

Tomo IV

Madrid, Julio 1914

UAB  
Revista de Veterinaria  
Número 4

# REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA

SE PUBLICA EL 20 DE CADA MES

Bajo la dirección técnica y económica de  
**F. GORDÓN ORDÁS**

Inspector provincial de Higiene pecuaria  
y Sanidad veterinaria de Madrid

á quien debe dirigirse toda la correspondencia, tanto literaria como  
administrativa

LEÓN  
Tipografía «LA DEMOCRACIA»

## **Academia de preparación**

Ya está abierta, desde primero de abril, la Academia de preparación para Veterinaria militar, á cargo de F. Gordón Ordás, Cava Alta, 17, 2.º, derecha. Los honorarios son cincuenta pesetas mensuales. El pago es adelantado.

## **Libro nuevo**

Se ha puesto á la venta, al precio de 3'50 pesetas, el último libro de D. Dalmacio García Izcra, "La rabia y su profilaxis". Los suscriptores de esta Revista pueden adquirirlo por 2'50 ptas. y por 3 certificado. Los pedidos á la Administración: Cava Alta, 17, 2.º derecha.

## **A los suscriptores**

Nos permitimos recordar á todos por igual que ya ha terminado con el número de marzo su suscripción al tercer volumen y que los pagos de suscripción al cuarto volumen deben verificarlo por adelantado y con la mayor anticipación posible.



## SECCIÓN DOCTRINAL

### Trabajos originales

### Técnica histológica

#### **Examen crítico experimental del método de la congelación. Sus aplicaciones al estudio de la Histología normal, Histo- patología é Inspección de carnes**

(Trabajo del Laboratorio de Histología y Anatomía patológica de la Escuela de Veterinaria de Santiago)

POR EL

**Prof. Abelardo Gallego**

Tres son los métodos histológicos que permiten dividir los órganos y tejidos en cortes de transparencia y delgadez suficientes para que puedan ser examinados al microscopio; 1.º, el método de la inclusión en parafina; 2.º, el método de la inclusión en celoidina, y 3.º, el método de la congelación.

Es así, con este mismo orden, como son enumerados y descritos estos métodos en casi todas las obras de técnica de Histología y de Anatomía patológica. Y esto obedece, sin ningún género de duda, á que, casi todos los histólogos y anatomopatólogos creen, de buena fe, seguramente, que el método de la inclusión en parafina es el método de elección, que el de la inclusión en celoidina es sólo preferible en contado número de casos, y, en fin, que el método de la congelación sólo excepcionalmente debe ser utilizado.

Pues bien; cuanto más practico y mejor conozco el método de la congelación, menos puedo explicarme que histólogos y anatomopatólogos de todos los países, pero, sobre todo, franceses, sean tan poco partidarios, ó, por mejor decir, tan enemigos de este maravilloso método histológico, que está llamado, según creo, á revolucionar la técnica histopatológica.

Ya es hora de hacer justicia al método de la congelación y de proclamar sus excelencias. Es éste el fin que me propongo al escribir este trabajo.

#### **Los pretendidos inconvenientes del método de la congelación**

Son muchos los inconvenientes que se atribuyen al método

de la congelación, pero merecen ser citados, por la importancia que se les concede, los cuatro siguientes:

- 1.º Ocasionar alteraciones estructurales en los tejidos.
- 2.º Producir vacuolas e impedir la buena coloración de los elementos anatómicos.
- 3.º Ser, por consecuencia, inaplicable al estudio de la mayoría de los tejidos.
- 4.º No permitir la ejecución de cortes de la delgadez y transparencia necesarias.

Voy, pues, á analizar cada uno de estos inconvenientes, y á demostrar que, de ningún modo, son atribuibles al método de la congelación, y sí á la inobservancia de las reglas de técnica.

*El método de la congelación no ocasiona alteraciones estructurales en los tejidos.* La lógica y los hechos lo demuestran.

«El frío es infinitamente menos perjudicial que el calor, para los seres vivos». Hé aquí un principio de biología perfectamente establecido. Así: si en un recipiente cualquiera, que contenga agua, se coloca una rana y se hace descender la temperatura del líquido hasta la producción de hielo, la rana queda inmóvil y aparentemente muerta; pero si se calienta con lentitud el hielo, primero, hasta fundirle, y después hasta la temperatura que tenía el agua al comenzar la experiencia, la rana recobra sus movimientos. No es posible, por consiguiente, que la congelación haya producido alteraciones estructurales de importancia. Inútil es decir que si se realiza la experiencia empleando, no el frío, sino el calor, el resultado es absolutamente distinto.

Pero es más; si se observan al microscopio cortes de un mismo tejido, obtenidos por el método de la congelación unos, y por el método de la inclusión en parafina, otros, todos sin tefir, se advierte siempre que hay más alteración estructural en los segundos que en los primeros. He tenido ocasión de hacer y ver excelentes preparaciones obtenidas por el método de la inclusión en parafina, pero también he podido observar otras tan medianas, tan malas, debería decir, que jamás se obtienen con el método de la congelación, por mal que se practique.

En fin; las alteraciones estructurales que pueden producirse no son debidas al método de la congelación, sino, como ya demostrare, á la acción de los fijadores y de los colorantes que generalmente se emplean.

Así, pues, el método de la congelación es el que mejor conserva la estructura de los tejidos. Y atendiendo á este particular punto de vista, cabe clasificar los métodos de los cortes histológicos, por orden de preferencia, en esta forma:

- 1.º Método de la congelación.
- 2.º Método de la inclusión en celoidina.
- 3.º Método de la inclusión en parafina.

*El método de la congelación no produce vacuolas ni impide la coloración de los elementos anatómicos.* Se afirma que las preparaciones obtenidas por el método de la congelación presentan muchas células con vacuolas, aunque se agrega que este defecto no es atribuible á la congelación, sino más bien, á la ac-



ción del fijador que de ordinario se utiliza, esto es, al formol. No obstante, yo sé, por propia experiencia, que esta alteración celular se produce en muy raras ocasiones, siempre, estoy seguro de ello, es posible evitarla, á condición de operar, siguiendo una técnica conveniente.

No se puede argüir que, en todos los casos, los tejidos fijados al formol y cortados por congelación, se coloren mal. Lo que sí ocurre, y esto no tiene nada de extraordinario, es que los cortes así obtenidos, se tiñen difícilmente por determinados colorantes. En general, puede decirse que no se logran buenas tinciones con la hematoxilina y eosina, el carmín aluminoso, etcétera; pero no ocurre lo mismo con las anilinas y, sobre todo, con las básicas. Y es que cada método de obtención de cortes, y aun cada procedimiento de fijación, requiere asimismo un método especial de coloración.

*El método de la congelación es aplicable al estudio de la mayoría de los órganos y tejidos.* No es ésta la opinión de la generalidad de los histólogos y anatomopatólogos. Al contrario, de seguir sus consejos, tan sólo se usaría el método de la congelación cuando se pretendiese estudiar el tejido adiposo, ó bien en el caso en que se quisiese analizar el proceso de infiltración grasosa en un tejido, porque, claro está, si se hace pasar por los alcoholes el tejido á examinar, y esto es necesario en los métodos de inclusión en parafina y celoidina, la grasa se disuelve y no aparece en las preparaciones.

De bien poca cosa serviría el método de la congelación si sólo se utilizase en tales casos. Pero, por fortuna, es una verdad indiscutible que el método de la congelación tiene una aplicación infinitamente más amplia.

Ved, según Krausse, qué tejidos y órganos pueden y aun deben ser estudiados utilizando el método de la congelación:

Epitelio estratificado de la córnea.

Epitelio de la vejiga de la orina.

Epitelio de las fosas nasales.

Tejido conjuntivo subcutáneo.

Tejido ligamentoso.

Tejido tendinoso.

Tejido cartilaginoso.

Tejido muscular liso.

Tejido muscular estriado.

Tejido muscular del corazón.

Arterias y venas.

Ganglios linfáticos.

Bazo.

Tímo.

Tiroides y paratiroides.

Cápsulas adrenales.

Hipófisis.

Labios.

Lengua.

Glándulas salivales.

Esófago.

Estómago.  
Intestino.  
Hígado.  
Páncreas.  
Laringe.  
Tráquea.  
Pulmón.  
Riñón.  
Vejiga.  
Uretra.  
Testículo.  
Canal deferente.  
Próstata.  
Pene.  
Ovario.  
Trompa.  
Matriz.  
Párpados.  
Córnea transparente.  
Piel.  
Glándula mamaria.

Sin embargo, puedo afirmar que, á pesar de seguir una técnica rigurosa, yo no he podido lograr buenas preparaciones de estómago é intestino, y aun de esófago, sobre todo de esófago de los solípedos, pues la membrana mucosa se separa con gran facilidad de la muscular, y el epitelio de orícula difícilmente. Tampoco el timo se presta á ser cortado por el método de la congelación.

Y en lo que se refiere á la aplicación del método de la congelación al estudio de los procesos histo-patológicos, se puede afirmar, sin correr riesgo de equivocarse, que todos, absolutamente todos los órganos y tejidos pueden ser cortados siguiendo el método referido.

Insisto, pues, en que el método de la congelación puede ser aplicado al estudio de la mayoría de los órganos y tejidos, y, por consiguiente, debe ser considerado como método general, mientras el método de la inclusión en parafina debe ser reservado para estudios delicados de citología, y el de la inclusión en celoidina es insustituible para el estudio del tejido nervioso y de los órganos blandos y con grandes cavidades.

*El método de la congelación no permite obtener cortes lo suficientemente delgados y transparentes para poder ser examinados al microscopio.* Miles de veces he oído esta frase, que es como la sentencia de muerte para el método de la congelación; «Con el método de la congelación no se obtienen más que *chuletas*».

Claro está que el término *chuletas* se emplea en este caso para significar que los cortes logrados con el referido método son demasiado gruesos. Pero cabe preguntar: ¿Qué espesor han de tener los cortes para que pueda decirse que son *chuletas*? ¿Cinco micras? ¿Diez micras? ¿Veinte? ¿Cuarenta? Porque es preciso sentar, de una vez y para siempre, que con el método de



la congelación se logran, sin dificultad alguna, cortes de diez micras, y aun en muchos casos, en tejidos á propósito, hasta de cinco micras. Y se necesita mucha osadía para decir que un corte de cinco micras es una *chuleta*.

Si con el método de la congelación no se obtienen cortes de un espesor de 10 micras, no depende del método en sí, sino de quien le practica, esto es, de la ineptitud del operador.

Con un grado de congelación conveniente y utilizando una cuchilla bien afilada, se obtienen, con el método referido, cortes tan delgados, por lo menos—yo diría más delgados aún—que los que puedan lograrse con el método de la inclusión en celoidina. Hay que reconocer, sin embargo, que con el método de la inclusión en parafina, se obtienen cortes de una delgadez extrema; hasta de dos micras.

Pero no hay que exagerar la importancia de la delgadez de los cortes. El ideal de la técnica histológica no es el obtener cortes de un espesor de algunas décimas ó centésimas de micra. Téngase en cuenta que el espesor medio de las células de los mamíferos oscila entre 12 á 30 micras. Por consiguiente, son perfectamente aprovechables para el examen microscópico los cortes de 10 á 30 micras de grosor.

Y decir, como algunos autores franceses, que con el método de la congelación no se obtienen cortes que permitan hacer preparaciones fácilmente *legibles*, es confesar su incapacidad para sacar algún provecho de este método. Yo no sé qué inconvenientes pueden encontrarse para la *lectura* de preparaciones hechas con cortes de un espesor de 10 micras. Lo que sí puedo afirmar es que yo las *leo de corrido*, en los casos en que esto es posible, pues no hay que olvidar que en algunas circunstancias no se pueden *leer* las preparaciones obtenidas con cualquiera de los métodos de que queda hecha mención. Téngase siempre en cuenta que *el microscopio no es un aparato para resolver acertijos*, como equivocadamente se cree, sino que, en gran número de casos, se necesita una suma extraordinaria de datos, para emitir un dictamen serio, después de un detenido examen microscópico de ciertas preparaciones.

Y es que hubo una época en que se dijo: *el examen microscópico no sirve para nada*; otra en que se afirmó: *el examen microscópico resuelve todo*, y, en fin, otra, la actual, en que se sienta esta gran verdad: *el examen microscópico es un poderoso auxiliar de la clínica*.

Queda, pues, demostrado, á mi juicio, que el método de la congelación no tiene los inconvenientes que se le asignan, y estoy seguro que esta misma opinión sostendrían quienes adquieran la práctica suficiente del citado método.

### La gran ventaja del método de la congelación

Pero si la mayoría de los histólogos y anatomopatólogos se pronuncian contra el método de la congelación por los inconvenientes que, con error palmario, se le atribuyen, no dejan de reconocer que, el tantas veces citado método de la conge-

lación, tiene sobre todos los demás esta incomparable ventaja: la rapidez de su ejecución.

Por este aspecto es preciso reconocer que el método de la congelación no admite ni siquiera comparación con los de las inclusiones.

Siguiendo la técnica que luego indicaré, se pueden lograr excelentes preparaciones en 2-3 horas, contadas desde que se separa del organismo el órgano o tejido que se ha de examinar.

Esta ventaja podrá parecer insignificante a los histólogos, casta de sabios que no conocen el valor del tiempo y que están dotados de una paciencia que para sí la hubiera querido Job; pero que será apreciada en su verdadero valor por los anatómo-patólogos, y, sobre todo, por los inspectores de carnes, hombres prácticos, de la época actual—época del automóvil, de la telegrafía sin hilos, del aeroplano, etc.—época en que no es una preocupación matar el tiempo, sino evitar que el tiempo nos mate.

Gracias a esta incomparable ventaja del método de la congelación la Anatomía patológica ha dejado de ser una ciencia de pura curiosidad, y se ha convertido en ciencia de aplicación práctica, permitiendo a la Medicina y a la Cirugía innumerables triunfos con los que ni siquiera podían soñar.

Gracias al método de la congelación la inspección microscópica de las carnes dejará de ser una farsa y será una verdad.

Es por este concepto por lo que los que dominan los métodos de las inclusiones en parafina y en celoidina se atreven a ofrecer *diagnósticos en el día*; pero estudiad con detenimiento la descripción detallada de tales métodos y os convenceréis de que si han de hacerse diagnósticos en el día, hay necesidad de madrugar, acostarse tarde y no ocuparse de otra cosa que de vigilar constantemente las operaciones que son precisas. Es muy difícil obtener buenas preparaciones microscópicas en 12, ni en 24, ni aun en 48 horas, con los métodos de inclusión en parafina y celoidina.

### **Reglas que es preciso observar en el método de la congelación**

Ahora bien; para obtener buenas preparaciones con el método de la congelación, se necesita: 1.º Elegir un agente fijador. 2.º Practicar bien la congelación. 3.º Utilizar un buen método de tinción.

**Primera:** Elección de un fijador para los órganos o tejidos que han de ser cortados por el método de la congelación

No voy, claro está, a detenerme en la técnica general de la fijación. Me bastará, para hacerme entender, exponer algunos conceptos absolutamente necesarios.

Fijar un tejido es suspender instantáneamente la vida de sus elementos anatómicos, conservando su forma y dándoles consistencia suficiente para que puedan sufrir las manipulaciones subsiguientes. Hay, pues, necesidad de fijar los tejidos lo más pronto posible, antes de que el proceso de histolisis haya producido trastornos irreparables, ó, al menos, antes de que tal proce-



so pueda borrar los detalles histológicos cuyo conocimiento nos interesa. El ideal sería fijar los tejidos todavía vivos, hallándose anestesiado el animal que ha de proporcionarlos.

Son muchos los agentes fijadores, pero no todos convienen igualmente. Para obtener preparaciones irreprochables, pudiera decirse que es necesario utilizar un fijador especial para cada tejido. Pero en la práctica corriente se hace uso de unos cuantos agentes fijadores, que pueden ser considerados como fijadores generales ó universales. El líquido de Müller, el de Zenker, el de Bonin, etc., están en este caso. Mas cuando los tejidos han de ser cortados por congelación, es indudable que hay que desechar la mayoría de los agentes fijadores, que, por otra parte, son excelentes para los casos en que han de hacerse inclusiones en celoidina ó parafina.

Entre los agentes propuestos para fijar los tejidos, que han de ser sometidos á la congelación, citaré los más recomendados, indicando sumariamente su modo de empleo:

*Líquido de Foa:*

Líquido de Müller..... 100 c. c.

Sublimado corrosivo..... 2 gr.

Fijación en 24-48 horas. Lavado al agua corriente, dos horas.

Formol al 5 %<sub>o</sub>, 24 horas.

*Líquido de Zenker:*

Bicromato potásico..... 2'5 gr.

Bicloruro de mercurio..... 5'0 »

Sulfato sódico..... 1'0 »

Acido acético..... 1 c. c.

Agua destilada..... 100 c. c.

Fijación en 24 horas. Lavado al agua corriente, dos horas.

Formol al 5 %<sub>o</sub> ó líquido de Müller hasta el momento de la congelación.

*Líquido de Tellyesniczky:*

Bicromato potásico..... 5 gr.

Acido acético cristallizable. 5 c. c.

Agua..... 100 c. c.

Fijación en 24-48 horas. Lavado al agua corriente, dos horas. Formol al 10 %<sub>o</sub>, 12-24 horas.

*Líquido de Bonin:*

Solución acuosa saturada de ácido picrico 50 vol.

Formol del comercio..... 10 »

Acido acético cristallizable..... 2 »

Fijación en 24-48 horas. Formol al 5 %<sub>o</sub>.

*Solución acuosa de sublimado:*

Bicloruro de mercurio..... 2'5 gr.

Suero fisiológico..... 100 c. c.

Fijación en 1-12 horas. Lavado al agua corriente, 12-24 horas. Formol al 5 %<sub>o</sub>, 12-24 horas.

*Müller formol:*

Líquido de Müller..... 10 partes.

Formol del comercio..... 1 »

Fijación en 24-48 horas. Lavado al agua. Formol al 5 %<sub>o</sub>.

**Solución acuosa de formol:**

Formol del comercio (solución acuosa al 40 %)	10 c. c.
Agua ordinaria.....	100 c. c.
Fijación en 24 horas. Formol al 5 %, 24 horas.	

Tales son los fijadores que han merecido la preferencia de los pocos histólogos y anatomopatólogos que utilizan el método de la congelación.

Voy ahora á exponer mi opinión acerca de los resultados que pueden obtenerse con tales fijadores, importándome muy poco que corresponda ó no con la que ya han expuesto hombres de gran reputación científica, pues si éstos la fundamentan en la observación de los resultados obtenidos, también yo creo tener derecho á sostener la mía basada en mi experiencia personal.

Con fijadores á base de sublimado corrosivo se corre el riesgo de estropear las cuchillas del microtomo, lo que constituye un gran inconveniente, al menos, desde el punto de vista económico. Pero es más; por intenso que sea el lavado al agua corriente, siempre queda en el tejido una gran cantidad de sublimado, que es el que altera la cuchilla, á pesar del cuidado que se tenga en cortar en congelación sin que el tejido y la cuchilla se humedezcan.

Los cortes de tejidos fijados en sublimado y cortados en congelación, han de ser tratados durante 12-24 horas por la solución de hiposulfito sódico al 5 por 100 antes de ser teñidos, pues de lo contrario se encuentran siempre precipitados de sublimado corrosivo, que restan belleza á las preparaciones.

Y ahora, puntualizando más, diré el resultado que he obtenido con cada uno de los fijadores citados.

Con el líquido de Zenker, bien se use el formol ó el líquido de Müller, como tratamiento complementario, he observado que los cortes obtenidos por congelación se adhieren á las agujas y aun al cristizador y á los pocillos que se utilizan para manejarlos, lo que hace difícil todas las operaciones de tinción, etc. La tinción es deficiente, al menos, con los métodos de coloración más generalmente empleados.

Empleando el líquido de Tellesnietzky he notado también la adherencia de los cortes, y la tinción deficiente en la mayoría de los casos.

Utilizando el líquido de Bonin, se corre el riesgo de estropear la cuchilla, que es atacada por el ácido pícrico, y los cortes obtenidos, aunque no se adhieren á las agujas y se manejan bien, llevan gran cantidad del citado ácido pícrico, que dificulta la tinción con algunos agentes colorantes, por lo cual se aconseja extraer dicho ácido, previo tratamiento de los cortes por el alcohol y el carbonato de litina. Aunque yo he obtenido buenas preparaciones con el método de tinción que luego indicaré, no aconsejo la fijación con el líquido de Bonin, por las razones que dejo expuestas.

Usando el líquido de Foa, se obtienen preparaciones excelentes. Los cortes no se adhieren y se dejan teñir bien, pero ó hay que conformarse con dejar los precipitados de sublimado en la preparación, ó someter los cortes al tratamiento previo con el



alcohol y el hiposulfito sódico, lo que significa una gran pérdida de tiempo.

*En fin, manejando el formol como agente fijador*, he logrado, en la inmensa mayoría de los casos, infinitamente mejores resultados que con los agentes ya señalados. Los cortes se manejan sin ninguna dificultad, pues ni se adhieren á las agujas ni se pliegan jamás, las tinciones son irreprochables, y la conservación de la estructura de los tejidos no deja nada que desear. Es, pues, el formol el agente fijador por excelencia, en el método de la congelación.

No es esta, sin embargo, la opinión de todos los histólogos y anatomo-patólogos.

Atribuyen al formol los inconvenientes que voy á señalar: 1.º Producir vacuolas en los elementos anatómicos. 2.º Dar cierto aspecto brillante á las preparaciones. 3.º Impedir la coloración de los elementos acidófilos, sobre todo con la eosina. 4.º Disminuir los contrastes entre el protoplasma y el núcleo.

De todos estos inconvenientes, ninguno tiene valor real.

No es cierto, al menos, yo jamás lo he observado, que el formol vacuolice los elementos anatómicos.

Tampoco puede decirse que en todos los casos el formol comunique aspecto brillante á las preparaciones, á no ser que se deje actuar la solución de formol al 10 por 100 por mucho tiempo. Por esta razón se recomienda que una vez terminada la fijación con el formol al 10 por 100, se conserven los tejidos en formol al 5 por 100.

Hay algo de razón al afirmar que el formol disminuye la aptitud de los elementos acidófilos, y sobre todo de los hemafes, para ser teñidos por la eosina. Pero este inconveniente deja de existir si se tratan previamente los cortes por el líquido siguiente:

Potasa al 1 %..... 1 c. c.

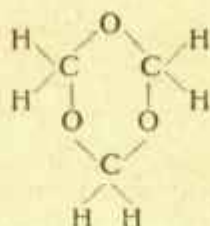
Alcohol de 80°..... 25 c. c.

que actuará 10 minutos, lavando después los cortes en agua durante 10 minutos, haciendo actuar luego el alcohol de 80° otros 10 minutos, y lavando, en fin, de nuevo, en agua los citados cortes, para ser definitivamente teñidos por la eosina.

Y, por último, no es exacto que el formol disminuya el contraste entre el núcleo y el protoplasma. Esto podrá ocurrir, no lo niego, cuando se usen determinados colorantes, pero con los que yo acostumbro á manejar no ocurre en ningún caso.

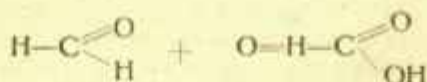
Pero es más, muchos de los inconvenientes que se atribuyen al formol, no son propios de él sino de sus impurezas. Es sabido que los aldehidos se polimerizan con facilidad cuando contienen solamente trozos de impurezas (ácido clorhídrico, cloruro

de zinc) y así el formol, aldehido metílico ó metanal,  $\text{H}-\text{C}\begin{matrix} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{H} \end{matrix}$  se convierte en este trimero:



que constituye esa masa blanca de aspecto lechoso que se encuentra tan frecuentemente en el fondo de los frascos del formol comercial. Y cuando se opera con este formol, pueden ocurrir dos cosas: ó bien se utiliza la porción clara y transparente que se halla en la parte superior del frasco, que indudablemente es la parte de solución menos concentrada, y se hacen soluciones de menos concentración que la que se desea; ó bien se usa la parte de formol de color lechoso, y que ocupa el fondo del recipiente, y, entonces, ocurre lo contrario, esto es, se utiliza una solución más concentrada. Y esto sin contar con que las impurezas del formol pueden producir malos efectos. Y es de advertir que no se resuelve la dificultad calculando el formol en que esté iniciada la polimerización, pues aunque el líquido se aclara inmediatamente, el título de la solución no es seguramente el que conviene.

Es también un hecho perfectamente establecido el de que esos aldehídos se oxidan con facilidad, convirtiéndose en ácidos, y así el formol ó aldehído metílico, puede convertirse en ácido fórmico ó metanoico:



Y es á esta transformación, probablemente, á la que obedece el que el formol del comercio tenga una reacción ácida muy marcada. No es, pues, extraño que sean tan distintos los pareceres acerca de las condiciones del formol como agente fijador.

Para evitar las posibles alteraciones que las impurezas del formol puedan originar en los tejidos, se aconseja, bien hacer la solución del formol en suero fisiológico, en vez de agua ordinaria, ó neutralizar la solución que ha de utilizarse con el carbonato sódico, sirviendo de indicador el papel tornasol rojo.

Sin embargo, en la práctica corriente se utiliza la solución de formol en agua ordinaria. Y en vez de recurrir á los procedimientos últimamente citados, debe siempre adquirirse el formol del comercio en pequeñas cantidades, y no admitir ningún formol que contenga precipitado lechoso, pues que indica siempre la existencia de polímeros, que probablemente son debidos á impurezas.

Yo uso desde hace dos años el formol de la casa Merck y estoy muy satisfecho de sus resultados.

Es, pues, el formol el fijador que más he manejado, y para



mí no tiene nada más que este inconveniente: necesita actuar durante mucho tiempo—24 horas en frío y unas sesis horas en caliente, á 37°. Es cierto que alguna vez he obtenido buenas fijaciones en cinco horas, y aun en menos tiempo, pero esto es excepcional.

Ha sido para mí motivo de preocupación constante el hallar un fijador de acción más rápida que el formol, porque de encontrarle, dependía el poder aplicar el método de la congelación á la inspección microscópica de las carnes. Pues si al médico puede satisfacerle la fijación con el formol, porque sólo en casos extraordinarios le interesa conocer el resultado de una biopsia antes de las 24 horas, no ocurre lo mismo al veterinario inspector de carnes, que necesita formular un diagnóstico en pocas horas.

Consulté obras y revistas de Histología y Anatomía patológica, que no me resolvieron el problema, y desesperado de lograr mi propósito, la casualidad puso en mis manos un cuaderno de notas tomadas en un cursillo de Anatomía patológica, dado por Pich en Berlín, y entre tales notas encontré una que me puso en camino de conseguir lo que pretendía. Hela aquí: Fijación al alcohol de 80°, 2 horas. Formol al 10 por 100, poco tiempo. Congelación.

Este hallazgo tan importante como inesperado me hizo concebir la esperanza de acortar el tiempo de fijación, y, en efecto, después de muchos ensayos, conseguí averiguar qué tiempo mínimo necesita actuar el formol después de la fijación con el alcohol de 80°.

Para fragmentos de tejidos de medio centímetro de espesor (la anchura es indiferente) basta con que el formol actúe una hora después de la acción del alcohol de 80°—y si los fragmentos son 2-3 milímetros de espesor, no hay inconveniente en abbreviar el tiempo de fijación del alcohol y del formol, haciendo actuar una hora cada uno de los fijadores. Así, pues, en 3 horas, y aun en muchos casos en 2 horas, pueden cortarse en congelación los tejidos que se desee examinar al microscopio. Y, por consiguiente, en 2 1/2 ó 3 1/2 horas hacer un diagnóstico histológico. Me parece que no hace falta más rapidez, tanto para los diagnósticos que necesita el cirujano, como para los que precisa el inspector de carnes.

Para los iniciados en estos trabajos de técnica histo-patológica podrán bastar los datos expuestos; pero, por si este trabajo cae en manos de quien no tenga sino un gran deseo de trabajar, pero que desconozca los detalles más rudimentarios, voy, en dos palabras, á exponer la técnica de la fijación con el alcohol de 80° y el formol.

Con unas tijeras ó un bisturí bien afilados, se corta un fragmento del órgano que se desee estudiar, procurando que su espesor no sea superior á 5 mls. (la anchura es indiferente.) Este fragmento se coloca en seguida en un frasco de boca ancha, que contenga una cantidad de alcohol de 80° equivalente á 50-50 volúmenes del tejido de órgano que han de fijarse—se aconseja colocar una capa de algodón en el fondo del frasco ó suspender el fragmento en el centro

del líquido fijador, por medio de un hilo que se sujeta á la tapa de dicho frasco con el fin de que el líquido fijador actúe por todas las caras del fragmento. Se deja éste en el alcohol de 80° una ó dos horas, según el espesor del trozo, y, transcurridas éstas, se cambia el alcohol por el formol al 10 por 100, y se espera una hora. Se toma entonces el fragmento ya fijado, y se pasa á un gran cristizador ó un recipiente cualquiera que contenga  $\frac{1}{2}$  á 1 litro de agua ordinaria, donde se abandona por 10-15 minutos, para extraer el exceso de formol. En seguida se practica la congelación, siguiendo la técnica que voy á indicar.

#### Segunda: Técnica de la congelación

La congelación no tiene otro fin que el de dar á los órganos y tejidos la dureza necesaria para poder hacer de ellos cortes de la delgadez necesaria para permitir su examen microscópico.

La congelación puede hacerse con el éter ó con el ácido carbónico. La congelación con el éter no es económica, y por consiguiente, no es práctica.

Hablaré solamente de la congelación con el ácido carbónico, por ser la que en todos los casos debe preferirse.

El ácido carbónico es hoy muy utilizado en la industria y podemos adquirirle en cualquier fábrica de bebidas gaseosas. Se expende en botellas de hierro, de tamaño variable, si bien todas tienen el orificio de salida del gas de iguales dimensiones y provisto de una rosca á la que se adapta la tuerca del aparato de congelación. Consiste éste en un tubo de cobre de diámetro casi capilar, recto ó espiral, y protegido por otro de alambre de bastante mayor diámetro. El citado tubo de refuerzo tiene en un extremo una tuerca, que se adapta á la rosca de la botella, y en el otro se continúa con otro tubo de cobre de mayor calibre, en comunicación con una caja prismática provista de varios agujeros, por los que escapa el gas carbónico. Este último tubo de cobre lleva en su interior una válvula cónica en relación con una palanca que se mueve á voluntad y permite abrir ó cerrar la comunicación de dicho tubo con la caja metálica indicada. Esta posee en su cara superior unas ranuras circulares y actúa de platina donde se han de colocar los fragmentos del órgano ó tejido que han de congelarse. En fin, el tubo ancho de cobre en relación con la caja metálica que actúa de platina, presenta en su parte inferior y frente á la citada caja metálica, un vástago metálico que se sujeta á la pinza del microtomo.

Cualquier microtomo puede ser utilizado para cortar por congelación, aunque es preferible un microtomo especial. Yo he utilizado hasta ahora el microtomo universal, de deslizamiento, gran modelo, de Reichert, pero tiene el inconveniente de que si ha de cortar la cuchilla en dirección perpendicular—lo que indudablemente es preferible cuando se trata de tejidos congelados—no se puede utilizar todo el filo. Sin embargo, con una pequeña modificación que tengo en proyecto, me parece que he de suprimir este inconveniente.

El microtomo de congelación de Beker, construido por la casa Sartorius, es excelente para este objeto.



No he de insistir ni en la descripción ni en el manejo de los microtomos. Consúltese, para todos los detalles, cualquier obra de Histología.

Así, sea cualquiera el microtomo que se utilice, se procederá del modo siguiente:

En cuanto se reciba la botella de ácido carbónico se colocará ésta sobre un trípode á propósito, y con la parte estrecha, que es donde está el orificio de salida, hacia abajo, se dejará reposar la botella  $\frac{1}{2}$  á 1 hora, y se abrirá la llave, antes de adaptar el aparato de congelación. Saldrá entonces cierta cantidad de agua, lo que es muy conveniente porque evita interrupciones muy engorrosas mientras se está congelando. Se adapta en seguida el tubo de congelación á la rosca del tubo de la botella. Se coloca el órgano ó tejido en la platina y se abre la llave de la botella. Levantando la palanca en relación con la válvula cónica saldrá el ácido carbónico por todos los orificios de la caja del aparato de congelación, y el agua que contenga el fragmento se congelará, quedando éste fuertemente fijo en la platina.

Es conveniente favorecer esta fijación del fragmento á la platina, comprimiendo aquél sobre ésta con el mango de un escalpelo ó con el dedo. Es una práctica innecesaria la de colocar unas gotas de agua sobre la platina y encima el fragmento del órgano ó tejido. Es asimismo reprochable la costumbre de colocar en la platina el fragmento de tejido desde la solución de formol, sin pasar por el agua por lo menos unos minutos, pues la congelación es más tardía, más intensa, los cortes tienen un aspecto untuoso, se adhieren á las agujas y no se extienden bien.

Se congelará lentamente, para lo cual se levantará la palanca del aparato congelador con intermitencias de escasa duración y se probará el grado de congelación cortando de cuando en cuando con un escalpelo bien afilado las capas superiores del fragmento, hasta que que llegue un momento en que al cortar se note una resistencia como la que puede oponer el *queso de bola algo duro*. En este instante se detendrá la congelación, pues si no tiene el tejido el grado de dureza deseado, está muy próximo á él y llegará, seguramente, sin necesidad de dar salida á nueva cantidad de ácido carbónico.

Entonces, y sólo entonces, se hará funcionar la cuchilla del microtomo, según lo permita el mecanismo de este aparato, perq de suerte que el filo de dicha cuchilla ataque al fragmento ya congelado en dirección perpendicular.

Puede ocurrir que la cuchilla, al llegar al fragmento que ha de cortar, encuentre una gran resistencia, que salte ó que corte el tejido formando especie de astillas ó agujas. Esto indica que la congelación es excesiva. Conviene en este caso aguardar unos instantes, pero no tocar con el dedo ó echar el vaho al fragmento congelado. Puede suceder que la cuchilla al chocar con el fragmento encuentre escasa resistencia y arrastre porciones de tejido en forma de grumos, esto es, sin aspecto laminar. Esto significa que la congelación es insuficiente. Hay, pues, necesidad de dar salida á nuevas porciones de ácido carbónico.

Pero aun no ocurriendo ni lo uno ni lo otro, pueden darse estos cuatro casos:

- 1.º *Los cortes se pliegan en abanicos.*
- 2.º *Los cortes se extienden sobre la cuchilla sin plegarse ni arrollarse.*
- 3.º *Los cortes se arrollan en cilindros huecos.*
- 4.º *Los cortes se arrollan en cilindros macizos.*

En cualquiera de estos casos son utilizables los cortes. Hay quien prefiere los cortes que se pliegan en abanico ó los que se extienden en láminas sin plegarse ni arrollarse. Yo prefiero los cortes que se arrollan en cilindro hueco porque se manejan mejor, se extienden sin dificultad, y pueden obtenerse de una delgadez suficiente, sin gran dificultad. Repito aquí lo que he dicho en otro lugar; con un grado de congelación suficiente, y con una cuchilla que corte bien, se obtienen, sin dificultad, cortes de 10 micras, y aun con un poco de cuidado, hasta de 5 micras.

A medida que se obtienen los cortes se van recogiendo con el dedo índice ó meñique de la mano izquierda. Si se observara que los cortes quedan por debajo de la cuchilla, no hay más que humedecer la cara superior de ésta con un poco de agua y los cortes quedarán ya sobre la cuchilla. Se trasladarán los cortes al agua ó al alcohol de 50º 70º, sin pérdida de tiempo. Terminada la operación se cerrará la llave de la botella del ácido carbónico. Se levantará la palanca del aparato congelador y saldrá el ácido carbónico que haya en el tubo capilar. Se separará el microtomo del aparato de congelación se limpiará éste del hielo ó del agua que le recubre hacia su extremo libre y se dejará, en fin, extendido de tal suerte, que dicho extremo libre quede más bajo que el que está fijo á la botella del ácido carbónico. Así, si ha quedado agua en el aparato de congelación, irá saliendo poco á poco. De ningún modo conviene arrollar el tubo, ni siquiera torcerle bruscamente, pues en tales casos se inutilizaría muy pronto.

La cuchilla se secará en seguida con un paño, ó mejor se la limpiará con alcohol ó con bencina, para que de esta suerte quede bien limpia y seca inmediatamente.

Hechas todas estas operaciones, que se ejecutan en mucho menos tiempo del que se tarda en leerlas, se procede ya á la tinción de los cortes.

**Tercera: Métodos de tinción más convenientes para los cortes obtenidos por congelación**

*No todos los métodos de tinción son convenientes para obtener buenas preparaciones de cortes obtenidos por el método de la congelación.*

Es ésta una verdad que aunque la repita mil veces todavía me parecería que no ha sido bien comprendida.

El pretendido fracaso del método de la congelación obedece, principalmente, á que se ha querido teñir los cortes de tejidos logrados por este método con los colorantes generalmente usados para la tinción de los cortes de tejidos incluidos en parafina y celoidina.



Yo mismo he estado á punto de renunciar al método de la congelación, por empeñarme en utilizar iguales métodos cromáticos que tenía costumbre de manejar para teñir los cortes de tejidos incluidos en celoidina y parafina.

La hematoxilina y la hemateína en sus múltiples formas (de Ehrlich, Bæmer, Mayer, Delafield) con excepción, quizá, de la de Weiger, no son colorantes recomendables. En las preparaciones teñidas por tales colorantes los elementos anatómicos aparecen frecuentemente deformados, y la diferenciación del núcleo y del protoplasma deja mucho que desear. Usando sistemáticamente la hematoxilina y la eosina, podrá lograrse, en alguna ocasión, un buen resultado, pero de ordinario las preparaciones son poco aceptables. Tampoco se obtienen buenas preparaciones usando como agente colorante el carmín. Mejores resultados se logran con el método de Van Gieson, pero no es muy seguro. No ocurre lo mismo con el método tricrómico de Calal, pues con él se consiguen, generalmente, excelentes preparaciones, pero también fracasa alguna vez.

Las mejores preparaciones se logran empleando exclusivamente las anilinas, sobre todo las básicas.

En efecto, había yo observado, desde mis primeros ensayos, que cortes de un mismo tejido, obtenidos por el método de la congelación, los que teñía con la hematoxilina y la eosina, deban preparaciones con los defectos que quedan señalados, mientras que los que coloraba con la fuchina, resultaban sin tales defectos. Fué este el motivo para que adquiriese la firme convicción de que había necesidad de cambiar de métodos cromáticos para lograr buenos resultados con el método de la congelación.

Esta fué mi idea directiva en la elección de un método cromático para obtener buenas preparaciones de cortes de tejidos logrados con el método de la congelación, y hoy puedo afirmar que mi creencia estaba justificada, pues que he conseguido lo que me proponía.

No he de hacer aquí mención de mis trabajos infructuosos (1) y me limitaré á describir el método con que he logrado más seguros y mejores resultados, y que considero como el complemento del método de la congelación.

He aquí su técnica:

*Método de tinción con la fuchina básica y el formol.*

1.º Los cortes obtenidos por el método de la congelación y que han sido colocados en el agua ó en el alcohol, se trasladan á este líquido colorante:

Fuchina de Ziehl (2).....	1 c. c.
Agua destilada.....	10 c. c.

(1) Véase mi artículo «El formol agente transformador y fijador de las coloraciones por las fuchinas básicas». *Galicia Médica* núm. 4. Abril 1914, y *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria*, junio 1914.

(2) Para la preparación de la fuchina de Ziehl, consúltese mi trabajo «Investigación del bacilo de Koch etc.» *Revista Veterinaria de España*, volumen VIII, núm. 3, ó cualquier obra de Histología, Anatomía patológica ó Bacteriología.

donde se extenderán lo mejor posible y permanecerán  $\frac{1}{2}$ -1-5 minutos, según la intensidad de coloración que se desee.

2.º Se pasan después al agua en la que se lavarán durante algunos segundos ó minutos.

3.º Se llevan luego á una solución de formol al 1 por 100 (formol del comercio 1 c. c.; agua ordinaria 100 c. c.) y se dejarán en ella hasta que el color rojo que adquirieron por la acción de la fuchina se transforme en violeta por la influencia del formol, lo que se logrará en 1-5 minutos.

4.º Se lavan nuevamente, por cualquier tiempo, en agua.

5.º Se deshidratan, primero, en el alcohol de 96º durante 1-3 minutos, y luego en alcohol absoluto, por otro tanto tiempo.

6.º Se aclaran en xilol fenicado (xilol 100 c. c. ácido fénico 25 c. c.) en 1-3 minutos, y se montan en bálsamo de Canadá.

Los núcleos y nucleolos de todas las células se tiñen en violeta intenso; los protoplasmas, en violeta pálido; el tejido muscular estriado, en rojo ligeramente violáceo; el muscular liso, en violeta pálido; el tejido conjuntivo, en violeta todavía más pálido; los hematíes en amarillo ó en amarillo rojizo; las células epiteliales queratinizadas en rosa; las láminas de los globos epiteliomatosos, en rojo; la mucina, las granulaciones de las células cebadas de Ehrlich, la substancia fundamental del cartilago y la substancia amiloide, en rojo violáceo.

No por ser mío, sino por espíritu de justicia, considero este método muy superior á los métodos clásicos. Jamás fracasa si se procede con todo el rigor de técnica.

Quizá merezca un reproche, y es el de que, como todos los métodos que dan coloraciones metacromáticas, en algunos casos, la substancia fundamental del cartilago, la mucina y las granulaciones de las células cebadas de Ehrlich, no quedan teñidas con color bien distinto (rojo violáceo) después de sufrir la acción del alcohol. Pero este inconveniente puede remediarse de dos maneras: ó bien montando las preparaciones en levulosa ó en glicerina gelatinada, sin antes deshidratarlas con el alcohol (que es el proceder recomendado por los clásicos), ó bien empleando este método que yo he logrado descubrir y que da resultados excelentes.

Consiste este método en utilizar antes de toda tinción, un mordiente de la fuchina, que la hace actuar más intensamente sobre las substancias cromotropas (substancias que se tiñen metacromáticamente, esto es, en color distinto de el del colorante). El mordiente que yo uso es éste:

Solución oficial de percloruro de hierro... 0'50 c. c.

Agua destilada..... 100 c. c.

Los cortes pasarán del agua ó del alcohol al mordiente indicado y en él permanecerán  $\frac{1}{2}$  minuto. Después se teñirán por este liquido colorante:

Fuchina de Ziehl..... 2 c. c.

Agua destilada..... 10 c. c.

que se dejará actuar cinco minutos. En fin, luego se seguirá la técnica general (lavado al agua, formol al 1 por 100, nuevo lavado al agua, alcoholes, xilol-fenicado, bálsamo del Canadá).



Procediendo así, la substancia fundamental del cartilago, la mucina y las granulaciones basófilas de las células cebadas de Ehrlich, se tiñen en color violeta rojizo, tan intenso, que aparecen en las preparaciones como elementos completamente extraños, dado su contraste con el color violeta mucho menos acentuado del resto de las preparaciones. Es más; el tejido muscular estriado destaca admirablemente en color crema ó rosa. Todavía se pueden hacer otras modificaciones al método de tinción con la fuchina básica y el formol.

1.º Después de haber teñido los cortes durante cinco minutos con la fuchina de Ziehl diluida al 1 por 5 y ya lavados al agua y pasados por el formol, se pasan á una solución muy diluida de ácido pícrico:

Solución acuosa saturada de ácido pícrico... 2 c. c.

Agua destilada..... 10 c. c.

donde permanecerán un minuto. Después se pasan al agua, alcoholes, etc.

Con este método se logran coloraciones muy bellas. El tejido conjuntivo se tiñe en amarillo y el muscular en rojo, los demás elementos quedan teñidos como en las preparaciones que no han sido tratadas por el ácido pícrico.

2.ª Si se quieren teñir con seguridad las fibras elásticas, se colorarán los cortes durante 2-6 horas con la solución de orceína, de todos conocida:

Orceína..... 1 gramo

Alcohol de 95º..... 100 c. c.

Acido clorhídrico puro... 1 c. c.

Se hará después la diferenciación en alcohol clorhídrico (alcohol de 70º 100 c. c.; ácido clorhídrico puro 1 c. c.) y en fin se teñirán por la fuchina de Ziehl diluida al 10, etc.

Las fibras elásticas destacarán admirablemente en rojo moreno; los demás elementos quedaran con la misma coloración que sin el empleo de la orceína

En fin, empleando mi método de coloración con la fuchina básica y el formol, siguiendo la técnica fundamental ó con las modificaciones indicadas se tiñen admirablemente los microbios que puedan existir en los tejidos enfermos, y con la particularidad de que, según mis observaciones—y bueno es hacer constar que hasta ahora son muy poco numerosas—, los microbios que toman el Gram se tiñen en violeta obscuro, y los que no le toman, en rojo más ó menos violáceo.

Y, por último, haré notar que el método cromático referido, es perfectamente utilizable para teñir los microbios en los *frottis*, siguiendo esta técnica:

1.º Tinción por la fuchina de Ziehl diluida al 10º, en agua destilada, unos segundos.

2.º Lavado rápido al agua.

3.º Formol al 1 %  $\frac{1}{5}$ -1 minuto.

4.º Lavado al agua.

5.º Secad y examinad á inmersión.

Los microbios quedan teñidos como en los cortes. De igual manera pueden hacerse tinciones de *frottis* de sangre, previa fi-

jación, durante cinco minutos, al alcohol ó al alcohol-formol (alcohol absoluto 10 c. c. formol del comercio 1 c. c.) Los hematíes se tiñen en rojo; los núcleos de los leucocitos en violeta, las granulaciones basófilas en rojo-violáceo; quedan sin teñir las granulaciones neutrófilas y eosinófilas, pero éstas se ven bien por ser muy refringentes.

No son, pues, pocas las ventajas del método de tinción con la fuchina y el formol.

Resumiré todos los datos apuntados para evitar confusiones y precisar bien los detalles.

*Resumen técnico del método de la congelación:*

- 1.º Fijación al alcohol de 80° 1-2 horas.
- 2.º Formol al 10 %  $\frac{1}{2}$  1 hora.
- 3.º Lavado al agua, 10-15-30 minutos.
- 4.º Congelación.
- 5.º Tinción por la fuchina ds Ziehl diluida al 10 %  $\frac{1}{2}$  1-5 minutos.
- 6.º Lavado al agua, unos segundos.
- 7.º Formol al 1 % 1-5 minutos. (1)
- 8.º Alcohol de 95°, 1-5 minutos.
- 9.º Alcohol absoluto, 1-5 minutos.
10. Xilol fenicado, 1-5 minutos.
11. Montaje en bálsamo del Canadá.

### **Aplicación del método de la congelación al examen microscópico de las carnes**

Es indudable que el método de la disociación, y aun el de las placas compresoras, que hasta ahora se han utilizado en el examen microscópico de las carnes, pueden y deben ser definitivamente olvidados, sustituyéndolos por el método de la congelación.

Una disociación bien hecha exige: 1.º, que las porciones de tejidos que han de disociarse sean de un tamaño insignificante; 2.º, mucho hábito en la práctica de la disociación; 3.º, muchísima paciencia, y 4.º, mucho tiempo. Y estos inconvenientes no se compensan con el resultado obtenido. Las preparaciones, que tan difícilmente se logran, no son muy demostrativas, en la inmensa mayoría de los casos.

Por el contrario, con el método de la congelación pueden obtenerse resultados capaces de satisfacer al más exigente, con más comodidad, y, aun pudiera decirse, con más rapidez.

Citaré algunos ejemplos, que servirán de guía para ver hasta qué punto puede sacarse partido del método de la congelación.

Se trata de averiguar si la carne de un cerdo tiene triquinas.

En este caso se elegirán 5 ó 6 trozos de músculo de las regiones siguientes: maséteros, diafragma (particularmente de los pilares), músculos intercostales, psoas, muslos, y lengua, y que

(1) Si se juzga que la tinción es excesiva se pasarán los cortes al agua acética (agua destilada 10 c. c., ácido acético 2 gotas) y se diferenciarán á voluntad.



tengan un espesor de 2-5 milímetros y una anchura, á ser posible, del tamaño de una moneda de 10 céntimos. En seguida se fijarán con alcohol de 80° (1-2 horas) y después con formol al 10 por 100 (1/-1 horas); se pasarán después al agua (10-15 minutos); se cortarán por congelación, y en fin, sin tefir, se examinarán al microscopio.

Operando así, en el término de  $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$  horas, habremos examinado algunos millares de fibras musculares, y si el resultado ha sido negativo, me parece que bien podemos afirmar que el cerdo objeto del examen no tiene triquinas.

Y si se trata de examinar la carne, no de un sólo cerdo, sino de una docena, con utilizar doce frascos para no confundir las muestras, invertiremos muy poco más tiempo, pues que la duración de la fijación será la misma, y el tiempo que lleve el examen microscópico será muy poco más, á poca práctica que se tenga.

Se quiere saber si un ganglio ú otro órgano tiene lesiones de naturaleza tuberculosa? Pues no hay más que tomar un fragmento del órgano que se ha de examinar, del espesor ya indicado, se fija, se corta por congelación y se tiñen los cortes por el método de la fuchina básica y el formol. Los tubérculos con sus células gigantes (si las hay) se destacarán admirablemente; la materia caseosa será fácilmente reconocida.

Si se quiere tefir el bacilo de Koch, se usará mi método de coloración con la fuchina-formol-prico-índigo-carmin (1).

Y no me canso más, presentando otros ejemplos, pues los indicados son suficientes para trazarse un plan en cualquier caso.

### Recomendaciones á los Inspectores de carnes

Seamos sinceros. Querer es poder. Es muy cómodo quejarse de que faltan elementos para desempeñar á conciencia el cargo de Inspector de carnes. Pero estoy seguro de que, en muchos casos, más que imposibilidad material, lo que existe es imposibilidad psíquica, es decir, falta de voluntad, deseo imperioso de no hacer nada.

Se presenta una ocasión para poder instalar gran número de laboratorios micrográficos, y esta ocasión no se puede ni se debe desperdiciar.

Habrá quien diga: un laboratorio micrográfico—no un laboratorio bacteriológico—no se instala con menos de 4 ó 5.000 pesetas. Pues bien; quien tal diga, está completamente equivocado.

¿Qué material es absolutamente necesario para montar un laboratorio micrográfico?

1.º Un microscopio con combinaciones de oculares y objetivos que permitan una amplificación de 50 á 1.000 diámetros, que, según catálogo de Leiden, cuesta 350 francos.

2.º Un microtomo de congelación, con todos sus accesorios, que la casa Sartorius ofrece por 125 á 150 francos.

(1) Véase mi método de coloración del bacilo de Koch. REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA, abril 1914.

3.º Una botella de ácido carbónico, cuyo alquiler no excede de 25 pesetas, y dura cinco ó seis meses.

4.º Pencillos de tinciones, que valen una insignificancia.

5.º Agujas metálicas ó de vidrio, fáciles de confeccionar, y que pueden adquirirse por una pequeñez.

6.º Dos materias colorantes: *fuchina diamante ó cualquier fuchina básica y violeta de genciana*. Los diez gramos valen 1'50 pesetas, próximamente, y duran un año por lo menos.

7.º Porta-objetos y cubre-objetos, que son baratísimos.

8.º Alcohol, xilol, formol, acetona, ácido fénico, ácido nítrico, ácido clorhídrico, ácido acético, ácido pícrico, iodo é yoduro potásico, que aunque de uso diario en los laboratorios, no cuestan gran cosa.

No hay que pedir gollerías, como, por ejemplo, un triquinoscopio, un microscopio gran modelo, de Zeiss, etc., etc., que son aparatos de lujo.

De donde resulta que un laboratorio micrográfico se instala con 500 á 600 pesetas.

Quizá parezca excesiva esta cantidad, y quienes están atacados de triquinomanía y triquinofobia, arguyan que basta con adquirir un microscopio de 100 á 150 pesetas. Pero yo reargüiré que el Inspector de carnes no debe ser solamente un buscador de triquinas, y, si ha de hacer algo más, necesita, por lo menos, todo el material que queda indicado.

### Conclusiones

1.º No es cierto que el método de la congelación ocasione alteraciones estructurales en los tejidos. Desde este punto de vista es superior al método de las inclusiones en celoidina y parafina.

2.º Tampoco es exacto que produzca vacuolas ni impida una buena tinción de los elementos anatómicos.

3.º Es, aunque se afirme lo contrario, perfectamente aplicable al estudio de la mayoría de los órganos y tejidos.

4.º Permite obtener cortes de transparencia y delgadez suficientes para poder ser examinados al microscopio. Bajo este aspecto es inferior al método de la inclusión en parafina y superior al de la inclusión en celoidina.

5.º El método de la congelación permite obtener excelentes preparaciones en dos ó tres horas; ventaja incomparable cuando se trata de establecer un diagnóstico histo-patológico.

6.º Para lograr buenos resultados con el método de la congelación es preciso: a) elegir un agente fijador á propósito; b) congelar convenientemente, y c) utilizar un método apropiado de tinción.

7.º El formol es el fijador de elección, sobre todo, si se emplea después de actuar el alcohol de 80º. (Alcohol de 80º, 2 horas; formol al 10 por 100, una hora).

8.º El punto de congelación preferible es el que permite obtener cortes que se arrollan en cilindro hueco.

9.º No todos los métodos de coloración son aplicables á los cortes obtenidos por congelación.



Los métodos de tinción con la fuchina básica y el formol y el tricrómico con la fuchina, el formol y el ácido pícrico son, por muchos conceptos preferibles á los de la hematoxilina y eosina, Van Giesson, etc.

10.<sup>a</sup> En resumen: el método de la congelación debe ser utilizado en los trabajos corrientes de Histología, Anatomía patológica é Inspección de carnes; el de la inclusión en parafina en las investigaciones de Citología y el de la inclusión en celoidina en los estudios de Histología del sistema nervioso.

ABELARDO GALLEG0.

Santiago, 4—5—14.

## Trabajos traducidos

### Vacunas sensibilizadas y vacunación contra la viruela ovina

En la sesión del 2 de junio de 1902 presenté á la Academia de Ciencias un trabajo de Mr. Besredka sobre la «inmunización activa contra la peste, el cólera y la infección tífica».

Dos procedimientos de inmunización existían ya contra estas tres enfermedades: la *seroterapia* y la *vacunación por virus calentado* (más exactamente: virus muerto por calentamiento). «El suero, decía Besredka, tiene la preciosa ventaja de conferir la inmunidad en muy poco tiempo, pero presenta la inferioridad, por comparación con los microbios calentados, de que la inmunidad que confiere es de corta duración». Por el contrario, la inmunidad creada por la inyección de cultivos sólidos puede durar meses, pero no se establece desde un principio. Además, esta inmunidad se adquiere con mucha frecuencia á costa de fenómenos locales y generales, que pueden presentar caracteres inquietantes.

La adición de suero específico á los microbios muertos suele ser perjudicial en cuanto á la duración de la inmunidad.

Besredka, pensando que los resultados imperfectos obtenidos con estas mezclas eran debidos á la presencia de un exceso de sensibilizatríz, trató de reducir la cantidad de ésta á lo estrictamente necesario, es decir, á la dosis que se puede fijar por los cuerpos microbianos. A esto llegó de la manera siguiente:

Tomemos como ejemplo, la vacunación contra la peste. Bacilos pestosos recogidos en gelosa, matados por calentamiento de una hora á 60°, se mezclan con suero antipestoso. Después de 12 horas de contacto los microbios se depositan en el fondo del vaso; se decanta el líquido que sobrenada y se lava, dos ó tres veces, con agua fisiológica, el depósito microbiano. Este depósito, diluido en agua fisiológica, constituye la *vacuna antipestosa sensibilizada*.

Si se inocular tal vacuna á los animales de laboratorio se ve que el ratón soporta sin peligro una dosis 30 veces superior á la que es capaz de matarlo cuando se emplea la vacuna Haffkine, es decir, la simple dilución de los bacilos muertos. Esta *ausencia de toxicidad* en la vacuna «sensibilizada»

hace que la inyección no determine los accidentes locales que siguen habitualmente á la inoculación de los virus simplemente calentados.

Cuando se experimenta en seguida, en plazos variados, los animales vacunados, comprueba otra ventaja en el activo del nuevo método: es la *aparición extremadamente rápida de la inmunidad*: 48 horas bastan para que los animales hayan adquirido el estado refractario que les permite resistir á la inoculación de los bacilos pestosos virulentos, mientras que son necesarios de 8 á 12 días para comprobar el mismo resultado en los animales que han recibido las vacunas ordinarias. La aparición rápida de la inmunidad tiene por consecuencia feliz la supresión del período negativo que sigue ordinariamente á una vacunación, período durante el cual el sujeto vacunado es más sensible á la infección que el sujeto normal.

En cuanto á la duración de la inmunidad se muestra tan larga como después de la inyección de las vacunas no sensibilizadas.

Con el bacilo tífico y el vibrion cólerico, Besredka había hecho comprobaciones análogas y los resultados anunciados fueron confirmados un poco más tarde por Palandino-Blandini.

Después A. Marie tuvo la idea de aplicar el procedimiento de Besredka al virus rábico y comprobó la notable rapidez con que aparecía la inmunidad.

Dopter hizo con el bacilo disenterico experiencias del mismo orden y llamó particularmente la atención sobre la supresión del período negativo.

Teobaldo Smith, mezclando en proporcion conveniente la toxina diférica, á su antitoxina, producía una verdadera vacuna sensibilizada. Desde hace un año, Behring ha puesto en práctica esta vacunación; varios millares de niños fueron vacunados y entre ellos la morbilidad se mostró extremadamente reducida.

Después de estos primeros trabajos, han aparecido otros muchos: Calmette y Guérin y F. Meyer han visto que los bacilos tuberculosos sometidos á la acción de un suero antituberculoso eran sensiblemente modificados en su virulencia. Vallée y Guinard han establecido que los precipitados tuberculosos condensados y sensibilizados son de una inocuidad absoluta aun para organismos tuberculosos.

E. Lévy y Aoki, sensibilizando el neumococo, han obtenido una vacuna notable por la rapidez de su acción preventiva y por cierto poder curativo. Marxer, Levy y Hamm han hecho con los estreptococos experiencias del mismo género seguidas de resultados alentadores. Metchnikoff y Besredka, después de las experiencias favorables en el chimpancé y de algunos ensayos en el hombre (Broughton Alcock), han preconizado la vacunación antitífica por virus *vivo* sensibilizado. Hasta ahora se ha aplicado la vacuna antitífica viva sensibilizada á 90.000 personas.

Con un objeto curativo, Cohendy y Bertrand y Alcock Cruvelhier utilizan los virus sensibilizados contra infecciones debidas á diversos microbios: estafilococos, estreptococos, neumococo, gonococo, etc.

En resumen, como escribía Besredka en una revista publicada en el *Bulletin de l'Institut Pasteur*, cualquiera que sea la naturaleza del virus, que los microbios estén muertos ó vivos, la sensibilización le confiere propiedades nuevas, que los convierten en vacunas de primer orden y que se resumen en una acción segura, rápida, inofensiva y favorable.

\* \* \*

He omitido voluntariamente, entre las aplicaciones del descubrimiento de Besredka, aquella sobre la cual deseo llamar particularmente la atención de



la Sociedad de Patología comparada: la vacunación antivariolosa (Bridé y Boquet). Aparte de la importancia práctica considerable que presenta para la riqueza pública, la vacunación contra la viruela ovina ofrece, desde el punto de vista puramente científico, cierto interés en cuanto es la que mejor permite apreciar los efectos de las vacunas sensibilizadas.

Hasta ahora se había podido inmunizar á los ovinos contra la «clavelée» —ó viruela del carnero— sea variolizándolos, es decir, inoculándoles en un punto elegido con el virus varioloso, ó sea tratándoles con el suero antivariólico.

La *seroterapia antivariolosa*, realizada por Borrel en 1902, es inofensiva; da al carnero una inmunidad suficiente para permitirle resistir á la infección, pero esta inmunidad apenas dura más de quince días.

Respecto á la *variolización* sería superfluo enumerar los peligros y los inconvenientes. Ha prestado servicios indiscutibles, cuando era la única operación capaz de evitar en parte los estragos de la viruela natural; pero hoy debe desaparecer de la práctica veterinaria como ha desaparecido la variolización de la práctica médica humana.

La *suerovariolización* y la *variolización por el virus de cabra* (Borrel y Konew) presentan los inconvenientes atenuados de la variolización ordinaria. Menos peligrosos para el sujeto en que se practican, estos métodos crean lesiones que constituyen nuevas fuentes de virus y que hacen del carnero variolizado ó serovariolizado un animal peligroso para sus congéneres sanos.

El problema de la inmunización activa contra la viruela ovina por un virus inofensivo para el animal inoculado é incapaz de crear lesiones contagiosas ha sido resuelto gracias á una aplicación feliz del descubrimiento de Besredka.

La *vacuna antivariolosa sensibilizada* se obtiene de la manera siguiente: tejido variólico muy finamente pulverizado es sometido á la acción del suero antivariólico durante tres ó cuatro días. Separado del suero por centrifugación, el tejido se diluye en proporción conveniente en el agua fisiológica.

La vacuna así preparada no encierra suero. Es posible, no obstante, obtener una buena vacuna mezclando virus y suero en proporciones tales que el virus esté perfectamente sensibilizado después de cierto tiempo de contacto y que ya no haya en la mezcla sensibilizatriz libre. Pero la realización de esta mezcla es bastante delicada y es preferible atenerse en la práctica á la primera técnica.

La vacuna antivariolosa se emplea á título preventivo en los ovinos de todas las edades, á las dosis de  $\frac{1}{10}$  de centímetro cúbico en inyección subcutánea. La inyección se practica bajo la piel del torax, por detrás del codo izquierdo, á una distancia suficiente del miembro anterior para que la reacción local consecutiva no dificulte la marcha. La reacción local aparece del cuarto al sexto día; se manifiesta por un edema de volumen variable, pudiendo ser apenas perceptible y adquirir el grosor de un huevo de gallina y más. El edema desaparece en dos ó tres días, dejando, como vestigio de la inyección, un nódulo de induración, que se reabsorbe lentamente y acaba por desaparecer. Estos fenómenos locales van acompañados de una reacción térmica pasajera y á veces de una ligera reacción general.

La *inocuidad* de la vacuna puede demostrarse experimentalmente: cualquiera que sea la dosis empleada, la vacuna es incapaz de reproducir la viruela. Esto también está comprobado por la observación práctica, puesto que han recibido esta vacuna, sin que se haya señalado ni un sólo accidente, más de dos millones de ovinos de todas las edades y razas.

Como la vacunación no crea lesiones contagiferas se puede aplicar en medio sano. Un sujeto vacunado no podía ser un peligro para los carneros no inmunizados.

Su eficacia es tal que todo ovino vacunado puede considerarse al abrigo de la infección—natural ó experimental—48 horas después de la vacunación y para un período de un año como mínimo.

En un rebaño contaminado las vacunaciones de los sujetos sanos tienen por resultado detener en algunos días la marcha de la infección.

La vacunación antivariólica ha sido probada en Francia y en Argelia. Está llamada á reemplazar á los otros métodos de inmunización en todos los sitios en que exista la viruela ovina.

Según he dicho anteriormente, ninguna vacuna sensibilizada se presta como la vacuna antivariólica al estudio de los fenómenos consecutivos á la inyección vacinal.

La viruela ovina es una enfermedad al principio local, susceptible de extenderse á una parte mayor ó menor del tegumento y de los órganos internos. Pero, que la enfermedad se generalice ó que se limite á la lesión inicial, confiere al enfermo una inmunidad sólida que le pone al abrigo de la infección por varios años.

El carácter primitivamente local de la viruela ovina es lo que nos permite seguir los efectos de las inoculaciones experimentales y comparar, por ejemplo, los fenómenos consecutivos á la inoculación del virus fresco con los que siguen á la inyección de virus sensibilizado.

La inoculación de virus fresco (variolización), que se haga en el espesor del dermis ó bajo la piel, determina ordinariamente una lesión cutánea bien conocida, cuya descripción es inútil hacer. La linfa aparecida en esta lesión, el tejido de reacción y la escara que termina la evolución de la pústula son virulentos con el mismo título que los productos análogos recogidos de un animal atacado de viruela natural. Su inoculación por escarificación á un carnero indemne, reproduce una pústula variólica que puede ir seguida de pústulas secundarias y de una generalización.

Si se recoge, paralelamente, en el edema de la reacción local consecutivo á la inyección de vacuna antivariólica un poco de linfa ó de tejido y se inoculan por escarificación estos productos á un carnero indemne, la inoculación no tiene ningún resultado. Los mismos productos inoculados por la vía subcutánea dan lugar á una reacción idéntica á la del carnero vacunado. Así se pueden hacer cuatro y aun cinco pases de carnero á carnero sin que el virus sea capaz de reproducir por escarificación ó por picadura con la aguja de Borrel una lesión variólica. Para llegar á hacerle readquirir su poder patógeno primitivo, se debe recurrir á ciertos artificios: hacer, por ejemplo, una inyección masiva bajo la piel del vientre, y aun así, todavía no se obtiene en el primer carnero más que un edema transitorio y nódulos de induración. Hace falta un nuevo pase con los mismos destrozos en un segundo sujeto para que el virus recobre toda su actividad.

*Luego el virus ha sido profundamente modificado por su contacto con el suero antivariólico y no hay nada comparable entre los fenómenos que acabo de esquematizar y lo que ocurre cuando se emplea virus calentado.*

Se podría, en efecto, objetar que todas las manipulaciones necesarias para la preparación de la vacuna sensibilizada son supérfluas, puesto que, si se atiende á lo dicho en ciertas publicaciones, el simple calentamiento á una temperatura conveniente produce el mismo resultado. Desgraciadamente, las experiencias de comprobación han establecido que el virus variólico calenta-



do es muy inconstante en sus efectos para llenar el papel de una vacuna. Mr. Boquet, repitiendo recientemente nuestras primeras experiencias, ha obtenido los mismos resultados que anteriormente, es decir, que en un lote de carneros supuestos vacunados por el virus calentado, cierto número resisten á la prueba de variolización practicada ocho días después de la inyección de virus calentado. Pero sí, como ha hecho Mr. Boquet, se prueba de nuevo á los mismos animales dos meses más tarde, forman pústulas como los testigos. Cuando el calentamiento destruye una parte solamente de los gérmenes, los que resisten son capaces de producir lesiones variolosas. En el caso en que todos los gérmenes parecen inactivados, la inmunidad conferida por el virus calentado es imperfecta, inconstante y pasajera.

(Yo me guardaría muy bien de generalizar, pero estas observaciones no tienen nada que pueda sorprender y es racional creer que, desde el punto de vista de la duración de la inmunidad, debe esperarse más de las vacunas vivas que de las vacunas muertas).

Se podría atribuir la atenuación del virus á la muerte de cierto número de gérmenes ó pensar, más simplemente, que las manipulaciones sucesivas—centrifugaciones, decantaciones y filtraciones á las cuales se somete el virus varioloso durante la preparación de la vacuna, tienen por efecto rareficar los gérmenes y que, por tanto, la vacuna antivariolosa no sería más que una dilución extensa y en proporciones felices del virus. Si esto fuera así, los gérmenes que hubieran resistido á la acción del suero conservarían su virulencia y ésta se manifestaría en la inoculación. La experiencia siguiente demuestra, por otra parte, la acción del suero específico: si, según la técnica de preparación de la vacuna, se somete el virus variólico á la acción de un suero normal de carnero, en lugar de un suero antivarioloso, la dilución final, á pesar de ser al mismo título que la dilución vacinal, no se comporta como la vacuna, sino como el virus fresco. Hemos visto, por otra parte, que se pueden inyectar 25, 50 y aun 180 veces la dosis vacinal habitual sin producir lesiones variolosas. Es preciso, pues, admitir que los gérmenes han sido verdaderamente transformados por la acción del suero específico.

¿En qué consiste esta acción?

Parece que la impregnación de los gérmenes por la sensibilizatriz no es la única causa de la atenuación de la virulencia; la persistencia de la atenuación después de varios pases por el organismo de animales sensibles no puede explicarse por una simple sensibilización de los primeros gérmenes. Besredka, por otra parte, ha demostrado que la acción del suero tenía por efecto destruir la toxicidad de los cuerpos microbianos, y esta acción antitóxica del suero juega probablemente un papel considerable en la transformación de los virus vivos en vacunas.

El porvenir nos esclarecerá, sin duda, los fenómenos que presiden á esta metamorfosis. Mientras tanto, nos está permitido formular la esperanza de que algunas enfermedades humanas ó veterinarias, contra las cuales están todavía desarmados nuestros clínicos, puedan un día ser combatidas victoriosamente por nuevas aplicaciones del descubrimiento, ya tan fecundo, de las «vacunas sensibilizadas».

S. BARDÉ.

Del Instituto Pasteur de París.

*Révue de Pathologie Comparée*, primer semestre, 1914.

## Notas clínicas

### Herida mortal del corazón

Al amanecer del día 13 de octubre del año último se encontró muerto en su plazo el caballo «Baba», de raza berberisca y de trece años de edad.

El cadáver, estendido sobre el lado izquierdo, no presentaba ningún vestigio de traumatismo y la cama estaba absolutamente intacta.

El abdomen estaba muy hinchado, la verga pendiente y edematizado y había sido expulsada, por relajación de los esfínteres, una pequeña cantidad de excrementos normales.

Las mucosas aparentes se ofrecían pálidas. La muerte parecía remontar hacia unas seis horas y nosotros pensamos provisionalmente en la ruptura de un aneurisma.

La autopsia nos aclaró el diagnóstico. Existía detrás del codo izquierdo una larga equimosis subcutánea; la capa muscular subyacente presentaba, sin ninguna rotura aparente, una equinosis correspondiente a un plato y de un color negro oscuro.

La cavidad abdominal contenía una cantidad bastante grande de sangre no coagulada, que enrojeció en presencia del aire.

No se comprobó ninguna lesión de las vísceras abdominales, salvo un tumor del volumen de una naranja, insertado en la cápsula anterenal izquierda. Este tumor presentaba una mitad caseosa blancoamarillenta y otra zona casi enteramente calcificada, morenuzca, con islotes reblandecidos y más oscuros. Invadía los dos tercios de la antrenal, que sólo era visible por sus dos extremos.

La otra cápsula estaba intacta. Se encontró en la cavidad torácica una gran cantidad de sangre incoagulada, una parte de la cual se derramó en la cavidad vecina a favor de una desgarradura *post-mortem* del diafragma.

Los pulmones estaban sanos.

El saco pericárdico, desgarrado en su extremidad inferior, estaba muy distendido por enormes coágulos sanguíneos.

Después de la evisceración completa, se percibió en la pared costal, izquierda, al nivel del corazón, una zona equinótica, negruzca, de la anchura de la mano, en el centro de la cual formaban saliente los cabos fracturados de la quinta costilla, quebrada en el límite de los tercios inferior y medio.

Se encontraron algunas finas esquirlas en los restos del intercostal y los cabos fracturados habían dislacerado la pleura merced a las puntas aceradas e irregulares que las terminaban.

El corazón presentaba en su base y en el lado externo del ventrículo izquierdo una zona rojiza que destacaba del tinte general del órgano. Existía a este nivel una herida que interesaba a la vez el miocardio ventricular en una extensión de 1 cm<sup>5</sup> y una profundidad de 1 centímetro, y la rama transversal izquierda de la arteria coronaria a 3 centímetros de su nacimiento y en 2 centímetros de extensión. La arteria estaba seccionada en la mitad de su diámetro.

Estas heridas del miocardio y de la arteria eran manifestamente debidas a uno de los extremos fracturados de la quinta costilla.

Es muy probable que después de haber recibido de su vecino de la izquierda—reputado ya como malo—una violenta coz, el desgraciado «Baba» se acostara, y en este momento el desplazamiento del cabo inferior de la costilla fracturada causara la herida del corazón, una hemorragia intrapericardia y la muerte rápida por síncope.

El tumor antrenal—hallazgo de la autopsia—¿pudo haber tenido alguna influencia sobre la fragilidad ósea, ya pronunciada en razón de la edad del caballo?

El caballo «Baba» no pareció apenas incomodado durante su vida; era un excelente servidor, muy raramente indispuesto (por traumatismos de los miembros sin gravedad).

DUCHER y SÉJOURNANT,  
Veterinarios militares franceses.



## Noticias, consejos y recetas

**Riqueza perdida.—Helioterapia.**—Gracias á la pluma del doctor Deref, podemos en este momento servir á nuestros lectores, sin ningún trabajo mental por nuestra parte, la interesante noticia siguiente, bien ilustrada para mayor claridad:

«Desde tiempo inmemorial se utilizan los rayos solares para curar enfermedades.

En Alemania tienen tal importancia los baños de sol, que en casi todas las poblaciones se utilizan con este objeto hasta los sol res, en cuyas vallas es muy frecuente verlos aranciados en medio de una calle. Si penetramos en el recinto de uno de ellos, observamos una instalación de las más sencillas. Una barraca donde se desnudan y guardan las ropas los clientes y varios t amastros de mimbre ó madera y algunas sillas donde se encuentran varios caballeros, sin más vestiduras que un sencillo calzón de baño, generalmente tendidos algunos en el santo suelo, que leen, conversan ó beben cerveza, mientras someten sus cuerpos desnudos á los rayos de un sol, que, aun en pleno verano, la mayor parte de las veces no calentaría la capa de un sevillano.

Pero no es esto, con ser muy importante, lo que ahora nos ha de ocu-



Fig. 1.ª—Grave lesión tuberculosa del metacarpo, con ulceraciones fungosas y fistulas.

par, sino la aplicación de los rayos solares al tratamiento de lesiones especiales, como se aplican los rayos X ó los de la luz eléctrica.

Después de innumerables trabajos acerca de la acción de los rayos químicos solares sobre los tejidos del organismo y de muchos estudios clínicos de aplicación, los doctores Bollier y Bernhard, que disponen en Leysin de una instalación admirablemente montada para utilizar el sol como medio curativo, y, sobre todo, como medio antiséptico de primera fuerza, han presentado estadísticas asombrosas de curaciones en los Congresos de Tuberculosis de París (1905), Roma (1907 y 1912) y últimamente en el presente año, á la Academia de Dússeldorf.

Estas curaciones se refieren á casos de tuberculosis externas, que los médicos denominamos quirúrgicas, como son las articulares (tumores blancos), óseas (caries de los huesos) y las de la piel (lupus).

Para formarse una idea aproximada, basta saber que en una de ellas se presentaron 200 casos de afecciones de este género de las más graves, infectados, fistulosos, supurando hacía largo tiempo, de esos que en los hospitales se habían desechado por incurables, alguno salvable sólo á costa de

grandes mutilaciones. Pues bien; de estos 200 casos, gracias á los rayos solares, hábilmente dirigidos, curaron completamente 137, y mejoraron 43, sin mutilación alguna.



Fig. 2.ª—La misma mano, después de curada por los rayos solares

En los casos buenos que son tratados desde los comienzos de la enfermedad, el éxito alcanzado es el mayor que se conoce en el tratamiento de estas enfermedades.

Oskar Vulpius, el profesor de Ortopedia quirúrgica de Heidelber, acaba de abrir, á 50 kilómetros de dicha población, el sanatorio Solbad Rappenau, con el mismo objeto que el de Leysin.

Pero los alemanes se quejan de que para huir de las nieblas y humedad de sus campos que absorben la mayor cantidad de sus rayos solares, necesitan tener sus enfermos á 1.500 metros sobre el nivel del mar, y aun así, hay años y regiones en que sólo un mes del verano estuvieron en condiciones de poder seguir un tratamiento intensivo con sus enfermos. También utilizaron las playas y montañas nevadas, porque los rayos del sol reflejados en las arenas y aguas de aquellas y en las nieves de éstas, tenían más intensidad.

La playa de Berck, al Norte de Francia, y las del Mediodía, inglesas, se tratan de utilizar con este objeto, aprovechando un sol que los españoles podemos calificar de ridículo, el día que sale, y en unos climas imposibles.

Después de meditar sobre este asunto, se me ocurre pensar si no sería éste motivo suficiente para que España explotara sus inmejorables condiciones de clima, sus hermosas playas de Levante y Mediodía, sus montañas y su espléndido sol, atrayendo enfermos de todo el mundo. ¿No sería esto una fuente de riqueza inestimable para infinitos pueblos de provincias como Valencia, Alicante, Almería, Málaga y Cádiz? Seguramente. Los mismos alemanes lo reconocen.

Bardenheuer, profesor de Colonia, en un interesante artículo publicado en la revista *Strahlentherapie* (25 de septiembre 1912), donde da á conocer sus trabajos sobre este asunto, habla de las costas de Grecia, Italia y España como sitios ideales para ejecutar el procedimiento, «si no fuera, dice, porque las malas condiciones higiénicas en que se vive en esos pueblos los hacen imposibles», verdad incontestable, por desgracia, pero que sería reme-



diabla si se hicieran sanatorios expofeso en las playas y montañas, lejos de las poblaciones.

El sanatorio de Chipiona del doctor Tolosa Latour es un sitio inmejorable para poder hacer trabajos de este género, que, serios y bien dirigidos, acreditarían nuestro país como sitio de elección para estas curas.



Fig. 5.ª—Grave lesión tuberculosa de la articulación del pie

En Medina del Campo, en la misma meseta, rodeada de pinares donde brota el manantial del balneario, cuyas aguas son también un poderoso auxiliar de estos tratamientos, ¿no se podría hacer un establecimiento de esta índole inimitable?



Fig. 4.ª—El mismo caso después de curado por los rayos solares

Yo mismo, con enfermos andaluces y levantinos, si más régimen que las mal seguidas instrucciones que he procurado darles, he visto casos de curación maravillosos. Si los alcaldes, capitalistas, médicos y farmacéuticos de esos pueblos abandonaran un poco la política y se ocuparan de un asunto de tanto interés como éste, ¡qué corriente de oro pudieran encauzar para su patria, haciendo al mismo tiempo un gran bien a la humanidad!

El doctor Decré pide demasiado. La política de campanario y los toros son las dos únicas cosas que no abandonaría un español castizo ni siquiera por la salud de su madre.

\* \*

**Conservación de las aves en cámaras frías.**—Mientras que la mayor parte de los alimentos pueden ser fácilmente conservados en cámaras frías durante varios meses, ocurre con frecuencia que, a pesar de todas las precauciones tomadas, las aves muertas y colocadas en frigoríficos, contraen un gusto desagradable y hasta presentan, al cabo de algunas semanas, signos evidentes de alteración. Se han realizado muchas investigaciones con objeto de encontrar una técnica susceptible de remediar este estado de cosas, desastroso desde el punto de vista comercial. El remedio parece haberse encontrado y nos permitimos aconsejar que se ensaye pronto.

La Srta. E. Pennington acaba de determinar lo que podría llamarse las «condiciones óptimas» á realizar en este orden de ideas. Según ella, el mejor método que se puede emplear para evitar la descomposición de las carnes de ave, y especialmente de las de gallina, consiste en colocar el animal en una cámara enfriada á X 1°, sin haberle vaciado previamente y sin haberle cortado ni la cabeza ni las patas. En igualdad de las demás circunstancias, un ave entera y no vaciada se conserva unas tres veces más tiempo que si estuviera vaciada, decapitada y amputada de sus cuatro miembros. Mientras que el número de microorganismos que encierra un gramo de la mucosa intestinal es de 1.468.000 en una ave entera, es de 50.759.300 en una ave simplemente vaciada y de 5.375.270.000 en una ave enteramente compuesta.

Resulta de estas comprobaciones que las cocineras no deberán vaciar y componer las aves hasta el momento de cocerlas: evitarán así la contaminación del animal con su propio contenido intestinal, que se extiende siempre más ó menos por el abdomen en el momento de la evisceración, hasta que puede tomar las precauciones necesarias. Es una noción de higiene culinaria que conviene tener en cuenta.

\* \*

**Algunas palabras de terapéutica práctica.**—Remond, en la *Revue vétérinaire militaire* (marzo 1913) da estas dos interesantes notas terapéuticas:

En el tratamiento de las heridas graves producidas por los arneses, de las artritis supuradas y de las rodillas coronadas, aconseja el empleo de la pomada siguiente:

Ungüento vejigatorio.....	100 gramos
Acido pícrico.....	20 —

En el tratamiento de las heridas superficiales, le ha prestado grandes servicios una pasta aisladora, á causa de sus cualidades cicatrizantes y antisépticas. La composición de esta pasta es la siguiente:

Polvero de carbón vegetal lavado.....	250 gr.
Pomada mercurial.....	12 gr. 5
Acete de enebro.....	60 gr.
Tintura de álces.....	100 gr.
Acete de cacahuete.....	unos 300 gr.



## SECCIÓN PROFESIONAL

### Idealicemos

No crean aquellos de mis compañeros que luchan con las necesidades apremiantes de la vida son mis propósitos, al desarrollar el título de este escrito, solamente románticos y sin ninguna finalidad práctica. Creo, por el contrario, señalar casi una línea de conducta, con rendimientos positivos.

Cuando se ha ejercido la profesión cierto tiempo y se ha examinado con imparcialidad nuestra situación social, nos sorprende primero la inexactitud del desprestigio ambiente y nos rebelamos, después, contra el juicio depresivo de la carrera formado por el vulgo y, desgraciadamente, por buen número de veterinarios. Contra esta leyenda negra, fuente de casi todos nuestros males, hemos de ir con todas las fuerzas hasta conseguir la admiración de la Veterinaria por el gran público. Se reúnen bastante Ciencia y Arte en ella para que ese deseo no sea vano.

No será necesario demostrar aquí cómo el prestigio de las colectividades es un *arte cotizable*, y cómo á medida que el prestigio aumenta—hasta *artificialmente*, por manejos, sin fundamento real, de los componentes de una clase—aumenta el rendimiento para esa colectividad. Pues bien, siendo esto cierto, la consecuencia útil para nosotros es que por todos los conceptos se necesita elevar el prestigio profesional. Esto ya consta en la mente de todos y no insistiríamos sobre ello á no ocurrir que no haya unanimidad en los procedimientos. Esto es lo que aquí me propongo aclarar.

Casi todos piensan solamente en la labor individual, la representación de un profesional ante las gentes, para elevar el concepto público del veterinario. Esto es cierto, solo que no puede conseguirse si antes no se fija por todos, como un alto gúfa, como un axioma indiscutible, un *Ideal* que nos fortalece en el abatimiento y nos presenta ante la sociedad con el brillo y esplendor de todos los ideales: el amor á la Veterinaria.

Los veterinarios no son más que los representantes, siempre imperfectamente, de la Veterinaria. Son los encargados de ejercer sus útiles facultades, pero nunca la Clase veterinaria podrá ser la Veterinaria, sino el conjunto de sus agentes con poderes que *Ella* les ha transmitido, distribuyéndolos entre todos ellos. No profanemos, pues, á la Veterinaria, achacándole á ella los defectos de los veterinarios.

Ella se ha formado con el trabajo que cerebros formidables le han rendido, como un homenaje, durante toda su existencia. Ella posee la clave de muchos secretos que sólo va descubriendo á los iniciados y á los que la aman. Ella encierra tanto, por lo menos, como cualquiera otra entidad del pensamiento humano, las maravillas de la Ciencia y las bellezas del Arte.

No se nos negará que pocas han necesitado tanto como ella, para su formación, la observación genial y hasta la intuición



ante un enfermo. Ese golpe de vista que sorprende al profano y necesario para leer en el enigma del gesto y de la actitud del paciente, y las modificaciones que sabe operar en éste hasta su completa curación, como un ser poderosísimo que manejara á su antojo las entrañas de la tierra, le colocan entre las más sutiles y de mayor capacidad.

Los experimentos, los datos recogidos durante largo tiempo para sistematizarlos y sacar conclusiones exactas, el buen gusto—que al fin es una forma superior, afinada y sensible del juicio—el conocimiento minucioso de la belleza animal y de la estética de las líneas que han hecho falta para constituir los admirables conocimientos de Zootecnia y Morfología, le hacen digna de elevarse sobre las más complicadas. Esa su profusión animada y policroma de sujetos de estudio, lo pintoresco de su ejercicio, sus clarividencias en materia tan curiosa como es el compañero eterno del hombre, desde el animal de lujo hasta el de explotación industrial, le han puesto atrayente y deseada lo mismo por el refinado *sporman* que por el modesto propietario.

Si sacamos las consecuencias útiles de tantos conocimientos, á todos asusta su magnitud de tal manera que se le concede un sifio de honor entre las conquistas del hombre. Quien llegue á dominarla puede considerarse tan orgulloso y privilegiado como el que más de los mortales.

Esta es la verdad. No desdefiéis, pues, vosotros espíritus superficiales oscuros ó sugestionados por el concepto público—que siempre es imbécil—á tan prodigiosa y robusta rama del saber humano. Oponerle ante la más altiva, admirarla con cariño, defenderla como un ideal purísimo é intangible que custodiáis de las asechanzas de otras clases y de espíritus abusivos de cuerpo, pues sólo cuando la opinión, esa opinión que sólo maneja y forma el Veterinario—pues las muchedumbres son acéfalas—se vaya dando cuenta, como ahora está empezando á dársela, del valer, la hermosura y la grandeza de la Veterinaria, será cuando tengan todos los derechos que se merecen sus representantes en la tierra.

Y, mientras tanto, los que comulguen con este «misticismo práctico» deben perseguir y negar todo auxilio en el terreno de la cooperación profesional á los que han transpuesto los umbrales de la Veterinaria profanándola, como los mercaderes en el Templo. No olvidéis que se ha llegado á esta lamentable situación actual, porque las luchas internas de la Clase—inspiradas sólo en el odio personal y sin ningún ideal—han desgarrado sus entrañas, y porque los «intrusos con título» mucho más perjudiciales que los otros—se han llevado entre las uñas jirones de su dignidad con tan lamentable frecuencia, que ya la palabra *entusiasta* llegó á ser el *rara avis* con que se calificaba, en medio de la sorpresa general y en tono de lástima, á los defensores de sus derechos ultrajados. Es preciso que desaparezca la frase «entusiasta de la profesión», pues todos deben ser entusiastas si no quieren ser suicidas.

ALFREDO SALAZAR.  
Veterinario militar.



# AXIOMAS DEL RESOLUTIVO ROJO MATA

*Si desea usted obtener curaciones rápidas y seguras, emplee usted Resolutivo Rojo Mata.—Siempre obra y jamás depila.—Allí donde otros fracasan él triunfa.—Mejor que el fuego.*

(Opinión de todos los Sres. Veterinarios que lo han ensayado).

**Algunas certificaciones de señores Profesores Veterinarios**

**PUEENTE-GENIL**

(Córdoba)

*D. Joaquín González Baladés, ha tratado los casos siguientes:*

1.º Caballo, propiedad de D. Pedro Chavarrías, padecía una *parotiditis*; después de un largo tratamiento por otro profesor, fué curado con el **RESOLUTIVO ROJO MATA** á la primera fricción.

2.º Mula, propiedad de D. Francisco Reina; inflamación intensa en la región *escápulo-humeral*; curada con este maravilloso preparado. En uno y otro caso sin depilación. En vista de estos éxitos y de otros muchos que he obtenido con este admirable **PREPARADO**, no me cansaré de usarlo y recomendarlo á mis compañeros.

## **Conceptos prácticos, nacidos de la experiencia**

Antes de pretender dar fuego, empléese **Resolutivo Rojo Mata**. Jamás desconfíese de su acción y de su éxito. No más *linimentos, aceites, pomadas*. Destiérese todo empleo de estos agentes. Con el **Resolutivo Rojo Mata** en la mano, y graduando su acción, se cura todo, se resuelve todo lo curable. Allí donde haya que hacer una *revulsión* ó una *resolución débil ó enérgica*, pero siempre *pronta, eficaz y limpia*, empléese **Resolutivo Rojo Mata**. No debe mezclarse con nada. Empléese siempre solo. La *extensión, duración*, etc. ó repetición de la untura, resolverán siempre el caso. Hay miles de casos de curaciones á una fricción; á la 2.ª ó 3.ª, con intervalo de tiempo, no se *resiste nada*. En invierno como en verano conserva siempre su *pastosidad y consistencia* y su acción es siempre enérgica, con la diferencia de activarla un poco con fricciones *en seco*, ó *aguardar* antes de darla en invierno en países *muy fríos*.

**¿Económico?**—Nada hay que le iguale; pues con un bote de los pequeños se han curado hasta **tres casos**!—No hay, pues, *untura*, por barata que sea que le iguale.

**Importantísimo.**—Téngase siempre presente al dar la fricción, la *idiosincracia del animal que se va á tratar*, así como la *cronicidad del mal*. El éxito puede depender de estos datos.

**Para casos y usos:** *Consúltense las indicaciones que van.*

Los señores Veterinarios que deseen ensayarlo, se les remitirá por correo certificado, libre de todo gasto, un tarro de prueba.

**Bote pequeño, 1'50 ptas.**

**Bote grande, 2'50 ptas.**

**Venta:** en todas las Farmacias, Droguerías, y Centros de Especialidades de España, sus Islas Baleares, Canarias y Africa y en casa del autor

**Gonzalo Fernández de Mata**  
**La Bañeza (LEÓN)**





## Por la Veterinaria Patria

### La Unión

Vamos á lanzar una ligera idea sobre la urgente necesidad de formar cuanto antes la «Asociación Nacional de Veterinarios», cuestión ésta de vital interés para la dignísima Clase Veterinaria, pero antes permitásenos fundamentar en parte nuestra argumentación, para exponer después uno de tantos procedimientos que sin duda alguna debemos considerar como indispensable para conseguir la tan deseada Asociación.

Que la unión íntima de todos los veterinarios españoles bajo bases sólidas y desinteresadas indiscutiblemente se necesita, no nos esforzaremos en demostrarlo. Allá en lo más recóndito de cada uno nos encontraremos con la respuesta.

Con esta Asociación, además de ser fuertes, podremos decir, con la pretensión de ser oídos, que los gobernantes, esos ciudadanos de primera fila que se atribuyen nuestra representación, antes de decidirse á dar un mal paso, será necesario que se atengan muy bien las *calzaderas*, ó lo que es igual, que tengan razones poderosas para ello y que legislen con recto criterio tratando de beneficiar al legislado, esto es, con la debida consideración y honradez, no tratando de crear antagonismos entre clases, por cuyo motivo se dice con frecuencia y con sobrada razón, que en este país se ha borrado en absoluto el concepto de responsabilidad para todos aquellos que están en la cumbre. Siempre ha sido y es necesario, tanto en nuestra profesión como en todos los órdenes sociales, recurrir á soluciones extremas para conseguir un átomo de nuestras justísimas aspiraciones. Hemos de estar siempre así, expuestos á que nuestras fuerzas individuales diseminadas vayan á estrellarse contra tanta apatía, indiferencia, ignorancia supina, mala fé ó como queráis llamarle?

No y mil veces no. Es necesario demostrar que la Clase Veterinaria está dentro del concierto universal de la ciencia, que el Veterinario de hoy tiene energías propias, que es apto, aptísimo, para desempeñar cuantas misiones le son peculiares y para cuantas se le deben encomendar en adelante; en una palabra, es necesario hacernos respetar por la fuerza y ésta ha de dárnosla la unión íntima, la unión verdad de la Clase.

Ahora bien: así como en la III Asamblea dije por anticipado que nada práctico saldría de ella, según podemos ir observando, (ha pasado más de un año y ni siquiera hemos recibido el volumen con sus trabajos, discusiones y acuerdos), del mismo modo participo hoy desde estas columnas que *dudo de una inmediata Asociación*. Quizá peque de pesimista, en cuyo caso recibiría uno de los mayores placeres de mi vida si pronto tenía que rectificar. No digo esto porque el ambiente no esté caldeado, no porque deje de haber algún individuo que con más ó menos ahínco trabaje para conseguir este ideal, no por falta de predicar y escribir en pró de ella y, por último, no porque todos los veterinarios de España dejemos de coincidir en su necesidad y la deseemos cuanto antes, sino porque todos nuestros esfuerzos, to-

das estas predicaciones se suceden con alguna interrupción, se pierden en el *vacío* producido por el intervalo de tiempo con que todos estos trabajos se suceden, sin contar con que alguien quizá no verá con muy buenos ojos esta serie de trabajos.

Para remediar todo esto, para evitar que los ánimos exaltados por causas justas vuelvan á su primitivo estado de quietud y de pasividad, es por lo que está llamado á aparecer en seguida, dentro de un mes, sin excusas ni reparos de ningún género, un *Periódico profesional de noticias que se publique cada 3 ó 4 días como minimum*.

Las Revistas profesionales que en diferentes provincias se publican, algunas muy buenas, todas ellas aceptables, no son suficiente para llenar este vacío; no pueden dedicar la amplitud necesaria á determinadas cuestiones; el mejor campo para ellas es la instrucción é investigación científicas, sin perjuicio de intercalar en sus secciones-profesionales correspondientes, otros asuntos ó noticias que la oportunidad reclame. Por lo expuesto y por lo que vamos á indicar, es preciso que á la mayor brevedad posible sea un hecho la publicación del referido *periódico*, bisemanal por lo menos. Una especie de boletín, que podría ser, por anticipado, el órgano oficial de la Asociación Nacional de Veterinarios y de la Junta de Gobierno y Patronato de Veterinarios titulares, en el que pudiera darse cuenta *inmediata* de todas las reuniones, acuerdos de la clase, hacer la publicación de balances, etc., etc.; un periódico en el que se anunciarán *con oportunidad* y en debida forma todos los partidos veterinarios vacantes, el cual tomase al mismo tiempo cuantas disposiciones se dictaran por el Ministerio de Instrucción pública y las procedentes de otros Ministerios que sean afines á nuestra profesión; un *boletín* que, sin dispendio alguno, podamos hacer llegar á los diferentes Ministerios en demanda de todas nuestras aspiraciones, con objeto de que se nos vea, se nos esté oyendo constantemente y se nos atienda; que llegue también á manos de la «Asociación general de Ganaderos del Reino» y otras entidades por el estilo para que nos apoyen en nuestras justas demandas; que vean todos los Claustros de Veterinaria y no puedan hacerse el sordo; en el que puedan señalarse las deficiencias de algunas inspecciones provinciales; en el que se ponga de manifiesto de una manera evidente el mal proceder de muchos compañeros; que nos dé á menudo instrucciones y nos mantenga continuamente en comunicación directa para no dejar decaer los ánimos; que sirva para que nos vayamos conociendo unos á otros; en una palabra, un periódico que sea fiel reflejo del sentir de la Clase. ¡Qué ejemplo tan bello pueden proporcionarnos sobre este particular otras profesiones é instituciones! El Magisterio, por ejemplo, que tiene en cada provincia, por pequeña que sea, dos ó más órganos profesionales que aparecen dos y tres veces por semana.

En Madrid mismo existen dos muy principales: *El Magisterio Español* y la *Escuela Moderna*, superiorísimos bajo todos sus conceptos, pero que se distinguen especialmente por su trabajo continuo y sus esfuerzos titánicos por introducirse en todas



partes; donde se recogen y recopilan todas las aspiraciones de la clase por humildes que éstas sean, para defenderlas más tarde una y otra vez tenazmente, hasta conseguir su realización. debido á lo cual, ha mejorado muchísimo la enseñanza primaria en estos últimos años.

Y para terminar, pues nos haríamos pesados exponiendo las múltiples razones que nos existen para insistir en que la referida publicación no debe hacerse aguardar, daremos contestación á dos de las preguntas que con seguridad nos haríamos mutuamente, si esta cuestión la tratásemos verbalmente con algún compañero. ¿Es de urgente necesidad la *unión* de todos los veterinarios españoles con objeto de que, aparte de otros motivos poderosos de índole interior, se nos respete y se nos atienda debidamente? Sí. Pues si queréis ver convertida pronto en realidad esta sublime aspiración hace falta *primeramente* que *todos* pongamos de nuestra parte lo necesario para conseguir sin pérdida de tiempo una publicación como la propuesta.

¿No cree usted por otra parte algo difícil por ahora la realización de esa idea? No. Todas las cosas quieren principio, y como sospecho que la dificultad á que usted quiere referirse estriba en la cuestión monetaria, le de participarle que no es así. En primer lugar, un «boletín» parecido al que publica el Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia de Huelva, no lleva mucho gusto; en segundo lugar, hay varios procedimientos con los cuales podía muy bien subsanarse ahora al principio la cuestión económica con creces, pasando lo sobrante, si existía, como fondo á una «Junta de Defensa de la Clase» que podía formarse al efecto. Hé aquí uno de los procedimientos que, á nuestro juicio, además de servir para demostrar que se empezaban á estrechar fuertemente y con decidido empeño los lazos de una verdadera unión, sería relativamente fácil practicar del modo siguiente:

#### Ingresos por diferentes conceptos

	Ptas.	Cts.
Por la Junta de «Gobierno y Patronato de Veterinarios Titulares» á razón del 30 ó 40 % de la cuota de cada uno de sus miembros.....		
» Subvención voluntaria de todas las «Revistas» profesionales de España á razón del 4 ó 5 % de cada una de las suscripciones.....		
» Cuota de 2'50 pesetas establecida á cada Veterinario que sea suscriptor á alguna de la Revistas que subvencionen.....		
» Cuota de 7'50 pesetas de cada Veterinario que no se encuentre en el caso anterior.....		
» Anuncios que podía insertar en una sección especial.....		
» Cuotas anticipadas de Veterinarios altruistas con destino á la «Asociación Nacional de Veterinarios», etc., etc.....		
<b>Total.....</b>		

Una vez expuesta á la ligera esta idea desinteresada y plétórica de entusiasmos y entusiastas, sólo nos resta preguntar:  
¿Encontrará eco? Lanzada está, recójala quien deba y quiera.

EVARISTO B. MARTÍNEZ.

Veterinario de Alcayne (Teruel).

### Misérias profesionales

## La “Revista de Terapéutica Veterinaria”, ha muerto

Con gran dolor hemos leído en la primera página del número de junio de este querido colega, y bajo el epígrafe «Revista de Terapéutica veterinaria se despide», la signiente sobria pincelada, de la cual destila una amargura justísima y una sorda protesta:

«Con el título bastaba para que nuestros lectores se enterasen de que esta Revista deja de publicarse. Así es, en efecto, este es el último número, y con él nos despedimos de la Prensa y de cuantos nos han favorecido con su suscripción y á la vez han tenido la bondad de cumplir sus compromisos enviándonos el importe de la misma.

Tampoco olvidamos y también enviamos nuestro saludo, al 48 por 100 del total de nuestros suscriptores que, estando sin duda en desacuerdo con esta publicación, no han juzgado conveniente remitirnos las pesetas correspondientes. Es un sistema de protesta como otro cualquiera, muy respetable y sobre todo muy práctico.

Y precisamente por lo práctico de este sistema muere este periódico, cuyo Comité de Redacción no pretendió nunca fuese un manantial de ingresos, pero que de ninguna manera puede ni debe ser oneroso por la causa citada.

Con la conciencia tranquila de que la labor que hemos hecho no dejará tras de sí el recuerdo de ningún agravio, nos retiramos del palenque, haciendo, para terminar, dos indicaciones:

1.º Que los señores que tienen saldo á favor por cantidades remitidas, pueden, en el plazo de un mes, reclamarlas de nuestra administración, indicándonos la forma del envío.

2.º Que aquellos señores que están en descubierto de pago, pueden remitir, en el mismo plazo, la cantidad que adeudan y que en el sobre donde va contenido este número aparece con toda claridad.»



Es una vergüenza y una indignidad matar de esa manera una Revista. Los veterinarios que proceden de ese modo, suscribiéndose y no pagando, cáncer profesional que corroee á todas las publicaciones de la Clase, ó son malos ó son inconscientes. ¡Si ellos supieran los dolores y los trabajos que cuesta sacar á la calle estas hojas de papel, precisamente por la incorregible morosidad de las tres cuartas partes de los suscriptores! ¿Y creen acaso que la mayor parte del esplendor que ha adquirido la profesión en estos últimos años no se debe á los esfuerzos realizados por las Revistas para irse dignificando y poniéndose á la altura de sus similares de Europa? Si por no pagar ó pagar tarde y á regañadientes logran esos veterinarios matar todas las Revistas profesionales (no sería extraño que esta misma muriera pronto del mismo mal que ha matado á la *Revista de Terapéutica Veterinaria*), ¿quieren decirnos por dónde va á apreciar la Sociedad la importancia de nuestro mérito colectivo?

Sin Revistas no puede vivir dignamente ninguna profesión científica. Quien crea lo contrario es digno de estar enganchado en una noria. Y las Revistas no pueden vivir dignamente sin el dinero de sus suscriptores. Bien sabemos que de esto no harán ningún caso quienes han convertido la trampa en una institución sagrada. Pero al menos habremos desahogado nuestro pecho dejando escapar un poco de la ira que nos producen estas miserias profesionales. Con toda el alma sentimos la muerte de un colega tan simpático como la *Revista Veterinaria de España*. Y por este sentimiento hondo es por lo que nos hemos desbordado al comentarla. Nuestro mayor anhelo sería que hubiese en España muchas Revistas científicas de Veterinaria, porque ninguna demostración mejor del nivel intelectual que había logrado obtener y deseaba conservar nuestra Clase. Pero es muy probable que en vez de aumentar disminuyan, y esto nos produce una irremediable melancolía. ¡Amamos tanto nuestra profesión, no sabemos bien si por sus desgracias ó por sus ingratitudes, que á la fuerza han de dolernos los desengaños!

Para todo el Comité de Redacción de la *Revista de Terapéutica Veterinaria*, y especialmente para su director, nuestro entrañable amigo D. Leandro F. Turégano, vaya la expresión más sincera de nuestra simpatía; para los malos veterinarios que se suscribieron á ese colega y lo han matado por no pagarlo, vaya nuestro deseo de que ingresen en una Escuela de buenas costumbres y se habitúen á no hacer con el prójimo lo que no quisieran para sí mismos. Es una cosa muy sencilla y que tiene, sin embargo, un altísimo valor moral esta de pagar nuestras deudas, aunque sólo sea con la mira egoísta de que nos paguen nuestros deudores.

## Nuestro representante en el Congreso Internacional de Londres

Cuando este número llegue á manos de nuestros lectores, ya estará en la capital de Inglaterra el ilustre Inspector de Higiene pecuaria de la provincia de Barcelona, D. Cayetano López, que lleva á aquella hermosa tierra la representación de la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA, en el gran Congreso internacional veterinario que se celebrará allí del 2 al 8 del próximo mes de agosto.

En el mismo número de dicho mes, si no se interpone algún obstáculo invencible, daremos una amplia reseña de ese acto tan importante, y en números sucesivos la pluma autorizada de don Cayetano López se irá ocupando de varias cuestiones relacionadas con este Congreso. Por hoy queremos limitarnos á hacer una relación sucinta de los trabajos que lleva nuestro delegado, unos suyos y otros de personalidades muy prestigiosas que á él se los han encomendado para que sea su defensor ante el Congreso. Son los siguientes.

Representante saprofita del bacilo de Koch, por J. Ravellat.

Atenuación del bacilo de Koch por pases en cultivo en caldo de patata.—R. Turró y J. Alomar.

La Inspección sanitaria de la leche de cabra con relación á la fiebre ondulante.—Sanz Egaña y C. López.

Diagnóstico del carbunco por la termoprecipitación.—C. López.

Contribución al diagnóstico del muermo por la fijación empleando un nuevo antígeno.—C. López (los primeros trabajos en colaboración con P. González y J. Barceló).

Contribución al estudio de la etiología y diagnóstico de la peste porcina.—C. López y J. Causa.

El diagnóstico del mal rojo por la termoprecipitación como medio de diferenciación con la peste porcina.—J. Causa y C. López.

La fijación del complemento en la distomatosis del carnero.—P. González y C. López.

Diagnóstico de las teniasis del perro por la fijación del complemento.—C. López y P. González.

La reacción de Abderhabden para el diagnóstico de la preñez en la vaca.—C. López.

Las teniasis del perro y la reacción de Abderhabden.—C. López.

Algunas de estas comunicaciones no será posible leerlas por no existir sección especial; no obstante, se entregarán al Comité ó representantes de revistas extranjeras para su publicación, haciendo constar que próximamente se ocupará el Sr. López en estas columnas con toda la extensión que el asunto necesita, de los fermentos y reacción de Abderhabden, pues tiene recogidos materiales suficientes para un estudio completo y los casos estudiados por él en la vaca son los primeros de que se tiene noticia en España uno de los primeros en el extranjero.



## La ley de Epizootias

### Informe pronunciado por el Sr. Gordón Ordás

Excmo. Sr.; señores: Mi informe, en realidad, debiera limitarse á estas tres palabras: Voto en pro. Pero quiero prevenir á la ilustrada Comisión que me hace el honor de escucharme contra una maniobra que seguramente alguien habrá reproducido ó intentará reproducir ante ella. Me refiero á la pretensión de algunos médicos sanitarios de unificar todos los servicios de Sanidad bajo la dirección técnica del Inspector provincial médico. Esto son dos absurdos en una sola pieza; primer absurdo: unificación de lo que es vario por su naturaleza; segundo absurdo: dirección técnica sin conocimientos técnicos.

Primer absurdo. En la vida corriente y normal, cuando las gentes no han perdido ni el equilibrio ni la ponderación debidos, se unifica lo que es uno ó unificable, como se suman las cantidades homogéneas; pretender unificar lo que es esencialmente vario, es como sumar cantidades heterogéneas.

No es lo mismo Sanidad humana que Sanidad veterinaria. Los médicos que estudian estas cuestiones á flor de epidermis toman el rábano por las hojas. Ellos saben que en Veterinaria hay enfermedades que se llaman fiebre tifoidea, viruela, mal del coito, neumonía infecciosa, peste, tifus, y se dicen: ¿qué más argumento? El hombre padece peste y tifus y viruela y los animales padecen viruela y tifus y peste; luego las enfermedades infecciosas de unos y otros son comunes. Se olvidan de que el nombre no siempre hace á la cosa ni el hábito al monje. Esas enfermedades tienen el mismo nombre porque presentan un cuadro sintomático semejante, pero etiológicamente, y esto es lo fundamental, son absolutamente distintas en el hombre y en los animales domésticos.

El único peligro de todas estas enfermedades para el hombre está en el consumo de la carne muerta, no porque esta carne transmita la enfermedad «in integrum», sino porque es carne impropia para la alimentación y puede producir en las especies humanas trastornos gastro-intestinales y hasta intoxicaciones de mucha gravedad. Y precisamente por eso la organización y régimen de los mataderos dependen del Ministerio de la Gobernación y los veterinarios reconocemos con el mayor gusto que esta rama de nuestra profesión está bajo la dependencia de la Sanidad pública.

Pero, se me objetará, es que hay enfermedades de los animales domésticos, como la rabia y el muermo, que son positivamente transmisibles al hombre, y basta que exista solamente una, como dijo el doctor González de Sagovia ante la Comisión dictaminadora de la ley de Sanidad, en 1911, para justificar la unidad de acción en la función sanitaria. ¿Por qué? me pregunto yo. La existencia de esa enfermedad deberá traer aparejada la obligación del Inspector veterinario de prevenir al Inspector médico. Pero nada más. ¿Acaso no le bastan al Ministerio de la

Gobernación la policía y la guardia civil para mantener el orden público en épocas normales y sólo pide auxilio al Ministerio de la Guerra cuando un movimiento anormal de carácter grave hace precisa la intervención del ejército? ¿Ha pedido nadie por eso que el ejército y la policía se unifiquen y no sería tachado de ignorante quien pretendiera tal cosa? Pues entonces, ¿por qué nuestra policía sanitaria veterinaria no ha de poder luchar sola contra el enemigo de la ganadería para mantener á ésta en estado de salud? Hay enfermedades transmisibles al hombre como hay estados revolucionarios, y apurando el simil diré, que entonces, nuestra policía como la gubernativa, debe llamar en su auxilio á otra policía: la médica, en nuestro caso, como el ejército en el caso anterior. A mí me parece que esto está más claro que el agua filtrada.

Segundo absurdo: Los Inspectores provinciales de Sanidad pretenden la dirección técnica de los asuntos sanitarios. Se puede dirigir administrativamente, porque la administración es siempre y en todas sus aplicaciones una misma ciencia. Para dirigir técnicamente hace falta un conocimiento técnico de todas las cosas dirigidas, pues de lo contrario es hacer oposiciones á un ridículo permanente. ¿Y tienen esa competencia en Sanidad veterinaria los médicos sanitarios? Legalmente, no; en su carrera no se estudian. ¿Privadamente? Podrá haber alguno que le tenga, aunque esto no es argumento, porque yo puedo saber mucha teología y no por eso me dejarán decir misa; pero es que hasta privadamente esta competencia es cosa muy rara. Vaya un ejemplo elocuentísimo:

Para robustecer su tesis de la unificación de los servicios sanitarios, bajo la dirección técnica del Inspector provincial de Sanidad, decía el Sr. Call, en su informe escrito presentado aquí mismo, ante la Comisión dictaminadora de la Ley de Sanidad, 1911, lo siguiente: «Se presenta la viruela, por ejemplo, en una localidad, y busca en el acto la causa el Inspector provincial en la posibilidad de contagio por parte de las personas ó de la enfermedad de los ganados; y ordena la Vacunación de los sanos al Inspector médico y el aislamiento de los enfermos, cuyas ropas y efectos, así como habitaciones, proporciona el farmacéutico elementos para desinfectar y pide vecuna á los laboratorios del Estado é interesa del Inspector veterinario el acantonamiento de los ganados y demás prácticas inherentes al caso. Si el veterinario autonómicamente no se ocupase más que de aislar sus ganados, nada se conseguiría ya contaminada la población, como nada se conseguiría con sólo desinfectar sistemáticamente la habitación del enfermo». (Publicado en la *Gaceta Sanitaria*, periódico que dirigía el mismo interesado, en el número del primero de junio de 1911, p. 162-163). No quiero hacer hincapié en lo deleznable de esta argumentación; porque si nada se conseguía aislando autonómicamente á los ganados, ¿se iba á conseguir más aislándolos mediante una orden superior? ¿Es que los Inspectores provinciales de Sanidad médica tienen un poder mágico para detener la propagación de las epizootias de que carecemos los Inspectores provinciales de Sanidad Veterinaria y pueden,



como Josué, parar el sol cuando les place y decir á Lázaro como Cristo que ande cuando se les antoje?

Pero no quiero hacer hincapié, repito, en lo deleznable de la argumentación del Sr. Coll, porque en ella encuentro precisamente la base más firme para abogar en contra de una dirección técnica sanitaria única. Si á un pastor cualquiera le leyéramos esa opinión del Sr. Inspector provincial de Sanidad de Madrid se reiría de muy buena gana. ¡Porque hasta los pastores saben lo que ignora el Sr. Coll, es decir, que ninguna de las viruelas del ganado tiene nada que ver con la viruela del hombre! Y yo me pregunto, señores ¿qué podíamos esperar los veterinarios de la dirección técnica de los médicos, si uno de sus más ilustres representantes en la Sanidad española ignora cosas que son del dominio vulgar?

Entre ellos y nosotros no puede haber más que relaciones circunstanciales y siempre de igual á igual, cada uno jefe en su terreno, sin ningún asomo de subordinación por parte de nadie. Supóngase por un momento que este absurdo de la dirección técnica prosperase. ¿Qué ocurriría? Pues sencillamente que los médicos, para dirigir las cuestiones veterinarias, tendrían que consultar á los veterinarios, sus dirigidos. Se presenta, por ejemplo, la durina en el ganado caballar—enfermedad que ni de nombre conocen la inmensa mayoría de los médicos—y es preciso adoptar rápidamente medidas contra ella. ¿Qué hace el Inspector provincial de Sanidad? Pues consultar al Inspector de Higiene pecuaria y luego decir, dogmáticamente: «En vista de que tú, Inspector de Higiene pecuaria, me dices que lo que tienen los caballos es la durina y que contra la durina debe hacerse esto y lo de más allá, yo, Inspector provincial de Sanidad, jefe técnico tuyo, te afirmo muy seriamente que los caballos tienen durina y te ordeno que hagas esto y lo de más allá para combatirla.» ¿Qué les parece á los dignos miembros de la Comisión de este resultado fatal de la dirección técnica única? A mí, cómico; más aun, grotesco. ¡Y la Sanidad es una cosa demasiado seria! Eso contando con que el Inspector de Higiene pecuaria no tuviera la mala idea de engañar al Inspector de Sanidad, para hacerle cometer errores á cada paso, en venganza de haberse abrogado funciones que no le corresponden, porque entonces ¿á qué extremos de abandono no podría llegar la salud de los ganados? Mírese por donde se quiera, en realidad, ¿quién sería el director verdadero de la Sanidad veterinaria en la provincia, sino el Veterinario Inspector de Higiene pecuaria? Pues si las cosas habrán de ocurrir fatalmente así, por ley natural, ¿para qué farsas farandulescas? ¿Por qué no se ha de reconocer legalmente lo que es legal, lo que es de razón y lo que es de sentido común? Zapatero á tus zapatos; médico á tu Medicina; Veterinario á tu Veterinaria. El principio fecundo de la especialización no se había de exceptuar aquí. Director único, en la provincia, sí, pero administrativo (y ese ya existe, que es el Gobernador civil. Pero técnico, no; porque todavía, si me lo permitís, puedo tener una arrogancia. De haber supremacía, sería de nuestra parte. Las enfermedades comunes del hombre y los animales, tienen su origen en los ani-

males y no en el hombre. Es, por tanto, el Veterinario quien debe prevenir al médico y no el médico al Veterinario. Supremacía quiere decir grado supremo, ¿y no es lo supremo lo primero? En las relaciones entre las dos Sanidades es el Veterinario quien dirige, puesto que es el que da la voz de alerta y quien señala dónde está el enemigo y cómo ha de lucharse contra él. Surge, por ejemplo, el muermo en las caballerizas de un cuartel; el Veterinario lo diagnostica y le dice al médico: ojo, amigo, aquí está el muermo, contra el cual adopto estas medidas, prevenite tú y toma otras semejantes en la especie humana para que no haya contagio. Y el médico le oye y lo hace. ¿Quién manda aquí? El Veterinario. ¿Quién obedece aquí? El médico. Y es natural que así sea, tan natural como que fuera el médico el director si ocurriera lo contrario, es decir, si fuera el hombre el origen de las enfermedades infecciosas de los ganados.

Por todas estas razones, y algunas más que no aduzco en obsequio á la brevedad, me parece una admirable muestra de buen sentido de gobierno la idea de D. Javier Ugarte y estimo que ese proyecto de ley de Epizootias debe aprobarse pronto é íntegramente, con lo cual termino mi información dejando á la mesa las siguientes conclusiones escritas, que me permitirá leer antes:

«El que suscribe, Inspector provincial de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria de Madrid, en nombre propio y en representación de todos sus compañeros de España, tiene el honor de someter al claro juicio de la ilustre comisión nombrada por el Senado para dictaminar sobre el proyecto de ley de Epizootias, las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> Es de urgente necesidad y un acto patriótico que el Senado apruebe lo antes posible, como lo hizo el Congreso, el proyecto de ley de Epizootias presentado al Excmo. Sr. Ministro de Fomento, porque en él está la salvaguardia más firme de la riqueza pecuaria y de la sanidad de los ganados.

2.<sup>a</sup> La pretensión de algunos médicos sanitarios de considerar accesorios los problemas de la Sanidad Veterinaria y sólo coadyuvantes á la mayor garantía de la Sanidad humana, debe ser desechada totalmente, porque no tiene su raigambre en la realidad de las cosas, que nos demuestran, por el contrario, que su finalidad es principalmente económica, en cuanto es altamente defensiva del enorme capital que representa la ganadería del país.

3.<sup>a</sup> La unificación de todos los servicios sanitarios en el sentido de fusión es absurda, porque no puede unificarse lo que es vario por su esencia, como no es posible sumar lógicamente cantidades heterogéneas, y así lo han comprendido todas las naciones cultas de Europa, que tienen una organización de Sanidad pecuaria en el Ministerio de Agricultura, independiente de la organización de Sanidad pública del Ministerio del Interior.

4.<sup>a</sup> Entre la Sanidad pública y la Sanidad pecuaria no debe existir, pues, ninguna relación de subordinación y sí únicamente de ayuda mútua en aquellos levisimos puntos en que la una se confunde con la otra, que tienen una importancia secundaria al



lado de aquellos otros, verdaderamente trascendentales, que por ser decisivos para la conservación y mejora de una de nuestras mayores fuentes de riqueza, justifican la presentación á las Cortes del proyecto de ley de Epizootias, que ha motivado ante la Presidencia del Consejo de ministros uno de los más formidables movimientos de simpatía de las clases agro-pecuarias españolas y de todos sus organismos oficiales y privados.

Madrid 26 de junio de 1914.

F. GORDÓN ORDÁS.

## Desbarajuste sanitario

Haciéndonos eco del artículo «Protesta de las clases sanitarias» inserto en *La Correspondencia de España* del 21 del pasado, lo menos á que el público tenía derecho era á que el articulista diera ejemplo de imparcialidad en sus asertos y fuera algo más justo en sus apreciaciones.

Con el fin de atender debidamente en la parte que corresponde al ramo de higiene pública y á esa gran fuente de riqueza nacional que representa la ganadería, en el Congreso Veterinario de 1907 se pidió la creación del Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria, del que únicamente entonces se consiguió el servicio provincial y de puertos y fronteras, y no completo, más el central en el Ministerio de Fomento.

Por la índole de sus estudios y materias que les competen, ampliadas en la noble lid de unas oposiciones, estos funcionarios deben tener á su cargo la inspección higiénica pecuaria y la sanidad veterinaria.

Como se ve, amplio era el campo que se le ofrecía al nuevo Cuerpo para servir los intereses públicos en laboratorios de microbiología, granjas pecuarias, explotaciones zootécnicas, reconocimientos de paradas de sementales, ganados concurrentes á ferias y mercados, inspección del material de transporte de ferrocarriles, informes y tramitación de expedientes contra los transgresores, inspección de animales objeto del tráfico en puertos y fronteras, comprendido todo ello y la asistencia á las ganaderías afectas de enfermedades infecto-contagiosas, en Reales Decretos, Órdenes, Circulares y Reglamentos.

La experiencia ha venido á demostrar los excelentes resultados del servicio, dentro de las circunstancias, casi precarias, en que se ha venido desenvolviendo, tanto por la falta de medios técnicos y de personal auxiliar, cuanto por carecer de una ley especial que vigorice su acción y por sus terminantes preceptos obligue á todos (público, autoridades y funcionarios) á su cumplimiento.

Y cuando esto se persigue con el proyecto de ley de Epizootias aprobado en el Congreso, con algunos otros, le opone el veto el Sr. Ballesteros.

Este buen doctor dice que con esa ley se pretende recargar los erarios municipales, y con esto se dará el caso de atender la salud de los animales, cuando está desatendida la de las personas.

Haciendo la salvedad de que animadversión alguna contra la cultísima y benefactora clase médica nos guía, en el seno de la cual se haya el mayor número de nuestros mejores y más respetables amigos, vamos á contestar el trabajo del Sr. Ballesteros, que parece inspirado en el egoísmo de clase, pensando en el *yo y los míos*, más que en los sagrados intereses de la pública salubridad y de la riqueza nacional.

Es su primera afirmación uno de los mayores sofismas, destituida de fundamento, completamente, la segunda: esa ley viene á llenar una necesidad, hoy satisfecha en todos los países menos en España; con ella, al favorecer el fomento pecuario, tiéndese en gran parte á resolver el pavoroso problema de las subsistencias; facilita en gran parte el de la higiene pública, porque al prevenir con mayores medios las enfermedades de los ganados, las disminuye en la especie humana.

Respecto á la segunda afirmación, que hace referencia á la dotación del personal afecto al servicio de los municipios, el que los médicos prestan por sus titulares, no es de más importancia, ni más científico, y al propio tiempo menos modesto que el del Veterinario, puesto que el primero visita los enfermos pobres de paso que su clientela particular, mientras el segundo, para cumplir con su cargo y hacer una escrupulosa inspección, ha de abandonar sus asuntos particulares, sin contar el tiempo que le restan pacientes trabajos microtécnicos, sin embargo de lo cual, desde que se promulgó la Instrucción de Sanidad, las más ínfimas titulares de los primeros, dotadas se hallan con más de 1.000 pesetas, y las de los segundos con retribuciones irrisorias, con asignaciones que avergüenzan.

¿Qué han hecho hasta hoy las eminencias político-sanitarias, que han pasado por las altas esferas, por mejorar los servicios de Higiene y Sanidad Veterinaria? ¿Con qué derecho el Sr. Ballesteros pretende sumar á su causa á los veterinarios contra el proyecto de ley de Epizootias, creyéndolos tan incautos que por el señuelo de unas subdelegaciones, que para nada sirven, vengán á oponerse á la única disposición que hasta hoy les emancipa de tutelas bochornosas y económicamente les favorece dignificando su servicio, para declararse en pro de que los primeros sigan monopolizando todas las cuestiones de Sanidad y entrometiéndose en los servicios veterinarios.

De esto es de lo que se trata, y es tan evidente, que parece una tontería hacerlo notar. Los señores médicos de antiguo tienen ocupados los altos pñestos de la Sanidad oficial, y ninguno, al pasar por ellos desde el Ministerio de la Gobernación, ha hecho porque se mejoren los servicios de sus similares, y cuando tratan los veterinarios de emanciparse de tutelas onerosas y depresivas con beneficiosas leyes para la nación, aquéllos ponen el grito en las estrellas, tratando de deslumbrar á éstos con el oropel de unas subdelegaciones que dicen atropelladas, las que para nada sirven y en la práctica por ningún bien se traducen de



utilidad pública, y, particularmente, nada resuelven; son cargos honoríficos y ya sabemos todos cómo se desempeñan éstos, con lo que nos encontramos, como anillo al dedo, con la moraleja del gran Max Nordau sobre la fábula del gallo, que se encuentra una perla y se queja de que no sea un grano de mijo.

Sobre lo afirmado de que en el Ministerio de Fomento no puede legislarse en materias de higiene pecuaria, ¿de cuál departamento ministerial depende la Ganadería? ¿No se legisla, y es lo más natural, respecto á las plagas del campo? Pues, ¿qué inconveniente hay en legislar sobre las plagas de la Ganadería? Por otra parte, excepto en Italia, en todas las otras naciones de nuestro continente, de igual suerte que en América, de los Ministerios de Agricultura parten todas las disposiciones referentes al fomento y Sanidad pecuaria.

Además, en Italia, el servicio veterinario, en todos sus aspectos, se halla única y exclusivamente á cargo de un personal técnico, genuino, sin ningunas ingerencias, que es de donde originan los antagonismos, *desorganizaciones* y competencias de que habla el articulista.

Todas las leyes de esta índole que, repetimos, han partido en los demás países del Ministerio de Agricultura, nacieron por interés nacional para llenar dos grandes necesidades: una, de carácter económico, sobre fomento pecuario é industrias derivadas, y otra, en su espacio humanitario y social, dirigida á la resolución en gran parte del problema de la higiene pública.

Y tal interés despiertan estos asuntos, que no obstante las grandes cuestiones que han agitado á los demás Estados en tiempos de la promulgación de sus leyes y reglamentos, jamás han dejado de merecer por parte de los pueblos y gobernantes preferente atención.

Inglaterra promulgó su ley de Epizootias, perfeccionándola cada vez más; el 1877, por el Gobierno de Disraeli, á propuesta de Gladstone, que presentó el proyecto, y cuente, señor presidente del bloque sanitario, que entonces se debatían en la Gran Bretaña cuestiones tan importantes como la autonomía de la República del Transvaal, protección á las provincias cristianas de Turquía, conflicto contra los rusos por la toma de Plewua y oposición á que se anexionaran el puerto de Batum, convenio secreto por el que Turquía le hacía entrega de la isla de Chipre, aprobación de una ley de fábricas y talleres, otra de segunda enseñanza de Irlanda y discusiones borrascosas sobre la perseverante cuestión de conceder derechos políticos á las mujeres.

Así, con toda la importancia que en su doble sentido económico y social envuelven los asuntos sanitario-ganaderos, fué tomada en consideración la ley de Epizootias y puesta en vigor por el Ministerio de Agricultura, como ha ocurrido en el resto de las demás naciones, sin que los médicos que han tenido representación parlamentaria ni los que en su ramo han ocupado los altos cargos oficiales, hayan tratado de servir de rémora ni pretendido inmiscuirse en esta parte de la Sanidad, excepto para relacionarse sobre los puntos de contacto, pero bien definidos, que entre ambas medicinas existen, por lo que se rigen sin con-

fusiones y desenvuelven dentro de su particular esfera de acción cada una.

Así, por el Ministerio de Agricultura, como se pretende en España, rigese la sanidad veterinaria y fomento pecuario en las otras naciones, excepto en Italia, pero hay que advertir que en ésta el servicio en cuestión no se halla intervenido por ninguna clase de extrañas ingerencias, como ocurre entre nosotros con las inspecciones generales de Sanidad exterior é interior, con los inspectores provinciales médicos en asuntos de Veterinaria y con los directores sanitarios de las Aduanas sobre higiene pecuaria, por cuyos privilegios es por lo que se pleitea, lo cual es la causa única del desbarajuste sanitario que reina en nuestra nación.

En Italia, como antes decimos, existe desde 1888 una ley de Sanidad é higiene pública, por la cual los servicios veterinarios se rigen con un inspector general, jefe del Cuerpo, y en cada provincia hay un veterinario, del cual dependen las cuestiones inherentes al servicio, con uno ó más auxiliares, según las necesidades; cada comuna ó municipio, ó bien varios mancomunados, un funcionario sanitario del ramo y 35 afectos á puertos y fronteras.

Mas no hay allí una *celeberrima* Instrucción general de Sanidad pública, que hace posible una oligarquía burocrático-sanitaria en pro de una determinada clase, ni un reglamento de Sanidad exterior, que también la beneficia, y toda esa barahunda abigarrada de reales decretos, órdenes, reglamentos provisionales, circulares y bandos que hace intrusos autorizados en campo extraño y es la causa de nuestro desbarajuste sanitario y del embrollo que reina con detrimento de los más caros intereses de la nación.

LÁZARO LECHUGA.

Inspector de Higiene pecuaria de Almería.

## Retablillo profesional

### Una gloria Veterinaria

En la *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, correspondiente al mes de marzo del año actual, aparece un trabajo firmado por el ilustre hombre de ciencia D. José Rodríguez Mourelo, secretario de la Junta de Ampliación de Estudios, que ocupa 33 páginas de la citada publicación, de fama mundial, y que está dedicado á enaltecer la memoria de un glorioso veterinario (albeitar en aquella época). D. Fernando de Sande y Lago.

Fué ilustre albeitar, naturalista eminente, poeta y alquimista sobresaliente y genial. Bajo todos estos conceptos lo estudia el Sr. Mourelo y ya que mereció la atención de tal autor y tal Revista, bueno será que haciendo referencia al citado trabajo, le consagremos algunas líneas nosotros, que, como veterinarios, venimos en más estrecha obligación de glorificar á los nuestros.



D. Fernando de Sande y Lago, profesor en el arte de albeitería, en el que fué extremado, autor de un singular libro que del mismo trata, no fué solamente experto maestro, sino que en la última parte de su obra, revélase como extraordinario conocedor de las doctrinas alquimistas, corrientes en su época (siglo XVIII) las que claramente expone, ilustrándolas y adornándolas con atinadas observaciones y copiosos comentarios, tocante al modo de engendrarse los metales; á los colores y olores de las tierras; virtudes medicinales de los jugos que la tierra produce, y cuanto se relaciona con las sutiles y peregrinas doctrinas de aquella alquímica llegada hasta nosotros desde remotísimas edades.

Completan el trabajo formando lo más importante de su contenido, una original clasificación mineralógica anterior á la clásica de Werner, y un curioso estudio, quizá el primero en el género, donde se describe por menudo las aguas minerales de España, puntualizando las localidades y terrenos en que brotan y las propiedades y usos particulares de cada una, en relación con los lugares, dando tan atinadas y prácticas reglas para el ensayo y reconocimiento de sus componentes, que aun en el día podrían servir, utilizándolos en los tanteos que son obligado preliminar de los trabajos analíticos conforme ahora se entienden y llevan á cabo; de todas suertes revela algo más que iniciación respecto de los rudimentarios métodos analíticos empleados en los comienzos del siglo XVIII.

El libro al que venimos haciendo referencia, titúlase «Compendio de Albeitería», sacado de diversos autores, compuesto por Fernando de Sande y Lago, profesor en dicho arte, vecino de la coronada villa de Madrid y natural de la muy noble y antigua villa de Neyra, reino de Galicia, diócesis Compostelana.

De los conocimientos de su profesión y arte con largueza demostrados en los cuatro primeros libros del «Compendio de albeitería» (1) á la instrucción en las ciencias naturales patentizada en las descripciones, á su saber en achaques y doctrinas de alquimia, á la inventiva revelada en la clasificación mineralógica, (de las que después diremos algo) unió Sande los talentos de versificador, no inferior á los que en su tiempo pasaron por buenos. Como á ellos suele faltarles el estro poético cuando en sendas octavas reales pretende cantar las alabanzas y excelencias del Arte de Herrar. Véase el comienzo de la composición:

Tuvo principio el Arte prodigioso  
De herrar caballos y domar sus bríos,  
De aquel primero Rey, Nembroth famoso,  
Cuando en precipitados desvaríos,  
Con multitud de gente, escandaloso,  
Vomitando furores, más que impío,  
Quiso avanzar el cristalino cielo  
Conquistando sus orbes desde el suelo.

(1) Este Compendio se cita en la Bibliografía de la Veterinaria Española impreso en Madrid en 1836 y de la que es autor el benemérito D. Ramón de Llorente y Lázaro Pr. y Director que fué de la Escuela de Veterinaria de Madrid.

La clasificación mineralógica de Sande, es sin duda lo más genial que produjo. La clínica de Werner puede asegurarse que está calcada en la de nuestro ilustre compatriota. En efecto, Werner, en el año 1774 publicó la obra «Caracteres de los minerales» en la que aparece su famosa clasificación, y el libro de Sande vió la luz en el primer tercio del siglo XVIII, unos cuantos lustros, por consiguiente, antes que la del sabio alemán.

Que Werner, debió tener conocimiento de la obra de Sande, se deduce no sólo por las relaciones científicas de España y Alemania entonces, sino porque Humboldt, que tanto llegó á saber de libros y autores españoles, fué gran amigo de Werner.

Y aunque esto nada reste al talento del sabio alemán, es muy de notar esta coincidencia, porque si Werner no copió de nuestro colega la mencionada clasificación, puede, sin duda, asegurarse que D. Fernando de Sande y Lago, veterinario mineralogista, fué un ilustre predecesor de gran mineralogista alemán, y esta gloria la recabamos para la patria y la Veterinaria españolas, que debe estar agradecida al Sr. Rodríguez Mourelo por haber reivindicado esta gloria nacional.

### De pesca

Las enfermedades de los peces han sido hasta ahora muy poco estudiadas. En la actualidad constituyen el objeto de interesantes investigaciones seguidas en el Instituto Rockefeller (que donó cinco millones para el estudio de las epizootias) y completados en el laboratorio de Búffalo por el Dr. Harvey, director de este establecimiento, y especialmente consagrado al estudio de las infecciones.

Estos trabajos han demostrado que ciertas afecciones epidémicas y epizooticas que se registran en las especies ictiológicas, presentan un carácter que de algunos, por ejemplo, del cáncer, puede obtenerse la conclusión que es igual en los peces que en el hombre.

La forunculosis ataca muy particularmente á las truchas y á los salmones cuyo cuerpo se cubre de una granulación que degenera muy pronto en placas purulentas.

Las carpas son víctimas del epiteloma: el agón, porque guarda gran semejanza con la sardina, es víctima de una pseudo-difteria, ocasionada por un protozoario que se localiza en las vías respiratorias y produce la asfixia. El pez muerto por esta enfermedad, al cabo de poco tiempo se encuentra con la boca abierta, hallándose muchos así en el lago Lugano.

Hé aquí un nuevo campo abierto á los veterinarios, pero del que sin duda sabrán aprovecharse los ingenieros de Montes.

Luego tendremos que sumar un nuevo caso de intrusismo á los muchos que sufre nuestra profesión.

### La ley de Epizootias y los veterinarios

Cosas más peregrinas que las que se escriben sobre el proyecto de ley de Epizootias, no se han escrito ni se volverán á escribir. Y lo más chocante del caso es, que algunos, afortunadamente pocos, veterinarios, atacados de *sanitarismo agudo*,



llevados de su amor (?) á la Clase, y en pleno desvarío por su fiebre médico-cínico-sanitaria, puestos á disparatar no se paran en barras. Uno de esos pocos veterinarios escribía en un periódico de Madrid á mediados de julio un artículo cuyas son estas líneas: «.....para asesorarles y hacer constar los lunares que tiene tan absurdo proyecto, *el que no beneficia á nadie más que á un puñado de ganaderos en gran escala, y á uno ó dos veterinarios; perjudica á más de 7.000 veterinarios, perjudica á la ganadería en general y perjudica á la salud pública en extremo.*» Seguí leyendo el artículo por ver si en efecto demostraba estos beneficios y perjuicios de que habla, pero no, suelta la pluma y cree que los lectores han de convencerse solamente porque él lo dice. ¿De dónde saca el articulista que se benefician un puñado de ganaderos? Porque no será del artículo 9.º en el que se habla de indemnizar al ganadero cuando se le sacrifique el ganado, porque si á los que tienen gran número de cabezas de ganado se les puede obligar á que sacrifiquen mayor número y por ende recibir más indemnización, ¿es que no las pierden al sacrificarlas? Y si es un ganadero que solamente dispone de una ó dos reses, la indemnización no puede estar más en armonía con su significado. Esto es tan claro que no precisa comentarios. Y lo mismo decimos con relación al párrafo 3.º de dicho artículo que «se las trae», según el argot del articulista.

Dicen que beneficia el citado proyecto de ley á uno ó dos veterinarios y perjudica á más de 7.000.

Me permito felicitar á los dos primeros colegas por la influencia que supone hacer llegar á las Cortes un proyecto semejante... ¿no cree el articulista que de ser esto cierto la utilizarían, dispuestos á lucrarse en algo más sencillo, hoy que por Real orden se consigue tanto?

Y respecto á los otros 7.000 *perjudicados* (sepa el autor del artículo que en España solamente nos contamos 5.000, según el trabajo publicado por el Colegio de Valencia), el *perjuicio* debe consistir en que según el artículo 13 los Municipios fijarán haberes que no serán inferiores á 365 pesetas anuales, que serán devengados por el Inspector Veterinario municipal. ¿Qué le parece á la Clase el *perjuicio*?

En cuanto al perjuicio que ocasionará á la ganadería y el que representa para la salud pública, no acertamos á verlo por parte alguna, si bien es cierto que él se encarga de decir que los que abogamos por la ley no sabemos lo que pedimos, ni la hemos estudiado con detenimiento. ¡Iluminanos, Señor!

No termino sin copiar algo de los últimos párrafos. «El día 3 del actual y en la información hecha en el Senado por el *competentísimo* veterinario Sr. Arango hizo ver y resaltar el sin fin de lunares que encierra tan *desastroso* proyecto...

.....  
tan *brillante* y beneficioso informe no debiera quedar sin tomarse en consideración; así lo espero y lo espera España.—*Ognara, veterinario.*»

Yo no puedo creer que este «Ognara» sea el mismo Sr. Arango y que haya utilizado la colocación invertida de las letras que

componen su apellido, para decir tales dislates y darse á sí mismo tan *competentísimo y brillante bombo*.

DOCTOR MÍNIMO.

## Dando gracias

Queridos amigos y compañeros: A propuesta de la Asociación general de Ganaderos del Reino, el Gobierno de S. M. se dignó concederme la gran cruz del Mérito Agrícola y, por suscripción, iniciada por la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA, la Clase á que pertenezco y algunos amigos particulares, me han regalado las insignias de tan apreciada condecoración.

Este acto de simpatía lléname de satisfacción y, henchido de ella, os doy las gracias más sinceras, asegurándoos, á la vez, que tanto estimo vuestro recuerdo que sera para mí la alhaja más preciada y la haré figurar siempre al lado del recuerdo de mis amados padres.

Gracias, pues, á la benemérita Asociación; gracias también á mis amigos y compañeros, y, ahora, pidamos todos á la providencia conserve la vida á cuantas personas de buena voluntad se interesan en favor de la Veterinaria y de la Ganadería nacional, y cuando veamos encumbrada nuestra profesión querida y próspera la Ganadería, gritemos satisfechos: ¡hemos cumplido con nuestro deber como veterinarios y como buenos patriotas!

Os abraza vuestro devoto amigo y compañero q. e. v. m.,

D. GARCÍA IZCARA.

## Labor positiva

### Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción

Cádiz.—En el *Diario de Cádiz*, importante periódico de esta ciudad, hemos leído con mucho gusto un artículo del Inspector de Higiene pecuaria de la provincia sobre «Cuestiones sanitarias», en el cual revela su competencia y su habilidad acostumbradas.

También hemos leído en dicho periódico las dos circulares que el gobernador civil, por inspiración del Sr. Monserrat, ha dictado para evitar el robo de caballerías la una y la otra para obligar al cumplimiento de la última Real Orden de Gobernación respecto á inspección de carnes.

Coruña.—El amigo Rof y Codina sigue infatigablemente su labor vulgarizadora en *La Voz de Galicia*, cuyas columnas estan siempre honradas con su prosa sabia y amena.



Últimamente ha publicado una notabilísima serie de artículos acerca del matadero industrial de Lugo, que revelan su alta competencia y su dominio absoluto del asunto.

**Cuenca.**—El Inspector de Higiene pecuaria de esta provincia, D. Félix F. Turégano, ha presidido en Huelva una reunión de veterinarios del distrito, preparatoria de la Asamblea provincial que se celebrará muy en breve, pues ya cuenta para ello con 70 adhesiones de veterinarios y espera lograr algunas más.

Este mismo querido compañero acaba de publicar, por cuenta del Consejo provincial de Fomento, una admirable monografía sobre la raza lanar manchega en el último concurso nacional de ganados. Es un estudio serio y metódico que le acredita de zootécnico excelente. Está además muy documentado y escrito con extraordinaria galanura, sencillez y sobriedad. Enhorabuena.

**Oviedo.**—En *El Carbayón*, periódico importantísimo de la capital del Principado, han visto la luz pública una serie de artículos debidos á la pluma ágil y culta del Inspector de Higiene pecuaria de aquella provincia D. Francisco Abril.

Trata en estos artículos que reproduciremos en uno de los números sucesivos, de los concursos como elementos de fomento cuando están bien organizados, y no queda un sólo punto de tan interesante cuestión que no quede resuelto de manera maestra.

## REVISTA DE REVISTAS

### Física y Química biológicas

**BOTTAZZI.**—Sobre las propiedades coloidales de la hemoglobina.—*Archivio di fisiologia*, XI, 397-435; 1.º septiembre 1913.

Una solución de glóbulos rojos lavados, dializada y desembarazada de las sustancias del estroma, que precipitan completamente en menos de quince días, suministra la hemoglobina (metemoglobina). Esta resiste mucho á la diálisis; pero, en un lapso de tiempo de cuatro meses, toda la hemoglobina precipita de la solución en masa granulosa rojiza. En todo momento de la diálisis, el examen ultramicroscópico del líquido filtrado enseña que la hemoglobina es un coloide, cuya solución acuosa es ópticamente homogénea; un vestigio de álcali hace desaparecer inmediatamente las granulaciones de la solución.

La solución dializada durante tres meses y después dejada en toluol, abandona parte de la hemoglobina bajo forma de un precipitado granuloso; está, pues, sobresaturada. La hemoglobina precipitada por diálisis prolongada es insoluble en los álcalis y los ácidos libres; estas soluciones son incoagulables. La solución de hemoglobina incompletamente dializada, por el contrario, coagula á temperatura baja, á 46°-53°. La solución de hemoglobina

acidificada por HCl y tratada en seguida por NaCl ó KCl, da un precipitado abundante; por el contrario, la solución de hemoglobina alcalina precipita mal y lentamente, bajo el efecto de las sales neutras. La solución alcalina tratada por HCl se enturbia, después precipita y vuelve á hacerse clara; el óptimo de precipitación se produce en el momento en que la neutralización del álcali es total y el líquido perfectamente neutro. La hemoglobina coagulada por el calor se re-lisuelve en los álcalis y los ácidos; el espectro de la solución no es el mismo del de la solución primitiva, pero tampoco es el de la hematina ó el hemocromógeno: luego el calor empleado no ha descompuesto la hemoglobina.

Las experiencias de cataforesis eléctrica han demostrado al autor que la hemoglobina, en solución pura, precipita y coagula al anodo; es, pues, un coloide electronegativo; la hemoglobina en solución alcalina se comporta lo mismo, salvo que la precipitación y la coagulación son más rápidos. Por el contrario, la hemoglobina acidificada es un coloide electropositivo. Luego la hemoglobina pura, contrariamente á lo que se ha afirmado, es un coloide electronegativo, como las seroproteínas, las ovoproteínas, las mio-proteínas, la gelatina pura, etc. La hemoglobina coagulada por la electricidad, redisuelta por un alcalino ó un ácido, da un espectro que no es el de la hematina ni el del hemocromógeno, y esto prueba que no ha sido descompuesta por la corriente. Se ve que, por el conjunto de sus atributos, no difiere de la mayor parte de las proteínas. Se encuentra, en las condiciones naturales, en estado de sal alcalina; la diálisis, por substracción del álcali, provoca su precipitación; es un coloide electronegativo, como los otros, pero el tratamiento por un ácido puede hacer de ella artificialmente un coloide electropositivo.

### **BOTTAZZI.—Propiedades coloidales de la hemoglobina.**—*Archives italiennes de Biologie*, LX, 194-198, enero 1914.

El autor prepara la hemólisis pura por diálisis. En el curso de la diálisis prolongada, la solución se empobrece, abandonando constantemente granu-laciones; sin embargo, después de filtración suficiente, el examen ultrami-croscópico negativo muestra que la solución inestable de la hemoglobina en el agua es, sin embargo, una solución verdadera. La conductibilidad eléctrica de las soluciones de hemoglobina es relativamente elevada. Esto invita á pensar en que, mientras se encuentra disuelta, la hemoglobina existe bajo forma de un alcalino, el hemoglobinato de potasa, disociable, y cuyos iones electronegativos (hemoglobinitones) presentan una migración anódica. Pero una diálisis muy intensa y muy prolongada le sustrae el poco de álcali necesario para que quede en solución; entonces el ácido hemoglobínico, muy poco disociable, precipita. El precipitado puede tomarse por los ácidos y por los álcalis. Pero el hemoglobinato alcalino es más soluble y más disociable que el cloruro de hemoglobina. Es de creer que la hemoglobina se encuentra, en las condiciones naturales, en estado alcalino; la reacción débilmente alcalina de los líquidos del organismo contribuye á su solubilidad.



**BOTTAZZI.**—Sobre algunas propiedades coloidales de la hemoglobina. Nota II.—Modificaciones de la viscosidad y de la tensión superficial de suspensión de metehemoglobina por la acción del HCl y del NaOH. — *Archives Italiennes de Biologie*, LX, 199-208; enero 1914.

Las suspensiones acuosas de metehemoglobina pura tienen una viscosidad y una tensión superficial poco diferentes de las del agua destilada. Bajo la influencia del HCl ó del NaOH, la suspensión pasa al estado de suspensión-solución y después al estado de solución perfecta; la viscosidad del líquido aumenta. La tensión superficial disminuye hasta un valor que no se puede sobrepasar, cualquiera que sea la cantidad de ácido ó de álcali que se añade. La viscosidad, aumentada por adjucción de HCl, disminuye en seguida, cuando se añade un exceso de ácido; este exceso de ácido hace retrogradar la disociación del cloruro de metehemoglobina, ó dicho de otra manera, hace disminuir la concentración de los metehemoglobiones, de la cual depende el aumento de la viscosidad. La adjucción de Na Cl á la solución de metehemoglobinato sódico produce una nueva disminución, pequeña, pero constante, de la tensión superficial. Contrariamente á la viscosidad, cuyo aumento depende de la concentración actual de los iones proteicos, el descenso de la tensión superficial depende principalmente de las moléculas de proteína no disociadas.

## Anatomía y Fisiología

**FOTTL.**—Contribución experimental á la génesis de las plaquetas de la sangre en el envenenamiento agudo por la piridina.—*Archivio di fisiologia*, XI, 491-517, 1.º septiembre 1915.

La piridina, inyectada bajo la piel ó en las venas á la dosis única de 2 cgr. 6 por kilogramo de perro ó de conejo, determina crisis de destrucción de los eritrocitos, durante y después de las cuales se observa un exceso temporal de plaquetas tal, que este estado de la sangre se puede llamar de plaquetosis. La plaquetosis en cuestión está constituida por plaquetas casi todas gigantes; tiene su máximum en la primera media hora de la crisis eritrodestructiva; en el curso de este período el número de plaquetas en circulación es exactamente igual al de glóbulos rojos perdidos.

Al cabo de esta primera media hora de la crisis, las plaquetas disminuyen poco á poco de número, y en el caso de altas dosis de piridina (6 centigramos por kilogramo de animal), hay retorno á la cifra normal 4-5 horas después de la inyección; al mismo tiempo las plaquetas pierden su gran talla y retornan al volumen ordinario. La curva de disminución de su número es á veces de una gran uniformidad, y empieza apenas transcurrida la primera hora, á pesar de la continuación de la crisis eritrodestructiva inicial; si á la primera siguen otras crisis eritrodestructivas, se produce, en la curva de descenso del número de plaquetas, elevaciones ó detenciones.

Para el autor, la coincidencia de la plaquetosis de elementos gigantes con la crisis eritrodestructiva, correspondiendo el número de plaquetas formadas al de eritrocitos destruidos, da la solución del problema que concierne al

origen de las primeras; las plaquetas se formarían cada una á expensas de un glóbulo rojo. La piridina introducida en la sangre altera primero los hematíes; en un segundo tiempo, los glóbulos rojos alterados se retiran de la circulación y se destruyen como tales, mientras que de cada uno nace una plaqueta de grandes dimensiones; la entrada de estas plaquetas en la circulación constituye las plaquetas gigantes.

**Profesor RUBAY.—Sobre ciertos reflejos de orden psíquico en los animales.—*Annales de Médecine vétérinaire*, LXIII, 280-285, mayo, 1914.**

Sabido es que ciertas emociones—la cólera, el miedo, la alegría, la vergüenza, el deseo, etc.—se traducen por signos expresivos muy manifiestos, frecuentemente involuntarios, es decir, puramente reflejos en el sentido estricto de la palabra. Este lenguaje de las emociones se transmite por herencia. De todos los reflejos inaugurados por actos psíquicos, el autor sólo se fija en los que repercuten en ciertas secreciones y en los fenómenos circulatorios.

Es de una observación vulgar en el hombre que el olor, la vista, el recuerdo de alimentos agradables «llena de agua la boca». Esta influencia psíquica sobre la secreción salival puede manifestarse también en sentido inverso: ciertas emociones vivas pueden suspender esta secreción y ocasionar una extrema sequedad de la boca. Esta secreción salival psíquica se observa frecuentemente en el perro. Laulanié la negó en el caballo. Pero Rubay, mediante una fístula parotídea, ha podido observar que se establecía la secreción de esta glándula, aunque no muy abundantemente, en cuanto el animal reconocía el alimento nada más que por el ruido especial resultante de su manipulación.

Antes de los trabajos de Pawlow, que datan de una decena de años, no se conocía nada de la acción de las influencias psíquicas sobre la secreción gástrica. Por una técnica muy ingeniosa, el sabio fisiólogo de San Petersburgo realiza en el perro, al nivel de la gran curvatura del estómago, un divertículo, que no comunica con el interior de la viscera, pero que conserva, sin embargo, todas las conexiones nerviosas y vasculares. Este «pequeño estómago» aboca á la piel, funciona como el grande y proporciona un jugo muy puro, aunque los alimentos no pueden penetrar en él. En estas condiciones es como obtiene Pawlow la secreción del *jugo psíquico*. Basta pasar por delante de los ojos ó de la nariz del animal en experiencia un trozo de carne, por ejemplo, para comprobar que la secreción comienza al cabo de algunos minutos, que dura una hora y más y da frecuentemente una centena de centímetros cúbicos de jugo *muy activo*. Este fenómeno se ha observado también en el hombre, en un caso de «pequeño estómago» espontáneamente realizado á consecuencia de una hernia epigástrica, y es de suponer que en el caballo y demás animales se produzca lo mismo. De él se pueden deducir numerosas indicaciones prácticas, especialmente en lo que concierne á la alimentación de los sujetos convalecientes, á quienes no se debe dar, cuando las circunstancias lo permiten, más que alimentos para los cuales tengan una preferencia marcada.

La influencia de ciertos estados psíquicos sobre el funcionamiento del aparato circulatorio es muy evidente en el hombre. La aceleración del ritmo cardíaco y á veces la suspensión de las contracciones del corazón consecuti-



vas á fuertes emociones se observan corrientemente. También son muy conocidas las modificaciones del calibre de los vasos de la cara, vaso-dilatación (vergüenza) ó vaso-constricción (cólera). Las obras de fisiología veterinaria no hablan de tales hechos en los animales. El autor ha querido averiguar en el caballo, para cubrir este lunar, si las emociones van seguidas de reacciones sobre el corazón y sobre la presión sanguínea. En muchos sujetos de experiencia ha tomado la presión arterial en la carótida primitiva con el tubo de Hales, que es un tubo de vidrio de dos metros de altura, puesto directamente en relación con el cabo central de dicha arteria, en cuyo tubo la altura de la columna sanguínea, que es de 1'60 metros á 1'70, da la presión constante, y las oscilaciones provocadas por los sístoles cardíacos traducen la presión variable. Pues bien, provocando en sujetos en ayunas la emoción del deseo alimenticio, se comprueba instantáneamente una elevación de la columna sanguínea de 10 á 15 centímetros, que dura 10 ó 15 minutos después de haber cesado la excitación sensorial que la provocó, y esto es un indicio bien claro de que está mantenida por la reacción emocional cardíaca. También cree el autor que en los vasos periféricos se pueden producir reacciones semejantes, y se pregunta: ¿No es lógico admitir que la infosura provocada por causas de orden moral, cuyo mecanismo está inexplicado, pueda entrar en esta categoría de reacciones de orden psíquico?

## Higiene y Zootecnia

**RUPP.—Modificaciones químicas de la leche de vaca determinadas por la pasteurización.—***Bulletin du Bureau of Animal Industry*, núm. 166, 22 abril 1913.

Las nuevas experiencias verificadas tienden á demostrar que la pasteurización, que es suficiente para destruir todos los gérmenes patógenos de la leche (30 minutos á 60°S [145° F]), no produce ninguna modificación química apreciable; en particular los fosfatos no se hacen insolubles, ni se coagulan la albúmina y la caseína. El uso, pues, de la leche pasteurizada, no puede acarrear los trastornos de la nutrición y digestión que se le han imputado.

**RUPP.—Modificaciones químicas producidas en la leche de vaca por la pasteurización.—***Bulletin de l' Institut Pasteur*, abril 1914.

Los resultados obtenidos por el autor pueden resumirse así:

- 1.° La leche pasteurizada en frascos á 62°S durante 30 minutos, no sufre ninguna modificación apreciable.
- 2.° Los fosfatos solubles de cal y de magnesia no se hacen insolubles. A 68°S las cantidades de  $P^2 O^5$ , de  $Ca O$  y de  $Mg O$  en el suero, son las mismas en la leche fresca que en la leche pasteurizada.
- 3.° La albúmina no se coagula á 62°S; pero al 65°6, el 37 por 100 de esta substancia se transforma en insoluble. Cuando la temperatura se eleva, la cantidad de albúmina coagulada aumenta. A 68°S la cantidad se eleva al 12'75 por 100, y á 71°1, al 36'78 por 100.
- 4.° El tiempo necesario para coagular la caseína por el cuajo es ligeramente mayor en la leche pasteurizada á una temperatura que no pase de 65°, que en la leche cruda.

5.º La acidez determinada por valoración está ligeramente disminuída en la leche pasteurizada.

**Profesor BOUCHER.**—La crisis del media-sangre.—*Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie*, julio, agosto y septiembre, 1913.

La cría del media-sangre está en crisis por virtud del fenómeno general de la adaptación. Las razas caballares se modifican progresivamente conforme á él y ninguna puede escapar á su influencia, porque si no ocurre la crisis que ahora se lamenta y se compromete la seguridad y la riqueza de un país. Las causas de la crisis del media-sangre son dos: unas imputables á los productores (entrenamiento prematuro de los animales destinados á la reproducción, mediocridad de las yeguas, indiferencia respecto á la adaptación y al modelo, insuficiencia del régimen invernal en los potros, etc.) y las otras extrañas á la producción (la extensión del automovilismo, el crecimiento del mutualismo agrícola, la supresión de las subvenciones á las escuelas de doma y la decadencia del arte ecuestre en el mundo civil).

Para que sea eficaz una defensa del media-sangre, dice el autor, debe satisfacer á la vez las esperanzas del criador y las exigencias del consumidor, y á este efecto preconiza en su interesante trabajo los medios siguientes:

1.º Elevación del precio medio de compra de los caballos destinados á las remontas, por encima de las sennas ya consentidas, á fin de poder pagar convenientemente en el momento oportuno caballos hechos y prestos, que los buenos criadores pueden perfectamente entregar en forma;

2.º Compras numerosas de caballos de tres años para la caballería pesada, á fin de estimular las iniciativas de la pequeña cría;

3.º Acuerdo de los criadores sobre los mejores medios para producir el caballo de silla para gran peso, conforme á las indicaciones suministradas por la Comisión mixta de los depósitos y de las remontas, particularmente calificada para dar fórmulas propias para conciliar los intereses particulares de la cría y los de la defensa nacional;

4.º Elevación del número y de la calidad de las primas, especialmente en lo que concierne á las yeguas de vientre del media-sangre expresamente reconocidas meritorias;

5.º Mejora de la prima al productor para todo caballo que salga de la pequeña cría y sobre todo de las pequeñas explotaciones en que está excluido el tiro pesado;

6.º Multiplicación de los concursos de adaptación al servicio de silla bajo formas propias para facilitar la selección del modelo y de la calidad;

7.º Extensión de los fomentos á la educación y á los deportes ecuestres.

## Patología general y Anatomía Patológica

**WODRUFF.**—Cálculos urinarios en el caballo y en el perro.—*The Veterinary Journal*, enero 1912.

1.º **Modelo de formación.**—La orina del caballo, normalmente turbia en el momento de la micción, merced á las sales de cal insolubles y al carbonato de magnesia, es de una consistencia siruposa, debida á una fuerte proporción de moco, y es alcalina. Contiene, entre otras materias orgánicas, ácido



# MATROPINA

DESINFECTANTE PODEROSO

Premiado con Medalla de Oro en las Exposiciones de París y Milán

**No mancha, es inodoro, no es corrosivo ni venenoso**

Es el mejor preparado para preservar y curar toda enfermedad infectocontagiosa.

Administrada en la bebida al 1 por 1.000, acompañando copiosas lavativas al 1/2 por 100, cura con rapidez las **inflamaciones intestinales** más rebeldes.

Usada al 1 por 100, es el mejor **cicatrizante**.

Diluida al 3 por 100 y usada en irrigaciones, cura el flujo de las vacas, y al 1 por 100 las **llagas é inflamación de las partes genitales**.

Aplicada al 10 por 100, es de gran efecto en **cojeras, contusiones, infosuras, etc.**

Usada sin diluir, es poderoso **revulsivo**, pareciendo milagrosos sus resultados en la **pulmonía, congestión cerebral, etc.**

De resultados sorprendentes en la **glosopeda, y viruela**.

Para convencerse, usadla cuando ningún preparado os haya dado resultado y no desahuciéis al enfermo sin ensayarla.

**Preparado por el farmacéutico D. J. Montero**

DEPOSITARIO GENERAL:

**M. PORTA, Ataulfo, 3.-BARCELONA**

NOTA: Se desea un expendedor con establecimiento en cada pueblo, por pequeño que sea.

Se remite franco de porte hasta la estación que se indique más próxima de cualquier punto de España, una muestra de ensayo á los señores veterinarios que lo soliciten.

## PRODUCTOS VETERINARIOS

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

# Ungüento ROJO

## DE MÉRÉ

Unico agente que substituye verdaderamente al fuego

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

## CURACIÓN RÁPIDA Y SEGURA

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

## VERDADERA EMBROCACIÓN MERE

EL TESORO DEL SPORTMAN

La mejor preparación ofrecida hasta el día para reemplazar el vendaje de franela, para fortificar los tendones, evitar la aguada y poner frescos y ágiles los caballos cansados

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

Indispensable para los caballos endebles de tendones

## La Arsécaline

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

Es un precioso medicamento por sus propiedades reconstituyentes y se aconseja su empleo, no sólo en los caballos asmáticos, sino á todos los afeccionados de enfermedades crónicas de las vías respiratorias y en los casos de linfatismo, pneumonia, febre tífica, adénitis etc., etc.

Como reconstituyente la ARSÉCALINE es útil y de buenos resultados en las enfermedades de larga duración que dejan al paciente debilitado; en la convalecencia de enfermedades graves como la pneumonia, la febre tífica, la adénitis del caballo, etc., etc. Este preparado renueva el apetito, favorece la asimilación de los alimentos y el dinamismo celular, abreviando la convalecencia; así facilita la curación devolviendo al enfermo brio y vigor perdidos, llevándolo á su peso normal.

La forma en que debe ser administrada la ARSÉCALINE es muy sencilla: baste hacer tomar al animal, mezclada con su pienso, una cucharada todas las mañanas.

Al cabo del primer mes se notarán los salubres efectos de este precioso medicamento. La ARSÉCALINE es NOCIVA PARA EL HOMBRE.

De venta en las principales Farmacias, ó también Diputación, 278

BARCELONA



hipúrico, no apareciendo el ácido úrico más que en circunstancias anormales ó patológicas. El depósito, examinado al microscopio, se muestra formado por cristales de carbonato de cal y á veces de oxalato de cal: Estos son los cuerpos que ordinariamente constituyen los cálculos en el caballo.

La orina del perro es límpida, clara y de reacción ácida; contiene ácido úrico en mayor ó en menor proporción y una gran cantidad de bifosfatos: los cálculos del perro están formados, sobre todo, de uratos y de fosfatos terrosos.

Las concreciones calcáreas varían de forma, de color y de volumen: las del caballo, á base calcárea especialmente, tienen la superficie rugosa é irregular y un color gris amarillento; forman algunas veces verdaderos acúmulos de arena en la vejiga; en el perro se encuentran, obstruyendo la uretra, uno ó varios cálculos, compuestos principalmente de fosfatos amoniacomagnésicos.

La precipitación de las sales en la orina está favorecida por varias causas:

a) *Infección*.—Bajo la acción de ciertos microbios se hace una precipitación de sales que entran en la composición de los cálculos; éstos pueden producirse, sea por una infección vesical consecutiva á una vaginitis, á una metritis ó un cateterismo poco limpio, ó sea por infección renal en los casos de tuberculosis ó de pioemia.

b) *Aumento de la concentración de orina*.—En los accesos de fiebre (secreciones disminuidas) las diarreas y las hemorragias abundantes ó cuando los animales carecen de agua de bebida, la concentración de la orina aumenta y se pueden formar cálculos.

c) *Éxtasis de la orina en la vejiga*.—Debida á la hipertrofia de la próstata, á un tumor que comprima la uretra, á un estrechamiento ó un cálculo preexistente, á la parálisis de la verga, etc.; es una de las causas principales de la precipitación de las sales urinarias, que es ayudada también por la más fácil infección.

d) *Presencia de un cuerpo extraño*.—Que puede ser un coágulo sanguíneo, un detritus epitelial, un pequeño cálculo renal, un acúmulo leucocitario cualquiera ó un parásito; á su alrededor se depositan sales, como se comprueba en el intestino alrededor de clavo, alambres, trozos de madera, etc.

e) *Nutrición ó diatesis*.—Substancias azoadas en mucha cantidad, gota y leucocitemia.

f) *Influencia del sexo*.—Las vías urinarias de la hembra están más sujetas á la infección que las del macho (infecciones *post-partum*); pero, por el contrario, son más anchas y permiten la eliminación fácil de los cálculos. La longitud y la conformación de la uretra en el caballo y la presencia del hueso peniano en el perro son otros tantos obstáculos á la expulsión de las concreciones urinarias, que ocasionan trastornos variados, los cuales vamos á estudiar ahora.

2.º *Síntomas*.—Los cálculos renales se encuentran frecuentemente en la autopsia. En razón de los trastornos vagos que determinan (dolores abdominales, expulsión de sangre en la orina), la mayor parte de las veces, no son ni aun sospechados. Cuando se detiene en la uretra un cálculo bastante grueso, no tarda, por acumulación de la orina encima de él, en transformar el riñón en un verdadero quiste: es la hidronefrosis, que puede denunciarse fácilmente por la exploración rectal.

Los cálculos vesicales, con mucho los más frecuentes, son la causa de micciones frecuentes, dolorosas, poco abundantes y mezcladas de sangre; la orina es amoniacal y tiene en suspensión materias sólidas en exceso. Puede

haber obstrucción total de las vías urinarias y á la exploración rectal se siente la vejiga ingurgitada, distendida y sensible; la exploración rectal permite también darse cuenta, en la gran mayoría de los casos, de la naturaleza del obstáculo. En el perro se pueden sentir el ó los cálculos detenidos detrás del hueso peniano. En la región del perineo la uretra se muestra distendida por la orina. Las consecuencias son fáciles de prever: infección de la vejiga, si no es primitiva, é infección ulterior de los uréteres y de los riñones (nefritis y pielonefritis); ruptura de la vejiga y peritonitis fatalmente mortal; por lo menos cistitis crónica con espesamiento y ulceraciones de las paredes vesicales.

El diagnóstico se establece por la comprobación de los síntomas señalados más arriba, la exploración rectal y la palpación metódica de las vías urinarias; hay que auxiliarse del cateterismo de la uretra y del examen macroscópico y microscópico de la orina, que contiene un depósito abundante de sangre y algunas veces de pus.

Por medio de los rayos X se puede confirmar la presencia de los cálculos vesicales (sobre todo de los que están formados de materias minerales, siendo difícilmente visibles las concreciones orgánicas), ó bien descubrir cálculos renales, la mayor parte del tiempo imposibles de descubrir de otra manera.

Se puede emplear también el cistoscopio para explorar el interior de la vejiga: directamente en la yegua ó después de la uretrotomía en el caballo.

El diagnóstico diferencial debe eliminar: las *hematurias* debidas á envenenamientos (cantárida, por ejemplo), que conducen rápidamente á la muerte ó que retroceden con no menos rapidez; los *tumores de la vejiga* que impiden raramente el derrame de la orina y que, por la exploración rectal ó por el cateterismo no dan la impresión de dureza de un cálculo; los *pólipos de la verga ó de la vagina*, en la especie canina, que dan lugar á la expulsión de algunas gotas de sangre; pero, en permanencia, fuera de las micciones, y que son fácilmente reconocidas á la palpación del órgano; las *hemorragias uterinas*, en fin, que dejan la orina intacta, exenta de sangre.

Δ.° **Tratamiento.**—Los métodos de disolución de los cálculos, recomendados antes, están abandonados hoy, en razón de su poca eficacia. Se ha recurrido, sobre todo, al *tratamiento quirúrgico*. Los cálculos del riñón, en el perro solamente, pueden extraerse después de laparotomía, nefrotomía y sutura del riñón.

Los cálculos vesicales en la yegua pueden extraerse directamente si no son demasiado voluminosos. En el caballo es preciso recurrir á la uretrotomía. Con frecuencia hay que practicar la litotricia. La cistotomía antepubiana se recomienda para el perro, pero sólo tiene probabilidades de éxito cuando la vejiga está poco alterada. Cuando el cálculo está detenido en la uretra, se incide ésta á fin de extraerlo.

Los cuidados antisépticos locales ordinarios y la administración de laxantes producen la curación; por una alimentación poco rica en substancias azoadas; por el ejercicio y la limpieza de las vías genito-urinarias, se previene en cierta medida la recidiva.

## CHOUKEWITCH.—Neumonías metastáticas del caballo.

— *Archiv Veterinarich Naouk*, 1.090-1.102, noviembre 1913.

El autor que ha estudiado comparativamente las neumonías contagiosas y las neumonías simplemente inflamatorias, ha deducido que las neumonías metastáticas tienen un interés particular y ha formulado las siguientes conclusiones:



1.ª La mayor parte de las neumonías metastáticas son debidas á las inflamaciones crónicas y gangrenosas del casco, de la corona y en general de las partes inferiores de los miembros. Gracias á la irritación y á la contaminación continuas de las partes afectadas de los miembros, la curación espontánea no se verifica, la infección llega á hacerse constante y causa complicaciones bajo forma de neumonías metastáticas. La afección de los miembros así como las lesiones pulmonares son debidas á la infección polimicrobiana. La existencia de metástasis en los pulmones demuestra que la infección se propaga por la vía sanguínea. Los microbios retenidos en los capilares pulmonares se localizan en especies de quistes que no son focos inflamatorios. De una manera general, la infección no está generalizada y se limita á lesiones pulmonares; son las toxinas producidas por los microbios las que provocan la fiebre, la caquexia y aun la muerte del animal.

2.ª Las neumonías metastáticas se diferencian de la neumonía contagiosa solamente por las lesiones anatómicas. El examen bacteriológico no da resultados concluyentes y los mismos microbios se desarrollan igualmente al fin de la neumonía contagiosa.

3.ª Es preciso apoyarse en la presencia de un absceso ó de un proceso necrótico de los miembros ó de otra parte para explicar el origen de los focos inflamatorios en los pulmones. Estos focos son siempre numerosos y de dimensiones diferentes. Es de observar que los pequeños focos inflamatorios de la neumonía contagiosa que se pueden encontrar algunas veces presentan un aspecto confluyente y ocupan el lóbulo casi entero del pulmón. En fin, la neumonía contagiosa va seguida, de ordinario, por la pleuresia, mientras que esta complicación falta en la neumonía metastática.

4.ª Ahora bien, las lesiones del pulmón, solas, no bastan para diagnosticar la neumonía metastática; es necesario hacer el examen completo del cadáver y encontrar el foco patológico primitivo, que habia originado las metástasis en los pulmones.

## Terapéutica y Toxicología

TRAUBE.—Teoría de la narcosis.—*Archiv für Physiologie*,  
CLIII, 276-308, 1915.

Los anestésicos son cuerpos que, en solución acuosa, tienen una débil presión de adhesión (Haftdruck). Por consecuencia, rebajan fuertemente la tensión superficial y la fuerza de cohesión interna (Binnendruck) del agua y de los líquidos celulares. Por el contrario, elevan la tensión del vapor. Si en solución acuosa, la presión de adhesión de un anestésico volátil es muy débil ó vecina de cero (éter de petróleo, cloroformo, etc.), el descenso de la T. S. (tensión superficial) de su suspensión acuosa no constituye ya una medida exacta de su presión de adhesión. Cuanto más un anestésico rebaja la T. S. del agua, más débil es su presión de adhesión y más este anestésico se une á la superficie del líquido. Igualmente se disolverá con tanta mayor facilidad en los lipoides acumulados en la superficie de las células cuanto más rápidamente penetra en ellas. Si el tenor elevado de las células nerviosas en lipoides permite comprender por qué los anestésicos las penetran rápidamente, este hecho no esclarece nada el mecanismo íntimo de la anestesia. Los lipoides pueden influir en la acción narcótica, pero no la crean; por otra

parte, aun desembarazados de sus lipoides, las células (levadura) son todavía sensibles a la acción de los anestésicos.

Para Traube, los anestésicos provocan, después de haber entrado en la célula, modificaciones físicas de los coloides celulares (proteicos, nucleoproteidos y lipoides). Algunos de los procesos químicos que ocurren en la materia viva se encuentran entonces retardados o inhibidos. Este es especialmente el caso de los fenómenos de oxidación, cuyo cumplimiento resulta imposible en cierto número de puntos, siendo relativamente mayores en el sistema protoplasmático los «espacios muertos» de Liebreich. Las sustancias narcóticas, por consecuencia del juego de la ley de Gibbs-Thomson, se acumulan en la superficie de las células, los potenciales eléctricos de contacto se encuentran disminuidos y están comprometidos el desarrollo y la transmisión de las excitaciones nerviosas. Las acciones moderadoras o impeditivas que ejercen las sustancias anestésicas de débil presión de adhesión en solución acusa sobre los procesos de oxidación intracelulares y sobre los fenómenos eléctricos de contacto son la causa del estado llamado narcosis. Los lipoides sólo juegan un papel secundario.

La teoría propuesta por Traube da una base físico-química a la concepción que se formó de la narcosis Max Verwon y la relaciona con las investigaciones de Warburg y de Mac Callum.

## **Inspección de alimentos y Policía Sanitaria**

**BLASI.**—El *Bacterium coli* en las intoxicaciones por la carne.—*Bulletin de l'Institut Pasteur*, 15 febrero 1914.  
*Giorn. di med. vet.*, 15 septiembre 1915.

Blasi ha conseguido aislar en la carne de algunos animales, sacrificados *in extremis*, un *B. coli* dotado de gran virulencia.

Los cultivos en caldo, filtrados y estériles, son patógenos para el cobayo y el conejo. Las toxinas contenidas en estos productos filtrados, pertenecen al grupo de las endotoxinas (modos de extracción, lesiones provocadas).

Las toxinas, poco resistentes al envejecimiento, resisten mejor al calor.

**TRILLAET y FONASSIER.**—Contaminación de la leche por el bacilo tífico por intermedio del agua.—*Bulletin Comptes rendues de Academie des Sciences*, t. CLVI, junio 1915.

La contaminación de la leche por el bacilo tífico, se realiza, verosíblemente, por intermedio del agua. Los autores han estudiado las condiciones en que se puede verificar esta contaminación. Han diluido emulsiones de bacilos tíficos hasta una cienmillonésima y añadido estas diluciones a la leche. A partir de  $\frac{1}{22}$  el *B. tífico* no prospera en los caldos ordinarios, pero se desarrolla todavía en la leche, donde se le encuentra en abundancia 48 horas después de sembrado. Este desarrollo es muy rápido: en menos de una hora, el líquido que parece contener muy pocos gérmenes, se halla lleno de bacilos. La leche fresca ofrece un medio extraordinariamente favorable para



el desarrollo del bacilo tífico. Este hecho tiene una gran importancia higiénica.

**SHERIDAN DELÉPINE.**—Parte que toman los productos tuberculosos humanos y bovinos en la infección de los niños.—*Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire*, marzo de 1914.

La reglamentación de la introducción de leche en Manchester viene funcionando sin interrupción desde 1899 y se ha conseguido que la cantidad de leche tuberculosa que entraba en la población disminuya dos tercios. Para Delépine la tuberculosis puede transmitirse de hombre á hombre y del ganado vacuno al hombre. Para el origen humano es el vehículo el esputo, y el modo de infección respiratoria ó alimenticia. Para el origen animal es la leche de vaca tuberculosa lo que constituye el material más infectante. El proceso de la infección tiene lugar por intermedio del tubo digestivo, de donde más pronto ó más tarde, pasan los bacilos á la linfa y á la sangre. La tuberculosis localizada de los ganglios, de los huesos, del peritoneo, de la pleura, del hígado, del bazo de los órganos genito-urinarios, del sistema nervioso, cuando no está asociada á una tuberculosis pulmonar, es debida á la infección alimenticia. De 47.030 niños tratados en tres hospitales de Londres, Edimburgo y Glasgow, el 2'8 por 100 presentaron la tuberculosis pulmonar y el 1'6 por 100 la tuberculosis de las meninges. Los resultados de la autopsia de diversos observadores ingleses se elevan á 1.161 niños tuberculosos, de los cuales el 20'3 por 100 sufrieron la tuberculosis intestinal primaria. La Comisión real encontró en 108 enfermos tuberculosos 24 casos de infección por el bacilo de tipo bovino, y, de estos últimos, 19 presentaban lesiones primarias en el tubo digestivo. Utilizando la cutirreacción diferencial, Delépine ha comprobado que el 90 por 100 de los casos de tuberculosis pulmonar presentaban predominio á la reacción humana, y el 50 á 50 por 100 de casos de tuberculosis visceral y quirúrgica señalaban el predominio á la reacción bovina.

Examinando las estadísticas de mortalidad de Inglaterra y del país de Gales de los años 1891 á 1900, comprueba que para 100 muertes por tuberculosis pulmonar en individuos de más de cinco años, se cuentan 850 fallecidos por otras tuberculosis de la misma edad. Entre los treinta y cinco y cuarenta y cinco años, período de mortalidad máxima para todas las formas de tuberculosis, por cada 100 fallecidos sólo lo son cinco ó seis por tuberculosis no pulmonar.

De estos hechos saca Delépine la conclusión, que la infección por las vías digestivas predomina en el niño, y es debida, principalmente, á la leche de vaca infectada. Y añade que muchos de los niños son infectados antes de los cinco años, que los que sucumben antes de esta edad mueren sin dar tiempo á que el pulmón sea seriamente infectado, y, por último, que los que se restablecen lo hacen casi siempre para morir más tarde de una tuberculosis pulmonar extensa.

Otra prueba saca también de la estadística de la leche tuberculosa de Manchester, y es que, después de 1899, la proporción de muestras tuberculosas ha disminuido, de un 17'2 por 100 á un 5'5 por 100. En el mismo tiempo se ha comprobado la disminución del número de fallecidos por tuberculosis no pulmonar. Una buena parte de esta disminución es debida á la reglamentación de la venta de leche. Si se compara la proporción de mejoramiento en

la mortalidad por tuberculosis no pulmonares y por tuberculosis pulmonares, se ve que para la primera es de 1'64 y para la segunda de 1'26. Existe todavía mayor diferencia en las edades infantiles. Hasta un año las proporciones son, respectivamente, de 2'12 y 0'90. Y si se comparan luego estos resultados con los del resto del país, se comprueba que la disminución de la mortalidad por tuberculosis no pulmonar es mucho mayor en Manchester, donde las medidas especiales relativas á la venta de leche son rigurosamente aplicadas, mientras que en otras partes, medidas semejantes no son más que excepcionalmente tomadas.

## Enfermedades esporádicas

**DORNIS.**—Ronquido en el caballo por hipertrofia del cuerpo tiroides izquierdo.—*Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde*, 184-192.

Es creencia general, desde las famosas investigaciones de los Günther (F. y K.) que el ronquido se debe á una parálisis de la musculatura izquierda de la laringe en el 96 por 100 de los casos, cuya parálisis á su vez obedece á la parálisis del recurrente del mismo lado. Pero las recientes operaciones de Eberlein demuestran que aun es más frecuente de lo que se creía esta causa de ronquido. De 140 caballos operados por él, solamente tres no reconocían ésta como causa del ronquido. En uno estaba determinado el ruido por un tumor de la tráquea y en los otros dos por una hipertrofia del cuerpo tiroides.

Estos dos últimos enfermos eran una yegua y un caballo. La yegua no manifestaba el ronquido más que haciendo tomar á su cabeza una posición particular ó sometiendo al animal al galope. El caballo ofrecía dicho ruido cuando se le ejercitaba mucho. En la yegua formaba el tiroides izquierdo un tumor del grueso de un huevo de gallina, regularmente redondeado y de consistencia firme, que no era ni móvil, ni caliente, ni sensible y apenas si deformaba la región; el examen laringoscópico no puso de manifiesto asimetría de las cuerdas vocales; se practicó la obliación de la glándula tiroides y á las cuatro semanas estaba la enferma completamente curada. Tampoco en el caballo, aun no operado, reveló el examen laringoscópico nada de particular, y sólo tenía, como causa del ronquido, una tiroide hipertrofiada del volumen de un puño.

Es indudable que en estos dos casos el ronquido estaba producido por la hipertrofia de la glándula tiroides. La idea de una estenosis por compresión es insostenible. Lo más probable es que, en razón de las conexiones anatómicas de la glándula tiroides izquierda y del nervio recurrente, haya sobrevenido una alteración de este nervio y el ronquido como consecuencia natural.

**BROWN.**—Tratamiento de los cólicos.—*The Veterinary Record*, 7 febrero 1914.

El autor expone en una documentada memoria que ha presentado á la «North Midland Veterinary Association» interesantes consideraciones respecto á la fisiología de los cólicos por obstrucción intestinal y á los resultados que ha obtenido en su tratamiento por los diversos métodos terapéuticos que



ha empleado. Dejando á un lado las primeras consideraciones, haremos un breve extracto de las segundas por considerarlas las más importantes.

Se fija, en primer lugar, en la mezcla *morfina, cloroformo y trementina*, que considera una poción calmante y antiséptica al mismo tiempo, pero con el inconveniente de todas las medicaciones introducidas en el tubo digestivo: el volumen y la longitud de las diferentes partes de éste, impiden con frecuencia al líquido llegar á ponerse en contacto con la parte enferma; por otra parte, el medicamento, mezclado con los jugos digestivos, puede sufrir transformaciones químicas y, por consecuencia, ser modificado en cuanto á sus efectos terapéuticos. A este respecto son muy superiores las inyecciones subcutáneas de *morfina* y de *atropina*.

Cuando no se obtiene resultado inmediato, el autor aconseja el empleo del *salicilato de eserina*, que es un estimulante gástrico, intestinal y hepático; aumentando el peristaltismo es uno de los mejores agentes contra la parálisis del sistema nervioso gastro-intestinal, que origina la obstrucción como consecuencia. Artes de la inyección debe administrarse una «pinta de aceite de lino caliente», á fin de lubricar el intestino. Según Brown, los efectos producidos por la eserina son inmediatos la mayor parte de las veces; hay expulsión de gases y después de materias fecales, pero no hay salivación como con la pilocarpina. En un caso tratado por él, el autor ha comprobado una expulsión de heces á los siete minutos de la inyección; cita otros ejemplos, cuya resolución favorable atribuye únicamente á la acción de la eserina.

En los casos de tímpanismo, recomienda la *punción del intestino á través del recto* con un pequeño trocar ó una aguja hipodérmica, y rechaza como defectuosa la punción al nivel del ijar, que en su opinión irrita los tejidos y abre inútilmente la puerta á la infección y á la inflamación.

En fin, el ejercicio ayuda al tratamiento, por el masaje intestinal que efectúa.

A consecuencia de esta memoria, se entabló una gran discusión, y casi todos los prácticos que tomaron parte en ella, se declararon contrarios al empleo de la eserina, por considerarla demasiado brutal. Unos, como Green, condenaron como deplorables los brebajes y sostuvieron la conveniencia de la punción del intestino por el antiguo método; otros, como Bowett, dieron su preferencia al cloral como calmante y á las inyecciones subcutáneas de *estricnina* para combatir la debilidad del corazón; y otros, como Collinson, concedieron una importancia preponderante al masaje del abdomen.

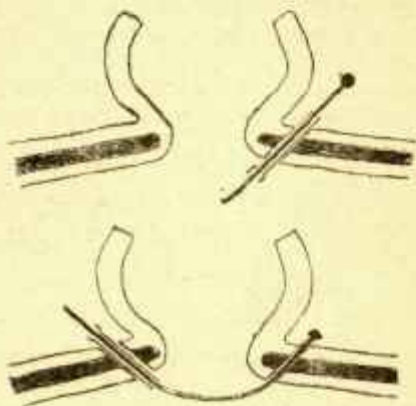
## Cirugia y Obstetricia

**Profesor LIÉNAUX.**—Modificación á la técnica de la sutura por grapas de las hernias umbilical y ventral de amplio anillo en el caballo.—*Annales de Médecine vétérinaire*.—LXIII, 1-6, enero 1914.

Cuando el anillo herniario no pasa de cinco centímetros de diámetro, la aplicación de una pinza metálica en la base del saco basta para originar la curación. Cuando el anillo herniario es mayor, la obturación eficaz sólo se consigue con la coaptación y la soldadura de los labios del anillo mismo.

Para aproximar los labios, Degive preconizó el uso de fuertes agujas de embalador ó de clavijas curvas de punta roma. Al principio de estas clavijas, estando echado el animal, se pone la pinza metálica, cuyos ramas se aproximan hasta hacerse tocar los labios del anillo por su cara peritoneal. Desgraciadamente, las agujas ó las clavijas, por ser romas, son difíciles de colocar. No penetran fácilmente á través de las paredes abdominales y pueden herir el intestino ó el dedo encargado de comprobar la penetración. Además, y por causa del mucho tiempo necesario para colocar las clavijas, se aumentan las probabilidades de infección.

El autor piensa haber obviado estas imperfecciones reemplazando las clavijas por hilos metálicos de acero recocido ó mejor aún de latón trenzado de un milímetro de espesor. Estos hilos, de unos 60 centímetros de longitud, se colocan en su sitio, á través de la luz de un trócar, y tendidos entre dos agujas de madera, cilíndricas y de longitud variable, según la extensión del saco herniario. La operación es fácil y sin riesgo, pero debe hacerse guardando las mayores precauciones de asepsia. El esquema adjunto muestra



mejor que una descripción detallada, el modo de realizarse esta operación propuesta por Liénaux. De esta manera se hace, con los hilos que atraviesan los dos labios de la herida herniaria, un aparato que hace absolutamente el mismo oficio que las clavijas de Degive y encima del cual basta colocar la grapa doble. También se pueden utilizar los hilos metálicos, con ayuda de un trócar, para suturar el anillo herniario, cuando basta una sutura para afrontar de una manera sólida y durable los labios del anillo. En fin, el autor cree que la técnica de su operación, difícil de describir, es muy fácil de ejecutar y que todavía es susceptible de simplificación.

#### **COTTON.—Persistencia del aborto epizootico de las vacas en los tejidos.—*American Veterinary Review*, diciembre 1913.**

El bacilo del aborto infeccioso de los bóvidos, ó por lo menos, las razas utilizadas por Cotton, pueden persistir, y es lo más frecuente, que persistan después de algunos años, y aun durante toda la vida, en las mamas de las vacas que han abortado. Mientras el bacilo se encuentra en dichas glándulas es eliminado, más ó menos continuamente, con la leche.



Puede aparecer en la leche varios meses antes del aborto, lo mismo que antes de una concepción, que será seguida de aborto. Y puede, por último, ser eliminado durante varios años por las mamas de vacas que no han abortado jamás.

El bacilo persiste en el tractus genital, 46 días, por lo menos, después del aborto; en el derrame uterino resiste, cuando menos, diez días á la acción del sol.

Se puede, en fin, encontrar dicho bacilo en la placenta de una gestación normal consecutiva á un aborto.

Cotton cree que existen dos orígenes bacilares distintos, lo cual explicaría la confusión que hace tiempo reina sobre sus propiedades; además su predilección por los tejidos embrionarios hace creer que se trata de un microorganismo que no está todavía adoptado á los tejidos diferenciados.

Cotton indica que puede ser puesto en evidencia el bacilo que nos ocupa durante mucho tiempo después de la inoculación: 47 semanas en el cobayo (Fadyan lo ha encontrado á las 65 semanas) y á las 19 semanas en el bazo del conejo (Fadyan lo halló á las 10 semanas).

## Bacteriología y Parasitología

**CHOUKÉVITCH.**—Investigaciones sobre la flora microbiana del intestino grueso de los bóvidos y de los carneros.—*Annales de l'Institut Pasteur*, 246-263; 306-321, marzo y abril 1915.

**Bóvidos.**—El examen microscópico del contenido del intestino grueso y del ciego permite reconocer cocos que toman el Gram, estreptococos y bastoncillos semejantes al *Bacterium coli*. Los estreptococos predominan en el ciego y la parte superior del colon, se les encuentra frecuentemente encapsulados. Existen también bastoncillos muy finos que toman el Gram. Todas las otras especies, esporulados ó no, son menos frecuentes. El examen microscópico de la flora del intestino grueso de los bóvidos muestra que no difiere sensiblemente de la flora de las mismas regiones en el caballo.

La siembra permite confirmar esta analogía y los cultivos presentan, sobre todo, colibacilos, estreptococos y enterococos. Los microbios acidófilos, es decir, capaces de desarrollarse en el caldo ácido, siempre presente en el contenido intestinal de los bóvidos, son relativamente poco numerosos (microbios de Mereikowsky y de Moro). El autor ha aislado otras diversas especies: *Streptobacillus anaerobius magnus*, *Bacillus roseus* y *Bacillus megalosporus*. Aparte de los caracteres que hemos indicado (fermentación del almidón, de la hemicelulosa y de la celulosa), algunas especies son capaces de producir cantidades considerables de gases. La formación de los gases en el intestino grueso debe atribuírseles, al menos en su mayor parte,

**Carneros.**—Los caracteres generales de la flora general difieren poco de los que acabamos de estudiar en los bóvidos. El *Bacterium coli* y el enterococo predominan; como en los bóvidos, los estreptococos son menos frecuentes. Comparando los resultados obtenidos en los bóvidos, el carnero y el caballo, se ve que los caracteres fundamentales de la flora intestinal de estas tres especies son los mismos. En todos estos animales se encuentra un

gran número de especies microbianas, de las cuales es posible aislar en muchos casos: *Bacillus mesentericus*, *Bacillus megatherium*, *Bacillus Ellenbachensis*, *Bacillus amylolyticus*, etc.

Entre los microbios de la putrefacción, Choukévitch aísla dos veces cinco *Bacillus proteus vulgaris*, en todos los casos *Bacillus Welchii* y *Bacillus putrificus*, *Bacillus sporogenes A*, y más raramente *Bacillus sporogenes B*, *Bacillus sporogenes fatidus* y *Bacillus sporogenes parvus*. Las especies proteolíticas son numerosas. El *bacillus mesentericus* ha sido aislado siempre y el autor ha comprobado la existencia de diferentes variedades, todas capaces de hidrolizar el almidón. También lo ha sido el *Bacillus Ellenbachensis* (del grupo *subtilis*), anaerobio facultativo muy frecuente. Se han encontrado asimismo *Bacillus hastiformis*, *Bacillus flavescens liquefians*, *Bacillus pyocyaneus*, *Bacillus mycoïdes* y *Bacillus amylolyticus*.

**Profesor UNGER.**—La etiología de la viruela-vacuna y las nuevas investigaciones sobre el agente de la viruela.—*Medizin. Klinik*, X, 490-495 y 554-557, 22 y 29 marzo 1914.

El virus de la viruela-vacuna se muestra extremadamente resistente a todas las influencias exteriores, sobre todo el virus desecado. Mientras que la linfa líquida, pura ó glicerínada, llega á ser inactivada en pocos días, cuando se la somete á una temperatura de 57°, la linfa desecada conserva su actividad durante más de un mes á esta temperatura. El virus soporta muy bien la desecación y el enfriamiento: por eso el virus sometido á una temperatura de -180° (aire líquido), durante once semanas, no pierde su virulencia. El virus resiste á ciertos agentes químicos, como el cloroformo, el atoxil, la quinina y el fenol al 1 por 100; es destruido, al contrario, por las soluciones de sublimado y de formalina al 1 por 100 y por el agua oxigenada al 1 por 100, la bilis, la saponina, la ricina, el amoníaco y el vinagre. La luz solar destruye la virulencia del virus en 48 horas.

El virus de la viruela-vacuna es un virus filtrante. Negri, en 1905, pudo filtrar la linfa vacinal en un filtro Berkefeld V, bajo la presión de una atmósfera, y logró obtener, con el filtrado, inoculaciones positivas. La cuestión del agente causal de la viruela está siempre á la orden del día. Las primeras investigaciones remontan á Roberto Koch y á Wassermann, que demostraron que el contenido limpio de las pústulas no abierlas de la viruela, lo mismo que la linfa de las pústulas vacinales al octavo día, eran estériles en el sentido bacteriológico. Pfeiffer, en 1887, fué de opinión que había que buscar el agente causal, no entre los microbios, sino entre los protozoarios, y creyó encontrar en la linfa de las pústulas de viruela y vacuna, elementos particulares, dotados de movimientos amiboides, que consideró como el agente de la viruela-vacuna. Loeff, en 1889, hizo la misma observación, y refirió á los esporozoarios estos elementos, que encontraba en gran número en la linfa virulenta y que faltaban en la linfa no virulenta de las pústulas de viruela y de vacuna.

Guarnieri, en 1892, después de haber inoculado con éxito la linfa vacinal en la córnea del conejo, encontró en las células del epitelio espesado inclusiones particulares; cada célula contenía de uno ó tres corpúsculos de forma y de tamaño variables, que tomaban intensamente los colorantes nucleares. Guarnieri consideró estos corpúsculos vacinales como el agente parasitario



causal de la afección y les dió el nombre de Citorricitos. Numerosos trabajos ulteriores confirmaron las investigaciones de Guarnieri. En 1901, Wassielewski pudo transmitir de córnea á córnea, á través de 46 generaciones de conejos, la vacuna típica, y pudo inocular con éxito el ternero y al niño con la linfa de pústulas procedentes de la cuadrigésima sexta generación.

Por el contrario, Hückel había demostrado, en 1898, que las inclusiones celulares parasitarias representan productos de reacción característicos y específicos del protoplasma celular respecto al virus vacinal; podían quizás encerrar el agente propio de la vacuna, pero ellos no lo eran. Las investigaciones ulteriores confirmaron la opinión de Hückel. Si, por ejemplo, se coloca la córnea inoculada de conejo en una solución salada al 10 por 100, las inclusiones celulares desaparecen al cabo de algún tiempo, y, sin embargo, el producto da siempre origen á inoculaciones positivas; el mismo hecho ocurre con la tripsina.

Los corpúsculos vacinales no pueden ser leucocitos emigrados; si se introduce tinta de china en la córnea inoculada, las inclusiones no contienen pigmento negro, mientras que en los leucocitos sí se encuentra. No son protozoarios, porque les faltan todos los caracteres de estos seres: los movimientos ameboides y los fenómenos de división que había descrito Guarnieri no fueron encontrados por los otros autores; los corpúsculos no contenían ni núcleos ni quistes.

En 1905, describió Prowazek un nuevo elemento morfológico en los frotis de pústulas del ternero y en las células epiteliales de la córnea del conejo. Estos «corpúsculos iniciales» se encuentran ya hora y media después de la inoculación en las células próximas al punto de inoculación. Se presentan como dos puntos redondos que parecen unidos el uno al otro, siendo ordinariamente más pequeño uno que otro; el todo tiene una longitud de una micra á micra y media, es de forma oval y está rodeado de una aureola clara. Muy poco numerosos al principio, estos corpúsculos se multiplican al cabo de 24 á 48 horas, se coloran en negro con la hematoxilina férrica, en rojo con la safranina, en violeta con el violeta dalia y en azul con el Victoria. Estos corpúsculos se dividen y pueden tomar más tarde la forma de bastoncitos. Se les puede encontrar muy raramente en los núcleos de las células epiteliales y aun en los corpúsculos de Guarnieri. Prowazek opina que estos corpúsculos iniciales son el agente propio del virus-viruela vacinal y que no derivan de los corpúsculos de Guarnieri; no los clasifica ni entre los microbios ni entre los protozoarios, sino en un grupo especial, los clamidozoarios, que encerrarían también, según él, los agentes de la escarlatina, de la lepra, del tracoma y quizá de la fiebre aftosa. Estos corpúsculos pasan á través del filtro Berkefeld V; pero Prowazek y sus alumnos han probado que el filtrado virulento del filtro Berkefeld, puede ser retenido en filtros coloides ó ultrafiltros; las inoculaciones hechas con este último filtrado son negativas, mientras que las que se hacen con el depósito retenido en el filtrocoloide dan siempre resultados positivos en la córnea del conejo y en la pared abdominal del ternero.

En 1906, examinando al microscopio este depósito del filtro coloide y gracias á un procedimiento especial de coloración, Paschen puso en evidencia unos pequeñísimos corpúsculos, que parecen análogos, aunque fueron obtenidos de diferente manera, á los precedentemente descritos por Prowazek. Estos *corpúsculos de Paschen* se coloran, sobre todo, por el Ziehl, después de un mordiente especial; el gímase, la tignina y la hematoxilina los coloran

débilmente. En estado fresco y á un gran aumento (mil diámetros), se presentan bajo la forma de corpúsculos redondeados, lisos y animados de movimientos moleculares; son más visibles al ultramicroscopio. La potasa no ejerce ninguna influencia sobre su coloración. La aniformina los destruye. Estos corpúsculos son muy resistentes; la potasa, el ácido acético al 2 por 100, el cloroformo, el éter, el agua destilada y el suero fisiológico no los modifican. En las células epiteliales muestran numerosas formas de división y proliferan rápidamente; son aglutinados por un inmunduero específico.

Paschen describió primero estos corpúsculos, en 1907, en la linfa del niño; después los encontró en la viruela, lo mismo en los blancos que en los árabes y en los negros, y, por último, en pústulas de inoculación en el mono. Estos corpúsculos faltan en el contenido de las vesículas varicelosas y de las otras afecciones cutáneas globulosas (herpes, péfmigo y flictenas de las quemaduras). Paschen mira estos corpúsculos como el agente patógeno de la viruela-vacuna; la pústula vacinal no abierta, en su estado completo de desarrollo, representa un cultivo puro de estos corpúsculos.

Numerosos autores se habían esforzado por obtener un cultivo del agente patógeno de la viruela-vacuna, sin llegar á encontrar el medio apropiado. Recientemente creyó Fornet llegar á cultivar este agente patógeno. En lugar de partir de la linfa glicerizada, Fornet partió de la linfa eterada. Sabido es que la glicerina tiene la propiedad de desembarazar á la linfa bruta de las bacterias saprofitas que en ella pululan y de permitir una conservación de la virulencia de la linfa durante algunas semanas. Fornet comprobó que el éter hacía la linfa muy rápidamente estéril y permitía su conservación durante muchos meses, aun en la estufa.

Un gramo de linfa bruta se agita de una manera continua, durante 24 horas, á la temperatura de la cámara, en un vaso que contenga 50 gramos de vidrio molido y 50 centímetros cúbicos de éter. Esta agitación hace estéril la linfa, pero no la hace perder su virulencia. Se comprueba esta esterilidad en diversos medios de cultivo y se la mezcla con caldo estéril; este caldo es el que servirá para la inoculación. El cultivo no se hace ni según el modo anaerobio ni según el modo aerobio; los medios permanecen estériles.

Para probar que se hace bien un cultivo del agente patógeno de la viruela-vacuna, Fornet procede como sigue: siembra con un miligramo de caldo un tubo que contiene espuma de platino y setenta centímetros cúbicos de caldo azúcar-ascitis; este tubo se mantiene á 37° en una atmósfera pura de oxígeno. Al cabo de diez días, siembra un segundo tubo con un miligramo de líquido del primero, y así sucesivamente. Al quinto tubo de una serie, la dilución inicial es de 1: 1000 billones. Si semejante dilución provoca todavía una pústula, hay que admitir una multiplicación del agente patógeno, porque una simple dilución de la linfa al 10.000 es completamente inactiva. Ahora bien, Fornet ha podido obtener una inoculación positiva, no solamente con el quinto pase, sino también con el oncenno y con el décimo segundo. Además, la inoculación no llega á ser positiva inmediatamente después de la siembre de un tubo, sino solamente al cabo de cinco á diez días, lo que es, según Fornet, una prueba de que el agente patógeno cultiva y prolifera en este tubo. Macroscópicamente, el aspecto de los cultivos no está modificado en la mayor parte de los casos; á veces, se forma en la vecindad de la espuma de platino un ligero enturbiamiento en forma de nube y un enturbiamiento difuso en el líquido de ascitis.

Al examen microscópico de los cultivos, Fornet no ha podido denunciar



más que elementos colorables por el método de Paschen, y cuyo aspecto es idéntico á los corpúsculos descritos por este autor. Pero Fernet no considera estos corpúsculos como el agente mismo de la viruela-vacuna, sino como una forma particular de este agente que escapa á nuestra investigación, quizá por razón de su pequeñez. Fernet reconoce que sus cultivos tienen una débil virulencia para el hombre y para el animal; la primera inoculación no produce más que elementos abortivos; sólo la reinoculación de estos elementos abortivos á un segundo animal de la misma especie ocasiona la aparición de una pústula bien desarrollada. Además, los cultivos de Fernet pierden de su virulencia á medida que se les siembra en tubos sucesivos. Las investigaciones posteriores determinarán si los cultivos de Fernet son realmente los del agente patógeno de la viruela-vacuna.

## Sueros y vacunas

**DUCHER.**—Sobre el tratamiento de la pleuresia tifoidea por la autoseroterapia.—*Recueil de Médecine vétérinaire*, XCL, 355-362, 15 junio 1914.

No todos los autores están de acuerdo ni sobre la cantidad de exudado pleurítico que hay que extraer por la toracentesis ni sobre la dosis que se ha de reinyectar para el tratamiento de la pleuresia exudativa por la autoseroterapia. (Véase tomo III de esta misma Revista, pág. 309-311). El autor del artículo que extractamos, en vista de ello, se propuso resolver esta cuestión, á ver si armonizaba las distintas opiniones existentes en Veterinaria, pues Teppaz aconseja reinyectar 15 centímetros cúbicos, Simoin de 10 á 20 cada tres días, Marchal y Séjournant de 2,5 á 20 según la antigüedad del derrame, y Haan 40 como mínimum.

Ducher ha tratado por el procedimiento de la autoseroterapia—siempre acompañado del tratamiento clásico: abscesos de fliación, suero fisiológico cafeinado, digital, etc.—á cuatro enfermos de pleuresia cuyo exudado era de diferentes épocas. En el primero el exudado era antiguo y no fué tratado á dosis suficientes en lo que concierne á la plasmoterapia; le estuvo inyectando diariamente, por espacio de trece días, 20 c. c. los dos primeros y 30 c. c. los restantes, con extracción diaria por toracentesis de un litro el primer día, cinco litros el cuarto y tres todos los demás, habiendo dejado al enfermo sin toracentesis ni reinyección un día después del tercero, otro después del sexto, otro después del décimo y otro después del décimo segundo; el animal murió casi caquéctico á los quince días. En el segundo caso, de exudado más reciente, se obtuvo la curación por inyecciones de 30 c. c. de exudado durante seis días. En el tercero, que se denunció precozmente la tuberculosis, se hizo la toracentesis, que dió un líquido amarillo citrino y se inyectaron de él bajo el cuello 60 c. c. y haciéndose al día siguiente una nueva toracentesis, que produjo unos 20 c. c. de exudado, todos los cuales se reinyectarón, haciendo entrar al animal rápidamente en convalecencia. Y, en fin, en el cuarto enfermo, cuyo estado era gravísimo por haber sido diagnosticada tarde la pleuresia, alccionado el autor por los casos anteriores, hizo una toracentesis de cuatro litros de exudado y reinyectó de una vez 100 c. c., observándose al día siguiente una mejora que llamó la atención de todo el mun-

do, mejora que siguió sin nuevas reinyecciones, curando rápidamente el animal, quizá exclusivamente por este tratamiento autoseroterápico masivo.

De esto deduce el autor, conforme a la doctrina de Marchal y Séjournant, que la cuestión de dosis ha de tener diferente importancia según los casos. Dichos autores recomiendan, en los casos en que se hace tardíamente el diagnóstico y el exudado es antiguo, una dosis de 20 centímetros cúbicos, sin detenerse en las dosis intermedias, á partir de 2 c. c., 5, que á ellos les bastan para los casos ordinarios. Y Ducher se pregunta: «Si la dosis tiene una influencia en el caso anterior, ¿por qué no ha de tenerla también en los casos recientes?» Y se contesta: «Puede haber un límite á la dosis de reinyección; no tenemos ninguna prueba de ello; en todo caso, la dosis ya masiva de 100 centímetros cúbicos, ha sido muy bien soportada por un pequeño caballo herberisco de los más débiles y reabsorbida enteramente en menos de 48 horas y el resultado terapéutico fué muy notable».

Los felices resultados de la autoseroterapia se deben, en gran parte al menos, á la formación de anticuerpos que provoca. Marchal y Séjournant admiten hasta la posibilidad de una autovacunação análoga á la de Wright. Para ellos el exudado contiene: 1.º, un cultivo virulento (sobre cuya naturaleza no se está de acuerdo); 2.º, las toxinas que ha elaborado ya; 3.º, las antitoxinas segregadas por la pleura; 4.º, el producto de neutralización de las toxinas por las antitoxinas. ¿Es preciso admitir la hipótesis de una influencia de la dosis reinyectada sobre la intensidad de la reacción que conduce á la formación de anticuerpos y sobre la rapidez de su elaboración? Si la autovacunação es real, ¿es indiferente la cantidad mínima de cultivo inyectado? Habría inconveniente, si el cultivo es virulento, en inyectarle en mucha cantidad. Pero si conocemos la dosis mínima susceptible de producir buenos efectos—ínfima para la mayor parte de los autores,—ignoramos la dosis límite, necesariamente variable, que puede inyectarse sin inconveniente y con el máximo de efecto útil. La dosis de 100 c. c. ha sido bien soportada por un caballo débil y es de suponer que hubiera soportado lo mismo una cantidad muy superior. La curación tan notablemente rápida de este caso, ¿se hubiera producido en tan buenas condiciones con una dosis menor? Con una dosis masiva, ¿se establece mejor y mas rápidamente la defensa general del organismo? Estos son los puntos que el autor se propone resolver cuando tenga una experiencia más completa del asunto.

**J. ARLOING. — Sobre la vacunación antituberculosa de los bóvidos. Método de S. Arloing. Bases científicas. Técnica. Resultados.**—*Journal de médecine veterinaire*, 13 octubre 1913.

El método de vacunación antituberculosa que el profesor S. Arloing dió á conocer en 1909, está basado en el empleo del bacilo homogeneizado. La experiencia de estos bacilos no encierran peligro para el hombre (vacunadores, consumidores de leche); en los animales su inoculación no determina la tuberculosis, produce una infección curable é inmunizante. La vacunación se obtiene por dos inyecciones en la yugular, hechas con un intervalo de tres meses próximamente, debiendo éstas ser aplicadas á bóvidos indómitos (muy jóvenes ó que no han reaccionado á la tuberculina). La vacunación no



es seguida de accidentes, pues casi no se observan más que algunos fenómenos, que pueden presentarse, bien después de la primera vacunación, ora sea, como es lo más frecuente, después de la segunda intervención.

Experimentalmente ha comprobado S. Arloing que el 75 por 100 de los vacunados adquieren una resistencia mayor ó menor contra la inoculación venosa ó la ingestión. F. Arloing hace las mismas comprobaciones en la práctica con un resultado de 10-12 por 100 de tuberculosos variando los éxitos de la vacunación del 87 al 92 por 100.

Los bóvidos vacunados reaccionan á la tuberculina, sobre todo á la inoculación subcutánea, y son casi ó nada sensibles á la intradermoreacción y á la cutireacción.

## Enfermedades infecciosas y parasitarias

**Profesor MOUSSU.**—Intradermotuberculinación palpebral.—*Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, XCI, 150-155.

Cuando el autor y Mantoux publicaron el método de la intradermoreacción á la tuberculina indicaron y razonaron como punto ideal de elección uno de los pliegues de la base de la cola. Ahora Moussu, basándose en un procedimiento técnico del profesor italiano Lanfranchi, que consiste en inyectar la dosis clásica de maleína en el espesor del párpado interior, lo cual produce una reacción subcutánea local y una oftalmoreacción al mismo tiempo, ha creído interesante ensayar este método en la tuberculosis, modificando algo el procedimiento.

Para conseguir su propósito inmovila muy bien la cabeza del animal, inclinándola ligeramente del lado opuesto á aquél en que se va á hacer la prueba; y después, con una aguja fina, de centímetro y medio á dos centímetros, y una jeringa graduada procede á hacer la operación, que consiste en practicar en el espesor del dermis de la piel de los párpados una inyección semejante á la que se practica en uno de los pliegues de la base de la cola, es decir, en suma, una intradermopalpebral. Moussu practica la inyección de un décimo de centímetro



Fig. 1.<sup>a</sup> Ojo derecho normal.—Ojo izquierdo en reacción típica

cúbico de tuberculina hacia la mitad del párpado inferior, á un centímetro próximamente del borde palpebral.



Fig. 2.ª A.—Ojo derecho normal. B.—Ojo izquierdo en reacción; párpados edematizados y semicerrados.

La claridad de la reacción local así obtenida se ve bien en las dos figuras adjuntas. El párpado inferior y un poco el superior se han edematizado tanto que el ojo está medio cerrado. La reacción positiva es tanto más fácil de apreciar cuanto que es muy cómoda la comparación con el otro ojo, que está normal. En cambio, no ha observado Moussu en la tuberculosis lo que Lanfranchi dice haber observado en el muermo: los signos de la oftalmoreacción lípica, y sí únicamente ha visto lagrimeo.

#### HAAN.—Caquexia verminosa del caballo.—*Revue vétérinaire militaire*, junio 1913.

Se trata de una yegua convaleciente de papera, de tres años de edad, media sangre anglo-árabe, que, no obstante haber conservado el apetito, estaba cada vez más adelgazada.

Estaba rodeada de los mayores cuidados y se la alimentaba como quería. A pesar de eso, seguía el adelgazamiento, que sólo por el régimen del verde parecía detenerse algo.

Las distintas medicaciones que se le administraron no dieron resultado alguno. Por otra parte, ningún síntoma dificultaba la marcha de las grandes funciones. La percusión y la auscultación no revelaban nada. Las mucosas



estaban pálidas y anemiadas, el pelo empañado y los músculos apenas eran apreciables. Al entrar en el prado una tarde se notó en ella un edema de la cabeza, localizado en la región parotídea e intermaxilar, y al poco tiempo murió la enferma.

Tampoco se encontraron lesiones después de practicar la autopsia, pero en el estómago había muchas larvas de astros y *ascaris megaloccephala* en abundancia. En el ciego había esclerosiomas y en el cólon, mezclados con oxiuros, unos parásitos rojos, en gran cantidad, que resultaron ser cilicostomas tetracantos, los agentes realmente productores de la extraordinaria anemia que mató á la yegua.

## LEGISLACIÓN

### Disposiciones diversas

#### Ministerio de Fomento

**Adulteraciones y falsificaciones en los vinos.**—R. D. 29 mayo 1914 (*Gaceta* de Madrid de 30 del mismo mes). Autoriza á los Sindicatos Agrícolas constituidos y reconocidos oficialmente, con arreglo á la ley de 28 de enero de 1906, las Cámaras oficiales Agrícolas y de Comercio, para designar veedores que, como delegados suyos, tendrán por misión fiscalizar y denunciar á la Autoridad correspondiente todo lo que se refiere á la producción, circulación y venta de vinos ilegales en los locales y establecimientos dedicados á su venta.

**Aguas.**—R. O. 30 mayo 1914 (*Gaceta* de Madrid, núm. 155). Dispone que los análisis de las aguas que se trate de destinar al abastecimiento de las poblaciones, se ajusten á las instrucciones del Ministerio de la Gobernación, unidas al R. D. de 22 de diciembre de 1908, y que los certificados correspondientes sean expedidos por facultativo competente.

#### Ministerio de la Guerra

**Destinos.**—R. O. 20 junio 1914 (D. O. núm. 156). Dispone que los oficiales del Cuerpo de Veterinaria militar comprendidos en la siguiente relación, pasen á servir los destinos que en la misma se señalan:

**Veterinarios segundos.**—D. Gabino Gallardo García, del regimiento de Artillería de montaña de Melilla, al de Dragones de Numancia, 11.º de Caballería.

D. Alfredo Salazar Royo, del regimiento de Artillería á caballo, 4.º de campaña, al segundo Establecimiento de Remonta.

D. Sixto Jiménez Urtazun, del regimiento Cazadores de Alcántara, 14.º de Caballería, al de Dragones de Montesa, 10º de dicha arma.

D. José Crespo Serrano, del regimiento Cazadores de Alcántara, 14.º de Caballería, al de Artillería á caballo, 4.º de campaña.

*Veterinarios terceros.*—D. Francisco López Cobos, de la Academia de Intendencia, á la compañía expedicionaria núm. 2 de tropas de Intendencia en Ceuta, en plaza de segundo, en comisión, conservando su destino de plantilla.

D. Ignacio Pérez Calvo, del regimiento de Pontoneros, á la compañía expedicionaria núm. 1 de tropas de Intendencia en Larache, en plaza de segundo, en comisión, conservando su destino de plantilla.

D. Vitaliano de Bustos Tejedor, del sexto regimiento montado de Artillería, á eventualidades en Ceuta, en plaza de segundo, en comisión, conservando su destino de plantilla.

D. Sabas Tejera Polo, del segundo regimiento de Zapadores minadores, á la compañía expedicionaria núm. 3 de tropas de Intendencia de Larache, en plaza de segundo, en comisión, conservando su destino de plantilla.

D. Salvador González Martínez, del tercer Establecimiento de Remonta y en comisión en la compañía expedicionaria número 2 de tropas de Intendencia de Ceuta, al regimiento Cazadores de Alcántara, 14.º de Caballería, en plaza de segundo, cesando en la expresada comisión.

D. Enrique Esteban Martínez, del regimiento Dragones de Numancia, 11.º de Caballería, y en comisión en la compañía expedicionaria núm. 1 de tropas de Intendencia en Larache, al grupo de montaña de la Comandancia de Artillería de dicho territorio, en plaza de segundo, cesando en la expresada comisión.

D. Francisco Hernández Salués, del regimiento Dragones de Montesa, 10.º de Caballería, y en comisión en eventualidades en Ceuta, al regimiento Cazadores de Alcántara, 14.º de Caballería, en plaza de segundo, cesando en la expresada comisión.

D. Antonio Trocoli Simón, del segundo Establecimiento de Remonta, y en comisión en la compañía expedicionaria número 3 de tropas de Intendencia en Larache, al regimiento de Artillería de montaña de Melilla, en plaza de segundo, cesando en la expresada comisión.

D. Francisco Blázquez Argüeso, del servicio de eventualidades en la primera región, á la Academia de Intendencia, en comisión, conservando su destino en plantilla.

R. O. C. 9 julio 1914 (D. O. núm. 151). Dispone que quede sin efecto la excepción (g), artículo 3.º, de la Real orden circular de 28 de abril último (D. O. núm. 94), pudiendo por lo tanto, en lo sucesivo, ser destinados á dichos territorios los jefes y oficiales y sus asimilados á quienes les corresponda, no obstante hallarse en la situación de supernumerarios sin sueldo, cualquiera que sea el tiempo que lleven en dicha situación y la causa que la motivara, salvo los representantes en Cortes y los gobernadores civiles de las provincias.

**Matrimonios.**—R. O. 3 julio 1914 (D. O. núm. 147). Concede real licencia para contraer matrimonio con doña Jesusa Mar-



garita Sanz y Muruzabal al veterinario segundo del Cuerpo de Veterinaria militar D. José Dornateche Zabalza.

**Obreros herradores y forjadores.**—R. O. C. 5 junio 1914. (D. O. núm. 125). Modifica la legislación sobre ascensos y destino de los obreros herradores y forjadores. Hé aquí el texto de la expresada resolución. «En vista de las dificultades que han surgido para aplicar en la práctica la Real orden de 17 de febrero de 1913 (D. O. núm. 39), relativa á los ascensos y destino de los obreros herradores y forjadores; y teniendo en cuenta los inconvenientes para el servicio á que da lugar la facultad que les fué concedida en dicha disposición de poder ascender y continuar con su nueva categoría en el cuerpo en que venían sirviendo, el Rey (q. D. g.) ha tenido á bien resolver que las modificaciones del reglamento de herradores prevenidas en la expresada Real orden, rijan desde luego para todos los herradores y forjadores de nuevo ingreso, y que para los actualmente contratados, empiecen á tener efecto al renovar cada uno de ellos sus contratos, una vez terminado el plazo de cuatro años que actualmente están sirviendo, haciéndoles entonces presente estas modificaciones por si no les conviniese la renovación de los mismos en dichas condiciones. Es también la voluntad de S. M. que mientras termine el plazo de cuatro años de la contrata que actualmente están cumpliendo cada uno de los herradores y forjadores que hoy prestan servicio en el Ejército, rija para ellos el reglamento de 21 de noviembre de 1884 (C. L. núm. 381), sin modificar, en lo relativo á los ascensos, los derechos ni los deberes en él contenidos, aplicándose por tanto en toda su integridad lo prevenido en el núm. 10 del art. 4.º y en el art. 9.º, es decir, que pueden renunciar al ascenso si no les conviene el cambio de cuerpo, quedando sin efecto la facultad de optar al ascenso y continuar en el mismo cuerpo, concedida en la última parte de la antes citada Real orden de 17 de febrero de 1913.»

**Oposiciones.**—R. O. C. 24 junio 1914, (D. O. núm. 140). Dispone se convoque á oposiciones para cubrir doce plazas de veterinario tercero del Cuerpo de Veterinaria Militar y que los ejercicios den principio el día 1.º de septiembre próximo venidero en la Escuela especial de Veterinaria de esta Corte, verificándose con arreglo á las bases y programas aprobados por Real orden de 26 de mayo de 1911 (D. O. núm. 114) y publicadas en la *Gaceta Oficial* correspondiente al 30 de dicho mes. Los aspirantes presentarán sus instancias documentadas en este Ministerio desde esta fecha hasta el día 21 de agosto próximo, á las 15 del mismo, en que se cerrará el plazo de admisión.

**Pensiones.**—Circular del Consejo Supremo de Guerra y Marina de 25 de junio de 1914 (D. O. núm. 140). Declara con derecho á la pensión anual de 1.125 pesetas á D.ª María de las Nieves y D.ª María Magdalena Sánchez Laulhé, huérfanas del veterinario Mayor del Cuerpo de Veterinaria militar D. Félix Sánchez del Valle.

**Vacunación antitífica.**—R. O. C. 27 junio 1914 (D. O. núm. 143). Dispone que se expendan al público en las farmacias

militares una cajita con los elementos integrantes de una vacunación antiftífica individual completa, al precio de 4'25 pesetas.

### Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes

**Haberes.**—R. O. 19 junio 1914. (*Gaceta de Madrid*, número 178). Desestima 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 á que por el desempeño de dichas cátedras se creen con derecho.

**Incompatibilidades.**—R. D. 2 junio 1914. (*Gaceta de Madrid*, núm. 185). Dispone que los jueces de los Tribunales de oposiciones, mientras desempeñan las funciones de tales, no podrán actuar como opositores á cátedras ó plazas, dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.

## AUTORES Y LIBROS

### Leyendo papel impreso

**P. MARTINEZ BASELGA.**—*Fisiología integral con aplicación al criterio médico.*—Un tomo en 8.<sup>o</sup> prolongado, de 303 páginas, con numerosas figuras en el texto y un esquema tricolor en la portada, 5 pesetas encuadernado en rústica.—Tipografía La Editorial, Coso, 86, Zaragoza, 1906.

En estos días de reposo bibliográfico, mientras nuestros autores no se decidan á publicar algo nuevo, tenemos los revisteros necesidad de volver la vista á tiempos lejanos para cumplir nuestra misión. Existen en la bibliografía veterinaria algunas obras maestras, pocas por desgracia, que por haberse publicado antes de la aparición de esta Revista, no hemos formulado públicamente en sus columnas el juicio que nos merecen. A la cabeza de todas ellas figura por derecho propio ese libro de síntesis, extraño y genial, dado á luz por el Sr. Martínez Baselga con el título bien significativo de «Fisiología integral».

Martínez Baselga es el mejor discípulo espiritual de D. José Letamendi. Tiene como su maestro la visión aguilena de las cosas y tiende á la generalización de las ciencias biológicas con un admirable dominio. «En estos apuntes—dice al principio de la obra que comento—nos proponemos hacer estudios integrales dentro de los modernos moldes del unitarismo, que actualmente vigoriza á todas las ciencias. La Física ha dado unidad á los antiguos agentes calor, luz, electricidad, magnetismo, etc.; Dumas y Mendeleyeff han realizado esfuerzos titánicos por llevar



el unitarismo á la Química; la Historia Natural se ha robustecido con la gigantesca teoría de la evolución; y la Medicina, cuyos progresos son tributarios de las ciencias citadas, no podía sustraerse al nuevo criterio naturalista y evolucionista: por eso los nuevos cimientos de las ciencias médicas se han echado sobre la Embriología».

En estos párrafos está íntegro el criterio médico del señor Martínez Baselga, derivado de la frase famosa de Letamendi: *Multiplus quia vivus, vivus quia unus*. En todas las páginas de esta su «Fisiología integral», como en todas las de su Patología especial veterinaria», de que me ocuparé otro día, se sigue fielmente el principio unitario, y se demuestra en párrafos brillantes, de una asombrosa naturalidad, que los fenómenos vitales responden á un principio común.

Divide el libro en series de fenómenos. Nada de capítulos engorrosos y de disertaciones analíticas sobre las funciones de cada órgano en particular. El autor se ha propuesto realizar estudios de conjunto y lo consigue á las mil maravillas. En la primera serie de fenómenos se ocupa de la fisiología del sistema nutritivo, y es admirable la sencillez esquemática y originalísima con que da en pocos minutos una noción exacta de los diversos aparatos que comprende, y sorprende y deslumbra la facilidad que demuestra para construir todos estos aparatos sobre un simple tubo original, llegando á esta conclusión: los diferentes tramos del tubo digestivo son las raíces del animal y los pulmones son sus hojas. En la segunda serie de fenómenos se trata de los resultados dinámicos de las funciones nutritivas, ó sea del trabajo, del calor, de las secreciones y de la fabricación de la sangre, y hay en esta parte, entre otras cosas curiosísimas, una teoría dinámica explosiva de la contracción muscular, que asombra por lo original y convence por lo clara. La tercera serie de fenómenos es un estudio de las funciones de la piel, en la cual se revela la misma potente originalidad. La cuarta serie de fenómenos es la Economía natural, y «llamo yo Economía natural dice el autor á la síntesis de la Historia Natural que tiene por objeto averiguar las relaciones evolutivas y económicas que tienen entre sí todos los seres de la creación». La quinta serie de fenómenos comprende los órganos genitales, que el Sr. Martínez Baselga considera las flores de los animales, derrochando en toda esta parte el ingenio por toneladas para demostrar su tesis. La sexta serie de fenómenos es el estudio del sistema nervioso y la séptima el de las funciones intelectuales, estando plagadas ambas partes de visiones nuevas y fecundas sobre ambos aspectos interesantísimos de la vida de los seres. Y, por fin, en la octava serie de fenómenos, realiza las últimas curiosas síntesis de su plan. La obra termina con un apéndice sobre las grandes síntesis realizadas durante la historia de la Medicina: humorismo, solidismo, iatroquinismo, etc.

La «Fisiología integral» del Sr. Martínez Baselga, que fué primero publicada bajo forma de artículos en la *Revista Ibero-Americana de Ciencias Médicas*, es lo más grande y lo más hermoso que ha producido la Veterinaria española desde los

tiempos de Columela, y puede afirmarse rotundamente que pocas veces se ha hecho en España por los escritores de los diversos campos un alarde tan vigoroso de ingenio, de originalidad y de espíritu crítico. De los autores que limitan toda su actividad á coleccionar pacientemente casos y cosas para luego publicarlos en un orden impecable, á estos otros autores que se remontan sobre los hechos aislados y los fusionan bajo una ley única, hay la misma diferencia que existe entre el buey y el condor. Por eso los primeros, intelectualmente incapaces para comprender las grandezas de la síntesis, desprecian á los segundos. Es un desprecio que nace de la ignorancia irremediable. Por eso el señor Martínez Baselga, que es un cerebro de excepción, no cuaja entre nuestros sabios. Y, sin embargo, quieranlo ó no los primates de la Veterinaria, el Sr. Martínez Baselga es nuestro primer intelectual y es también nuestro primer pedagogo.

F.

## GACETILLAS

**Advertencia.**—*Se ruega con el mayor encarecimiento á todos los suscriptores que se encuentren en descubierto con la Administración de esta Revista que se apresuren á ponerse al corriente lo antes posible, por exigirlo así con la mayor urgencia la crisis económica porque está atravesando merced á las crónicas morosidades en el pago de las suscripciones.*

**Un informe notable.**—Hemos recibido un ejemplar del Informe leído por D. Dalmacio García é Izcara ante la Comisión del Senado que entiende en el Proyecto de ley de Epizootias, y con decir que es digno de su autor, por la riqueza de la doctrina y por la galanura del estilo, ya hemos hecho su mayor elogio.

**Sin comentarios.**—En nuestro querido colega *Valencia pecuaria* hemos leído el siguiente artículo, que gustosamente reproducimos sin ninguna clase de comentarios, porque hay cosas tan elocuentes que por sí solo se comentan:

«Habiendo llegado á nuestra noticia ciertos casos de intrusismo oficial, á sabiendas del encargado de ordenar los servicios veterinarios municipales del excelentísimo Ayuntamiento de Valencia, es lo que nos mueve á hacer estos comentarios.

En dicha corporación existen unos empleados, llamados inspectores de substancias alimenticias, los cuales traspasan los límites de sus atribuciones, puesto que, según nos han dicho, son los encargados de reconocer las leches en el interior de la capital; esto, á nuestro leal saber y entender, es un abuso, una extralimitación de atribuciones; pues aun cuando la Real orden de 22 de diciembre de 1908 da cabida á los Doctores ó Licenciados en Medicina, Farmacia ó Ciencias en los Laboratorios municipales, no da á estos señores el título de inspectores de substancias alimenticias de origen animal, como por lo visto ha interpretado el excelentísimo Ayuntamiento, asesorado por persona que debe de estar enterada de la referida Real orden.

Para comprobar cuanto hemos expuesto, véase lo que dicen los artículos siguientes, copiados al pie de la letra.

Art. 8.º Los servicios de los Laboratorios municipales, serán de dos clases: unos de ejecución de cuantos análisis y reconocimientos sean dispuestos por su jefe director, y otros de inspección de las substancias alimenticias.



Art. 9.º El personal dedicado á dichos trabajos será constituido por Doctores ó Licenciados en Medicina, Farmacia ó Ciencias, y por profesores veterinarios.

Art. 10. Será misión de los Inspectores Veterinarios de subsistencias alimenticias:

La inspección en los Mataderos.

La inspección en los flelatos, estaciones y mercados de toda clase de carnes, pescados y demás alimentos de origen animal, así como de las frutas, verduras y de la leche.

La inspección de las carnes, caza, aves, pescados, embutidos y leche, expedidos en toda clase de establecimientos y puestos, así como de las verduras y frutas.

La inspección de las mondonguerías, casquerías, fábricas de escabeche y de embutidos, y de establecimientos ó casas que, sin ser fábricas, se dedican á la elaboración y comercio de éstos.

La inspección de cabrerías, encierros de ovejas y cuadras de burras de leche.

La inspección de vaquerías, comprendiendo:

1.º El reconocimiento, reseña y contraseñado de las reses que se encuentren estabuladas en todos los establecimientos, y de las que se trate de estabular.

2.º La vigilancia de las condiciones de los alimentos que se empleen en cada vaquería para la nutrición de las reses, así como sobre el cumplimiento de la Higiene en los establos.

3.º La aplicación de los medios de diagnóstico que la ciencia aconseje para comprobar el estado de sanidad de las reses.

4.º El estudio de la anormalidad en la producción de la leche.

Además, estará á cargo de los inspectores veterinarios:

La inspección de paradores donde se albergue ganado de matadero ó productor de leche.

La inspección en las fondas, casas de comidas, bodegones, cafés, etcétera, de las carnes, aves, pescados, caza, embutidos, de las frutas y verduras.

La inspección en los desolladeros y fábricas de aprovechamiento de animales muertos.

De donde se deduce que el título que se les da á esos señores y las atribuciones son usurpados á la clase Veterinaria, la cual está dispuesta á no ceder un ápice en lo que á la misma afecta, máxime teniendo el excelentísimo Ayuntamiento un asesor encargado de orientarle en tan importantes asuntos.

Sepa y entienda, pues, el Ayuntamiento, que la inspección de los leches es de incumbencia exclusiva de los veterinarios, y que á ellos debe obligárseles á que la ejecuten.

La segunda intromisión ilegal es la inspección de frutas y verduras. ¿Por qué la verifica un jardinero, siendo así que, como se desprende del articulo anterior, es también competencia exclusiva del Cuerpo de Veterinarios?

Suponemos que el Sr. Maestre, al percatarse de la ilegalidad que se está cometiendo, subsanará el error y dará órdenes para que sus asesores cumplan mejor con su cometido, evitando los perjuicios ocasionados á toda una clase.

Con esto creemos ser atendidos por el señor alcalde, sin necesidad de recurrir á otros medios, que siempre nos serían enojosos, por tratarse de una autoridad que conceptuamos justa y razonable.»

Y nuestros «carifiosos amigos», los sanitarios de Gobernación, ¿qué piensan hacer de esta denuncia?

**Nuevas oposiciones del Fénix Agrícola.**—Deseando proveer esta Compañía, mediante oposición, tres nuevas plazas de Inspectores veterinarios, con el haber anual de 3.000 pesetas, ha abierto un concurso á este efecto, advirtiendo que en su oficinas (Los Madrazo, 34, Madrid) se facilitarán, á quienes lo deseen, toda clase de noticias respecto á las condiciones del concurso.

**Muy honrados.**—Como habrán podido observar nuestros lectores, desde este número, y sin que por ello se disminuyan las páginas dedicadas á otros asuntos, empezamos á publicar una nueva sección profesional, titulada «Legislación», el escalafón del Cuerpo de Veterinaria Militar y las vacantes de veterinarios titulares de toda la península.

Esta reforma que hoy introducimos, y que seguramente será acogida con gran agrado por nuestros lectores, podemos establecerla gracias á la generosa y altruista cooperación de D. Leandro Fernández Turégano, que ha tenido la amabilidad de acceder á nuestro ruego de trasladar á estas columnas dichas secciones, que tanto interés despertaban en las de su malograda *Revista de Terapéutica veterinaria*.

Gustosísimamente rendimos testimonio público de nuestra gratitud imperecedera á este querido compañero, que en vez de dejarse abatir por el desaliento, se dispone á seguir batallando, sin más interés que el del bien, en favor de nuestra Clase.

**La ley de Epizootias.**—De spués de haber sido aprobada por el Congreso, sin ninguna clase de oposición, pasó al Senado la ley de Epizootias, donde, como era de esperar, encontró alguna resistencia, lo que motivó el nombramiento de una Comisión dictaminadora, ante la cual informaron, favorablemente al Proyecto de ley, los señores marqués de la Frontera, verdadero héroe de la jornada, paladín incansable de esta buena causa, García Izcara, de Gregorio, Rivas y Gordón.

En contra informaron varios médicos—entre ellos, como es lógico, ese Sr. Call que no sabe lo que es la viruela ovina—y algunos veterinarios sin noción de la realidad, llegando uno de ellos á decir que la Sanidad veterinaria no debía ser otra cosa que una dependencia accesorias de la Sanidad humana. Pero de estas miserucas repugnantes ya hablaremos algún día muy claro y muy alto, el mismo día en que hablemos de los Subdelegados de veterinaria que ha pescado el Inspector de Sanidad de Madrid para que le laman el culo y le saquen pesetas hasta de los adoquines; y ese día, no muy lejano, será el día en que se apruebe definitivamente la ley de Epizootias.

La Comisión del Senado, gracias á los esfuerzos titánicos realizados por los señores Marqués de la Frontera y García Izcara, fuera de la Comisión, y dentro de ella por D. Antonio Santa Cruz, ha dado su dictamen favorable, del cual se dió cuenta al Senado, que no aprobó la l. y ya, porque los señores Cortezo y Alonso Castrillo se opusieron á que se declarara de urgencia, motivo por el cual se discutirá en cuanto se reanuden las tareas parlamentarias.

**El Cuerpo de Sanidad civil.**—Los caballeros de la Unidad sanitaria, en cuyo nombre se oponen á que se apruebe la ley de Epizootias, han hecho presentar en el Congreso á los jefes de todas las minorías una proposición de ley, que destila amor á la Veterinaria por todos sus poros, según puede apreciar el curioso lector:

«Artículo 1.º Los médicos titulares dejan de ser empleados de los servicios sanitarios de los Ayuntamientos como son en la actualidad, pasando á ser funcionarios del Estado, con el carácter de Inspectores municipales de Sanidad.

Art. 2.º En los pueblos que hubiere más de un titular, cada uno de ellos ejercerá funciones de Inspector municipal en el distrito de su demarcación, estando subordinados al Inspector más antiguo.

Art. 3.º Con la base de los actuales médicos titulares como inspectores municipales, de los Subdelegados como inspectores de distrito y del actual Cuerpo de Inspectores provinciales de Sanidad se formará el Cuerpo de Sanidad civil, respetando derechos adquiridos.

«Art. 4.º Se formará el escalafón del Cuerpo atendiendo á la antigüedad, no pudiendo solicitarse ninguna plaza que no corresponda bien á la categoría personal, bien á la de la plaza que el solicitante ocupa. Las vacantes que ocurriesen se proveerán por oposición, ingresando por la última categoría.

«Art. 5.º Los Médicos titulares, que en lo sucesivo se denominarán Inspectores municipales de Sanidad, serán nombrados por el Director general del ramo, y sus haberes serán pagados por el Estado.



»Art. 6.º Al efecto de lo dispuesto en el artículo anterior, el Estado se incautará de las asignaciones que los Ayuntamientos deben satisfacer á los actuales Titulares, siempre que sean las que por clasificación les correspondan. En los Ayuntamientos en que no rija dicha clasificación, por estar pendiente de recurso, servirá de tipo regulador la cantidad que dicho Ayuntamiento haya consignado durante los cinco últimos años.

»Art. 7.º Los Inspectores municipales tendrán á su cargo la asistencia á las familias pobres, sin percibir por ello más sueldo que el correspondiente á la Inspección.

»Art. 8.º La Sanidad local y la libre inspección de establecimientos públicos serán de la competencia y responsabilidad exclusivas de los Inspectores municipales, pudiendo éstos ejercer por sí acción coercitiva en caso de transgresión de las disposiciones sanitarias, imponiendo la debida sanción.

»Art. 9.º Los Inspectores municipales serán inamovibles, no pudiendo ser separados de sus cargos sino por justa causa, previa formación de expediente, con derecho á ser oídos. Estos funcionarios no podrán ser reconvenidos ni juzgados por faltas cometidas en el ejercicio de sus funciones más que por sus superiores jerárquicos.

»Art. 10. Con el descuento obligatorio que de los sueldos se acuerde, se formará el Montepío oficial del Cuerpo de Sanidad civil, para la concesión de jubilaciones y pensiones á viudas y huérfanos.

»Art. 11. Independientemente del mencionado Cuerpo, y para mayor perfeccionamiento de los servicios de la higiene pública, funcionará el Cuerpo de médicos higienistas con la idoneidad y organización que determine el respectivo Reglamento.

»Art. 12. Una Comisión, nombrada por el Gobierno, se encargará de desarrollar el articulado de esta ley y de redactar el Reglamento del Cuerpo de Sanidad civil.»

¿Qué dicen á esto los burros de renta que, obedeciendo como lacayos á los médicos que han presentado ese proyecto de ley, hicieron protestar á unos cuantos Subdelegados de Veterinaria de la ley de Epizootias? ¿Qué dicen esos sabiondos pasmosos, que se apellidan Aspizua y Remartínez, autores materiales de la idea, criminal para nuestra clase, cocida en el cerebro tortuoso del Sr. Call? ¿Qué dicen esos otros majagranzas, dignos de estar uncidos á un carro de transportes, que se dedicaban, y aun se dedican algunos, á hacerle coro al doctor Ballesteros, que les prometía á cada uno un automóvil y un chalet en la Costa Azul?

Ahí tienen el fondo de su labor suicida; ahí tienen las consecuencias de no haberse sentido veterinarios á todas las horas. Se ha presentado á las Cortes un proyecto de ley para crear el Cuerpo de Sanidad civil, y ni siquiera se cita de pasada á los funcionarios de la Sanidad veterinaria! Y que conste que los autores de ese proyecto de ley son los mismos que combaten el de la ley de Epizootias porque suponen que va contra la unidad sanitaria que ellos dicen amar con delirio. ¿Será posible que, desde los tiempos de Moisés hasta hoy, hayan nacido falsantes mayores?

—Suponemos que este acto abrirá los ojos á los que de buena fé estuvieran ofuscados por cuatro granujas, que en nuestra profesión como en todas no faltan, y que sin méritos para ganarse el cocido honradamente, tienen que conseguirlo de limpiabotas de los médicos sanitarios, los cuales les arrojan alguna que otra migaja para poder explotar cómodamente sus servicios de Judas.

Percórtate, Clase veterinaria, de que estás sola y de que tienes que luchar contra muchos intereses creados, y mira siempre como á tu mayor enemigo, aunque sea tu padre, al que venga proponiéndote la unión con los médicos sanitarios para redimirte de tus dolores.

**Defunciones.**—En Valencia ha fallecido, á la edad de 63 años, el pendoroso jefe de Infantería D. Juan Ferrer Pinós, padre de nuestro querido amigo y compañero D. Juan Ferrer. Hizo el finado las campañas carlistas y la última de Cuba, y por su valor bien probado, estaba condecorado con las cruces blanca y roja de primera clase del mérito militar de San Hermenegildo, de Isabel la Católica y de Benemérito de la Patria, de lo cual tenía la placa también.

En Bocigas (Valladolid), á los 60 años, dejó de existir el honrado veterinario, nuestro amigo y suscriptor, D. Jesús Deza.

Dña Valentina F. Fernández Nájiz, hermana política de nuestro querido amigo D. Gonzalo F. Mata, murió en La Bañeza (León) en plena juventud, pues sólo contaba 28 años de edad.

El Inspector de Higiene pecuaria de Toledo, D. José Rodado, ha tenido la desgracia de perder á su madre política, doña María Jesús Calvillo de Bódalo.

A los tres años de edad ha muerto en Zaragoza el hermoso niño José María Sampietro y Sancho, hijo del batallador periodista profesional D. Joaquín, actuar director de *El Progreso de la Veterinaria*.

Nuestro buen amigo y compañero D. Camilo Labrador, veterinario de Villacid (Valladolid) llora la muerte de un hijo de corta edad.

A las familias de todos los finados acompañamos en su justo dolor por las irreparables pérdidas sufridas.

**Muchas gracias.**—El Sr. Gordón Ordás ha recibido cariñosísimos telegramas de felicitación por sus campañas y de aliento para proseguirlas de la Asamblea veterinaria de Badajoz y de la reunión de los veterinarios del distrito de Huete (Cuenca).

Si algún mérito tuviera lo hecho por el Sr. Gordón Ordás, en cumplimiento estricto de su deber, ya se consideraría pagado con usura con muestras de adhesión y simpatía como las que recibe, las cuales agradece profundamente y á los cuales procurará corresponder con su conducta.

**Al Congreso de Londres.**—Además de nuestro representante, D. Cayetano López, irán al Congreso internacional de Veterinaria de Londres, el inteligente y estudioso Inspector de Higiene pecuaria de Málaga, D. Cesáreo Sanz Egaña, que lleva la representación de nuestro querido colega *Revista Veterinaria de España*, y el prestigioso decano del Cuerpo de Veterinaria municipal de Barcelona D. Antonio Sabater.

La representación es corta, pero lucidísima y, sobre todo, muy independiente, pues nada tendrá que agradecer ni al Gobierno ni á las corporaciones oficiales.

**Laboratorios.**—Oyendo á la incansable Asociación general de Ganaderos, en el presupuesto para el año próximo figura la cantidad suficiente para la creación y sostenimiento de seis laboratorios bacteriológicos, á cargo de otros tantos inspectores de Higiene pecuaria, que se establecerán en las regiones más ganaderas de España, mientras los recursos del Erario público no permitan establecerlos en todas las capitales, que es á lo que se tie de.

**Para la enseñanza Veterinaria.**—En el mismo presupuesto de que hablamos se conceden para nuestras Escuelas, en 1915, 296,250 pesetas para personal y 75,250 para material de enseñanza.

**Traspaso.**—Se hace de un establecimiento acreditado en Mérida (Toledo). Dirigirse á su dueño D. Francisco González, veterinario municipal del mencionado pueblo, y también, á su nombre, á la calle del Amor de Dios, 5, almacén de vinos, Madrid.

**Sustituto.**—Un inteligente veterinario se anuncia para sustituir á otro compañero en ausencias y enfermedades. Informarán D. Casildo Iriarte, Plaza del Castillo, 42, Pamplona.



**LEÁSE.—Rey de los Resolutivos y Revulsivos.**—Morcilla (Navarra).—D. Miguel Castillejo, dice que desde hace veinte años que ejerce la profesión, no ha encontrado un preparado que le satisfaga como el **RESOLUTIVO ROJO MATA** y así certifica diciendo: «Hago público por vez primera que, metodizando el caso clínico que se trate, fuese el que fuese, resulta el **RESOLUTIVO ROJO MATA** ser el Rey de sus similares Nacionales y Extranjeros y así lo hago constar para bien de la Medicina Veterinaria y satisfacción de su autor.»

**Venta.**—Por poseer dos colecciones de la Enciclopedia Veterinaria, de Cadeac, se venden los 25 tomos de una de ellas, encuadrados en pasta superior y completamente nuevos. Se darán al precio de siete pesetas cada uno pero no se venderán los tomos separados. Informes: D. Mauro Rodríguez, veterinario, Fuentelapeña (Zamora).

**Albacete agro-pecuario.**—Con este título ha empezado á publicarse en Albacete un periódico mensual que dirige el ilustrado Inspector de Higiene pecuaria y Sanidad veterinaria de aquella provincia, D. Joaquín Castellanos. Está muy bien escrito y se reparte gratuitamente. Deseamos á tan simpático colega una larga vida.

**Dice "El País"...** Y lo dice en un admirable artículo, documentadísimo y sin vuelta de hoja, referente á un extraño servicio de Sanidad veterinaria, que se ha implantado en el Gobierno civil de Madrid á espaldas de la Inspección de Higiene pecuaria, lo siguiente:

«¿Podríamos saber, y á ello tenemos derecho, en qué se invierten esas cantidades (se refiere á las que *ilegalmente* se cobran en dicho servicio por certificados de Sanidad para embarque en los ferrocarriles) que al año ascenderán á unos cuantos miles de duros, puesto que diariamente se vienen á hacer doscientas ó más expediciones de ganados por las vías férreas?»

A esta pregunta, formulada hace más de un mes por el periódico republicano, no ha contestado nadie. Téngase en cuenta que este servicio caprichoso y al parecer muy productivo, se lo ha sacado de su cabeza, abusando de la excesiva bondad del Sr. Sanz Escartín, el célebre Inspector de Sanidad D. José Call, y no se olvide que los agentes á sus órdenes que lo realizan y no sabemos si en su provecho también, son los no menos célebres subdelegados de Veterinaria señores Aspúza y Remartínez.

Esta santísima trinidad (lo de santísima es un decir), que saca anualmente, según *El País*, varios miles de duros, sin que puedan fundar su actuación en más ley que la de su frescura es la santísima trinidad que armó el tremolino contra la ley de Epizootias. ¿Te enteras, Fabio? ¡Tapa, tapa! Hay cosas que peor es ménallo y hay campañas que producen el efecto de vomitivos.

**Nuevo vástago.**—Ha dado á luz una hermosa niña la distinguida esposa de nuestro querido amigo el catedrático de la Escuela de Veterinaria de León, D. Crisanto Saenz de la Calzada. Enhorabuena.

**A los suscriptores de la "Revista de Terapéutica".**—Desde este número comenzarán á recibir la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA, hasta la terminación de su abono á la *Revista de Terapéutica*, aquellos suscriptores de ésta que no lo son de la nuestra y han preferido que se les compense de este modo, en vez de reclamar el sobrante metálico de su pago adelantado, la falta de números de tan interesante colega, desgraciadamente suprimido.

**Vacantes de Veterinarios titulares.**—Noticia de las vacantes de veterinario titular comunicadas á la «Junta de Gobierno y Patronato del Cuerpo de Veterinarios titulares» desde el 23 de junio próximo pasado hasta el día 3 del mes corriente.

PUEBLO	PROVINCIA	SUELDO ANUAL
		<i>Pesetas</i>
Villanueva del Trabuco.....	Málaga.....	100
Lirries.....	Navarra.....	—
Blancas.....	Teruel.....	180
Formiche Alto.....	Teruel.....	560
Palazuelo de Vedija.....	Valladolid.....	200



# ESCALILLA DEL CUERPO DE VETERINARIA MILITAR

## Situación del personal en 10 de Julio de 1914

### Subinspectores de primera (Coroneles)

1) S. Vizmanos.....	21 8 51	Ext. y Cm 1.ª región.
2) Molina .....	14 6 53	D. G. C.ª Caballar.

### Subinspectores de segunda (Tenientes Coroneles)

1) S. Caballero.....	19 10 53	Ministerio de la Guerra.
2) Mut.....	7 10 55	1.ª región, Comisión Insto. Higiene Militar
3) Villacampa.....	27 7 52	Excedente.
4) Reja.....	17 2 54	Excedente.
5) Conti.....	5 5 54	Excedente.
6) H. Morillas.....	29 12 53	Excedente.
7) Gómez Molina.....	9 11 52	Jefe 4.ª región.

### Veterinarios mayores (Comandantes)

1) López.....	4 11 52	Jefe Melilla.
2) Lope.....	5 4 53	Jefe 5.ª región.
3) Carralero.....	24 12 54	Escuela S. Guerra.
4) Mansilla.....	19 8 53	Ext. y Com. Remonta Artillería.
5) Guillón.....	5 6 53	Jefe Canarias.
6) Cruces.....	26 11 53	Jefe Baleares.
7) Castilla.....	2 12 55	D. G. C.ª Caballar.

8) Molina Torres.....	11 1 53	Jefe 2.ª región.
9) Colodrón.....	15 2 20	Jefe Ceuta.
10) Arbanes.....	31 12 52	Jefe 7.ª región.
11) Fernández.....	24 8 57	Jefe 8.ª región.
12) Urbina.....	7 9 53	Insto. Higiene. Comisión M.ª Guerra
13) Iglesia (de la).....	1 2 54	Yeguada militar.
14) Aragón.....	28 12 53	Jefe 5.ª región.
15) Aci.....	3 10 56	Jefe 6.ª región.
16) Grado (del).....	25 2 59	Excedente.

### Veterinarios primeros (Capitanes)

1) Roselló.....	11 5 57	Escuadrón Menorca.
2) Rojas.....	1 12 57	Escuadrón Tenerife.
3) Peñalver.....	18 11 59	4.ª Remonta Caballería.
4) M. Quesada.....	18 10 55	Enfermería Melilla.
5) Pérez Sánchez.....	1 8 61	Remonta Artillería.
6) Vieja.....	23 11 62	4.ª Depósito Sementales.
7) Alonso (L.).....	31 7 62	6.ª Montaña Artillería.
8) Castro.....	18 10 62	Alfonso XIII.
9) Negrete.....	12 11 61	Depósito Sementales. Artillería.
10) M. García (P.).....	9 3 65	Príncipe.
11) Tejo (José).....	12 5 70	Regimiento Mixto Artillería Ceuta.
12) Ranz.....	2 6 64	15.ª Montaña Artillería.
13) Aláiz.....	26 2 69	Servicio Aeronáutica.
14) Muro (Cándido).....	1 12 64	España.
15) Montón.....	26 4 72	Pontoneros.

16	Alonso (N.)	21 11 69	Reemplazo enfermo.	50	Blanc.	10 5 66	7.º Montado Artillería.
17	Piñón.	10 8 75	Compañía S. M. Melilla.	51	Panero	15 11 69	1.º Depósito Sementales.
18	López Martín.	6 1 67	Ejército y Com. E.º Tiro.	52	Bias (de).	17 12 76	Montesa.
19	Cabeza	10 10 67	Servicio Sanitario Larache.	53	P. Muñoz.	17 2 72	Victoria Eugenia.
20	López (M.)	2 6 63	5.º Remonta Caballería.	54	Oñate	28 7 70	María Cristina.
21	Usua	27 9 68	Farnesio.	55	López Moretón.	4 4 72	2.º Montaña Artillería.
22	Alonso (Victor).	15 6 68	Grupo Caballería Larache.	56	Tutor (A.)	4 5 56	Vitoria.
23	Vallés	17 11 68	Tetuán.	57	Muñoz	7 10 75	Princesa.
24	Perales	27 2 64	1.º Compañía Intendencia.	58	Muro (Emilio).	19 11 66	Rey.
25	Bustos (de).	1 12 62	6.º Depósito Sementales.	59	Alvarez (C.)	15 4 65	2.º Montado Artillería.
26	Tejedor	28 2 64	Reina.	60	Caballar	50 9 65	12.º Montado Artillería.
27	Fariñas	6 12 67	Parque Sanidad Militar.	61	Gorozarri	10 6 76	5.º Montado Artillería.
28	Pérez Baselga	4 4 74	3.º Montaña Artillería.	62	Romero	15 10 75	Forbón.
29	Caballero	7 12 69	1.º Montado Artillería.	63	Estévez	21 12 69	11.º Montado Artillería.
30	Salcedo	14 6 68	Castillejos.	64	Cordero (L.)	27 6 69	5.º Depósito Sementales.
31	Seja (Alfredo).	17 8 71	10.º Montado Artillería.	65	Miranda	7 4 74	E. Escolta Real
32	G. Sánchez	15 6 79	Villaviciosa.	66	G. de Segura	14 5 66	Talavera.
33	Pérez Velasco	6 1 74	Compañía Intendencia Cap.º Melilla.	67	Ibars	17 5 66	Academia Caballería.
34	Jansí	7 1 76	Santiago.	68	Igual	27 5 67	1.º Montaña Artillería.
35	García Ntra	12 9 69	2.º Depósito Sementales.	69	Bonal	4 6 75	Namancia.
36	Ricón	7 11 65	5.º Depósito Sementales.	70	Rey	50 5 70	Eventualidades. 1.ª región.
37	Engelmo	14 7 64	Brigada Infantería Ceuta	71	Martínez (F. J.)	5 12 65	2.ª Brigada Infantería Melilla.
38	Lago	15 1 78	Servicios Sanitarios, Melilla.	72	García (G.)	26 2 74	14 Tercio Guardia Civil.
39	Bellido	26 7 68	Yegua Militar.	73	González (V.)	19 4 65	SUPERNUMERARIO.
40	Carballo	20 1 70	Com.º Art.º Melilla y Com. Com.º Intendencia Camp Melilla.	74	Ochando	27 5 69	Remonta Artillería.
41	G. de la Fuente	20 11 62	Villarreal de.	75	Rodado	1 12 67	R.º Tfos y Com. 2.ª B. 1.ª División.
42	Bernad	5 3 76	Escuela Equitación.	76	Carrillo	7 11 65	Fuerzas Indígenas Melilla.
43	Vera (de)	19 8 65	Almanza.	77	Perez	18 2 77	Servicios Sanitarios Melilla.
44	Cuevas	27 11 70	8.º Montado Artillería.	78	Simón	2 1 71	Compañía Sanidad Militar Ceuta.
45	Loa	2 3 61	Regimiento Art.º Mont.º Melilla.	79	M. Velasco	29 11 66	Taxifri.
46	Espada	18 4 65	9.º Montado Artillería.	80	Téllez	9 10 78	4.º Montado Artillería.
47	Rigal	18 6 68	Treviño.	81	Borbucho	14 6 70	Ejército y C. Yegua Militar.
48	G. Roldán	1 10 65	3.º Montado Artillería.	82	Elvira	28 8 69	Alcántara.
49	Gómez	28 2 71	1.ª Remonta Caballería.	83	Otañel	4 5 80	Brigada Sanidad Militar.
				84	Español	16 5 75	Com. Cuadro eventual Ceuta.



85	Fuente (de la).....	18 2 82	Pavía.	12	Solé.....	9 10 86	Pavía.
86	Sobreviela.....	11 9 81	Eventualidades 4.ª región Con. 21	13	Nieto.....	21 5 86	Compañía Artillería Tenerife.
			Tercio Guardia Civil.	14	Martín Porriel.....	27 9 85	5.ª Depósito Sementales.
87	Huerta.....	12 10 80	Instituto Higiene.	15	Aguilón.....	5 12 86	C.ª Artillería G. Canaria.
88	Medina.....	4 12 87	Academia Infantería.	16	Saiz.....	5 8 84	5.ª Zapadores.
89	Sánchez (F.).....	12 7 82	Alfonso XII. Larache.	17	Vana.....	31 12 87	1.ª Remonte Caballería.
90	G. de Blas (R.).....	2 2 8	2.ª Remonta Caballería.	18	Cervera.....	5 11 85	Comandancia Intendencia Ceuta.
91	Saraz.....	1 5 85	Sagunto.	19	Saba el.....	16 11 80	12.ª Montado Artillería.
92	Coman.....	10 10 81	Compañía Intendencia Larache.	20	Deviat.....	11 2 80	Com.ª Artillería Mallorca.
93	Balmaseña.....	1 3 84	Lozoya.	21	Gargallo.....	30 9 87	Numancia.
94	García (E.).....	2 9 78	1.ª Brigada Infantería Melilla.	22	Sobreviela (E.).....	6 6 88	7.ª Montado Artillería.
95	Ponce.....	4 9 8	Brigada Cazadores Ceuta.	23	Mordéja.....	8 2 87	5.ª Montado Artillería.
96	E. pejo.....	3 4 86	Eventualidades 2.ª región.	24	Dornatechea.....	15 8 85	1.ª Montado Artillería.
97	G. Cobachia.....	26 6 19	Comandancia Intendencia Ceuta.	25	Martín Serrano.....	15 9 85	Comandancia Artillería Ceuta.
98	Alonso (E.).....	6 5 88	Regimiento Artillería Sitio.	26	Hergueta.....	27 6 85	21.ª Tercio Guardia Civil.
99	G. de Blas (L.).....	21 12 86	Academia Artillería.	27	mas (de).....	1 4 85	G.ª Mont.ª Com.ª Art.ª Larache.
100	Guerrero.....	26 5 86	Erc. Comisión Parque Móvil Ceuta.	28	Abadía.....	10 12 89	Com.ª Artillería Menorca.
101	Uguet.....	2 10 84	Albuera.	29	Mainar.....	24 9 85	Regimiento Ingenieros Melilla.
102	Pérez Moradillo.....	14 12 82	Galicia.	30	Causi.....	21 6 85	Fuerzas Regulares Indígenas.
				31	Gallardo.....	9 11 90	R.ª Artillería Montaña de Melilla.
				32	Alarcón.....	24 1 87	Taxiart.
				33	Suez.....	10 5 85	Escuadrón Mallorca.
				34	Arrovo.....	26 4 89	Sagunto.
				35	Bravo.....	20 10 85	Vitoria.
				36	Caballo.....	1 1 90	Cmca. Int.ª Campaña Melilla.
				37	Gullém.....	5 1 90	Cmca. Int.ª Campaña Melilla.
				38	Vidal.....	8 1 90	Taxiart.
				39	López del Amo.....	8 4 91	Regimiento Mixto Art.ª Ceuta.
				40	Silazar.....	10 1 95	2.ª Remonta Caballería.
				41	Martínez (G.).....	8 3 90	Regimiento Mixto Art.ª Ceuta.
				42	Espejo.....	10 1 92	Comandancia Int.ª Camp.ª Melilla.
				43	Martín z (V.).....	29 1 91	Vitoria.
				44	Plaza.....	4 5 90	R.ª Artillería Montaña Melilla.
				45	Planells.....	10 1 90	Grupo Mixto Ingenieros Larache.
				46	Osorio.....	15 11 89	Milicia voluntaria de Ceuta.

## Veterinarios segundos

(Primeros tenientes)

1	Coderque (J.).....	26 5 88	Com.ª Int.ª Campaña Melilla. Com.ª Grupo Montado Art.ª Larache.
2	Tellería.....	15 4 86	5.ª Montado Artillería.
3	L. Romero.....	18 6 89	Regimiento Telégrafos.
4	García Cueca.....	9 11 82	Excedente Com. Lab. B. c. Tánger.
5	García (Aberto).....	19 11 87	Excedente.
6	L'escot.....	3 4 87	11.ª Montado Artillería.
7	Barrío (del).....	19 9 81	Rey.
8	Hernández (E.).....	2 3 85	Academia Caballería.
9	Corbin.....	2 2 88	4.ª Remonta Caballería.
10	Coya.....	22 3 88	4.ª Montado Artillería.
11	M. Amador.....	27 2 86	Comandancia Intendencia Melilla.

47	Tutor (J.).....	20	5 89	Enfermería Melilla.	16	Esteban .....	19	4 85	Grupo Montaña Comandancia Artillería Larache.
48	Roca .....	5	1 88	Com.* Int.* Campaña Melilla.	17	H. Saldueña .....	5	4 85	Alcántara.
49	Ossa (de la).....	22	7 91	R. Artillería Montaña Melilla.	18	Troccoli .....	10	4 86	Regt.* A.* Montaña Melilla.
50	Jiménez (S.).....	27	5 80	Montes.	19	Alvarez (E.).....	8	8 84	G. Caballería Larache.
51	Crespo .....	18	5 89	4.* Montado Artillería.	20	Castro.....	29	6 88	Excedente y Com. 1.* Zapadores.

**Veterinarios terceros**  
(Segundos tenientes)

1	Merchen.....	8	12 91	Academia Ingenieros.	51	Seguí.....	27	1 91	9.* Montado Artillería.
2	Respaldiza.....	15	7 92	2.* Montado Artillería.	52	Cuevas .....	1	8 85	2.* Remonta Caballería.
3	Morales .....	7	7 89	Escuadrón G. Canaria.	53	Bernardín .....	5	5 89	Castillejos, Larache.
4	Caldevilla .....	24	10 91	Farnesio.	54	Ortiz de Elguero .....	5	8 68	P. Incesa.
5	Gómez Bargo .....	7	6 89	Galicia.	55	Juarrero .....	26	7 92	Afonso XIII.
6	García Ayuso .....	19	6 9	13.* Montado Artillería.	56	Estévez .....	15	1 89	1.* Montaña Artillería Larache.
7	Jofre.....	7	7 90	Depósito Sementales Artillería.	57	Castejón.....	25	10 95	Yaguada Militar.
8	López Cobos.....	12	2 92	Academia Int.* y Com. Comp.* exp. Intendencia Ceuta.	58	Centrich .....	28	7 95	21 Tercio Guardia Civil
9	Pérez Calvo.....	24	1 92	Regto. Pontoneros y Com. Com.* exp. Intendencia Larache.	59	Causa .....	5	5 95	Santiago.
10	Más.....	18	9 91	4.* Zapadores.	60	Pérez Iglesias.....	26	11 88	6.* Montado Artillería.
11	Martínez (C.).....	25	11 91	Com.* Intend.* Campaña Melilla.	61	García (B.igno) .....	15	8 95	14.* Tercio Guardia Civil.
12	Bustos (de).....	16	7 94	6.* Montado Art.* y Com. Cuadro eventual servicio Ceuta.	62	González (P.).....	9	2 94	Príncipe.
13	Díaz.....	27	1 91	Albuera.	63	Herrera.....	25	1 92	3.* Remonta Caballería.
14	Tejera.....	15	12 90	2.* Zapadores y Com. Com.* expedicionaria n.º 5 Intend.* Larache.	64	Sánchez López.....	17	9 95	10.* Montado Artillería.
15	González (S.).....	18	5 88	Alcántara.	65	Izquierdo .....	4	11 95	11.* Montado Artillería.
					66	P. Urbina .....	22	7 92	8.* Montado Artillería.
					67	López Sánchez.....	51	1 91	4.* Remonta Caballería.
					68	Linde (de la).....	6	6 91	3.* Remonta Caballería.
					69	Guillén Ariza.....	29	4 91	Reina.



50	Marín Arroyo.....	14	1 90	4.ª Remonta Caballería.
51	Blázquez.....	20	9 92	Eventualidades. 1.ª Región y Com. Academia Intendencia.
52	P. Bondía.....	24	6 92	5.ª Montado Artillería.
53	Larrea.....	15	10 91	Villaviciosa.
54	Carmona.....	11	10 91	1.ª Reg.ª Caballería y Com. 4.ª Depósito caballos Sementales.
55	Gimberna.....	25	8 91	Tetuán.
56	P. N. von.....	13	10 85	2.ª Artillería Montaña.
57	Arcelegia.....	7	10 89	3.ª Artillería Montaña.
58	Pino.....	19	5 86	Villarrobledo. Contn.
59	Sobrado.....	20	6 88	Alfaro XII.
60	Nogales.....	29	4 87	Alcántara.

### Veterinarios provisionales (Segundos tenientes)

1	Torre.....	16	5 85	Treviño.
2	Fernández (M.)...	5	8 86	1.ª Montado Artillería.
3	Criado.....	30	6 85	6.ª Depósito Sementales.
4	Puparell.....	8	2 82	Albuera.
5	Medina (G.).....	28	10 89	15.ª Montado Artillería.
6	Zarate.....	5	5 89	Almanse.
7	Pozo.....	8	8 85	12.ª Montado Artillería.
8	Ruiz.....	19	6 85	María Cristina.
9	Comins.....	26	2 89	Sagunto.
10	Novillo.....	29	4 87	10.ª Montado Artillería.
11	Seculí.....	19	2 90	9.ª Montado Artillería.
12	Vilalta.....	23	11 00	Borbón.
13	López Sánchez.....	50	8 90	Talavera.
14	Cortés.....	17	5 89	5.ª Montado Artillería.
15	Antelo.....	7	1 90	Lusitania.





# Sueros y vacunas "GANS"

## contra las enfermedades infecciosas de los animales domésticos

ENFERMEDADES	TRATAMIENTO PROFILÁCTICO	Tratamiento curativo
Neumonía (pulmonía) contagiosa de los cerdos.	Suero polivalente Wassermann y Ostertag y Extracto polivalente (para prolongar la inmunidad).	Vacuna.
Peste porcina. La inoculación de los Suero-Vacunas I y II es completamente inofensiva aunque en grandes dosis.	Suero «nuevo» según Uhlenhuth, obtenido por inyección del virus pestífero filtrable en unión de los Suero-Vacunas I y II, para reforzar la acción del suero «nuevo».	Suero «nuevo» según Uhlenhuth, en dobles dosis.
Mal rojo (Erisipela).	Suero y cultivos. (Los últimos para prolongar la inmunidad).	Suero.
Carbunco bacteriano (Mal de bazo).	Suero y cultivos. (Los últimos para prolongar la inmunidad).	Suero.
Neumonía (pulmonía) contagiosa de los terneros, corderos y potros.	Suero polivalente y Extracto polivalente. (Este último para prolongar la inmunidad).	Vacuna.
Disenteria ó diarrea de los terneros y corderos recién nacidos.	Suero polivalente. Extracto polivalente (para inyectar á las vacas preñadas).	Suero.
Aborto contagioso de las vacas.	Abortoformo. (También como diagnóstico del aborto).	
Papera de los caballos	Suero polivalente.	
Pleuro-neumonía de los caballos.	Suero.	
Cólera aviar.	Suero polivalente.	
Moquillo.	Suero.	

Suero antitetánico líquido y seco, 4 veces.

Tuberculina Koch, diagnóstico de la tuberculosis.

Maleína, diagnóstico del muermo.

Emulsion bacilar de Loeffler, para destruir los ratones campesinos.

Morratina, para destruir las ratas.

### Venta directa á los señores Veterinarios

Pídanse listas de precios con instrucciones de empleo y dosis á los Depósitos en España del

**INSTITUTO FARMACEUTICO DE LUDWIG WILHELM GANS**

*Oberursel, S/T. — Frankfurt S/M*

MADRID.—Alexander Bruns, calle Lagasca, 11, para Castilla la Nueva, Mancha, León, Asturias, Galicia y Extremadura.

BARCELONA.—Felipe Weisborn y C.<sup>ta</sup>, calle de Valencia, 247, para Cataluña, Aragón, Valencia, Navarra, Castilla la Vieja, Provincias Vascongadas y Baleares.

SEVILLA.—Eugenio Lamparter, calle Santa Ana, 9, para Andalucía y Murcia.

Esta publicación mensual, en el poco tiempo que lleva de existencia, ha conseguido ser la que da más número de páginas, más fotografías y más extractos de Revistas extranjeras de entre todas las publicaciones profesionales de España. Cuida mucho su parte original y su sección profesional y procurará suministrar á sus lectores una Biblioteca selecta.

Las suscripciones empiezan siempre á contarse á partir del día 20 de Abril. Los anuncios se publicarán desde cuando los anunciantes deseen, siempre que los remitan con diez días de antelación á la fecha de la salida de cada número. Tanto los suscriptores como anunciantes están obligados á avisar á esta Administración un mes antes de cuando piensen dejar su abono á la Revista. De no hacerlo así, darán á entender tácitamente que desean que continúe por un plazo igual á aquel por que estaban ya suscritos.

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN	Año	TARIFA DE ANUNCIOS	Año
Veterinarios.....	Ptas. 10	Cuarto de plana.....	Ptas. 50
Estudiantes.....	» 5	Media plana.....	» 50
Extranjeros.....	» 12	Plana entera.....	» 80

Se admiten anuncios entre las gacetillas á precios convencionales.

## Obras de García Izcara

- LA RABIA Y SU PROFILAXIS.**—Precio, 5'50 pesetas en Madrid y 4 en provincias.  
**Elementos de Obstetricia Veterinaria.**—En colaboración con López Flores. Un tomo de 620 páginas y 269 figuras. Precio, 12'50 pesetas en Madrid y 13 en provincias.  
**Tratado teórico y práctico del arte de herrar.**—(Primera parte). Un tomo de 232 páginas con 115 grabados. Precio, 5 pesetas en Madrid y 5'50 en provincias.  
**Enfermedades infecciosas de los animales domésticos.**—(Traducido de Pietro Orestes y muy aumentado por García Izcara y el doctor Pittaluga). Precio, 20 pesetas en Madrid y 20'50 en provincias.

**DE VENTA:** En casa del autor, plaza de la Cebada, núm. 9. Y en las librerías de Moya (Carretas, 8) y V. Suárez (Pecados, 48), en Madrid.

En Córdoba, librería del Sr. Fons; en Zaragoza, Sr. Pasca.

Los suscriptores á esta Revista pueden adquirirlas de nosotros con un 20 por 100 de descuento.

DISPONIBLE