

## TRABAJOS ORIGINALES

### Inspección sanitaria de la leche <sup>(1)</sup>

POR

C. SANZ Y EGAÑA

Inspector de Higiene pecuaria en Málaga

La leche es un alimento de consumo universal; es el alimento completo, necesario en las primeras edades de la vida y constituye un régimen dietético en la mayor parte de las enfermedades; Courmont ha dicho: « ¡ la leche debería ser un alimento sagrado ! ».

La producción de leche pura y su inspección, es problema higiénico que preocupa en todas partes, porque la leche, al parecer un líquido simple, es un producto de secreción natural, de composición muy compleja, muy susceptible de alteración; estas cualidades indican los cuidados y atenciones que requiere la leche, desde que se ordeña hasta que la bebe el consumidor, para evitar cambios profundos en su composición que la transformen de alimento que nutre en un tóxico que mata.

La leche, por su estado líquido, es fácil de falsificar; los vendedores aumentan fácilmente la cantidad echándole agua (aguado), operación que casi siempre precede a la sustracción de una parte de la grasa (descremando), para conservar la densidad normal del líquido; estas falsificaciones tan sencillas como difíciles de comprobar son muy remuneradoras; con el descremado quitan la parte cara de la leche y con el agua aumentan la cantidad.

A estas dos falsificaciones corrientes conviene añadir el empleo de sustancias antisépticas (bicarbonato de sosa, ácido salicílico) con el fin de conservar la leche sin descomponerse; semejante práctica es la más perjudicial en el

(1) Memoria presentada en la «Sociedad Malagueña de Ciencias».



comercio de este alimento, no sólo por la naturaleza química del antiséptico sino por la alteración propia que la leche presentaba en el momento de agregarle este cuerpo extraño. Estos productos químicos no mejoran la salubridad de la leche y pueden contribuir a ser causa de graves intoxicaciones, ya por su naturaleza o bien por las combinaciones químicas que forman con los componentes de la leche.

De aquí surge la necesidad de proteger la producción de la leche y de inspeccionar su venta, para evitar graves trastornos a la salud pública.

\*\*\*

La leche es un producto de secreción de las glándulas mamarias cuya actividad está relacionada íntimamente con todo el organismo del animal productor; la lactopoyesis es un fenómeno fisiológico genuino de los acinis mamarios; consistente en transformar la sangre en leche por un proceso químico muy complejo.

Así se comprende que las variaciones inherentes a la especie, a la raza, al individuo, a la edad y a cuantos estados fisiológicos o patológicos presenten los animales lactíferos se ha de reflejar en la composición de la leche. Estas variaciones de la composición, dentro de la salubridad, tienen más importancia en el aspecto zootécnico que en el higiénico que aquí estudiamos; esto no arguye disconformidad entre el ideal zootécnico e higiénico, que en la práctica deben ir juntos; de nada servirá producir leche abundante si lleva en su composición elementos tóxicos debidos a una mala alimentación o a una enfermedad de la res.

La secreción láctea aparece en las hembras mamíferas en la edad y en la época de la reproducción; al final de la gestación las mamas empiezan a entrar en actividad y cuando nace el nuevo sér se encuentra un alimento que satisface por algún tiempo sus necesidades orgánicas y desaparece la secreción cuando este sér apetece otros alimentos de composición más compleja que la leche; el hombre, al reducir a la domesticidad algunos animales, ha quebrantado bastante las leyes de la naturaleza forzando la producción láctea más allá de las necesidades del nuevo producto.

No obstante, la secreción láctea, en cuanto a su composición y cantidad, guarda relación con la vida sexual de la hembra productora.



La proximidad del parto determina la actividad mamaria (1); en el mismo momento que termina la gestación por nacimiento del ternero, chivo, etc., aparecen las ubres con gran desarrollo y prontas a empezar la secreción.

El primer producto que segregan las mamas es el calostro: un líquido amarillento, viscoso, de olor y sabor desagradable, goza de propiedades purgantes, se coagula rápidamente por el calor y fermenta fácilmente.

El calostro indispensable para el recién nacido, no debe venderse al público. Rápidamente (6 u 8 días), este líquido va recobrando los caracteres organolépticos de la leche, al mismo tiempo que se modifica su composición química.

Esta composición se conserva insensiblemente durante toda la lactancia y sólo al fin de este período se empobrece en calidad, pierde manteca, caseína, lactosa, lecitina, ácido fosfórico...

La cantidad de elementos constitutivos es diferente en una misma leche según la fase del ordeño; la grasa, principalmente, aumenta al principio del ordeño en proporciones considerables: 1'10 a 4'31 por 100 (Lajoux). Un ordeño incompleto es causa de poder vender una leche pobre; solamente ordeñando a fondo se obtiene la leche completa y normal.

\*\*\*

Es evidente que las reses lactíferas, vaca, cabra, elaboran la leche a expensas de los materiales que la sangre aporta a sus ubres y es una condición zoo-económica alimentarlas bien, para abastecer, no sólo las necesidades de la actividad glandular sino las del organismo entero; aunque la ubre tiene aptitudes, y teniendo a su disposición materiales necesarios en cantidad suficiente los transforma en leche, no es indiferente para la producción que la res reciba estos u otros alimentos. Si una vaca no puede transformar en leche la ración alimenticia de producción, el exceso de alimento se transforma en grasa y será una res excelente de carnicería pero inútil para la lactación; por el contrario, a una buena lechera si se la alimenta insuficientemente, continuará produciendo buena leche, pero a expensas de sus reservas

(1) Mecánicamente, la gimnástica funcional ha determinado, algunas veces, la secreción láctea en hembras vírgenes y en machos, pero esto son anomalías.



orgánicas hasta llegar al agotamiento ; ambos extremos son ruinosos en una explotación ganadera.

Si la alimentación influye bastante en la cantidad de leche producida por una res, las cualidades de esta leche guardan poca relación con la riqueza alible de los alimentos; las cualidades dependen de la individualidad de la res y se modifican en estrechos límites por las influencias mesológicas y alimenticias (Jensen, Van Engele, Wanters, Dechambre, Lindet, Malpeau, Dorez, Marcas y Hugge).

La calidad del régimen alimenticio puede influir en la cantidad de leche producida; así, un régimen acuoso aumentará la producción de leche a condición de aportar al animal la cantidad suficiente al elemento nutritivo que necesita (Monvoisin, Alquier).

De estos hechos se deduce una conclusión práctica: el productor debe seleccionar las reses buenas lecheras y nutrir las racionalmente, para obtener, no sólo leche de buena calidad, sino también la cantidad máxima de este producto; si la naturaleza de los alimentos cambia poco la composición química de la leche, su abundancia acrecienta la secreción mamaria.

\*\*\*

La ingesta puede influir en la composición de la leche aportando elementos extraños a su naturaleza. El concepto moderno sustentado por Moussu de considerar la glándula mamaria no sólo como aparato de secreción sino como emuntorio de excreción explica que los alimentos comuniquen a la leche caracteres organolépticos especiales: olor y sabor aliáceo después de la ingestión de ajos (Dombrowsky, etc.).

Las materias alimenticias muy acuosas, hojas de remolacha, pulpas frescas, la misma hierba fresca, producen diarreas en las vacas que, haciendo difícil la limpieza de los locales y de las mismas reses, influyen indirectamente sobre la pureza de la leche por multiplicarse las ocasiones de infección (Lieneaux, Fleischmann, Martel).

No es este el mayor peligro de la alimentación semilíquida sobre el valor higiénico de la leche. Las hojas de remolacha, chirivía, alcachofa, contienen un glucósido (Müller) que se elimina con la leche y es causa de trastornos gástricos en los niños que la consumen (Pinard, Tollemer, Descherf); los residuos industriales, pulpas frescas, vinazas,



heces de destilerías y cervecerías son muy ricos en agua y en productos nocivos (alcohol, ácidos...) y con facilidad sufren fermentaciones diversas, tanto más peligrosas, cuanto más tiempo transcurra entre el momento de la extracción y el de la distribución a los animales. Los desórdenes frecuentes que ocasiona en el niño la leche procedente de reses alimentadas con pulpas de azucarera (Freidan, Hallon, Smester, Nicloux...); con heces de destilería (Demmer, Lindet, Chretien, Roskan, Dron...), con pulpas de cervcería (Rouvier, Marfan...) son debidos, no a la pobreza en elementos nutritivos de la leche, porque el análisis encuentra la misma cantidad de extracto seco que la leche obtenida con alimentos secos, sino a substancias tóxicas que se escapan al análisis químico.

Las tortas oleaginosas, muchas de las cuales son tóxicas por la naturaleza de los granos de que proceden, algodón, ricino, mostaza; otras por la intervención de granos adventicios, tizón, cizaña (Cornevin, Wolff...) o por las malas condiciones de conservación, enranciamiento, enmohecimiento (Diffloth...), hacen la leche peligrosa para el hombre. Cuando las reses lecheras hacen frecuente consumo de estos residuos, modifican las cualidades de la leche (Henriques, Hense) y es causa de alteraciones gástricas en los niños (Malpreaux, Compte, Diffloth).

Las mismas raíces, tubérculos, que por su naturaleza no influyen en las cualidades de la leche, son ocasionalmente patógenos cuando han sido conservados en sitios que carecían de condiciones adecuadas y, como consecuencia, han sufrido fermentaciones perjudiciales (Roskham).

No sólo los niños y las personas delicadas son víctimas de la leche de hembras sometidas a una mala alimentación, sino también sus mismas crías. Moussu insiste que en la mortalidad por diarrea de los terneros, tienen tanta culpa la alimentación de la madre como el colibacilo; en su clínica de Alfort, ha observado en los corderitos trastornos nerviosos (astenia), porque las ovejas habían sido alimentadas con pulpas o raíces fermentadas; el cambio de alimentación en la madre o el de nodriza a la cría terminaron con la enfermedad.

De estos hechos, que algunos tienen el valor de verdaderos experimentos, se deduce una conclusión práctica: la leche



que ocasiona estos desórdenes en los niños y en los corderos contiene principios tóxicos.

¿Cuál es su procedencia? Indudablemente, son de origen alimenticio, la especificidad de la glándula es manifiesta no pueden ser de elaboración; pero es fácil que, circulando por la sangre para eliminarse por no ser asimilables, se filtren por el acini y se junten a la leche.

Respecto a su naturaleza, se puede admitir que sean ácidos orgánicos, acético, butírico, a veces alcohol, ya que la acidez de las leches de vacas que consumen pulpas... es superior a la normal (Chrétien); pero es más racional admitir sea de naturaleza microbiana, toxinas, ptomainas, etc., porque se necesitan mayores dosis de aquellos cuerpos que los existentes en la leche para producir trastornos observados en el organismo humano por la ingestión de este líquido (Rievel, Fleischman).

En muchas ciudades alemanas, danesas, suecas, yanquees... prohíben, en sus reglamentos sanitarios que las vacas lecheras se alimenten con pulpa, heces de destilerías y demás residuos de fermentaciones; también se limita la cantidad de tortas que pueden consumir en la ración diaria. En el IV Congreso Internacional de lechería, de Budapest, se acordó no llamar «leche pura» a la procedente de reses que reciban en su alimentación pulpas frescas y residuos de destilerías.

\* \* \*

La salud de las hembras lecheras debe ser perfecta. Las enfermedades son los factores que más perjudican la producción de la leche, en cuanto merman la producción y alteran profundamente la composición.

Este capítulo es el más interesante en la Inspección sanitaria de la leche, para evitar los daños que puede ocasionar a la salud pública la venta de este producto cuando proceda de reses enfermas.

Merece dividirse en dos partes este estudio: la influencia de las enfermedades y la de los medicamentos.

a) ENFERMEDADES. — Las enfermedades de las reses lecheras influyen sobre la producción láctea de diferentes formas.

Las afecciones agudas, febriles, acarrean, por lo general, una brusca disminución de la cantidad de leche. Las



afecciones crónicas producen lentamente, progresivamente, el mismo efecto, y no sólo la cantidad, también la calidad se altera simultáneamente.

Los desórdenes agudos, febriles, determinan habitualmente un estado infeccioso del epitelio mamario que produce una leche serosa cargada de albúmina y coagulable por el calor (Jensen, Mohler).

Pero hay más, las vacas enfermas pueden albergar microbios que son patógenos para el hombre y en ellas determinan indisposiciones benignas, diarreas principalmente. Otros estados patológicos de las lecheras, cuya etiología está poco definida: enteritis, metritis, afecciones respiratorias y otras no localizadas han originado en el hombre que ha consumido su leche, afecciones paratíficas debidas a las variedades del bacilo paratífico A o al B.

Tales bacilos se han encontrado en las muestras de leches que habían provocado accidentes a los consumidores.

¿Cómo han llegado a la leche dichos gérmenes?

Si es discutible que estos gérmenes localizados en el intestino atraviesen la mama, está demostrado que este paso se efectúa y que en la práctica se encuentra leche invadida de estos gérmenes; descartada la vía glandular, es otra más rápida, más segura, son las materias fecales las que difunden los gérmenes y las que siembran la leche de dichas bacterias cuya especificidad es manifiesta para el hombre, y muchas afecciones paratíficas son causadas por el consumo de leche segregada y contaminada en estas condiciones; más adelante al citarse los trabajos Schroeder y Cotton veremos como las materias excrementicias difunden el bacilo de la tuberculosis.

De las enfermedades de las reses lecheras, que no son transmisibles al hombre, las únicas que merecen citarse son la ninfomanía que altera sensiblemente la composición de la leche (Schaffer) y las mamitis, (la tuberculosis merece atención aparte) que, desde un principio, alteran visiblemente la leche, haciéndola viscosa, grumosa, a veces hemorrágica, de olor desagradable, detalles todos que los percibe el público y no hay temor a que le engañen; es natural que estas leches contienen bacilos (estreptococos, estafilococos) y toxinas peligrosas para el hombre.

Las zoopatías merecen atención preferente en la inspec-



ción de la leche. Dos enfermedades de las reses lecheras debemos estudiar principalmente, la tuberculosis en la vaca y la fiebre de Malta en las cabras.

Ha sido muy discutido si la tuberculosis bovina se transmite o no al hombre; desde 1901 en que Koch sostuvo la teoría de T. Smith de la no identidad de ambas tuberculosis, las opiniones han cambiado, los éxitos aportados desde esa fecha por Nocard, Arloing, Calmette y Guérin, en Francia; Ravenel, Schroeder y Cotton, en los Estados Unidos; L. Rabinowitsch, Damman y Missemeier, Schuetz, Eber, Behring y Römer, en Alemania; Bang, en Dinamarca; J. Fibiger, O. Jensen, en Suiza; Nathan Raw y la Comisión Real, en Inglaterra... atestiguan la virulencia del bacilo bovino para todos los animales tuberculinizables, y entre ellos, el hombre.

La frecuencia de la tuberculosis en las vacas lecheras puede establecerse entre 20 a 50 por 100, según observaciones en los mataderos (Umassé), (en Málaga el 20·5 por 100 a la reacción de la tuberculina); la tuberculosis mamaria alcanza el 3 por 100 (Bang), 2·04 a 5·13 (Martel), 1·74 (Stroh), estas cifras señalan la facilidad con que la leche puede ser vectora de bacilos tuberculosos; pero aun se aumenta el peligro teniendo en cuenta la perniciosa costumbre de mezclar toda la leche que procede de una o varias explotaciones; y el peligro es de tal importancia sabiendo que la leche es virulenta, después de una dilución al 1 por 1,000 (Hess); Ostertag considera virulenta la leche a una dilución a la millonésima.

Este solo hecho no basta para prejuzgar la cuantía del peligro que supone el consumo de leche tuberculosa para el hombre, pues repartida entre numerosas personas, cada una tiene una receptividad propia, variable de unos sujetos a otros, pero, en tesis general, puede admitirse que los niños son más receptivos a la tuberculosis por ingestión — la única que produce la leche — que los adultos.

¿La leche de toda res tuberculosa es virulenta? Esta pregunta se ha discutido mucho entre los veterinarios y los médicos de todas las naciones. De acuerdo en este punto: la leche de una mama tuberculosa es virulenta de un modo permanente, esta lesión es frecuente en la vaca y se estima por distintos autores en un 5 a 16 por 100 de los casos de tuberculosis.



Cuando el examen clínico no reconoce lesión en la mama aunque la vaca haya reaccionado positivamente a la tuberculina, se admite que la leche es avirulenta por Ostertag, Nocard, Müller, Ascher, Mc. Ween, Delepine, Stenström, Coquot y Cesari..., esa opinión es combatida por Rabinowitch, Molher, de Jong, Gehrmani, Ravenel, Martel y Guérin, que conceptúan bacilífera toda la leche procedente de reses tuberculosas. G. Moussu, que es el paladín de esta teoría, ha practicado numerosas experiencias que, sumadas a sus conocimientos clínicos ha obtenido estas conclusiones :

1.<sup>a</sup> Es difícil, hasta para los veterinarios expertos, diagnosticar una tuberculosis mamaria incipiente.

2.<sup>a</sup> Cuando la ubre está clínicamente sana puede eliminar bacilos tuberculosos (en cinco reses dos casos positivos). Teóricamente, dice este autor, toda vaca tuberculosa aun sin lesión mamaria, debe desecharse de la producción lechera para el abasto público.

Puntualizando estos estudios, se ha venido en averiguaciones de nuevos orígenes de infección de la leche por el bacilo de Koch sin lesión de la mama.

Las materias fecales son las más importantes; por minuciosos análisis han sido reconocidas como virulentas estas materias en 71 por 100 de las vacas clínicamente tuberculosas, y en el 40 por 100 de las que la tuberculina designa como tales (Schroeder y Cotton); los mismos autores estiman en 37.000,000 el número de bacilos tuberculosos que expulsa en un día con estas materias un bóvido tuberculoso; recientemente Cosco ha confirmado la veracidad de estos hechos en las vaquerías de Roma.

De todos es conocida la incuria y el abandono en que se tienen las reglas higiénicas durante el ordeño y la facilidad con que la leche puede inocularse con tan peligroso germen que tanto abunda a su alrededor. La presencia de una res tuberculosa es suficiente para infectar el local y contaminar a las demás y a cuantos objetos se encuentren dentro del mismo, dada la miriada de gérmenes que diariamente expulsa. Este hecho contribuirá a hacer más eficaz la vigilancia de la sanidad de las reses y a exigir mejores condiciones higiénicas en los establos para evitar que los excrementos sean una fuente constante de contaminación de la leche.



Otras enfermedades de la vaca lechera pueden contagiarse al hombre por intermedio de la leche.

La glosopeda se puede transmitir al niño y aun al adulto, así se ha demostrado clínicamente y experimentalmente por Bertarelli, no obstante García Izcara pone en duda el peligro y asegura no haber recogido en España ningún caso de transmisión al hombre, a pesar de las frecuentes epizootias glosopédicas; en cambio el Dr. Castrasana, cita un caso de conjuntivitis aftosa en un médico que asistía a un vaquero de Madrid, cuyas reses estaban atacadas de fiebre aftosa. Es indudable que la leche de vaca atacada de glosopeda es indemne al salir del pezón, pero se contamina en el momento del ordeño; las tracciones arrastran el virus de las aftas mamarias. La ebullición asegura la esterilización.

La leche de hembras atacadas de rabia puede contener el virus lísico; experimentos concluyentes han demostrado la infección específica y Gohier y Galtier han transmitido la enfermedad por ingestión a un perro. Fermi y Remlinger han obtenido resultados positivos en la rata y el ratón. El peligro es real pero muy restringido, primero porque desaparece por la cocción y, después porque la ingestión de virus rábico, es inocua cuando no hay heridas en las vías digestivas.

La leche de reses afectadas de fiebre carbuncosa está expuesta a infectarse con la bacteridia y las hemorragias que acompañan la enfermedad pueden favorecer la difusión del germen. Este peligro es débil, porque la agalaxia es el primer síntoma en las afecciones febriles, y sólo por el temor de que pueda contaminarse la leche de una res sana con productos de otra enferma conviene desde un principio aislar a esta, porque la leche es un medio de cultivo excelente para la bacteridia carbuncosa. La leche de las reses tetánicas puede contener toxinas peligrosas para el hombre (Messner).

Es de conocimiento moderno el peligro de la ingestión de leche de cabra en la transmisión de la fiebre de Malta; el Dr. Gouget ha recogido experiencias curiosas sobre la melitosis o fiebre maltesa en el hombre. Durán de Cottes, en España la ha comprobado muchas veces. Hoy está fuera de duda que el *micrococcus melitensis* de Bruce, pasa de la cabra al hombre por intermedio de la leche de cabra (Dubois Cathoire, Conon y Huon), y también por la leche de oveja (Dubois).



b) MEDICAMENTOS. — Muchos de los medicamentos administrados con un fin terapéutico o experimental pasan a la leche. Las demostraciones son frecuentes: el mercurio se elimina en la leche de vacas (Fehlig, Sigalas, Dupony, Bucara, Lambourdette), en la leche de cabra (Peligot, Reveil). Otros metales también se eliminan por la mama: hierro (Bistrrou), el salicilato de sodio (Strumpf), ácido salicílico (van Italie), yodo (Flamini, v. Italie). También los anestésicos pasan a la leche: el cloroformo, éter, alcohol (Nicloux, Porcher), hidrato de cloral (Fehlig). Algunos alcaloides se encuentran en la leche: la atropina (Fehlig, Fubini, Bonamí); pilocarpina (v. Italie, Friedberger y Fröhner); sería interminable citar cuantos cuerpos medicamentosos o tóxicos pueden aumentar la composición de la leche, administrados a las reses lecheras; nos encontramos ante un nuevo peligro que perjudica al consumidor. Sin duda este peligro es poco importante. Porcher declara que para poder observar la presencia de los medicamentos en la leche es preciso administrar a las reses productoras grandes y repetidas dosis y que la cantidad que se elimina por esta vía es insignificante para ser nociva. Conviene no obstante que los higienistas fijen su atención en este punto, pues hay que contar, no con la resistencia general, sino con las resistencias individuales de cada consumidor.

\* \* \*

La leche por su composición química es un medio excelente de cultivo para la mayoría de los microbios; además, la temperatura que tiene al salir del pezón y la dificultad con que se enfría, son condiciones óptimas que favorecen la vegetación y multiplicación de las bacterias.

La leche al atravesar el conducto galactófero del pezón se carga de los microbios que normalmente anidan en esta mucosa, flora muy variada. Bolley, ha encontrado 37 especies bacterianas diferentes en el primer chorro de leche. Muchas de ellas son gérmenes inofensivos, fermentos productores de ácido láctico, acético, cuajo... Se ha demostrado que el ordeño descuidado, sin precauciones higiénicas favorece la pululación de los microbios: de 47 bacterias por centímetro cúbico, en un ordeño aséptico a 1,215 en la misma cantidad cuando se ordeña sin limpieza. (Leufven);



los primeros chorros de leche tienen una riqueza mayor en gérmenes como al final del ordeño cifra que desciende de 16,573 a 5,636 (Koning).

Las causas de infección de la leche son múltiples; los ordeñadores (con sus vestidos, manos, la saliva con que humedecen los dedos), las vacas (pelos, descamaciones epiteliales, excrementos), la atmósfera de los establos (cargada de polvo de los forrajes, camas), los utensilios que sirven para recojer y conservar la leche, por el agua que sirve para su lavado, por los vendedores con ocasión de las diversas manipulaciones, y en fin por los insectos.

Las condiciones defectuosas del ordeño y la falta de cuidados en el transporte y venta de la leche unido a la alta temperatura, favorece grandemente el desarrollo de los microbios y agrava la situación resultante de la acción de los factores precedentes.

La importación de estos hechos resalta cuando vemos que la cantidad de impurezas que contiene la leche oscila entre 2-20 miligramos por litro (1'89 en Copenhague según la Comisión sanitaria, 10 en Cristiania, Schmelk; 19'7 en Giessen, Klinmer; 15 Milan, Fiorentini; 22'5 París, Guérin.

Semejantes impurezas están constituidas por pelos, descamaciones epiteliales, partículas de piensos, camas, forrajes... polvo atmosférico y aportan a la leche una riqueza bacteriana en razón directa de la cantidad. La mayor parte de estas especies microbianas carecen de acción patógena y por tanto no es nocivo su consumo; transcurrido algún tiempo después del ordeño, estos gérmenes producen alteraciones en la constitución molecular de la leche transformando sus caracteres y composición; las leches ácidas, amargas, viscosas, etc., son producto de estas fermentaciones; existen otro grupo de gérmenes que cambian el color de la leche en azul, rojo, amarillo, alteraciones conocidas con el nombre de «enfermedades de la leche» que, al parecer, no producen trastornos en el organismo humano, pero que imposibilitan la venta.

La leche recogida con limpieza, por un ordeñador que se hubiese lavado bien las manos y los pezones de las vacas se «corta» con dificultad (Duclaux).



\*\*\*

La higiene y la limpieza en el ordeño es indispensable para evitar que sea causa frecuente de infección de la leche, no sólo por los gérmenes inofensivos que acabamos de citar sino por los que pueden albergar los ordeñadores y demás personas que manipulen con ella.

Es peligrosa toda persona atacada de tuberculosis en una explotación de industrias lácticas, por la facilidad con que disemina el germen por todas partes y contagio probable de la leche.

Son numerosas las epidemias en que la leche ha contribuido a su difusión. La falta de higiene en la vida rural hace que los habitantes depositen sus excrementos en las proximidades de los establos; muchas veces por este descuido contaminan las aguas de pozos que después sirven para lavar los recipientes de la leche; los insectos transportan directamente los gérmenes a todas partes.

Las personas (ordeñadores, vendedores, etc.), encargadas de manipular con la leche pueden repartir el germen de la fiebre tifoidea, ya cuando estén al cuidado de otros enfermos o porque ellos mismos transporten el germen (Adam, Hughes).

El papel de estos porta virus es de mucha importancia en la práctica; los estudios de estos últimos años han demostrado que los individuos curados de fiebre tifoidea después de transcurridos meses y aún años conservan bacilos en su intestino y los siembran a su alrededor; sus excrementos son una amenaza permanente de infección de las aguas, y si son descuidados en el aseo personal infestan cuanto tocan; estas personas son peligrosas si por su profesión tienen que manipular con substancias alimenticias y especialmente con la leche (Liénaux, Rievel).

Lo que antecede respecto a la fiebre tifoidea se aplica perfectamente al tifus abdominal (Konradi, Ficker, Chalmers, Jensen); al cólera asiático (Koch, Hesse, Weigman), cuyos bacilos son huéspedes frecuentes del intestino sano de los animales y del hombre y la mezcla de las materias fecales con la leche puede ser frecuente cuando la suciedad y la negligencia imperan en la industria de la leche.

Los contactos frecuentes de personas atacadas o convalecientes de difteria (Appelget, Denentre); escarlatina (Ha-



mer y Jones); sarampión, viruela, sífilis, etc., etc., pueden contagiar la leche y contribuir a transmitir estas enfermedades.

Las consideraciones precedentes demuestran la necesidad de impedir a toda persona enferma o convaleciente de enfermedades infecciosas y a los encargados de prestar cuidados a individuos atacados de estas enfermedades se dedique a recojer, tratar o vender leche.

\*\*\*

La sucinta relación que acabamos de hacer de las circunstancias y condiciones capaces de infectar la leche haciéndola peligrosa para el consumo público justifica la necesidad de una inspección regular de este alimento de primera necesidad.

Existe la inspección de carnes y con rigor se destruye la carne de las *vacas lecheras*, si resultan atacadas de tuberculosis ante el temor de que puedan ser peligrosas para el consumo y en cambio, se tiene abandonada la inspección de la leche de esas mismas reses que, con insistencia, ha esparcido gérmenes y productos tóxicos que albergaba su organismo.

Hasta el presente las autoridades, excepción de dos ó tres naciones, no se han preocupado de perseguir más que las falsificaciones de la leche, práctica a veces inocente, que sólo perjudica disminuyendo el valor nutritivo de este líquido. Estos fraudes engañan sobre el valor de la mercancía, y deben perseguirse y se pensó en el análisis químico; casi todas las poblaciones extranjeras han fijado la riqueza mínima de principios inmediatos que debe tener la leche para su venta. Con esto no se ha conseguido nada; la química, con elementos poderosos y precisos de análisis sólo descubre en la leche las sustancias químicas definidas, pero nunca los productos capaces de engendrar enfermedades en el consumidor (microbios, venenos). Dicen Adam: *aunque químico, he de manifestar que el analista más escrupuloso puede dar por completa y pura una leche y ser bacilífera*. Los tóxicos que la glándula elimina eventualmente mezclados con la leche se escapan totalmente al análisis del químico; el organismo del consumidor es el único reactivo capaz de denunciar su presencia por las manifestaciones patológicas consecutivas a su ingestión.



Si el análisis químico no denuncia la presencia de microbios, ni venenos, puede asegurarse que es incapaz de determinar el valor higiénico de la leche. Como complemento del análisis químico, y dada la importancia patológica de los microbios, se instituyó el análisis bacteriológico de las leches; institución nacida en los Estados Unidos y donde con más rigor se practica, habiendo fijado las principales ciudades la riqueza microbiana máxima de la leche para ser admitida a la venta (Witaker).

Cierto que por este análisis puede descubrirse los bacilos de Koch, de Eberth y otros; pero la determinación de otros, como el de la fiebre tifoidea, cólera, etc., etc., es muy aleatoria. En uno y otro caso el resultado de estos exámenes tarda mucho tiempo en conocerse; el productor o vendedor de leche no puede esperar con su mercancía tanto tiempo sin que ésta sufra grandes alteraciones. El análisis bacteriológico como el químico sirven para reconocer la causa de los trastornos producidos por una leche alterada, pero es inútil como medida preventiva para la evitación de esos trastornos. Son elementos poderosos para la medicina legal pero inútil es para la profilaxis.

Para no abandonar la salud pública a los peligros consecutivos al consumo de leche insana se ha creado la Inspección Sanitaria Veterinaria de la Leche, fundada en los conocimientos que poseemos de su producción, contaminación, etc. Institución nacida en Dinamarca y muy extendida por Suecia, Noruega, Alemania, Suiza (de Rothschild).

Esta inspección vigila la producción de la leche, aconseja o impone el cumplimiento de cuantas reglas se conceptúan necesarias para la higiene de la misma; los productores han visto en esta institución una garantía que acredita la bondad de sus productos y han procurado, como han hecho en Dinamarca y Suecia, formar cooperativas para la venta de leche, sociedad dirigida por personal veterinario que constantemente vigila la salud del ganado, el régimen alimenticio, etc.

El público conocedor de los peligros que encierra el consumo de leche, hace sus pedidos a estas sociedades que llevan el marchamo de sanidad y la garantía de su pureza.

Las Juntas sanitarias, formadas de especialistas cuentan con veterinarios inspectores que vigilan el cumplimiento de



cuantos acuerdos adopta para la mejor higiene del ganado, y con médicos inspectores encargados de reconocer la salud de cuantas personas intervienen en la industria de la leche.

En estos países se ha instituido la humanitaria costumbre de crear vaquerías modelos destinadas a producir leche para los niños, cuya mortandad, por mala alimentación en los primeros días de su vida aterroriza. Estas vaquerías son verdaderos laboratorios donde tanto el personal como el ganado se selecciona minuciosamente y en las prácticas inherentes a esta explotación, siguen el rigorismo higiénico que demanda la importante misión que se les tiene confiada.

Podrá parecer este régimen de vigilancia un tanto complicado cuando contamos con una profilaxis sencilla, individual, la cocción de la leche, que tanto se ha aconsejado, en la creencia que esterilizaba cuantos gérmenes podía albergar.

Muchos enemigos tiene, entre higienistas y paidópatas, la leche cocida como alimento. La ebullición, si no se prolonga algunos minutos, no destruye todos los gérmenes; el bacilo de Koch resiste temperaturas próximas a 100°, pero aun destruidos, la toxicidad de los bacilos muertos no puede ser indiferente para los sujetos sanos, y, sobre todo, para los tuberculizables (Calmette y Guérin).

No sólo los productos de origen tuberculoso son los temibles, la leche puede contener muchos venenos termoestables que resisten temperaturas superiores a 100° (Adam, Jensen). Al destruir los gérmenes extraños se destruyen muchos elementos constitutivos de la leche: diastasas, fermentos que tanta influencia tienen en su digestión (Hippius).

La pasteurización, la esterilización doméstica por los métodos de Soxhlet y Budin tienen el inconveniente de no destruir todos los gérmenes y si las diastasas; para que la esterilización sea perfecta, es preciso que la leche esté sometida a temperaturas superiores de 100° y a presión; esto no está al alcance del particular, y si lo ha de practicar el vendedor, necesita de un control oficial que dé seguridades de su eficacia.

El único medio de evitar los accidentes debidos al consumo de leche es la inspección sistemática en la producción, de las manipulaciones y en las personas que traten con este



producto, para que no haya duda que se ha cumplido con los preceptos higiénicos que pueden garantizar una leche pura.

### CONCLUSIONES

I. La salud pública demanda leche sana, entendiéndose como tal, el producto íntegro del ordeño total e ininterrumpido de una hembra lechera, bien cuidada, bien alimentada y no fatigada, recogido con limpieza y exento de calostros. (Definición del Congreso Internacional de lechería de Ginebra, 1908).

II. El Estado o los Ayuntamientos reglamentarán la producción y venta de la leche, en consonancia con los modernos conocimientos, y crearán las Inspecciones técnicas encargadas de auxiliar el cumplimiento de esas disposiciones.

III. La inspección recaerá :

1.º *Higiene del ganado*, que comprende: el estado de salud, su limpieza, alimentación: naturaleza, cantidad, distribución de los piensos, agua de bebida, etc.

2.º *Higiene del establo*, que abarca: emplazamiento, distribución interior, pisos, paredes, ventilación, alumbrado, limpieza, evacuación de las aguas sucias, camas, extracción del estiércol, etc.

3.º *Higiene del ordeño*: relativo al local de ordeño, a la limpieza del animal, y en especial de las mamas, al aseo y salud del personal, a la limpieza de los recipientes, etc.

4.º *Higiene de la leche*, o cuidados que merece durante el transporte y venta, referente: al local de venta, a la naturaleza y limpieza de los utensilios, a la temperatura del local, a la naturaleza y origen del agua empleada en lavado de las medidas, vasijas, etc., y a la salud del personal.

### APÉNDICE

En el V Congreso Internacional de lechería, celebrado en Stokolmo, en 1911, entre las conclusiones votadas, figuran las siguientes:

«El Congreso confía a una comisión especial el cuidado de redactar la reglamentación para la ejecución del control veterinario de la leche, bases que serán discutidas en el próximo Congreso».

La Comisión la componen: Régner, de Stokolmo; Poels, de Rotterdam; C.-D. Jensen, de Copenhague; Martel, de París; Trotter, de Glasgow; Mullic, de Bruselas, Bongert, y Ostertag, de Berlín; Win-



kler, de Viena; Zschokke, de Zurich; Malm, de Cristiania; Happich, de Dopart; Fettick, de Budapest; Fiorentini, de Milán. Esta Comisión tiene autorización para nombrar todos los miembros que crea necesario para completarse.

«El Congreso ruega a todas las Asociaciones de lechería de los diferentes países, que desde el principio organicen el control veterinario de la leche en todos los pueblos, en las lecherías del Estado y en las del Municipio, en las explotaciones que venden leche para niños o leche controlada, en las explotaciones centrales, y, a ser posible, también en las privadas, y para este fin que se nombren comisiones de lechería compuestas de productores, médicos y veterinarios».

Recientemente ha entrado España en la «Federación Internacional de Lechería», y se ha constituido el Comité español en la siguiente forma:

*Presidente*, D. Francisco Fernández Barcelo y Sierra-Pambley, Ganadero y fundador de la Escuela de su nombre en Villablino; *Vicepresidente*, Sr. Conde de Retamoso; *Secretario*, D. Juan Alvarado y Albo, Director de la Escuela Sierra-Pambley; *Tesorero*, Sr. Marqués de la Frontera; *Vocales*, D. Antonio Santa Cruz, Marqués de Castelar, Vizconde de Eza, D. Juan Flórez Posadas, Ganaderos. D. Dalmacio García Izcara, Director y Catedrático de la Escuela Central de Veterinaria, D. Ventura Alvarado y Albo, profesor de la Escuela Sierra-Pambley. Delegado en el Comité Internacional, D. Antonio Santa Cruz.

El mencionado Comité admitirá otros elementos valiosos para llevar a cabo esa empresa patriótica en favor de la ganadería y de la higiene pública (*La Industria Pecuaria*, 10 sept. 1912).

## BIBLIOGRAFÍA

- ADAM (P.) «Recueil de Méd. Vétérinaire», 1906.  
 » «Revue Scientifique», 1907.  
 » «Rec. de Méd. Vétérinaire», 15 diciembre 1908.  
 ALQUIER (J.) «Le Sucre et l'Alimentation du Bétail», Paris, 1908.  
 BONGERT (R.) «Zeits. für Fleisch- u. Milchhygiene», 1907.  
 BUDIN (DR.) «Le Nourrison», 1900.  
 CADÉAC (C.) «Pathologie Intern.», vol. III (intestino), 1909.  
 CATHOIRE (F.) «Hygiène de la Viande et du Lait», 1908.  
 CONOR Y HOUN «C. r. de la Soc. biologique», vol. XLXIV, 1909.  
 COQUOT Y CESARI. «Bull. de la Soc. Centr. du Méd. Vétérinaire», 1908.  
 COSCO (G.) «La Clínica Veterinaria», 1911.  
 CHRÉTIEN (J.) «Hyg. de la Viande et du Lait», 1907.  
 CHAUSSÉ (P.) «Revista Veterinaria de España», vol. VI, 1912.  
 DECHAMBRE (P.) «Hygiène de la Vache laitière», 1908.  
 DIFFLOTH (P.) «Zootechnie générale», 1909.  
 DUBOIS (CH.) «Révue Vétérinaire», 1910; «Id. id.», 1911.



- DUCLAUX (E.) «Le Lait», 2<sup>e</sup> éd., 1894.
- DURÁN DE COTTES. «La fiebre de Malta en España», 1905.
- FLEISCHWANN (L.) «Milchwirtschaft», 1898
- GARCÍA IZCARA (D.) «La Glosopeda», 1901.
- HAMER (DR.) y JONES (DR.) «The Journ. of Comparative Pathologie and Therapeutic», 1909», (Trad. «Rév. Gén. de Méde. Vété». t. XVI, 1910.)
- HOHLER (J. R.) «The Veterinary Journal», 1908. (Trad. «Rév. Gén. de Méd. Vétérinaire», t. XIV, 1909.)
- HUGHES (A.) «American Veterinary Review», 1906. (Trad. «Hyg. de la Viande et du Lait», 1908.)
- JENSEN (C. O.) «Grundis des Milchkunde», 1903.
- DE JONG. «Hyg. de la Viande et du Lait», 1908.
- LANJOUX. «Journal de pharmacie et du chimie», 16 junio 1905.
- LEDSCHBOR (F.) «Zelts. f. Infections krankheiten», 1909. (Trad. «Rev. Veterinaria de España», t. IV, 1910.)
- LIÉNEAUX (E.) «Annales de Méd. Vétérinaire», 1910.
- LINDET (F.) «Le Lait, la Crème, la Beurre et les Fromages», 1907.
- L. MADRE (J.) «Production du Lait». (Tesis de París), 1909.
- MARCAS (L.) HUYGE (C.) «Annales des falsifications», 1911.
- MARTEL (H.) «Hyg. de la Viande et du Lait», 1908.
- » «Le bon Lait», París. 1910
- » «Revista Veterinaria de España», vol. II, 1908.
- MARFAN (DR.) Traité de l'allaitement et de l'alimentation des enfants du premier âge. 2<sup>e</sup> éd., 1908.
- MARTIN (CH.) «Laiterie», París, 1908.
- MESSNER. «Zeits. f. Fleisch-u. Milchhygiene», 1910. (Trad. «Rev. Veterinaria de España», t. IV, 1910.)
- MOUSSU (O.) «Rev. de Méd. Vétérinaire», 1908.
- » «Hyg. de la Viande et du Lait», 1909.
- » «Le bon Lait», 1910.
- » «Traité des Maladies du Betail», 3<sup>a</sup> ed., 1911.
- MONVOISIN (A.) «Le Lait, son analyse, son utilisation», París, 1911.
- MULLER (K.) «Zelts. f. Fleisch.-u. Milchhygiene», 1902.
- NOCARD Y LECLAINCHE. «Traité des maladies microbiennes des animaux». 3<sup>e</sup> éd., 1903.
- OSTERTAG (R.) «Zeits. f. Fleisch-u. Milchhygiene», enero, 1903.
- » «Id., id.», abril, 1908.
- PORCHER (CH.) «Hyg. de la Viande et du Lait», 1909. Id., 1911.
- RABINOWITSCH (L.) «Rev. Veterinaria de España», vol. I., 1907.
- RIEVEL (H.) «Handbuch der Milchkunde», 1910.
- DE ROTHSEHILD (DR. H.) «L'Industrie laitière au Denemark», 1904.
- » «Hyg. de la Viande et du Lait», 1909.
- ROUVIER (DR. J.) «Le Lait», 1893.
- WILAKER (J.) «El abastecimiento de leche en los Estados Unidos, II Congreso Internacional de lechería». (Trad. «Bol. del Laboratorio municipal de Higiene de Madrid», 1907.)



## REVISTA DE ACTUALIDAD

### El Primer Congreso internacional de Patología Comparada

POR EL

DR. PEDRO FARRERAS

El primer Congreso Internacional de Patología comparada, que se acaba de celebrar en París, en los días 17 a 24 de octubre último, no sólo ha tenido gran importancia científica, sino que ha evidenciado elocuentísimamente la trascendencia de la Medicina Veterinaria. Los *médicos comparativos*, de quien se burlaba el glorioso Menéndez y Pelayo, han resplandecido tanto en este Congreso, que han conquistado de modo definitivo el reconocimiento y el respeto de muchos menospreciadores del título, cada vez más honroso, de veterinario. Casi todo el Congreso ha sido un himno a la medicina zoológica.

En su discurso inaugural, el Dr. Roger, presidente del Congreso, dijo, entre otras cosas profundas: «la comparación es la base de todos nuestros conocimientos... durante largo tiempo la medicina se contentó con comparar sólo seres de una misma especie, por ejemplo, el hombre enfermo con el tenido por sano, creando así el arte médica, precursora de la ciencia. Esta, para cimentarse, ha tenido que multiplicar los puntos de comparación.

Lo que ha retardado su progreso, ha sido el temor que ha tenido el hombre, durante largo tiempo, de parecerse a los animales... Si estudiaba los animales, era para insistir en las diferencias que los alejan del hombre. Trabajó con encarnizamiento por ahondar el surco que nos separa de los demás mamíferos, hasta llegar a creer que lo había transformado en un abismo infranqueable. La Ciencia ha echado abajo el edificio en el que pretendía el hombre aislarse. Poco a poco ha llenado el foso que parecía protegerle para siempre».

...«La fisiología humana no es más que una deducción de las averiguaciones hechas en los animales. La misma psicología recibe importantes inspiraciones en el estudio de los seres que nos rodean. Las investigaciones que se llevan a cabo actualmente sobre la memoria y los hábitos, la educación y el adiestramiento, el instinto y la inteligencia de los animales, explican el origen y la naturaleza de nuestras manifestaciones psíquicas mucho mejor que las explicaciones de los filósofos y metafísicos. El verdadero método ¿no es ir de lo simple a lo compuesto?»

...«Si el estudio de los animales ha contribuido a esclarecer la psicología del hombre, si sirve de base a su fisiología, proporciona también enseñanzas incomparables a la patología humana. Las in-



vestigaciones de los últimos años han demostrado la frecuencia de las enfermedades infecciosas y parasitarias comunes a hombres y animales y transmisibles de los unos a los otros, en las condiciones ordinarias de la vida. El problema etiológico ha quedado resuelto de una vez casi del todo. La profilaxia y la higiene se han renovado por completo ».

Después habló Mr. Guist'hau, ministro de Instrucción pública. «Para conservar la salud y curar las enfermedades — dijo — habéis decidido estudiar, del hombre a los animales y aun a las plantas, las relaciones secretas, hasta hoy desconocidas, y las relaciones posibles entre todos los seres vivos. Demasiado ajeno a vuestros estudios, me guardaré de precisar los resultados que hay derecho a esperar de vuestras indagaciones. Permitidme sólo que os diga cuanto me interesa este Congreso, que habéis colocado tan justamente bajo la elevada autoridad del eminente profesor Roger, y cuanto me felicito de ver en él realizarse de modo humano la frase del profesor Chauveau, a quien acabáis de aclamar con tanta justicia: «Científicamente, sólo hay una medicina».

\*\*\*

En muchos de los trabajos del Congreso se ha demostrado la enorme presión con que trabaja modernamente la zootría, para contribuir al progreso de la medicina científica o *única*, del venerable Chauveau. Borrel, por ejemplo, en el comienzo de su trabajo, que traduciremos en otro número, hacía resaltar cuan ventajoso es completar, por lo que atañe al cáncer, las enseñanzas de la medicina humana con las de la medicina veterinaria.

El cáncer, para Borrel, es una proliferación monstruosa, excitada por parásitos de diversas especies; nematodos para el cáncer del ratón, cisticercos para el de la rata, esclerostomas para el del caballo.

Las relaciones entre las tuberculosis humana y bovina fueron estudiadas con igual espíritu. El Dr. Calmette dijo casi lo que Koch en 1901: el principal vehículo de la tuberculosis humana es el hombre mismo. Vallée y Chausse afirmaron la importancia de la inhalación de polvos con bacilos de Koch en la etiología de la tuberculosis, tanto humana como bovina. Lignières abogó porque se combata esta última enérgicamente, por ser causa de la primera y ocasionar pérdidas enormes. A. de Jong dijo que la distinción alemana entre los bacilos tisiógenos de origen humano y bovino es demasiado absoluta, y que la tuberculosis humana de origen bovino es mucho más frecuente de lo que dicen las estadísticas.

Roger añadió que las tuberculosis humana y aviar, difieren, pero esta diferencia se puede borrar. La tuberculosis del papagayo es casi siempre de origen humano, pero se puede contagiar de los papagayos a las personas, como ha observado Roger, en un caso típico. Además, el bacilo humano, al pasar por el papagayo, parece aumentar de virulencia. Para terminar lo referente a tuberculosis, indicaremos la interesante comunicación del profesor de la Escuela



de Medicina de Nantes, M. Rappin, según el cual, el *bacillus mesentericus* puede impedir en el conejito de Indias el desarrollo del bacilo de Koch.

También tuvieron interés las relaciones entre las difterias humana y aviaria, y entre la viruela y la vacuna. El Dr. Fernando Arloing dijo, que, aunque se contagie rara vez la difteria de las aves al hombre, no deja de ser algo peligrosa para éste; añadió que los estercoleros, frecuentados por las gallinas, pueden ser almacenes de bacilos diftéricos, y aconsejó que se tuvieran lejos de las casas, en fosos aislados. Las aguas de canalillos pueden también infectarse de difteria, tanto por aves de corral, como por aves silvestres. Bordet insistió en que los bacilos diftéricos del hombre son mucho mayores que los de las aves. A mi juicio esta discusión pudo tener más amplitud. Muchos procesos necrosantes de los animales domésticos están producidos por bacilos, llamados de la necrosis, muy semejantes a los de Klebs-Löffler. En punto a las relaciones entre la viruela y la vacuna, M. Chaumier, director del Instituto de vacunación de Tours defendió, que la vacuna es la viruela que ha pasado por la ternera, perdiendo gran parte de su virulencia.

E. Boudin, A. de Jong, Beurmann, Gorgerot y otros, estudiaron las micosis comunes a hombres y animales. Boudin trató de las tres clases de tiña conocidas hoy: el favus, la microsporia y la tricofitia. El favus es único. La microsporia comprende dos tipos: el humano, tiña tonsurante rebelde del niño, y el animal, que se puede hallar en el adulto y en la piel desprovista de pelo. Las tricofitias también se pueden dividir en dos grupos principales: tricofitias de origen humano, secas, superficiales, no inflamatorias, y tricofitias de origen animal, causantes de dermatitis profundas, purulentas.

Los favus y microsporias débense a parásitos que se comportan de un sólo modo, pero los de las tricofitias no, pues los parásitos de las humanas están *dentro* de los pelos (endotrix), y los de los animales *dentro y fuera* (endobototrix). El estudio de los hongos causantes de las tiñas lo debemos a Sabouraud; gracias a él, conocemos actualmente cinco especies de hongos de favus, once de microsporon, y más de treinta de tricofitias. Nada sabemos de la química biológica de los hongos de las tiñas, ni de las reacciones de inmunidad que puedan determinar inoculados. El tratamiento es hoy, sencillísimo, indoloro, preciso y seguro: la radioterapia. A. de Jong, habló de la necesidad de tomar severas medidas para evitar la transmisión al hombre de las tricofitias de los caballos y bóvidos y las esporotricosis de los caballos y perros. Llamó la atención acerca de la conveniencia de diagnosticar con precisión los casos denominados de «linfangitis epizootica» y de «byphomycosis destruens», porque hay, entre ellos casos de esporotricosis transmisibles al hombre. Beurmann y Gorgerot disertaron acerca de las esporotricosis espontáneas de los animales. Según ellos, el *Sporotrichum Beurmannii* puede producir micosis espontáneas en las personas y en los caballos, perros y ratas. Es de importancia práctica conocerlas, porque curan, con sólo el tratamiento yodoiodurado general y local. En el hombre



hay esporotricosis óseas, articulares, ganglionares, renales, pulmonares, etc. Experimentalmente se han obtenido sueros antiesporotricóticos eficaces contra las esporotricosis de ratas y ratones. Para diagnosticarlas, recordaron el cultivo en frío en gelosa glucosada de Sabouraud, el suero diagnóstico de Widal y Abrami, y la intradermo reacción de Beurmann y Gorgerot. En fin, los autores unieron su voto al de Jong, para pedir medidas profilácticas. El veterinario primero, Cazalhou, presentó una nota referente a la conservación de los cultivos de tiñas en cajas de Petri, llenas de formol al 10 por 100, y cerradas con parafina. Mostró dos nuevos microsporos: el *M. rubium*, hallado en el caballo, en Cheburgo, y el *M. marginatum*, encontrado en el mulo, en Argel. Lapersonne y Bourdier aportaron un estudio experimental de la esporotricosis ocular del perro.

M. Morot, veterinario de Troyes, estudió las relaciones de las cisticercosis del cerdo y del buey con las teniasis del hombre. Según él, el tanto por ciento de las cisticercosis aumentaría en todos los mataderos de Francia si, después del sacrificio, los cerdos y bueyes fueran examinados racional y minuciosamente mediante incisiones exploradoras en los principales sitios de elección de los cisticercos: regiones masetéricas, pterigoideas y cervicales, lengua, corazón, diafragma, superficies musculares resultantes de la división longitudinal del cuerpo, etc. Reclamó que se reglamentara una Inspección de semejante índole.

Paso por alto muchas comunicaciones menos interesantes para no hacer este relato interminable. Recordaré sólo algunas más. Marchaud y Petit estudiaron la meningoencefalitis en patología comparada. Hablaron de cinco casos de parálisis general en perros, producida por el virus del moquillo, localizado en los centros nerviosos. Mme. Luzzati-Negri disertó acerca del valor de los corpúsculos llamados de Negri, su marido, para el diagnóstico de la rabia. En efecto, son el medio diagnóstico de la rabia más cómodo y seguro. Pero quiso que se les considerara también como causantes de la hidrofobia, y se opuso a ello M. Remlinger. Ch. Dubois disertó acerca de la fiebre de Malta. Insistió en el peligro de los quesos y leches de cabra.

M. Springer trató del papel biológico de la electricidad. La excitación local de los órganos aumenta su volumen; la de los cartilagos de conjugación, la longitud de los miembros. Estimulando la actividad química celular, se favorece la producción de electricidad intraorgánica. Tal es el papel del potasio, iodo, arsénico, manganeso, y de las oxidasas y sustancias elaboradas por glándulas de secreción interna.

Fué también sumamente interesante la comunicación de F. Maignon, profesor de Fisiología y Terapéutica general en la Escuela de Veterinaria de Lyon, acerca del papel de las grasas en Fisiología y en Terapéutica. De sus experimentos deduce que las grasas no se transforman en glucógeno en el organismo, y aplica esto al tratamiento de la diabetes humana, que mejora considerablemente alimentado a los enfermos con grasas emulsionadas y bicarbonato



sódico (éste para neutralizar los ácidos y evitar el coma). Los animales alimentados con sólo albuminoides (albúmina de huevo) enflaquecieron y murieron, y lo mismo los alimentados con albuminoides e hidratos de carbono (azúcar, fécula). En cambio, los alimentados con albúmina de huevo y grasa, se conservaron bien durante cuatro meses. De aquí deduce que las grasas favorecen la utilización de los albuminoides, y ello explica los efectos del aceite de hígado de bacalao y de las grasas medicinales en general, en las enfermedades caquetizantes acompañadas de demacración.

\*\*\*

La patología de las plantas fué objeto de proposiciones y discursos, que conviene señalar.

Luis Dopp, Vicepresidente del Instituto Internacional de Agricultura de Roma, propuso que se organizara la lucha internacional contra las enfermedades de las plantas. Ello vale la pena. La filoxera, por ejemplo, ha costado diez mil millones a Francia, y anualmente, las enfermedades de las plantas hacen perder cinco mil millones al mundo entero. — J. Eriksson, de la Estación Central de Suecia, reclamó la intervención eficaz del Estado en las enfermedades de las plantas, ya expidiendo certificados de sanidad de los granos o árboles, ya patrocinando establecimientos encargados de vender árboles o granos completamente sanos. L. Blaringhem, profesor de Agricultura en el Conservatorio de Artes y Oficios de París, habló de la obtención de razas resistentes a las enfermedades. La cizaña, por ejemplo, es tóxica para ciertos animales, porque contiene un hongo que no parece perjudicar a ella. Se ha obtenido una cizaña sin este hongo, y, por lo tanto, no tóxica, estable, porque dicho parásito sólo se transmite de la planta madre a los granos, pero no de unas cizañas adultas a otras también adultas. El problema, sin embargo, no es fácil siempre. Los tipos de Svalof (Suecia), seleccionados por el Prof. Eriksson, dan excelentes resultados en los países del Norte, pero no en Francia, el trigo de Burdeos va bien en Francia, y no en Alemania, etc.

\*\*\*

La sesión de clausura fué presidida por el insigne Chauveau, y en ella el Dr. E. Roux, en representación del ministro de Agricultura, pronunció un discurso tan hermoso como el inaugural del profesor Roger. Encomió la fecundidad extraordinaria de la comparación, creadora de métodos de investigación de inestimable valor, fecundidad atestiguada en la serie de los trabajos de Pasteur, «al estudiar sucesivamente los efectos de una misma causa sobre la materia inorgánica y sobre la materia viva pasando de las enfermedades de la vida a las del gusano de seda, para, en fin, abordar las de los animales superiores y del hombre. ¡Qué relaciones se habría podido suponer entre el estudio de la disimetría molecular y el de la rabia, y, sin embargo, qué sucesión tan lógica e ininterrumpida! Al estudiar Pasteur las enfermedades del gusano de seda, no sólo sal-



vaba una industria en peligro, sino que escribía el prefacio de la patología microbiana e iluminaba de sorprendente modo el problema de la herencia patológica».

«¿Es que las cosas, en lo sucesivo, no se os aparecerán con tal aspecto, que os veáis llevados a tratar los problemas más temibles que pueda plantear el hombre?» «Refiriéndolo todo a sí propio, el hombre considera como malas cuantas fuerzas tienden a modificar el equilibrio en un sentido desfavorable a lo que conceptúa su interés. Y así el campo de la patología podría extenderse lógicamente a todo lo que constituye mal: ¡mal físico, mal social, mal moral! En uno de vuestros próximos Congresos veremos indudablemente una sección de patología mental comparada, y ¡quién sabe si hasta de patología social!»

«...Mal que pese a ciertos filósofos, hemos emprendido la tarea de adaptar nuestro medio a nuestros usos. Consideramos como fuerzas malas todas las que contrarían el equilibrio que queremos realizar. Concebimos el mundo de una manera nueva. Proclamamos que los hombres dominarán cada vez más las influencias contrarias, y se harán, poco a poco, dueños exclusivos del planeta. Semejante ambición es legítima. La resumimos en la palabra «Progreso», y la palabra Progreso, resume, a nuestro modo de ver, toda modificación del equilibrio natural de las cosas, *provechosa para el hombre*».

«Los hechos, por otra parte, ¿no nos dicen que podemos ir confiados por esta senda? Un pequeño ejemplo reciente demuestra cuánto puede la ciencia esperar en este punto esencialmente práctico. Recientemente apareció en Antibes una cochinilla funesta, la *Icerya Purchasi*. Esta noticia podía considerarse como el anuncio de una calamidad, por la rapidez de la extensión de los estragos de semejante insecto. Y hemos pedido el concurso de su enemigo natural: el *Novius cardinalis*, del que, gracias a la atención de nuestros amigos de Nápoles y Lisboa, hemos logrado disponer de algunos ejemplares para lanzarlos contra el *Icerya*, y ahora todos los temores han desaparecido; la pequeña cochinilla devora los *Icerya*, que pronto no constituirán ya peligro alguno. Hemos restablecido el equilibrio útil a nuestros intereses, oponiendo a la fuerza mala del *Icerya* la fuerza bienhechora del *Novius*».

«...Os lo repito, señores; veo extenderse hasta lo infinito el horizonte de vuestros estudios; veo agrandarse vuestro papel hasta lograr proporciones inesperadas, vuestros esfuerzos consagrados para vencerlas, contra todas las influencias que llama el mal el hombre, contra todos los obstáculos que halla en el camino por donde le lleva su decidida voluntad hacia un ideal de bienestar, cuya sonriente posibilidad le ha hecho entrever la ciencia».

\* \* \*

A continuación el profesor Chauveau pronunció breves frases para expresar el placer que le causaba el estar en una Asamblea que reunía los representantes de las ciencias a las que consagró su



vida. Luego el Dr. Roger hizo votar las proposiciones ya indicadas para la lucha internacional contra las enfermedades de las plantas y otra de M. Arkwright para la protección de las nutrias y de las garzas reales, porque se nutren sólo de peces enfermos y débiles. La desaparición de las nutrias y de las garzas, lleva consigo el aumento de la enfermedad de los peces llamada forunculosis. En fin, el profesor Roger se felicitó del éxito del Congreso y dijo, entre otras, estas preciosas palabras: «En adelante, para hacer progresar la medicina, es absolutamente necesario experimentar en los animales, es decir, conocer su fisiología y su patología, y por consiguiente ser, en algún modo, veterinario. El problema del cáncer, que tan prodigiosos progresos ha realizado desde que se ha experimentado en los animales es un ejemplo imponente de tal verdad».

\* \* \*

Sólo nos resta decir que los diarios más importantes de Francia, *Le Journal des Debats*, *Le Temps* y *Le Figaro*, consagraron a este Congreso el espacio que merecía, y que el príncipe Rolando Bonaparte recibió a los congresistas en su hotel, al que no sólo concurrieron los principales miembros del Congreso, sino también los embajadores de Austria, España, Dinamarca, Suecia y Noruega. En fin, el éxito del Congreso lo atestiguaron la inscripción de 1,200 congresistas y la adhesión de 24 naciones. El próximo Congreso se celebrará dentro de tres años, no se sabe aún donde.

## TRABAJOS EXTRACTADOS

### PATOLOGÍA Y CLÍNICA

**HULFF. El diagnóstico del carbunco bacteridiano por el examen de la médula de los huesos.** — Después de haber recordado los diferentes procedimientos de diagnóstico del carbunco (autopsia, examen de la sangre, de los órganos, cultivo, precipitación de Ascoli), el autor concluye que, en caso de desacuerdo entre el veterinario no sanitario y el veterinario inspector, los órganos que deben ser examinados están con frecuencia en completo estado de putrefacción cuando llegan al laboratorio, que las muestras recogidas suelen estar mal preparadas y alteradas, de manera que el diagnóstico es incierto y el resultado del examen es negativo a consecuencia de la putrefacción de las partes que hay que examinar.

Hulff ha observado que la médula de los huesos conserva admirablemente los bacilos del carbunco y en apoyo de su aserto cita los experimentos siguientes:

1.º En una vaca que murió de carbunco en 10 de mayo de 1912, la médula de los huesos ha dado cultivos abundantes, siete días después de la muerte. Este cultivo fué más abundante que el que pro-



porcionó la sangre del bazo. En 1.º de abril, la médula del fémur que había sido enterrada durante ocho días, todavía era virulenta.

2.º En una vaca agonizante, sacrificada el 14 de marzo de 1912, todos los órganos eran virulentos al cabo de siete días. A los trece días después de la muerte, el hígado, corazón, pulmón y músculos dieron resultado negativo, en cambio a los diez y nueve días, la médula del hueso tibia de la misma vaca, después de haber estado enterrado doce días, daba todavía cultivos muy abundantes.

Hulff, ha visto que los resultados son también ciertos en las muestras que le han enviado sus compañeros de provincias. En ese caso solo la médula ósea era virulenta; la sangre y el bazo daban resultado negativo; en otros dos casos la sangre dió resultado negativo una vez, y en otro el bazo no dió resultado positivo.

Las epífisis son tan virulentas como las diáfisis. Los huesos resisten por más tiempo la putrefacción que los demás tejidos. Cuanto más compacto es el hueso, más se conserva la virulencia; cuanto más poroso es el hueso, más adelanta la putrefacción. La virulencia de la primera falange, que es porosa, desaparece mucho más pronto que la de los otros huesos.

Es, pues, muy importante recurrir cada vez al examen de la médula de los huesos, si los órganos están en vías de putrefacción y, especialmente, si, en caso de desacuerdo entre los veterinarios de la región, precisa formular un diagnóstico irreprochable. — J. F. — (*Berliner Tierarzt, Woch.*, 13 de junio de 1912; *Revue pratique des Abattoirs*, 31 julio 1913).

## TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGÍA

HADLEY. **Empleo del fenol en el cólera de las gallinas.** — La idea de utilizar el fenol en inyecciones subcutáneas para el tratamiento del cólera de las gallinas, fué emitida por Nocard y ha sido aprovechada por Hadley, quien ha hecho acerca de esto un estudio experimental.

Hadley ha observado que las inyecciones subcutáneas de fenol al 5 por 100, impiden el desarrollo del cólera en las gallinas inoculadas debajo de la piel con la bacteria ovoide.

El tratamiento obra lo mismo, pero con menos seguridad, contra la infección por la vía digestiva. Las inyecciones de fenol al 5 por 100 no ejercen ninguna acción perjudicial en la salud de las gallinas tratadas con dicha substancia.

La acción preventiva se debe, ora a la acción bactericida de las soluciones, ora a una reacción del organismo debida a la persistencia de los efectos del tratamiento. Para Hadley, se trata, sin duda, de una neutralización de las antifaginas (agresinas), que permiten se haga una fagocitosis enérgica. — J. F. — (*Centralblatt. f. Bakteriologie*).



KAUPP. **Efectos de la nucleína en la sangre.** — De los medicamentos que en la actualidad gozan de gran popularidad entre los americanos hay que mencionar la nucleína.

Es un compuesto orgánico fosforado, variable según la procedencia y que se extrae industrialmente, ora de la yema de huevo y de la caseína, ora de la levadura y gérmenes del trigo.

Las nucleínas son insolubles en los medios ácidos y se destruyen en ellos. Por esta razón hay que renunciar a administrarlas por la vía estomacal.

Han sido empleadas en el tratamiento de la tuberculosis humana, de la anemia, fiebres eruptivas y difteria. En el perro dan excelentes resultados en el moquillo, y en las septicemias animales producidas por estreptococos y estafilococos, son realmente eficaces.

Kaupp ha querido determinar la acción de la nucleína en la sangre y he aquí cuales son sus conclusiones:

- 1.<sup>a</sup> Aumenta el número total de leucocitos, especialmente de los polinucleares.
  - 2.<sup>a</sup> Aumenta el poder fagocitario individual del leucocito.
  - 3.<sup>a</sup> No tiene efecto alguno sobre el eritrocito ni la hemoglobina.
  - 4.<sup>a</sup> Abrevia el tiempo de coagulación de la sangre y promete ser un agente hemostático de gran valor.
  - 5.<sup>a</sup> No ejerce ningún efecto sobre la fagocitosis *in vitro*.
  - 6.<sup>a</sup> Para que proporcione todos los resultados que son de desear en los estados infecciosos, debe administrarse por la vía hipodérmica.
  - 7.<sup>a</sup> Como hemostático, la nucleína debe inyectarse en las venas.
- J. F. — (*American Vet. Rev.*, diciembre, 1911).

HOFFMANN. **La cura de la fiebre aftosa.** — El profesor Hoffmann, de Stuttgart, elogia mucho el *eugoformo*, para curar la glosopeda.

El eugoformo es un compuesto de formaldehído y guayacol. Para las mamas enfermas de fiebre aftosa emplea la pomada de eugoformo al 10 por 100. Al poco tiempo de aplicada se observa la acción mitigante y la mama no está tan tensa. Las costras y úlceras se desecan, el ordeño se hace sin ningún inconveniente y la leche sale en gran cantidad.

Para el tratamiento de las lesiones de las pezuñas, se pone el eugoformo en suspensión en el agua (toda vez que es insoluble) y con una jeringa se irrigan las partes enfermas. Según Hoffmann, las erosiones se desecan a las pocas horas y aparecen cubiertas por el epitelio, el dolor desaparece y los animales pueden andar bien.

Inyectando el mismo líquido en la boca, la limpia completamente y las partículas de eugoformo cubren la superficie ulcerosa, con lo que se consigue una curación tan rápida como en los pies y mamas.

A este tratamiento con el eugoformo, Hoffmann asocia la desinfección de los pesebres con soluciones de formalina al 2 por 100, con



adición de eugoforno, y quinina para combatir la fiebre.—J. F.—  
(Berl. Tierarz. Woch., núms. 1 y 2).

**KLIMMER. La «ventrasa» en la lucha contra la diarrea de los terneros, de los lechoncillos, corderos y potros, en la forma gástrica del moquillo del perro y contra otras enfermedades infecciosas del estómago y del intestino.**—El éxito de la Quimioterapia (por esterilización interna), ha dado un sello de actualidad a los ensayos terapéuticos por los desinfectantes internos. Klimmer recuerda las dificultades del problema, así como el número escaso de medicaciones antisépticas internas, realmente eficaces (mercurio, 606, atoxil, quinina, materias colorantes, etc.).

Klimmer limita sus investigaciones a la desinfección intestinal, tan difícil de realizar, y prefiere los agentes solubles a los insolubles, eligiendo entre los medios propuestos la plata coloide, por ser este producto de propiedades bactericidas muy conocidas y, además, el menos irritante.

Empero, si el collargo puede usarse útilmente en inyección subcutánea, no conviene, en cambio, por la vía intestinal. A causa de su estado físico, la plata coloide tiene afinidades para los ácidos, las bases y las sales, resultando que sus bases bactericidas son alteradas rápidamente en contacto del contenido intestinal y de los jugos digestivos. Para obtener buenos efectos, hay que asociar la plata coloide a otro coloide que obré como un verdadero protector.

Klimmer había pensado, desde hace mucho tiempo, que las gomas, como la goma arábica, podían obrar como coloides protectores.

Según los datos apuntados Klimmer hace preparar con el nombre de *ventrasa*, un desinfectante intestinal, constituido por plata coloide y un coloide protector apropiado.

La *ventrasa* conviene para la desinfección del intestino en las enfermedades que tienen su asiento o su origen en el tubo digestivo: diarrea de los animales jóvenes, forma gástrica del moquillo, diarrea, gastritis, enteritis, intoxicaciones de origen cárnico, etc. La *ventrasa* se usa con éxito hace varios años para el tratamiento de las enfermedades gastrointestinales de los animales y experimentos de valor, demuestran que su empleo debe recomendarse contra la fiebre tifoidea y cólera del hombre,

Klimmer hace notar que su método terapéutico de desinfección intestinal por la *ventrasa* es diferente de la terapéutica por el collargo, utilizado, desde hace tiempo, contra la diarrea de los terneros.

El autor relata experimentos que han servido de base al empleo terapéutico de la *ventrasa*, luego de haber aplicado el método a diferentes enfermedades.

Los relatos demuestran la acción bactericida muy clara de la *ventrasa in vitro* e *in vivo*. Obsérvase que el número de gérmenes normales del intestino disminuye muy aprisa con este tratamiento. Mientras en estado normal, 1 miligramo de materias excrementi-



cias contiene, por término medio, en el perro, 328.000 bacterias, al cabo de algunos días de tratamiento descendiendo bruscamente a 2.000.

La *ventrasa* es un líquido moreno, que puede mezclarse en todas proporciones con el agua, es inodora e insípida. Al abrigo de la luz se conserva indefinidamente sin alterarse.

La *ventrasa* no se modifica durante su permanencia en los reservorios digestivos, puede obrar, sobre todo el conducto gastrointestinal y se reabsorbe sin precipitar la plata en el organismo. Se administra bien mezclada a los alimentos líquidos a dosis variables (de una cucharada de las de café o dos de la de postre).

En diferentes explotaciones, la *ventrasa* ha dado buenos resultados contra la diarrea de los terneros y de los lechoncillos, como medio curativo y profiláctico — J. F. — (*Berliner tierarzt. Woch.*) enero 1912).

## INSPECCIÓN DE ALIMENTOS

GASPERI, F. DE, y SANGIORI, G. **La esterilización de la leche, por los rayos ultravioletados.** — Los autores, fundándose en las experiencias de Courmont y Nogier, que han demostrado la posibilidad de esterilizar las aguas por medio de los rayos ultravioletados, en las primeras aplicaciones de Henri y Stodel (1909), encaminadas a esterilizar la leche en los mismos, las más concluyentes de Romer y Samer (1910), que han comprobado la disminución del contenido bacteriológico y en los últimos estudios de Henri, K. Helbronnery, v. Recklinghausen, que han llegado a construir aparatos para la esterilización industrial en gran cantidad, han emprendido una serie de experimentos, cuyo resultado vamos a extractar.

La fuente luminosa, utilizada por los autores fué una lámpara de cuarzo con vapores de mercurio (tipo Komayer, 240 voltios, 4 amperios). La leche a esterilizar estaba contenida en un tubo de cuarzo de 10 por 1 centímetros, en la cantidad de 2 cm.<sup>3</sup>. Las experiencias fueron tres.

1.<sup>a</sup> serie. — Demostrar la acción esterilizante de los rayos ultravioletados con 5, 10, 15 minutos de aplicación, en el contenido bacteriológico de la leche de vaca ordeñada seis horas antes y puesta en contacto a 5, 10, 15 centímetros de distancia de la lámpara.

a) Control: 40.000 gémenes por cm.<sup>3</sup>. Tiempo de la irradiación: 5'. Después de la prueba los gémenes disminuyen al 30, 25, 15, 8 por 100, según las distancias.

b) Control: 68.000 por cm.<sup>3</sup>. Irradiación: 10'. Disminuye el 56, 45, 24, 20 por 100, según distancias.

c) Control: 288.000 por cm.<sup>3</sup>. Irradiación: 15'. Disminuyen el 69, 45, 28, 10 por 100, según distancias.

Conclusión: el número de gérmenes contenidos en la leche se reduce por la acción de los rayos ultravioletados.

2.<sup>a</sup> serie. — En esta serie, en vez de leche pura era aguada con el 10 por 100 de agua, para demostrar el principio de Courmont y Nogier que la disolución de los coloides favorece el paso de estos rayos.



La distancia y duración de la irradiación fué la misma que en la serie anterior.

a) Control: 30,000 por cm.<sup>3</sup>. Irradiación: 5'. Disminuyen el 74, 54, 40, 14 por 100, según distancias.

b) Control: 38,000 por cm.<sup>3</sup>. Irradiación: 10'. Disminuyen el 70, 66, 43, 32 por 100, según distancias.

c) Control: 75,000 por cm.<sup>3</sup>. Irradiación: 15'. Disminuyen el 80, 74, 44, 40 por 100, según distancias.

Conclusión: la adición del 10 por 100 de agua a la leche la hace más penetrable a los rayos ultraviolados.

3.ª serie. — Demostrar la acción bactericida ante la presencia de gérmenes conocidos por: el *bacilo subtilis*, el del *tifus* y el *vibrión colérico*.

a) 2 cm.<sup>3</sup> de leche sembrada del *subtilis*, sufre una irradiación durante 5, 10, 15 minutos al contacto de la lámpara; sembrada la leche en caldo después de la prueba, aparece el cultivo característico del bacilo a las veinticuatro y treinta y seis horas.

b) 1 cm.<sup>3</sup> de leche con el bacilo del tifus y el colérico de virulencia conocida, expuestos a una irradiación de 5, 10, 15 minutos, se inoculó en el peritoneo de la cavia para ver si fueron esterilizados, los resultados fueron: con el bacilo del tifus las caviar murieron entre el tercero y cuarto día; con el colérico, entre el segundo y cuarto día.

Estos hechos no están en contradicción con los anteriores, que demostraban la acción bactericida de los rayos ultraviolados cuando actuaban durante 15', para que la esterilización sea completa, se necesita que los rayos actúen sobre capas muy delgadas de leche, objeto que llena el aparato de Henri, y durante mucho tiempo, sin que se sepa todavía cuantos minutos son necesarios para una perfecta esterilización. La prolongación de la irradiación puede acarrear alteraciones en la composición química: disminución de iodo en la crema (Romer Smester), disminución de la digestibilidad triptica (Talarico); alteración de los caracteres organolépticos: cambio de sabor; después 2-3' de irradiación a 15 centímetros de distancia, «la leche toma un sabor áspero característico, que lo conserva mucho tiempo, debido a la presencia de ozono que se acompaña en la producción de los rayos ultraviolados de las lámparas de vapores de mercurio».

Es posible, demostrada la acción bactericida de estos rayos, que con medios adecuados: mayor intensidad luminosa, menor espesor de la capa de leche, pueda conseguirse una esterilización completa, pero conviene tener presente que los rayos ultraviolados producen alteraciones en la composición química y organoléptica de la leche que sea un obstáculo para utilizarlos en la práctica. — C. S. E. — (*La Clínica Veterinaria*, 30 de junio de 1912, págs. 529, 536).

STAPENSEA. **Cuales son los medios a que conviene dar preferencia para juzgar la calidad de la leche.** — El autor formula, acerca de este asunto, las conclusiones siguientes:



La prueba de la catalasa es mejor por su facilidad y porque es muy sensible. Para los leucocitos se aplica el método de Tromsdorff y la prueba de la reductasa con el azul de metileno.

Es indispensable hacer el examen microscópico cuando la cantidad de sedimento obtenida por centrifugación, alcanza el 0'4 por 1,000 o más.

Stapensea cree que la leche procede de una mamitis estreptocócica cuando en la preparación se hallan estreptococos largos o cortos; pero este diagnóstico puede considerarse como probable cuando sólo se encuentran pequeños estreptococos o diplococos.

Cuando durante la inspección de un establo el examen clínico no revela nada de particular, puede recurrirse al ácido rosólico, y si éste da a la leche un color amarillo intenso o rojo, puede presumirse que la leche procede de una mama enferma, mientras que el color amarillo ordinario revela que se ha añadido leche de vacas recién paridas.

Cuando se quiere juzgar el valor higiénico de la leche, conviene servirse de la reductasa y deducir por la enzimoreacción la cantidad de bacterias.

La leche que contiene 10.000,000 o más de bacterias, se decolora, generalmente, al cabo de una hora o menos. El método de Barthel no asegura cuando la leche contiene menos de diez millones de bacterias; la leche se decolora raramente antes de las tres horas, cuando contiene un millón o menos de bacterias.

Durante la estación fría no existen relaciones directas entre la cantidad de inmundicia y la cantidad de bacterias. — J. F. — (*La Clínica Veterinaria*, 15 y 30 agosto de 1912).

## ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

FORSSMANN. **Obtención de sueros hemolíticos para la sangre del carnero, sin emplear ésta para prepararlos.** — Inyectando emulsiones de hígado, riñón, cápsula antierrenal, testículo, encéfalo, etc., de conejito de Indias en conejos, Forssmann ha obtenido un suero hemolítico para la sangre del carnero, de tal poder, que no difiere del obtenido por medio de inyecciones de sangre del último. Parece también compuesto de amboceptor y alexina, y ésta se inactiva calentándolo a 56° media hora. Es tan específico para la sangre del carnero como el obtenido por ésta. No disuelve los hematos de ternera. Esto demuestra que no siempre corresponde un mismo anticuerpo a un mismo antígeno, sino que, a veces, antígenos muy diversos pueden originar anticuerpos idénticos. — P. F. (*Bioch. Zeitschr.*, noviembre 1911, pág. 79).



## SECCIÓN PROFESIONAL

## Aires de fuera

POR

C. SÁNZ EGAÑA

No faltan en verdad asuntos en el campo de la veterinaria española para hacer una crónica profesional, pero traigamos aires de fuera que nos animen y nos consuelen hasta que en nuestra patria podamos tener la suerte, que tienen algunos países, según leo en la noticia que copio de *Campos y Ganados*. « Un Rey, doctor veterinario ». ¿ Creéis que esto no es venturoso, y para llenarse de júbilo los veterinarios que tan egregio compañero tienen ? Si en España tuviésemos un *yerno* de prohombre que fuese veterinario, otro sería nuestro cantar ; tendríamos quien nos defendiese en las altas esferas donde se prodigan las dádivas y se atropellan a los pequeños. No un rey, con un senador veterinario que hablase alto e interrumpiese a tiempo podríamos contentarnos ; pero dejemos lo nuestro y transcribamos lo que dice el colega :

« De un hecho sensacional en los fastos de la Medicina zootécnica mundial debemos informar a nuestros lectores. El Príncipe Luis de Baviera, heredero inmediato de la Corona Real, acaba de recibir de la Escuela de Medicina zootécnica de Munich, el título de Doctor Veterinario. Este hecho, acaso el primero que registra la Historia, demuestra bien a las claras el alto aprecio, la mucha estima y la gran consideración que se tiene en la culta Alemania a la Medicina zootécnica y a los médicos zooteenistas, a los impropia-mente llamados Veterinarios.

Hasta hace poco el título de Doctor Veterinario sólo se confería en las Universidades de Dresde, Giessen y Leipzig, prestando y sosteniendo la tesis en las Facultades de Medicina humana ; pero convertidas en Facultades las Escuelas de Veterinaria, se les ha concedido el título de Doctor. La Escuela de Munich ha respondido concediendo el primer título de Doctor al príncipe heredero del Trono.

¡ Un futuro Rey, Doctor Veterinario ! »

Razón tiene el colega para admirarse ; la veterinaria siempre fue ciencia modesta que creó los cimientos de la moderna medicina sobre la base de la experimentación biológica, contará en lo sucesivo con un *Rey* entre sus miembros, y mucho puede hacer y hará para el progreso de esta ciencia.

\*\*\*

Toca ahora traducir la noticia que inserta la *Revue Scientifique* que a su vez la toma de una revista alemana, respecto a los bóvidos que existen en las principales naciones ; no hay nada que ilustre más que la estadística ; no admiten discusión sus comparaciones y para que estas sean más fáciles junto a los datos ganaderos se ha



el cálculo del número de cabezas por kilómetro cuadrado y por habitante.

	Número de reses bovinas		
	Absoluto en millones	Por kilómetro cuadrado	Por habitante
Estados Unidos . . . . .	71·25	9·1	0·94
Rusia europea . . . . .	39·07	7·1	0·29
R. Argentina . . . . .	30·00	10·3	0·76
Alemania . . . . .	20·63	38·1	0·32
Austria-Hungría . . . . .	17·67	26·1	0·34
Francia . . . . .	13·95	26·0	0·35
Inglaterra . . . . .	11·63	36·9	0·26
Italia . . . . .	6·21	21·6	0·18
Turquía europea . . . . .	3·50	20·6	0·56
Suecia . . . . .	2·63	5·9	0·32
Rumania . . . . .	2·59	19·8	0·37
España . . . . .	2·22	4·5	0·11
Bulgaria . . . . .	2·03	21·1	0·47
Dinamarca . . . . .	1·84	47·1	0·71

Para que la estadística fuese completa y las deducciones más aproximadas falta un dato muy importante, cual es el valor de las reses, pero de todos modos la proporción del número de reses con el de habitantes nos parece la mejor para comparar la riqueza de los países, mucho mejor que las cifras absolutas de las estadísticas ganaderas.

Para desgracia nuestra, España figura, como siempre, en último lugar, después que Turquía y Rusia. Indudablemente, la perfecta explotación de la industria lechera en Dinamarca hace que figure a la cabeza en la riqueza bovina comparada por kilómetro cuadrado, y en segundo lugar casi en competencia con la Argentina, con  $\frac{3}{4}$  de cabeza por habitante.

Cuando nuestros gobernantes y nuestros ganaderos manejen mucho las cifras en vez de la retórica, iremos ganando puestos en las estadísticas pecuarias.

\*\*\*

La *Revue de Leclainche* publica el decálogo que insertó *The American Journal of clinical Medicine* para los médicos que puede servir también para los veterinarios:

1.º No desperdicies el tiempo. Ten ocupada tu actividad en hacer algo en todos los momentos.

2.º Procura producir una buena impresión. Viste bien. Habla bien, sé un hombre entre los hombres.

3.º Ejerce tu profesión con cortesía pero no olvides que la profesión es un negocio; ten equidad tanto para dar como para pedir lo que sea justo.

4.º Compra libros. Abónate y colabora en las revistas profesionales. Forma parte de sociedades, y que tu voz se oiga.

5.º Equipate de todo lo que pueda aumentar materialmente tu potencia diagnóstica y terapéutica,

6.º No temas de consultar a otros, dales de tu ciencia y toma de la de ellos la menor cosa que pueda presentar algún valor para tí.



7.º Sé un verdadero y no un pseudoinvestigador. No aceptes nada con credulidad, pero no reuses nada aunque te parezca condenable; somételo todo a tu experiencia.

8.º Que cada caso sea para tí un sujeto de estudio y no dejes en la obscuridad ningún hecho que tú seas capaz de poner en claro.

9.º Huye del charlatanismo como del veneno, pero remóntate a los orígenes de su poder para que ellos te ayuden en tu práctica.

10. No te contentes en llevar sólo el cuello de persona. Ten por maestros, la verdad, el honor y la humanidad.

Estos diez mandamientos se encierran en dos, podemos decir nosotros, en trabajar y ser honrado.

## Sobre un voto de gracias y de censura

POR

JUAN ROF CODINA

Inspector de Higiene Pecuaria de La Coruña

Se ha repartido en las facultades de las distintas Universidades una hoja impresa en Madrid en la casa Sucesores de J. A. García, Campomanes, 6, y Alameda, 10, que se titula :

*«Ampliación a un voto de gracias al Excmo. Sr. Ministro de Instrucción pública y Bellas Artes, hecha en la sesión del 18 octubre de 1912, por D. José Muñoz del Castillo, Senador por la Universidad de Sevilla y contestación del Excmo. Sr. D. Santiago Alba».*

Según dice esta hoja, el Sr. D. José Muñoz del Castillo se ocupó, en la referida sesión, del disgusto que a la clase veterinaria ha producido el art. 12 del R. D. de 27 de septiembre de 1912, que reformó los estudios de la carrera de veterinaria y, al hacerlo, manifestó su *extrañeza* por ese disgusto, e hizo las siguientes afirmaciones :

1.ª Que los veterinarios tratan de formar cierta atmósfera deprimiente sobre el ministro;

2.ª Que el señor Alba merece toda clase de felicitaciones por haber dispuesto, en dicho art. 12, que pueden ser catedráticos y auxiliares de las Escuelas de Veterinaria, los licenciados y doctores en Farmacia, Medicina y Ciencias (Facultad, esta última, a que pertenece el señor Muñoz del Castillo) ;

3.ª Que conviene, en casos como el presente, que el ministro cuente con el apoyo de los *verdaderos universitarios* ;

4.ª Que donde quiera que entra la Universidad, *honra a lo que quiera que sea, ya Escuela de Veterinaria o ya el Centro de enseñanza que fuere* ;

5.ª Que si el ministro decidiera *revisar* ese art. 12 de su decreto, como piden los veterinarios, *hágalo, pero oyendo a los universitarios* ;

6.ª Que, *si el señor Ministro en algún momento vacilara, temiendo que pudiera padecer algún error de juicio*, pedía que envíe el asunto



a consulta *verdaderamente técnica*, o sea *a estudio por la Facultad de Medicina, por la de Ciencias y por la de Farmacia*, y

7.<sup>a</sup> Que el lema de la Facultad de Ciencias, tratándose de sus relaciones más o menos afines, es éste: *oposición y puerta abierta*.

Respetando la opinión del señor Muñoz del Castillo, aunque la creen equivocada, los veterinarios oponen a las afirmaciones de dicho señor, las siguientes:

1.<sup>a</sup> Que no han tratado de formar ninguna atmósfera deprimente sobre el ministro, quien ha recibido multitud de felicitaciones por su decreto, *precisamente* de la clase veterinaria;

2.<sup>a</sup> Que al decir el señor Muñoz del Castillo que el excelentísimo Sr. D. Santiago Alba merece toda clase de felicitaciones, por haber dispuesto en dicho R. D., que podrán opositar a Cátedras de Física, Química e Historia Natural, *aplicadas a la Veterinaria* y a Patología general, con su clínica (veterinaria), los licenciados y doctores en Ciencias, Farmacia y Medicina, *sin necesidad de ser veterinarios*, DICHO SEÑOR SENADOR HA FORMULADO IMPLÍCITAMENTE UNA TERMINANTE CENSURA CONTRA EL EXCMO. SR. D. SANTIAGO ALBA, ya que este mismo señor ministro, al reformar los estudios de la carrera de Comercio, en otro R. D. *del mismo día 27 de septiembre de 1912*, ha dispuesto que, en esta carrera, se estudie Física, Química e Historia Natural *aplicadas al Comercio*, y que el título de profesor mercantil *será indispensable para aspirar cátedras de Escuelas de Comercio*. CONFORME A LO PREVENIDO EN EL ART. 214 DE LA LEY DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA DE 9 DE SEPTIEMBRE DE 1857 (art. 22 de dicho R. D.).

Y una de dos: Si el señor Muñoz del Castillo está conforme con lo decretado al reformar los estudios de Veterinaria, no puede estarlo con lo dispuesto, el mismo día, al reformar los estudios de Comercio. Si el señor Muñoz del Castillo cree que, al legislar para las Escuelas de Comercio, tiene que procederse *conforme a lo prevenido en el art. 214 de la ley de Instrucción pública* (según dice en su decreto el mismo señor ministro), tiene que admitir, igualmente, que, cuando se legisla para las Escuelas de Veterinaria, también hay que atenerse a ese artículo *que se refiere a todas las escuelas profesionales* (de Veterinaria y de Comercio inclusive).

De donde resulta, o no hay lógica en el mundo, que el voto DE GRACIAS que formuló el señor Muñoz del Castillo, refiriéndose al art. 12 del R. D. que modificó los estudios de Veterinaria, se convierte en VOTO DE CENSURA, si se aplica al art. 22 del R. D., de igual fecha, que reformó los estudios de Comercio.

Y es extraño que el señor Muñoz del Castillo no haya pedido que los licenciados en Derecho puedan explicar en las Escuelas de Veterinaria *«Derecho de contratación de los animales»* y en las de Comercio *«Elementos de Derecho político y administrativo»*, *«Economía política»*, *«Legislación mercantil»*, etc., etc.; y que los licenciados en Filosofía y Letras, puedan opositar, igualmente, las Cátedras de *«Historia Universal, y de España, Gramática*, etc., etc., en las mismas Escuelas de Comercio y en las Normales;

3.<sup>a</sup> Que lo que lamentan los veterinarios, y motiva sus peticio-



nes, siempre respetuosas y legales, es que del referido Real decreto resulte:

a) Que se legisla, para la veterinaria, de un modo completamente especial, sin precedentes, y contrario a lo dispuesto en ley, y a lo legislado en el mismo día para Comercio, o sea, respetando en el segundo caso, y desentendiéndose en el primero, lo dispuesto en el art. 241 de la ley de Instrucción pública, que se refiere a ambas carreras;

b) Que se priva a los veterinarios que son actualmente catedráticos de Historia Natural, de Patología general, de Anatomía general o Histología, etc., etc., del título de catedráticos de tales asignaturas, *que obtuvieron en pública oposición*, lo que consideran contrario al derecho que la ley les concede;

c) Que se diga que en las Escuelas de Veterinaria no se enseña Bacteriología, y que hay que crear en ellas laboratorios para esta enseñanza, realizar excursiones zootécnicas, visitas a mataderos y mercados, etc., siendo así que todo esto existe, y se hacía ya mucho antes de la publicación del R. D. citado, según sería fácil demostrar;

d) Que se pretende que pueden enseñar « *Patología general* », con su clínica (veterinaria) los médicos, que no son veterinarios, y « *Preparación de sueros y vacunas* » los médicos y los licenciados en Farmacia y Ciencias, que no la estudian en sus respectivas carreras;

e) Que al decretar lo dispuesto en el referido art. 12, no se haya ordenado también, en justa reciprocidad, suponiendo que ambas cosas fueran *legalmente* posibles (que no lo son), que los veterinarios podrán opositar cátedras de Medicina, Farmacia y Ciencias;

f) Que, con dicho art. 12, se lesionan los intereses de la clase veterinaria, creados al abrigo de la ley, y

g) Que se haya nombrado, *a los pocos días de publicarse el R. D.*, catedrático interino de la Escuela de Veterinaria de León, a un señor médico, al que no se ha exigido oposición ni prueba alguna, disponiendo *en cambio*, que dejara de explicar la respectiva asignatura el veterinario catedrático de la misma que había obtenido su cátedra por oposición.

4.<sup>a</sup> Que los veterinarios estarán conformes, si así se considera conveniente, en que se adopte como sistema para la provisión de Cátedras, el procedimiento que representa el lema de « *Oposición y puerta abierta* », que, según el señor Muñoz, es el de la Facultad de Ciencias, *pero a condición de que se adopte con carácter general para todas las enseñanzas y Centros dependientes del Ministerio de Instrucción Pública y aun de todos los Ministerios* (lo que exigiría la derogación previa de muchos artículos de la ley de Instrucción pública), y *a condición, también, de que* LOS TRIBUNALES DE OPOSICIÓN SE CONSTITUYAN CON PERSONAS DE TODAS LAS PROFESIONES, Y SIN MAYORÍA DE UNA PROFESIÓN DETERMINADA. (En el Consejo de Instrucción pública, que es quien propone los tribunales, hay muchos doctores en Ciencias, Medicina, Farmacia, Derecho, etc., y no hay, actualmente, ni un sólo veterinario).

Adoptando el sistema de *oposición y puerta abierta*, los licenciados y doctores en Ciencias, por ejemplo, podrán ser catedráticos de



Farmacia, de Medicina, de Comercio, de las Normales y hasta de las Escuelas de Ingenieros, y Arquitectos y Academias militares, cosa que todavía no han podido conseguir, y de Veterinaria, que es lo único que ya han logrado y, en cambio, los titulares de estas otras profesiones podrán ser catedráticos de Ciencias.

Respecto al lema de *oposición y puerta abierta*, los veterinarios afirmamos rotundamente que, en las Escuela de Veterinaria, no hay ningún catedrático que no haya ingresado por oposición (la única excepción es el médico nombrado catedrático interino de la Escuela de León, a los cuatro días de publicado el R. D.), y que creen poder probar, si hiciere falta, que en las cátedras que desempeñan los licenciados y doctores en Ciencias, hay muchas que no han sido provistas por oposición. (Otro tanto ocurre en todas las carreras, sin más excepción que la de Veterinaria).

Crean, también, poder probar los veterinarios que hay actualmente algunas cátedras y auxiliares de Ciencias que no pueden provistarse *por falta de opositores*, de modo que el lema de *oposición y puerta abierta*, no debe ser el de toda la Facultad de Ciencias, por lo menos en lo que se refiere a la primera parte, pues mientras eso sucede, hay muchos licenciados en Ciencias explicando en colegios particulares.

5.º Que respecto al término VERDADEROS UNIVERSITARIOS empleado por el señor Muñoz (término que hace juego con el de PSEUDO UNIVERSITARIOS empleado por otro señor doctor y catedrático de Facultad, los veterinarios nada dicen, por su costumbre de evitar todo lo que pueda molestar a otros, y porque entienden que dicho término, o no quiere decir nada, o encierra una ofensa para parte del profesorado oficial, y tiende a producir en éste, dualismos siempre lamentables. Y no es de creer que el señor Muñoz quiera ofender a nadie, mucho menos haciendo uso de su respetable e inviolable personalidad de senador.

6.º Que, por motivos análogos, los veterinarios no creen oportuno referirse a la afirmación de que *donde quiera que entra la Universidad honra a lo que quiera que sea, ya Escuelas de Veterinaria o ya el centro de enseñanza que fuere*. Respecto a esto los Veterinarios se limitan a pedir, por motivos de equidad y justicia, que se les permita declinar tanto honor, hasta que el señor Muñoz del Castillo consiga honrar de dicho modo a las Escuelas de Ingenieros, de Arquitectura, Normales y Comercio, pues no parece justo que sean sólo las de Veterinaria las favorecidas.

7.º Que para entender en asuntos de Veterinaria y de la enseñanza de la Veterinaria, los *verdaderamente técnicos son exclusivamente* los veterinarios, y no los licenciados en Ciencias, Medicina y Farmacia que, además podrían ser influidos por el espíritu de clase de que hablo el señor Alba, al contestar al señor Muñoz, aplicando sus palabras a todas las profesiones. Y si se teme que en los veterinarios españoles pudiera influir ese espíritu de clase, consúltese el asunto con los del extranjero.

8.º Que al quejarse los veterinarios del mencionado art. 12, han



citado, en apoyo de su opinión, numerosas disposiciones vigentes y, el señor Muñoz del Castillo, no ha podido citar, *ni una sola*, en apoyo de la opinión que sustenta.

Por último; los veterinarios desean hacer constar como entienden y plantean el asunto, por lo que se refiere a las *cátedras de Física, Química e Historia Natural aplicadas a la Veterinaria*, que deben ser las que más interesen al señor Muñoz del Castillo. Los veterinarios sostienen: que si esas asignaturas han de enseñarse con el carácter de *aplicadas a la veterinaria*, no pueden explicarlas los que carecen de los conocimientos veterinarios precisos para poder hacer tales aplicaciones, y si han de enseñarse como asignaturas preparatorias, *no pueden ser explicadas por veterinarios, ni médicos, ni farmacéuticos, ni licenciados en Ciencias, sino por doctores en Ciencias, y precisamente en las facultades de Ciencias*, conforme al art. 76 de la Ley de Instrucción pública que dice: « *Se estudiarán en las Facultades de Filosofía y Letras y en las de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales las materias pertenecientes a ellas que forman parte de otras facultades o carreras, etc., etc.* »

Es decir, que si los licenciados en Ciencias pueden explicar esas asignaturas, hay que cumplir con el art. 76 de la ley, con lo cual se ahorrará el Estado las 16,000 ptas. de entrada, que de otro modo habría que pagar a los que explican dichas asignaturas en las Escuelas de Veterinaria.

Es de esperar que este dato será aprovechado por el señor Muñoz del Castillo al discutir el presupuesto de Instrucción pública.

Terminamos en espera de que el señor Muñoz del Castillo tendrá a bien aceptar la invitación que le ha dirigido un compañero nuestro en un periódico de Madrid, para discutir públicamente este asunto, y haciendo constar que, a no ser por la profusión con que se ha repartido en las Facultades la hoja a que nos hemos referido, nada hubiéramos dicho de esta cuestión por entender que era asunto sometido a la decisión del Excmo. Sr. Ministro de Instrucción pública en cuyo espíritu de justicia confiamos.

## Algo sobre la reforma de la enseñanza Veterinaria

POR

FRANCISCO GRISO Y ARNALES

Veterinario municipal

Hora era ya de que nuestros gobiernos se acordaran de nuestra desheredada clase, echando abajo el antiguo plan de estudios y estableciendo las reformas que el progreso y las modernas orientaciones científicas reclamaban ha muchos años.

Mas, para que la mala estrella no deje de aparecer jamás en todo lo que afecta a Veterinaria, el art. 12 del R. D., ha venido como a decirnos: *no sois lo suficientemente competentes para desempeñar algunas de las cátedras de nueva creación*, y esto, a mi juicio, es casi



un insulto que merece la protesta unánime de la clase toda, pues por ese artículo se nos priva del ingreso en el Profesorado, se nos merman nuestros derechos y se nos arrebatada, lo que en justicia, sólo a nosotros nos pertenece. Modificado el referido artículo en el sentido de que *las cátedras todas, de nuestra carrera, serán desempeñadas por Veterinarios*, podrán recibir un aplauso entusiasta de la clase, tanto el Ministro como el Consejo de Instrucción pública; mas, mientras esto no suceda, mantengamos nuestra protesta.

Pues que, ¿acaso no prueban nuestros jóvenes alumnos, en oposiciones frecuentes a plazas del ejército, el grado de cultura y conocimientos que poseen?

¿No lo probaron nuestros Inspectores de Higiene pecuaria, en cuyas oposiciones se hicieron ejercicios brillantes? ¿No continúan probándolo con los estudios que hacen cada uno en su provincia y con los trabajos científicos y de investigación que realizan?

Yo entiendo que ha sido un lapsus del legislador, y que modificará, desde luego, el citado artículo en la forma que pedimos, pues de lo contrario resultaría una obra incompleta y una herida para la clase de muy difícil cicatrización.

Después de esta modificación, a nosotros toca el complemento de la reforma, empleando para ello una gran dosis de moral profesional, desechando para siempre la envidia, las competencias, el antagonismo, etc., y probando en todos nuestros actos la caballerosidad del hombre ilustrado.

Por lo que afecta a partidos rurales, debemos estudiar la forma de arreglo de éstos, pues nuestros alumnos, una vez que hayan sacrificado sus mejores años en el bachillerato (seis), y en la carrera (cinco), tengan que ir a un partido donde le produzcan las igualas por visita, 800 o 1.000 pesetas, y esto si llueve — o lo que es lo mismo, — si hay cosecha — ¡es muy triste y muy pobre! pues creo que los nuevos Veterinarios, no han de coger las herramientas del herrado con once años de estudios y prácticas de laboratorio, y a ser unos ferrócratas, como por desgracia lo hemos sido todos los que nos ha tocado vivir y ejercer en partidos rurales.

Por todo lo expuesto, me atrevo a poner a la consideración de mis compañeros y de los colegios provinciales, los extremos siguientes:

Primero. Que en lo sucesivo, no se solicite partido alguno de Veterinario, que no produzcan, por lo menos, las igualas de visita, 2,000 pesetas.

Segundo. Que los partidos, que no tengan suficiente número de animales, para poder dotar esas plazas con este sueldo, se agreguen a otro como anejo, al igual que sucede con los partidos médicos, y

Tercero. Que, escaseando los dependientes herradores, se pida la creación de herradores examinados, sin más atribuciones que la práctica del herrado.

Y de esta manera, podrá el Veterinario rural, vivir con decencia y con un tanto de holgura, y ser repetado cual se merece, por el esencial papel que ante la Sociedad desempeña.



## La leche y la manteca vegetales

POR EL  
DR. P. F.

En el número próximo pasado dimos cuenta del sensacional invento de la leche artificial. Ahora vamos a indicar un interesante precedente de la misma; nos referimos a la leche vegetal, también artificial, ideada por el japonés T. Karajama. Para fabricar esta leche, macera semillas de soya (soja o guisante chino), una vez maceradas las tritura, después las hierva y emulsiona con agua, y por último, cuele la emulsión, para separar los tegumentos y residuos no emulsionados de los granos de soya. Esta leche, por el color, parece de vaca, pero difiere considerablemente de la misma por la composición, que es como sigue:

Agua. . . . .	92'53
Proteicos . . . . .	3'02
Grasa . . . . .	2'13
Almidón y azúcar. . . . .	1'88
Materias minerales . . . . .	0'41
Celulosa . . . . .	0'03
Total . . . . .	100'00

A esta emulsión añade un poco de fosfato potásico (para evitar la coagulación de los albuminoides al hervirla) y azúcar. Hecho esto hierva la emulsión hasta que adquiere la consistencia de la leche animal condensada. Se conserva y usa como está. Resulta más amarilla que la última y huele ligeramente a soya.

\*\*\*

Después de hablar de la leche vegetal casi es de rigor que lo hagamos de la manteca vegetal o *vegetalina*, que adquiere importancia por momentos. La *vegetalina* es la grasa o el aceite del coco, es decir, de la nuez o almendra del árbol tropical llamado vulgarmente cocotero, y científicamente *cocos nucifera*. El aceite de coco es muy blanco, sólo se mantiene sólido hasta 26° C. y se obtiene del coprah o almendra de coco seca.

Para esto el coprah se muele hasta reducirlo a pasta, esta se calienta luego a 60° y se coloca dentro de sacos especiales que se atan, se prensan, y dan el aceite de coco. El coprah, una vez prensado, se vuelve a moler y prensar. Lo que resta es un excelente alimento para el ganado.

Pero el aceite obtenido contiene ácidos grasos libres y esencias que le dan sabor acre. Es preciso neutralizar los ácidos grasos y eliminar las esencias. Para lo primero se añade sosa cáustica, que se combina con los ácidos y forma jabones. Para lo segundo se



insufla vapor de agua en estado de gran división a baja temperatura y en el vacío, para evitar la oxidación o sea el enranciamiento de la grasa. En fin, esta se blanquea por agitación a 90°, tres cuartos de hora, en presencia de negro animal, y luego se decanta, filtra, esteriliza y embala en botes, latas, tubos y barriles, en verano, y en invierno se moldea en panes que se recubren en papel pergamino.

La vegetalina, una vez fría, es blanca, cristalina, insípida, inodora, económica, digerible, nutritiva y saludable. Probablemente competirá con la manteca de vaca y, si su fabricación se generaliza, tal vez hará bajar el precio de la manteca de cerdo, del aceite de oliva, de la margarina, etc. La grasa del coco, hasta no ha mucho, era la manteca o el aceite de los países tropicales. Hoy, mucho más perfeccionada, se fabrica en gran escala en Marsella. La fábrica de Marsella, que sólo producía 60,000 Kg. de vegetalina en 1897, produjo 4.000,000 de Kg. en 1902 y 21.000,000 de Kg. en 1911, según hemos leído hace poco en *La Nature*.

## SECCION OFICIAL

*R. O. disponiendo se convoque al Cuerpo de Veterinarios titulares para la renovación parcial de su Junta de Gobierno y Patronato*

Ilmo. Sr.: Debiendo procederse, según ha propuesto la Junta de Gobierno y Patronato del Cuerpo de Veterinarios titulares, para su renovación parcial reglamentaria a elegir tres vocales propietarios y cuatro suplentes, en la forma que determinan los artículos 97 al 99 de la Instrucción general de Sanidad y las Ordenanzas aprobadas por R. O. de 10 de noviembre de 1906.

S. M. el Rey (q. D. g.), de conformidad con el dictamen de la Comisión permanente del Real Consejo de Sanidad, se ha servido disponer:

1.º Que se convoque al Cuerpo de Veterinarios titulares para la renovación parcial de su Junta de Gobierno y Patronato con arreglo al párrafo 3.º, art. 99 de la Instrucción de Sanidad.

2.º Que en la forma que prescribe la Ordenanza, aprobada por R. O. de 10 de noviembre de 1906, se proceda por dicho cuerpo a elegir los tres vocales propietarios y los cuatro suplentes que deben substituir en su Junta de Gobierno a los que han de cesar en la misma por haber cumplido el tiempo reglamentario y cubrir las vacantes que en ella existen, pudiendo ser reelegidos los que cesan.

3.º Que las listas y papeletas a que se refiere el art. 5.º de la Ordenanza citada, se remitan en las capitales de provincia donde hubiera varios subdelegados de Veterinaria, al más antiguo de éstos, y que la elección en las capitales pueda verificarse, si conviniere, en un solo local.



4.º Que la votación para elegir compromisarios en cada partido judicial se verifique el día 8 de diciembre, y la de los vocales propietarios y suplentes por los compromisarios, en las capitales de provincias el día 15 siguiente, y

5.º Que esta convocatoria se publique sin demora en la *Gaceta de Madrid* y Boletines oficiales de las provincias.

De Real orden lo digo a V. I. etc. — Madrid, 14 de noviembre de 1912. — BARROSO. — (*Gaceta* del 17).

---

Instrucción pública. — Subsecretaría. — *Denegando el ingreso en la carrera de Veterinaria a los que no se hallen comprendidos en el R. D. de 27 de septiembre último ni en la R. O. de 12 del actual.*

Vistas las instancias de varios aspirantes a ingreso en las Escuelas de Veterinaria, que solicitan, unos que se les exima del grado de bachiller, exigido por el R. D. próximo pasado, y otros, que se les permita estudiar la carrera por el plan antiguo, alegando todos ellos que tienen derechos adquiridos, o porque principiaron a estudiar en el Instituto las asignaturas exigidas al efecto por R. O. de 30 de septiembre de 1896, o ya por tenerla aprobada, si bien no se han matriculado en septiembre último, o bien por hallarse en el caso de aquellos a quienes, con anterioridad al R. D. de 27 de septiembre próximo pasado, se les validaron para Veterinaria ciertas asignaturas aprobadas en otras carreras:

Considerando que sólo tienen derechos adquiridos en una carrera los que ya la principiaron, pero no los que hayan hecho estudios en un grado anterior de la enseñanza, pues que de otro modo pudieran hacerse arrancar todos los derechos académicos desde la escuela primaria:

Considerando que los solicitantes, ni aun se han matriculado en septiembre último, en el primer curso de la carrera, no estando, pues, ninguno de ellos comprendido en la R. O. de 12 de los corrientes, que precisamente para facilitar la transición del antiguo plan de estudios al vigente, sin lesionar en lo posible legítimos intereses dió validez a las matriculas en el primer curso de Veterinaria, efectuadas en septiembre próximo pasado, eximiendo, por consiguiente, del grado de bachiller a los entonces matriculados:

Esta subsecretaría ha resuelto desestimar lo que se pide, denegando el ingreso en la carrera de Veterinaria a los que no se hallen comprendidos en el R. D. de 27 de septiembre último ni en la R. O. de 12 del actual.

Dios guarde a V. S. muchos años. Madrid 30 de octubre de 1912. El subsecretario, RIVAS.

Señores directores de las Escuelas de Veterinaria. — (*Gaceta* del 5 de noviembre.)

---



## BIBLIOGRAFÍA

PROF. PRIETO ORESTE. **Enfermedades infecciosas de los animales domésticos**. — Traducción de D. García Izcara y G. Pittaluga. — Madrid, 1912.

Aun recuerdo las frases laudatorias que en la *Revue* de Leclainche y en *La Clinica*, de Lanzillotti escribieron los críticos franceses e italianos cuando apareció la tercera edición de la obra de Oreste, que ahora han traducido los Sres. García Izcara y Pittaluga. Si alabanzas mereció el original italiano por el método y la claridad con que el Prof. Oreste ha sabido tratar el vasto tema patológico de las enfermedades infecciosas, la edición española supera en mucho a la original, y supera por varias razones, que los traductores dicen en el prólogo. Suyas son estas palabras: «El interés demostrado por Oreste, en que la traducción española de su libro viera la luz con todos los adelantos modernos es digno de loa, pues el prestigioso profesor nos ha enviado multitud de notas para adicionarlas al texto de la tercera edición y cinco artículos nuevos».

«Nosotros también hemos procurado realzar la importancia y mérito de la publicación, añadiendo notas a aquellos asuntos en los cuales hemos estimado pertinentes y hemos introducido tres capítulos».

Con estas nuevas adiciones la obra contiene *noventa y siete* capítulos y en cada uno se estudia una enfermedad en particular. A fin de metodizar el estudio de las enfermedades las agrupa Oreste en tres clases según su etiología: 1.ª, las producidas por virus ultramicroscópicos; 2.ª, por protoozos, y 3.ª, por bacterias. El plan que el autor sigue en la descripción de las enfermedades en particular no puede ser más racional. Es este: historia, etiología, forma clínica, lesiones anatómicas y patológicas, diagnóstico, pronóstico, tratamiento, profilaxis, medidas sanitarias, de modo que resulta un estudio acabado y completo. En las descripciones Oreste se ha atenido a lo que la experiencia ha demostrado como verídico, prescindiendo de los temas que son objeto de polémica y discusión, más propios de una revista que de una obra de texto.

La edición española, que bien puede llamarse la cuarta de la obra de Oreste tiene, como antes digimos, una serie de notas de los traductores que algunas resultan verdaderos capítulos, así pueden citarse la viruela de la cabra, la rabia, la durina, etc., etc., en donde con orgullo se ven nombres españoles juntamente con los extranjeros, cooperando en el conocimiento de la patología infecciosa.

La obra está ilustrada con grabados en negro y en color, según las exigencias de las modernas publicaciones; los traductores no



han escatimado nada para que las condiciones editoriales de la obra española sean superiores al original italiano, y nosotros creemos que lo han conseguido.

Los veterinarios tenemos en esta obra un libro de consulta, que tanta falta nos hacía.

No quiero terminar esta nota, ya que de bibliografía se trata, sin anticipar una noticia, que será de agrado para nuestros compañeros. El Sr. García Izcarra, que tanto y con tan excelentes publicaciones ha enriquecido nuestra bibliografía veterinaria, tiene en prensa la 2.<sup>a</sup> parte de su magistral *Tratado de arte de herrar*, cuya primera parte nos cautivó a cuantos la hemos leído, y se nos ha hecho larga la espera de la segunda; afortunadamente, para las letras veterinarias, el Sr. García Izcarra, libre de sus ocupaciones, ha podido dedicar su prodigiosa actividad a ultimar dicha obra, que en breve verá la luz pública. Tengan un poco de paciencia nuestros compañeros, que pronto estarán en posesión de un *Tratado de Arte de herrar*, que podrá competir con los mejores del extranjero, y además tendrá doctrina española.

C. SANZ Y EGAÑA

---

**Memoria escrita para el concurso regional de ganados de Aragón y Rioja, celebrado en Zaragoza en octubre de 1910.**  
por D. PEDRO MOYANO. — Zaragoza, 1912.

Este ilustre profesor de la Escuela de Zaragoza que actuó de presidente del jurado especial en dicho concurso, acaba de publicar esta memoria de la que nos ha favorecido con un ejemplar.

Después de una descripción detallada de las reses presentadas al concurso, trata el Sr. Moyano del presente, pasado y porvenir de la ganadería regional, caracteres de distinción de nuestras razas lanares, medios de mejora y de fomento pecuario y termina con unas atinadas consideraciones acerca de las orientaciones de reforma que deben sufrir y los medios de aumentar su rendimiento.

Es un trabajo muy interesante que revela los profundos conocimientos que en materia de zootécnia posee el Sr. Moyano, a quien felicitamos sinceramente.

---

#### **Generalidades sobre Higiene pecuaria**

por D. JAVIER PRADO RODRÍGUEZ. — Orense, 1912

Hemos recibido el 2.<sup>o</sup> fascículo de la *Labor divulgadora*, que publica el inteligente Inspector de Higiene Pecuaria de Orense. En él trata de la limpieza de los animales, baños, esquila, arneses o arreos, alimentación, habitaciones, etc., todo ello con mucha concisión y claridad, para que su lectura resulte provechosa a los agricultores y ganaderos.



## NOTICIAS

**Proposición filantrópica.** — CUARTA LISTA DE ADHESIONES. — Relación nominal de los señores últimamente adheridos para crear la «Sociedad de Socorros mutuos de los Veterinarios al servicio del Estado».

*Cuerpo de Profesores de las Escuelas de Veterinaria:* D. Pedro González Fernández (Catedrático), D. Antonio Ortiz de Landazuri (Auxiliar), D. Antonio Rapariz de la Campa (Auxiliar).

*Cuerpo de Veterinaria militar:* D. Mariano de Viedma Fernández, D. Matías Cabeza García, D. Víctor Alonso Hernández, D. Anastasio de Bustos Gutiérrez, D. Francisco Gómez Sánchez, D. Aniceto García Neira, D. Ignacio Oñate Dumas, D. Juan Igual Hernández, don Antonio Páez Infante, D. Antonio Moreno Velasco, D. Manuel Moreno Amador, D. Pascual Mainar Morer, D. Gabino Gallardo García, D. Miguel Arroyo Crespo, D. Prisciano López del Amo, D. Gonzalo Espeso, D. Valerio Martínez, D. Teófilo de la Ossa, D. Francisco Menchen Chacón, D. Eduardo Respaldiza Ugarte, D. Rafael Calderilla Carnicero, D. Santiago Gómez Bargo, D. Carlos García Ayuso, D. Juan Jofré Petit, D. Francisco López Cobos, D. Ignacio Pérez Calvo, D. Teógenes Díaz Domínguez, D. Clemente Martínez Herrera, D. Vitaliano de Bustos Tejedor, D. Salvador González Martínez, D. Antonio Trocoli Simón, D. Juan Castro Lago, D. Calixto Martín Puebla, D. Aurelio Pérez, D. Pío García Cifuentes, D. José Más y Más, D. Enrique Esteban Martínez.

*Cuerpo de Higiene Pecuaria:* D. Cayetano López, D. Salvador Marti, D. Martín Ciga, D. Balbino Sanz, D. Emiliano Sierra, D. Pelayo Jiménez, D. Agustín Fornells, D. Severo Curiá, D. Teodoro Moreno.

NOTAS. — 1.<sup>a</sup> Se han adherido hasta el día de la fecha, y figuran como *Socios fundadores*, 12 Catedráticos y Auxiliares, 107 Veterinarios militares y 36 Inspectores de Higiene Pecuaria, que dan en conjunto 155 adhesiones.

2.<sup>a</sup> Los compañeros de los citados Cuerpos, aun no adheridos, pueden formular la petición de Socio al que suscribe esta lista, en carta o tarjeta postal dirigida al Cuartel de Inválidos, de Madrid.

3.<sup>a</sup> La Comisión que ha de redactar el Reglamento de constitución y régimen administrativo de la Sociedad de Socorros mutuos de referencia, efectuará los trabajos correspondientes con la rapidez posible, y en su día notificará a todos los señores socios sus derechos y obligaciones.

4.<sup>a</sup> Cumpro, con mucho gusto, el deber de expresar mi honda gratitud a los compañeros y Revistas profesionales que tan noblemente han secundado mi filantrópica idea.

Madrid 15 octubre 1912. — Leandro Fernández Turégano, Capitán de Inválidos.



**Una gran Exposición de ganado.** — En 1915 se celebrará en San Francisco de California una Exposición Internacional para solemnizar la apertura del Canal de Panamá, la « Panamá Pacific International Exposition ». Esta Exposición tendrá una sección destinada exclusivamente al ganado. Según se proponen los organizadores, constituirá la mayor exhibición de animales domésticos que se habrá visto. Se podrán exponer todas las especies de animales domésticos (caballos, cerdos, perros, gatos, etc.) Hay destinados ya 875,000 francos para premios.

**El premio Nobel de Medicina.** — La Academia de Stokolmo ha otorgado el premio de Medicina para 1912, cuyo importe asciende a 197,000 francos, al insigne cirujano Alexis Carrel, del Instituto Rockefeller de Nueva York. Conocidos son de todos los notabilísimos trabajos del Dr. Carrel, sobre la sutura de vasos y la trasplatación de órganos en los animales, no sólo en animales de una misma especie, sino de especie distinta, como ha comprobado, trasplantando órganos del perro al gato. Los trabajos de este ilustre doctor francés, permiten entrever la posibilidad de aplicarlos a la cirugía humana, con lo cual ésta alcanzaría un progreso enorme.

**Carne de caballo.** — El Ayuntamiento de Madrid ha acordado autorizar la venta pública de la carne de caballo. Solamente impone, como restricción el que en las mesas donde se venda aquella carne, no se expendan la de otra especie de ganado.

**Carne congelada.** — En Bilbao acaba de constituirse una poderosa sociedad anónima con objeto de importar carne congelada de la República Argentina, Australia y Nueva Zelanda para expendirla en España.

**Oposiciones terminadas.** — Acaban de celebrarse las oposiciones últimamente convocadas para ingresar en el cuerpo de Veterinaria Militar. Las plazas a proveer eran 17 y se presentaron 31 aspirantes. Cinco de éstos se retiraron y dejaron de presentarse dos. En el primer ejercicio fueron aprobados 14, quedando en definitiva con plaza los señores que a continuación publicamos por orden de mayor a menor puntuación, juntamente con los sitios a que han sido destinados:

D. José Soler Vives, a la cuarta comandancia de tropas de intendencia; D. Gerardo Cerrada Peñalba, al octavo regimiento montado de artillería; D. Emilio Satue Blanco, al regimiento dragones de Santiago; D. Alfredo Jiménez Jiménez, al cuarto establecimiento de remonta; D. Mariano Alonso de Pedro, al décimoprimer regimiento montado de artillería; D. Eusebio López Maestre, al décimosegundo id.; D. Agapito Molina López, (veterinario provisional) al quinto id.; D. Pedro Seguí Darder, al noveno id.; D. Angel Cuevas Martínez al primer id.; D. Antonio Bernardín Muñoz, al regimiento caballería de Castillejos, continuando en su actual destino; D. Miguel Ortiz de Elguena, al de lanceros de Borbón; D. Arsenio Juarrero, al regimiento cazadores de Alfonso XII, y D. Manuel Estévez Marín, al primero de montaña.

**A nuestros suscriptores.** — Accediendo a los amables requerimientos de numerosos compañeros que ejercen en los pueblos, tene-



mos el gusto de participar a nuestros abonados que desde hoy, nos ofrecemos para adquirir por su cuenta en esta capital toda clase de instrumentos de la profesión que se sirvan encargarnos. Por nuestra intervención no les cobraremos comisión alguna, ya que sólo nos guía el propósito de ser útiles a nuestros compañeros.

**Resumen** de las enfermedades infectocontagiosas que han atacado a los animales domésticos en España durante el mes de septiembre de 1912, según datos remitidos por los Inspectores de Higiene Pecuaria.

Enfermedades	Enfermos que existían en el mes anterior	Invasio- nes en el mes de la fecha	Curados	Muertos o sacri- ficados	Quedan enfermos
Perineumonía contagiosa.	9	82	16	67	8
Glosopeda.	9,185	2,765	9,940	87	1,923
Viruela.	6,769	6,674	5,242	474	7,727
Carbunco bacteridiano.	2	292	17	277	—
Carbunco sintomático.	—	14	—	14	—
Mal rojo.	1,016	632	645	821	182
Pulmonía contagiosa.	42	113	35	110	10
Cólera de los Porcinos.	509	289	301	286	211
Tuberculosis.	1	43	—	44	—
Pasterelosis.	20	290	182	74	54
Cólera y difteria de las aves.	50	1,400	1,249	110	91
Muermo.	3	12	—	4	11
Durina.	23	28	—	4	47
Rabia.	—	20	—	20	—
Sarna.	386	55	297	6	138
Cisticercosis y triquinosis.	2	—	2	—	—

Madrid 22 de octubre de 1912. — El Inspector Jefe del Servicio de Higiene Pecuaria, D. GARCÍA E IZCARA; V.º B.º el Director general, T. GALLEG0.

### Ofertas y Demandas

En esta sección publicaremos gratuitamente tres veces consecutivas, los anuncios de carácter profesional que nos envíen nuestros suscriptores.

— En un pueblo a 3 kilómetros de Valencia, se traspasa un establecimiento de Veterinaria para el herraje, más la asistencia facultativa.

Para informes, dirigirse a Valencia, lista de correos, cédula personal núm. 397.805.

— Veterinario joven desea formar policlínica o ser auxiliar con otro compañero en villa donde la escuela nacional de niños de 1,100 pesetas de sueldo, esté vacante, quede vacante en este concurso, o desee permutar el maestro.

Dirigirse a D. Valeriano Gutiérrez, en Guardo (Palencia).

— Por cesar en el ejercicio de la profesión, se cede un partido de Veterinario con establecimiento y casa en venta o en arriendo (la casa) en un pueblo de la ribera de Navarra. También se vende la biblioteca del profesor compuesta de obras modernas, entre ellas los veinte tomos de la *Enciclopedia Cadeac*, el *Diccionario de Cagny*, la *Patología especial de Arciniega*, y otras más, todas encuadradas.

La visita en conducción produce 1,500 pesetas anuales, como minimum, más el producto del herrado.

Para más detalles, dirigirse a la Administración de esta Revista.