPÉDICAS.** — El art. 122 del Reglamento vigente de Policía sanitaria, consigna que « la carne de animales con glosopeda puede ser destinada al consumo público pasado que sea el período febril y siempre que el Inspector de carnes no compruebe la existencia de alguna otra infección. La cabeza, extremidades, manos y cuantos órganos ofrezcan lesiones evidentes de la enfermedad, no podrán ser destinados al consumo público sin previa autorización ».

LEGISLACIÓN. Art. 119. — Declarada la existencia de esta enfermedad, se procederá inmediatamente al aislamiento más completo de los animales enfermos y á su empadronamiento y marca, debiendo cumplirse con el mayor rigor las disposiciones contenidas en el capítulo III, título III, de este Reglamento, relativo al transporte y circulación de ganados. En el territorio donde se declare la epizootia será prohibida la celebración de ferias, exposiciones y concursos.

Art. 120. — El transporte de animales enfermos ó sospechosos para el matadero, sólo podrá efectuarse por ferrocarril, si es á población situada fuera de la zona infecta y cubriendo las pezuñas de los enfermos con un vendaje adecuado.

Art. 121. — En la entrada de las cuadras, establos, dehesas, etc., donde haya animales enfermos, se colocará un letrero con caracteres grandes que diga «Glosopeda».

Art. 123. — La declaración del término de esta epizootia, no se hará sino después de transcurridos quince días sin que se haya presentado ningún nuevo caso, y una vez cumplidas las prescripciones de desinfección.

Art. 124. — En las fronteras terrestres serán marcados y rechazados todos los animales que se pretenda importar. En los puertos de mar, siempre que el Gobierno no hubiera adoptado ningún acuerdo respecto á la importación de la nación de procedencia, los animales de carne, enfermos ó sospechosos, serán inmediatamente conducidos al matadero. Los sementales, vacas lecheras, etc., serán sometidos á cuarentena.

### Viruela de los distintos animales domésticos

DEFINICIÓN. — Enfermedad virulenta, inoculable, común al hombre, al caballo, á la vaca, y caracterizada por una erupción pustulosa en los tegumentos.

BACTERIOLOGÍA. — Es muy poco lo que puede decirse de la bacteriología de la viruela. No se ha hallado microbio alguno en las pústulas, ni en las lesiones variolosas, á pesar de ser virulentas. Sin duda se trata de un germen ultramicroscópico. Se sabe únicamente que, el producto del raspado de las pústulas, diluido en agua y filtrado por la bujía *Berkefeld*, da un líquido virulento; filtrado rápidamente con la bujía *F* de Chamberland no es virulento y en cambio lo es, si la filtración se hace con lentitud (de uno á siete días).

Hay la presunción de que los gérmenes de la viruela son unos granitos móviles que se hallan en la vacuna fresca, y nunca en la sangre y exudados recogidos en los animales en estado de erupción.

Para Guarnieri, el agente específico de la vacuna y de la viruela es un ser monocelular (*cytorcictes*), un protozoario que probablemente pertenece á la clase de los esporozoarios de Leuckart. Han sido inútiles cuantas tentativas se han hecho para cultivar el germen varioloso.

VACUNA Y VIRUELA. — Al humor virulento recogido de la ubre de las vacas afectadas de cowpox se le llama vacuna. Inoculado en la piel del hombre da lugar á otras pústulas semejantes á las de la vaca. Tiene propiedades inmunizantes y en este concepto se emplea para prevenir la viruela.

Á pesar de ser muy parecidas, no está demostrada la identidad de la vacuna y de la viruela. La viruela y vacuna del hombre son transmisibles al buey.

ORIGEN DEL COWPOX Y DEL HORSEPOX. — El cowpox procede del horsepox, lo mismo que éste puede proceder del cowpox.

SÍNTOMAS EN LOS DIVERSOS ANIMALES QUE LA PADECEN. El cowpox se observa con más frecuencia en las vacas lecheras jóvenes y se caracteriza por la aparición de pústulas en la base de los

pezones, y en las mamas. En la ternera la erupción se localiza en los labios y, á veces, en todo el cuerpo.

El horsepox se distingue por la aparición de vesículas que tienen el aspecto de perlas, en la mucosa bucal, de pústulas en los labios y alrededor de las narices. También pueden aparecer en la mucosa de los órganos genitales.

La viruela del ganado lanar es una enfermedad contagiosa que se conoce por la erupción pustulosa á que da lugar. *Sintomas*: 1.º fiebre, inapetencia, sed, hiperestesia. Este es el período de invasión y dura cuatro días. 2.º disminución de los síntomas generales y aparición de manchas rojas, botones y pústulas en todo el cuerpo comenzando por las regiones desprovistas de lana. A veces la erupción se presenta en las mucosas, (conjuntiva ocular, pituitaria, boca). La duración de este período es de cuatro ó cinco días. La ruptura de las pústulas da salida al líquido contenido, (período de secreción que dura cuatro ó cinco días), que se deseca y forma costras que se desprenden en cinco ó seis días (período de descamación). En veinte ó treinta días evoluciona la enfermedad. En los casos de viruela grave la cabeza y miembros se hinchan y la erupción puede invadir el pulmón ó las vías digestivas (disnea, diarrea), y envolturas cerebrales (meningitis) ocasionando la muerte (20 por 100).

**LESIONES.** — Del tegumento, por las pústulas que en él se desarrollan, las de las vías respiratorias, digestivas y circulatorias nada tienen de específicas ni de constantes, (focos congestivos, equimóticos, etc.).

**DIAGNÓSTICO.** — Puede hacerse fácilmente, teniendo en cuenta los caracteres de la erupción, la contagiosidad, y los períodos de la enfermedad. (No debe confundirse con las picaduras del *juncus acutus*, ni con la inflamación de las glándulas sebáceas).

#### ETIOLOGÍA Y ESTUDIO EXPERIMENTAL :

**MATERIAS VIRULENTAS.** — Lo son : el líquido de las pústulas y todas las secreciones y excreciones que lo contienen. También son virulentas las costras ó escamas. La sangre es poco virulenta y nada la leche.

**RECEPTIVIDAD.** — Para la *vacuna* son receptivos : el hombre, el buey y el caballo. Sólo el carnero es receptivo á la viruela del ganado lanar; los carneros indígenas parecen ser menos receptivos, y hay algunas razas que gozan de inmunidad. Los enfermos adquieren inmunidad después de haber padecido la enfermedad.

**MODOS DE PRODUCCIÓN DEL CONTAGIO.** — Los locales infectados, vagones, pastos, caminos, contaminados por las excreciones, escamas transportadas por el aire, los insectos, etc., son vehiculos de contagio. También los vellones infectados pueden propagarlo.

**MODOS DE PENETRACIÓN DEL VIRUS.** — Las vías respiratorias son muy á propósito para la absorción del virus, no lo son las vías digestivas, la circulatoria (intravenosa) no difunde el virus, y la intraperitoneal da lugar á erupción generalizada.

**PATOGENIA.** — Localmente el virus da lugar á una pústula. Si el virus penetra por el aparato respiratorio, la enfermedad estalla generalizándose.

**RESISTENCIA DEL VIRUS.** — Encerrado en tubos apartados de la acción de la luz, conserva la virulencia dos años y más. A 58° se destruye, los antisépticos lo esterilizan. El virus desecado conserva por mucho tiempo la virulencia.

**VARIACIONES DE LA VIRULENCIA.** — Por circunstancias no bien conocidas, se observa que la inoculación de virus de una viruela regular, da á veces lugar á una enfermedad gravísima. Lo mismo que para todas las infecciones, la malignidad obedece á la integridad de las defensas naturales del organismo. El calor modifica la virulen-

cia atenuándola. Chauveau ha demostrado que diluido á 1 por 1,500 el virus conserva actividad.

**INMUNIZACIÓN.** — Se consigue por la inoculación de virus normal ó por sueros de animales inmunizados.

**PRODUCCIÓN DE LA VACUNA ANIMAL.** *Siembra.* — Escójanse terneros ó terneras de dos á seis meses y compruébense sus condiciones de salubridad, (tuberculina para revelar la tuberculosís) Esquilar, rasurar y enjabonar la piel de la región que haya que inocular ó sembrar. Al cabo de algunas horas, inocular practicando con la lanceta escarificaciones de un centímetro ó uno y medio, distanciadas de tres á cuatro centímetros. Estas escarificaciones pueden hacerse á un lado del tórax y una vez hechas se toma con la lanceta la materia que hay que inocular y se deposita en ellas. Pueden hacerse sin inconvenientes en un mismo animal 120 ó 160 escarificaciones (Nocard y Leclainche). A los cinco ó seis días de haber inoculado, las pústulas están *maduras* y puede procederse á recoger su contenido. Para ello hay que echar el animal. Si la vacuna recogida quiere guardarse, hay que recoger la linfa y pulpa de las pústulas, triturarlas en un mortero esterilizado, y añadir una cantidad de glicerina neutra (pesos iguales). La mezcla resultante se pone en frascos ó tubos de vidrio esterilizados. Conserva actividad hasta los cuatro meses.

**TRATAMIENTO.** — Cuidados higiénicos. Aireación de los establos, cambiar las camas y tratar las localizaciones de la enfermedad según lo indiquen los síntomas. En rigor no hay tratamiento.

**PROFILAXIS.** — Se refiere: 1.º *Variolización.* Inocular virus varioloso (vía subcutánea) tomándolo de las pústulas mejor desarrolladas. Limpiar la región que haya de sufrir la inoculación. Esta puede hacerse en la oreja ó en la cola. No variolizar los corderos de menos de cuatro meses, ni las ovejas en último tiempo de la gestación. 2.º Medidas sanitarias.

**MEDIDAS SANITARIAS.** — Véase LEGISLACIÓN.

**LEGISLACIÓN.** — El actual Reglamento dispone:

Art. 125. Al hacer la declaración de esta epizootia se ordenará el aislamiento, empadronamiento y marca de los animales enfermos ó sospechosos y la inoculación preventiva de los sanos residentes en el término ó términos municipales, declarados infectos. Dicha declaración lleva consigo la prohibición de celebrar ferias, exposiciones y concursos. Art. 126. La carne de los animales enfermos de viruela no podrá destinarse al consumo público. Las pieles y lanas no podrán destinarse al comercio sin haber sido antes lavadas, desinfectadas y secas. Art. 127. Los animales enfermos ó sospechosos que se intenten importar serán marcados y rechazados.

## BIBLIOGRAFÍA

LOS INSPECTORES DE HIGIENE PECUARIA. — GUÍA DEL OPOSITOR, por PEDRO MARTÍNEZ BASELGA, en colaboración con Rafael Berbiela y Santos Arán.

Hemos recibido esta obra, que acaba de publicarse y que es de mucha utilidad en estos momentos.

En forma sencilla y muy comprensible dan los autores á conocer todas las respuestas que exige el cuestionario oficial, facilitando grandemente la labor de los que quieran prepararse para las oposiciones. Sólo hemos notado en esta obra que algunos capítulos de Bacteriología no llevan el sello de las adquisiciones más recientes,

cosa que creemos es debido á la rapidez con que las necesidades han obligado á confeccionar el original.

Vale la pena de leer el libro, que en esta ocasión viene á prestar un favor que es de agradecer y que acredita la laboriosidad y buen deseo de sus autores, á quienes felicitamos.

**ZOOPATÍAS TRANSMISIBLES AL HOMBRE MÁS FRECUENTES EN MALLORCA.** — Discursos leídos en la Real Academia de Medicina de Palma de Mallorca, en la sesión del día 17 de marzo de 1907, por D. ANTONIO BOSCH Y MIRALLES.

Este trabajo, leído por su autor al ingresar en la Real Academia de Medicina de Mallorca, está escrito en forma clara y encierra una doctrina científica notable.

Es una manifestación de los conocimientos y del talento que posee tan erudito Médico y Veterinario, conocido desde tiempo por su incansable laboriosidad y profundo amor al estudio.

Agradecemos á nuestro compañero la dedicatoria con que nos ha distinguido. La REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA felicita sinceramente al Sr. Bosch y se siente orgullosa al poder hablar de tan exímio compañero.

---

---

## NOTICIAS

Con objeto de no reducir el texto de la Revista en los números sucesivos, evitar la monotonía y hacer más manejable el programa para las oposiciones á las plazas de Inspectores de Higiene Pecuaria, hemos decidido publicarlo íntegro en forma de suplemento, añadido á este número en obsequio á nuestros suscriptores. Creemos que ellos sabrán estimar en lo que vale nuestra buena intención y sacrificio que damos por bien empleados cuando se trata de hacer algo en pro de la clase.

**Una petición.** — El Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia de Barcelona, ha dirigido al Presidente del Consejo de Ministros la siguiente solicitud:

«Excmo. Sr.: La Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia de Barcelona, reunida en sesión extraordinaria con asistencia de todos sus individuos, al adherirse á la *feliz creación del Cuerpo de Inspectores de Higiene Pecuaria*, por unanimidad, á V. E. respetuosamente tiene el honor de exponer:

Que considerando la creación en España del Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria, bajo la dirección del ministerio de Fomento, como un paso en firme en favor de los intereses pecuarios generales de la Nación y una muestra del movimiento progresivo intelectual iniciado hace algunos años;

A V. E. acude respetuosamente en súplica de que:

Para evitar en lo sucesivo perturbaciones poco en armonía con la buena marcha de los ministerios de la Gobernación y de Fomento y de una clase que siente ansias de vida y anhelos de trabajar para bien de la patria, y entendiendo que la dificultad en armonizar estas perturbaciones depende únicamente de que no existe línea divisoria entre lo que concierne á higiene pecuaria y la relación de ésta con lo que afecta á la higiene de la especie humana, pues si bien la declaración de una epizootia como, por ejemplo, el carbunco, requiere medidas sanitarias en cuanto que es un azote para la ganadería, no son menores las que deben tomarse por temor al contagio de la es-

pecie humana. Con lo cual queda demostrada la intervención directa que en estos casos deben tener ambos ministerios;

Ponga V. E. paz en los espíritus por medio de un Real decreto que encomiende en absoluto al ministerio de Fomento el servicio de la Higiene y de la Sanidad Pecuaria, dejando en Gobernación la higiene relativa á la salud humana.

Y para organizar ambos servicios sin que se susciten competencias en la práctica, debe el Inspector de higiene tener la representación de tal más la de Inspector provincial Veterinario mancomunadas, dependiendo su misión del ministerio respectivo, según se trate de fomento é higiene pecuaria, ó se trate de higiene relativa á la salud humana.

Así quedará de hecho establecida compatibilidad entre ambos servicios y entre éstos y los subdelegados, haciéndolos más provechosos en todos conceptos y en particular por el importante papel que como auxiliares representan las subdelegaciones de distrito; y como consecuencia lógica y á fin de solventar las deficiencias del escaso número de Inspectores pecuarios, que los subdelegados de Veterinaria pasen á depender también del ministerio de Fomento, quedando al mismo tiempo á disposición del ministerio de la Gobernación en lo que sea de su incumbencia.

La justicia de las peticiones sometidas á la alta consideración de V. E. será la mejor garantía para su favorable resolución. Gracia que esta Corporación espera alcanzar del recto criterio de V. E., cuya vida guarde Dios muchos años para bien de España.

Barcelona, 23 de julio de 1908. — *El Presidente*, Ramón Turró; *El Secretario*, José Barceló.

Excmo. Sr. Presidente del Consejo de Ministros.

**Revista de Policía é Higiene Pecuaria.** — Hemos recibido el primer número de esta nueva publicación, que cuenta con redactores jóvenes y entusiastas de la profesión Veterinaria.

Deseamos próspera y larga vida á este nuevo colega, puesto que viene á contribuir al fomento de la cultura de nuestra clase y á la defensa de sus intereses. Sea bien venida la *Revista de Policía é Higiene Pecuaria*, y con gran honor establecemos el cambio.

**Nuevo Colegio.** — Ha sido declarado oficial el de Veterinarios de la provincia de Badajoz.

Nuestra enhorabuena y próspera y larga vida á la nueva agrupación.

**Nombramiento.** — La Sociedad Central de Medicina Veterinaria de Francia ha nombrado corresponsal extranjero á D. Juan de Castro y Valero, Catedrático de Zootecnia de la Escuela de Veterinaria de Madrid. Felicitamos á tan distinguido profesor.

#### VACANTES

Se halla vacante la plaza de Veterinario titular de Cubells (Lérida). Sueldo anual, 2,000 pesetas. Informes y Solicitudes al Alcalde de dicha villa.

#### NECROLOGÍA

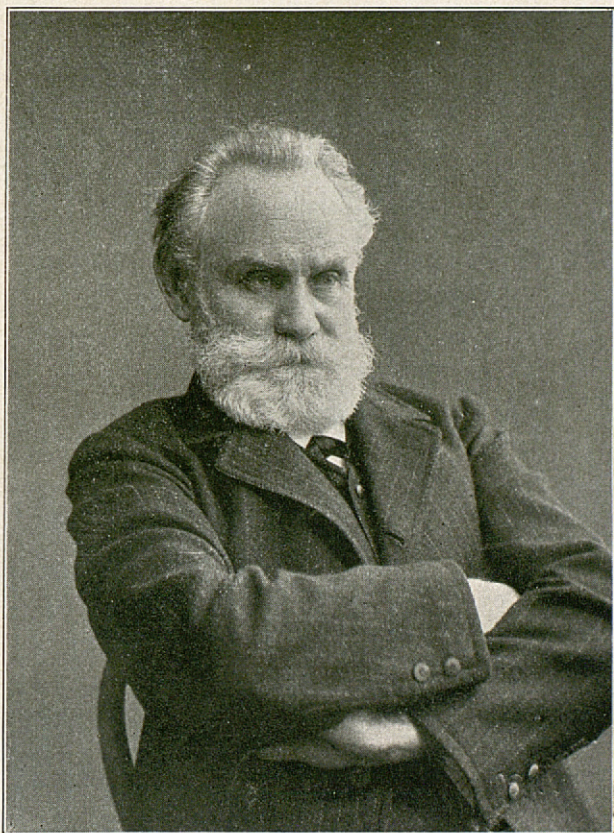
**Juan Bautista Dessart.** — Falleció el 23 de junio último, á los 76 años de edad, á consecuencia de una congestión pulmonar, ocasionada por adinamia cardíaca. Por su valía fué llamado, después de ejercer bastantes años la profesión en Genappe, á la Escuela de Veterinaria de Bruselas, donde explicó Patología quirúrgica, Obstetricia, Medicina legal, Jurisprudencia comercial y Policía sanitaria. Actualmente era profesor jubilado. Fué un trabajador activo é incansable, autor de un *Tratado de Medicina legal Veterinaria* y de numerosos trabajos, que en total llegan á 101.

Había nacido en Nivelles en 1832.



BIÓLOGOS ILUSTRES

PROF. I. PAWLOW



*Prof. I. Pawlow*