

# LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

42 (47) año.

20 de Junio de 1899.

Núm. 1.500

## ESTUDIOS MICROBIOLÓGICOS

El suero antitetánico y su preparación, por D. Lorenzo Sánchez Vizmanes,  
Médico y Veterinario militar (1)

No obstante la poca esperanza en la bondad del suero antitetánico ó antitóxico para contrarrestar los efectos de las toxinas del bacilo, cuando vimos al animal enfermo á las seis horas de la inoculación sueroterápica, notamos, con sorpresa agradable, que había desaparecido algún tanto el espasmo del cuello de la vejiga urinaria, que la diuresis era abundante y la orina más clara, que había defecado el paciente por modo natural, que la relajación muscular era general y la prosoposis facial menos fruncida, con menos dilatación de los hollares, la respiración más prolongada y menos frecuente, el latido arterial era de 42 pulsaciones ó una disminución de 10 por minuto, y 0,5° menos de calor; el animal estaba más alegre, pedía alimento, y al proporcionarle heno, observamos con satisfacción era menos el trismus, y que ejecutaba con más facilidad los movimientos articulares de elevación y depresión de las mandíbulas, á la vez que recogía de mejor manera el alimento con sus órganos prehensores. Al evidenciar tal mejoría y transcurridas las veinticuatro horas consecutivas á la inyección, no dudamos en repetirle una segunda en el costado izquierdo y á la misma dosis que la anterior, produciendo en igual número de horas una duplicada mejoría, en particular una gran diuresis, que podía considerarse como una verdadera poliuria; en la orina no existían copos albuminosos y era transparente, las mucosas estaban menos inyectadas y eran humedecidas por sus propias secreciones; facilidad en la defecación; más relajación muscular; los accesos convulsivos y dolorosos tetánicos no se repetían con tanta frecuencia á las vivas impresiones externas; la respiración era más fácil, el pulso estaba casi normal y la temperatura á 39°. De este modo fué mejorando todos los días hasta el octavo, que estaba bueno y entró en el período de convalecencia, no sin haberle quedado durante el tiempo de la misma, que fué de veinte días, algunos movimientos reflejos en el cuerpo clignotante. Se dió de alta al mes, está tan hermoso como era y trabaja como todos los de su clase.

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

Esperamos, señores, á que otros nuevos casos se presenten y á que en ellos seamos tan afortunados como en este, ya que con medicación tan simple y sencilla se logran tantas bondades como noble y bondadoso es el animal de quien se extrae el suero antitetánico. Hacemos votos porque pueda nuestra especie, cuando sufra tan terrible, exaltada y mortal enfermedad, librarse de la misma y usarse en los heridos y operados como medio preventivo, así como para su curación pronta y sin molestias. Hasta aquí, como he dicho, nuestros experimentos han sido en los solípedos, y ahora me toca reseñar los ensayos y resultados que hemos obtenido de los experimentos con las inoculaciones del cultivo tetánico en las ranas y conejos, así como su antídoto ó suero antitetánico, extraído de los caballos inmunizados.

Proseguimos nuestro ensayo con la inoculación de un gramo ó un centímetro cúbico de cultivo del microbio de Nicolaïer en seis ranas: en tres, la inyección fué intraperitoneal, y en las otras tres intramuscular; en todas ellas no habíamos concluido de sacar la aguja operatoria cuando el tetanismo ya se había producido (como tendremos lugar de observar esta noche); también era digno de ver que en las ranas, cuya inyección fué intraperitoneal, se produjera en las mismas una hinchazón y dilatación abdominal, como si se las hubiera insuflado con un fuelle ó soplete, y que no hemos de atribuir al aire que pudiera haber en la jeringuilla, puesto que la operación se hacía con todas las precauciones debidas. En esta serie experimental, apenas dan tiempo para describir los fenómenos tetánicos aislados que pueden presentarse; como he dicho anteriormente, el tetanismo es inmediato á la inoculación y no nos permite ver más que los síntomas generales. Se ponen rígidas en la generalidad, y algunas en estado de contracción tal, que persisten de este modo hasta veinticuatro y cuarenta y ocho horas después de la muerte, cosa que no es posible suceda fuera del tetanismo, pues estos batráceos, como ocurre también con los peces, son muy propensos á la putrefacción en temperaturas de 12° á 15°.

A la rigidez, contractura y movimientos convulsivos, suelen acompañar, en algunas, sonidos guturales en demostración de sus grandes sufrimientos. En las inyectadas en el muslo, la pierna es la primera que se tetaniza, se pone rígida, convulsa y dolorosa; pocos minutos después se extiende este fenómeno á toda la economía. En toda esta etapa experimental mueren estos animales desde los diez minutos á una hora ó poco más de tiempo.

*Día 8 de Noviembre, á las cuatro de la tarde.*—En este día fueron inoculadas cinco ranas: á dos de ellas se les inoculó primeramente un gramo de suero antitetánico y á continuación otro de cultivo del bacilo de Nicolaïer; el tetanismo fué inmediato, y á las dos horas de la inocu-

lación estaban buenas. A otra se inoculó, en inyección intraperitoneal, un cm.<sup>5</sup> del cultivo; en seguida fué tetanizada y muerta á los pocos minutos.

La cuarta fué inoculada con un gramo ó un cm.<sup>5</sup> del suero; se le produjo tetanismo más débil que en las anteriores y á las veinticuatro horas estaba buena y en actitud normal para la natación y el asalto. La quinta, y última en experimentación, fué la inoculada hace poco más de tres meses con un gramo del suero preventivo; á los ocho días se le hizo una segunda inyección con el cultivo, que resistió, no sin haber sufrido el tetanismo, que desapareció á las dos horas, y vive alegre hasta la fecha que nuevamente ha sido inoculada con un gramo del suero antitetánico, en cuyo tercer ensayo se han reflejado escasos fenómenos tetánicos. Es la que tengo el gusto de presentar esta noche, á la vez que su compañera indicada é inoculada con un cm.<sup>5</sup> de suero, á título de preventivo.

*Día 8 de Diciembre, á las cuatro de la tarde.*—Fueron sujetos de experimentación dos conejitos de Indias y cinco ranas. A los primeros se inoculó un cm.<sup>5</sup> del suero antitetánico en la cavidad abdominal; ningún fenómeno apreciable del tetanismo se observó durante el período de reacción seroterápica; en las ocho horas consecutivas á la inyección aumentó cinco décimas la temperatura sobre la normal, ó sea, llegó á los 39°; á las diez y seis, aumentaron sobre la expresada otro 0,5°, ó sea á 39,5°. Desde las primeras horas de la inyección, poliuria, siendo la orina de color claro como el agua; alguna tristeza y algo de emesis, siendo lo expulsado de aspecto quimoso. A las cuarenta y ocho horas de la inoculación en estos roedores había bajado la temperatura 0,3° en el uno y 0,4° en el otro; siguió la poliuria y la orina era más clara que en el estado normal. Al tercer día, ó setenta y dos horas, en nada se había modificado su temperatura con respecto al segundo día ó anterior; en cambio estaban más alegres y con buen apetito. Al cuarto, nada hacía sospechar estuvieran inoculados; todas sus funciones las ejercitaban con normalidad y la temperatura en ambos era la de 39°, ó 0,7 más que la normal.

*Suero.*—Dos palabras sobre las causas de la opalescencia del suero y su fermentación pútrida ó séptica.

Los médicos que han empleado el suero antidiftérico saben perfectamente que se altera, y que la mayoría de los frascos se pierden al cabo de quince días á lo más de tiempo, siendo imposible hacer uso de los mismos sin exponerse á graves consecuencias. ¿A qué es debida esta alteración? Este es un punto importante de dilucidar.

Dziergowski habla de la preparación del suero en el Instituto de Medicina de San Petersburgo, y se preocupa de averiguar las causas

de la aparición de estos fenómenos en el suero que hace tiempo está preparando. Atribuye estas causas á dos clases: causas naturales, que residen en las mismas propiedades del suero, y causas artificiales, debidas á la preparación del mismo.

En las causas naturales aparecen: 1.º, la separación incompleta de la fibrina cuando se coagula la sangre; 2.º, la variación de las relaciones entre la cantidad de substancias fibrinógenas y de substancias fibrinolísticas; 3.º, los cambios de fermentación del suero al cabo de tiempo.

Las causas artificiales son, según la adición al suero de substancias antisépticas: 1.º, las transformaciones que sufren la solubilidad de las substancias albuminoideas y las grasas del suero; 2.º, las variaciones en la cantidad de álcalis libres; 3.º, la formación de albúminas insolubles después de la adición de substancias antisépticas.

(Continuará.)

---

## ESTUDIOS HIGIÉNICOS

---

SUMARIO: Plantas soporíferas.—El X Congreso Internacional de Higiene y Demografía.—Higiene de los laboratorios en Francia.—El ácido úrico en la alimentación de los terneros.

Hay en las estepas de la Rusia, y sobre todo en América, algunas especies de plantas cuyo uso determinan curiosas consecuencias en los animales. *M. Gillespie*, de Edimbourg, ha hecho recientemente de éstas y de su acción maravillosa un estudio que resume *La Médecine Moderne*.

Estas plantas soporíficas pertenecen á un género muy conocido que lleva en la nomenclatura el nombre de *Stipa*, que crece en los bordes del Mediterráneo; es también el *lino de la Virgen*, que sirve para hacer los ramos á causa de sus barbas. En algunos puntos de los Estados Unidos, sobre todo en el nuevo Méjico y en Texas, crece una especie de *Stipa viridula*, cuya acción desagradable ejerce una acción muy depresiva en los caballos y en las vacas.

Las plantas que comen los rebaños sobre las praderas elevadas, con frecuencia atolondran; por la mañana, al despertar, se encuentran las vacas ó los caballos en un estado que hace imposible la continuación del viaje. Los animales causan verdaderamente lástima. El caballo tiene la cabeza y la cola bajas, temblores por todo su cuerpo, está cubierto de sudor, respira rápidamente y de una manera irregular; el corazón late tumultuosamente; pronto se observan todos los rasgos de una enfermedad seria. El animal está imposibilitado de moverse y hasta parece que próximo á su fin, si bien, según las observaciones de *M. Gillespie*, no se haya visto nunca hasta el presente sucumbir un animal después

de la ingestión de esta hierba. Esto parece que de ningún modo impresionó al carnero. Los accidentes duran cerca de dos días, pero el estado general del animal está todavía comprometido durante algún tiempo.

M. Gillespie ha sacado de esta hierba un extracto con el cual ha hecho algunos experimentos sobre las ranas y un conejo. Los animales, después de la inyección del líquido expresado, parecen presa de alucinaciones y de una gran ansiedad después de los efectos narcóticos y paralizantes.

—El X Congreso Internacional de Higiene y Demografía se reunirá en París en Agosto de 1900. La división de los trabajos comprenderá siete secciones: 1.<sup>a</sup>, microbiología y parasitología aplicadas á la higiene; 2.<sup>a</sup>, ciencias químicas y veterinarias; 3.<sup>a</sup>, género sanitario; 4.<sup>a</sup>, higiene personal; 5.<sup>a</sup>, higiene industrial y profesional; 6.<sup>a</sup>, higiene militar, naval y colonial, y 7.<sup>a</sup>, higiene general é internacional.

—Los casos de peste ocurridos en un laboratorio de Viena y algunos otros análogos han decidido á los Ministros de Instrucción pública y del Interior, de Francia, á nombrar una Comisión encargada de dictaminar las medidas capaces de garantir á los estudiantes y al público de los peligros resultantes de las investigaciones bacteriológicas en los referidos laboratorios. Esta Comisión, compuesta de Liard, Brouardel, Hanriot, Monod, Napias, Nocard, Proust, Roux, Thoinot y Générés, ha cumplido su misión en la siguiente forma:

1.<sup>a</sup> *Disposición del laboratorio* —Las mesas de trabajo serán fácilmente desinfectables; de lava esmaltadas ó de pizarra, y, si son de madera, impermeables ó cubiertas de láminas de cristal. Los animales utilizados para los experimentos se pondrán en cajas metálicas esterilizables con la llama ó sumergiéndolas en una solución antiséptica. Estas cajas se colocarán en un departamento especial, distinto de la sala de trabajo, cuyo suelo estará embaldosado ó asfaltado, para que se pueda lavar ó desinfectar con facilidad.

2.<sup>a</sup> *Limpieza del laboratorio*.—Cuando caiga al suelo un cultivo ó materia virulenta, se verterá inmediatamente sobre la parte contaminada un líquido antiséptico. La limpieza del suelo se hará sin levantar polvo, mediante el serrín impregnado en una solución diluída de ácido sulfúrico. Las paredes se lavarán con esponjas empapadas en una solución antiséptica.

3.<sup>a</sup> *Conducta de los alumnos*.—Cuantos trabajan deberán vestir blusa, que será rigurosamente desinfectada en la estufa antes de lavarla. Como el fumar expone á contagios microbianos, por tocar el cigarro á las mesas de trabajo, se evitará que los alumnos fumen.

4.<sup>a</sup> *Cultivos inútiles*.—Los que no hayan de ser aprovechados se esterilizarán y se les verterá en la cloaca.

5.ª *Experimentos en los animales y tratamiento de sus residuos.*— Resulta una práctica excelente cuando se hacen experimentos sobre enfermedades peligrosas y de corta duración (peste, muermo, etc.), colocar al animal, no en una caja, sino en un frasco (*bocal*) hasta que se muera; el frasco se esteriliza fácilmente llenándole de una solución desinfectante, ácido fénico acidulado por ejemplo, durante cuarenta y ocho horas lo menos. Si el animal es puesto en una caja, ésta se señalará con una etiqueta bien visible que exprese la enfermedad. Las camas de los animales contaminados se destruirán por el fuego, así como los cadáveres de los utilizados (horno especial). La incineración, en casos particulares, puede reemplazarse por la inmersión en ácido sulfúrico, y si el animal es pequeño, por la ebullición prolongada. Sea al horno, sea al vaso de inmersión, el animal deberá siempre transportarse en una *caja bien cerrada*.

—Ya había observado Wöhler que mientras los terneros toman exclusivamente leche, hay en su orina ácido úrico, pero no el hipourico, apareciendo éste y cesando aquél cuando intervenía la alimentación vegetal. Puesta en duda esta afirmación por Horbaczewski, ha sido de nuevo estudiada para Weiss (*Hoppe-Seign's Zeitsch. für Physiol. chim.*), quien encontró en las terneras 0'005 gramos de ácido úrico por 200 cm<sup>3</sup> de orina durante la lactancia y 0'545 cuando eran alimentadas con heno.

DR. P. M. DE A.

---

## ESTUDIOS BACTERIOLÓGICOS

---

De la tuberculosis ó tisis pulmonar en los bóvidos, por M. Gozette, Veterinario de Noyons; versión española por D. Abelardo Gallego Canel (1).

(Continuación.)

He aquí, finalmente, otro ejemplo más reciente y verdaderamente típico, referido por Mr. Nocard, de Alfort.

El Doctor Gosse, de Génova, hijo y nieto de Médico, tenía una hija que hasta los diez y siete años se encontró en perfecto estado de salud y robusta. Repentinamente dicha joven comenzó á desmejorarse, y consultados todos los Médicos de Génova no pudieron determinar la naturaleza de la enfermedad que consumía á la desgraciada muchacha. Así es que, sin saber la causa, falleció á los siete ú ocho meses. Su padre

---

(1) Véase el núm. 1.497 de esta Revista.

tuvo el valor de practicar la autopsia de su hija, y entonces pudo observar la existencia de tubérculos en los ganglios de la masa intestinal.

Tratando de averiguar la causa de esta tuberculosis, que evidentemente era debida á la alimentación, se recordó que esta joven iba todos los domingos á una pequeña quinta que en el monte poseía su padre, y que allí, por experimentar un gran placer en ello, bebía en abundancia leche de vacas recién ordeñada. Examinadas estas vacas por un Veterinario de la expresada ciudad, utilizando la tuberculina, se vió que de cinco vacas cuatro estaban tuberculosas. Es indudable que de dichos animales había partido el germen de la enfermedad, pues por parte del padre ni de la madre existía el menor antecedente hereditario.

A estas observaciones clínicas tan importantes podríamos añadir otros numerosos hechos experimentales, llevados á cabo por algunos prácticos que confirmarían más la posibilidad de la transmisión de la tuberculosis por medio de la leche cruda. Pero creemos suficientes los hechos referidos para llevar el convencimiento á todos de la exactitud de nuestras ideas en este punto.

El art. 13 del decreto ministerial de 28 de Julio de 1888 dice:

«La venta y el uso de la leche procedente de vacas tuberculosas quedan prohibidos. Esta leche podrá utilizarse para alimento de los animales cuando haya sido previamente cocida.»

Pero como es muy difícil hacer el diagnóstico de la tuberculosis en la vaca, sobre todo al principio, es completamente imposible al Veterinario indicar cuándo un animal está ó no tuberculoso, atendiendo únicamente á los datos clínicos. Por esta razón debe considerarse sospechosa toda leche de cuya procedencia no se esté completamente seguro. Es decir, que debe tenerse por leche sospechosa la leche que no provenga de vacas que hayan sufrido con buen éxito la prueba de la tuberculina.

*Para prevenir el contagio, cuando no se esté seguro de la procedencia de la leche, no se deberá tomarla sin haberla cocido, sobre todo cuando se la destina á la alimentación de los niños y de los jóvenes.* Sin embargo, algunos autores se pronuncian contra el uso de la leche cocida por considerarla menos digestible y menos nutritiva.

Mr. Nocard, de Alfort, propuso en el Congreso de la tuberculosis de 1893 que si se quiere estar completamente seguro de tener una leche exenta de gérmenes de tuberculosis, el medio único es someter todas las vacas lecheras á la inyección de la *tuberculina*. Con cuyas ideas nos hallamos enteramente conformes. Ya volveremos más adelante á ocuparnos de este asunto.

*Virulencia de los productos derivados de la leche.*—El germen tuber-

culoso puede también encontrarse en los productos derivados de la leche: *leche cuajada, manteca, queso, suero*, etc. Así es que el hombre puede, verdaderamente, inocularse la tuberculosis haciendo uso de estos productos para su alimentación. Por consiguiente, está rigurosamente indicado que *no se utilice la leche de vacas tuberculosas* para la fabricación del queso, de la manteca y del suero; ya hemos dicho que es difícil hacer el diagnóstico de esta enfermedad sin la prueba de la tuberculina.

*Virulencia de la carne.* — La carne de los animales tuberculosos desde luego es mucho menos peligrosa que la leche.

El decreto ministerial del 28 de Julio de 1888 se ocupa, en su artículo 11, de reglamentar el uso de las carnes.

«Art. 11. Las carnes procedentes de animales tuberculosos están excluidas del consumo:

»1.º Cuando las lesiones estén generalizadas, es decir, cuando no se concreten exclusivamente á los órganos viscerales y á sus ganglios linfáticos; 2.º, cuando las lesiones, aunque localizadas, hayan invadido la mayor parte de una viscera, ó se traduzcan por una erupción sobre las paredes del tórax ó de la cavidad abdominal. Estas carnes excluidas del consumo público, lo mismo que las vísceras tuberculosas, no pueden servir para la alimentación y deben, por tanto, ser destruídas.»

Desgraciadamente sólo se practica esta clase de inspección en las poblaciones de cierta importancia, y aun en ellas, sobre todo, los animales sacrificados en los mataderos particulares, no se someten á inspección de ninguna especie. Por tanto, es de gran interés que en los mataderos particulares, que son los sitios alejados para colocar todo lo malo que en la población se produce y recoge, estén *de un modo permanente y real* bajo la salvaguardia de un Veterinario inspector. Y si estas carnes *no inspeccionadas*, que es probable no estén sanas, no hacen daño á nuestros valientes trabajadores del campo, es porque estos infelices no la consumen en la abundancia que los demás individuos de posición más desahogada. Hay, pues, que cegar esta gran laguna; por eso llamamos la atención de las autoridades, á las cuales incumbe la salvaguardia de la higiene y de la salud pública.

El único medio absolutamente seguro de evitar los peligros que pueden sobrevenir cuando se consume carne procedente de animales tuberculosos es *someterla á una cocción suficiente*, á fin de conseguir que el líquido en que aquélla se cueza penetre en su profundidad lo mismo que lo hace en su superficie. Las carnes bien asadas ó cocidas son las que no pueden transmitir al hombre la enfermedad que padecía el animal de que proceden.

*Síntomas.* — La tuberculosis bovina es una enfermedad de evolución



lenta. Con frecuencia se observa que es compatible con todas las apariencias de una perfecta salud. *Puede existir talente durante meses y aun años* sin que se sospeche que el animal se encuentra tuberculoso; así es que el diagnóstico de esta enfermedad es muy difícil, por no decir imposible hasta que la afección alcanza una muy avanzada evolución. Además los síntomas varían según la forma que afecta la tuberculosis y según sus localizaciones. Así es, que sólo llamaremos la atención de los ganaderos sobre los síntomas más importantes, para que les sirvan de guía y puedan sospechar la existencia de la precitada enfermedad.

La forma más común es la tuberculosis del pulmón; luego la sigue en frecuencia la del abdomen.

(Concluirá.)

---

## REVISTA EXTRANJERA

---

**Cuarto Congreso de la tuberculosis, celebrado en París desde el 27 de Julio al 3 de Agosto de 1898 (1).**

Los Veterinarios tienen obligación de declarar á los Inspectores: 1.º, los casos de tuberculosis descubiertos en las autopsias; 2.º, los animales que creen padecen esta afección. Los bovinos considerados como tuberculosos son aislados. Los que reconoce el Inspector y presentan signos clínicos de tuberculosis son sacrificados en el término de ocho días, y el propietario recibe del 25 al 75 por 100 de su valor. Los sospechosos se aíslan y vigilan si el propietario no quiere someterlos á la prueba de la tuberculina y sacrificar las que reaccionan. Para facilitar la lucha contra la tuberculosis, pueden los propietarios hacer la prueba con la tuberculina siempre que las bestias que reaccionan sean vendidas para el matadero. No pueden admitir en su rebaño animales nuevos sin que un Veterinario reconozca que están exentas de todo signo clínico de tuberculosis.

En Francia, según la ley promulgada el 21 de Junio de 1898, los animales tuberculosos deben ser sacrificados por orden del Alcalde, indemnizándose al propietario la mitad ó las tres cuartas partes de su valor. En Dinamarca, por iniciativa del Dr. Bang, se promulgó en 1893 una ley por la que los propietarios pueden combatir la tuberculosis bovina sin intervención onerosa del Estado. Pueden someter los bovinos á la prueba de la tuberculina y aislar lo mejor posible los animales que reaccionan. Los gastos de Veterinarios y preparación de la tuberculina corren á cuenta del Estado.

Los animales sanos se colocan en establos desinfectados, á cargo de un personal especial, y todos los años ó cada seis meses se repite la

(1) Véase el núm. 1.499 de esta Revista.

prueba de la tuberculina. Los terneros que nacen de vacas tuberculosas se alejan del establo infectado y se mantienen desde el segundo día con leche hervida ó procedente de una vaca sana. Los animales que presentan signos clínicos manifiestos de tuberculosis, no son sacrificados; quedan en el mismo estado que los que han reaccionado con la tuberculina, y sólo pueden venderse para el matadero, pero reconociendo la carne los Veterinarios. Según la ley de 28 de Marzo de 1898, las vacas que padecen tuberculosis mamaria son sacrificadas, indemnizándose al propietario. El ganado procedente del extranjero queda en establecimientos de cuarentena y se les somete á la prueba de la tuberculina. Los que reaccionan, son sacrificados bajo la vigilancia de la policía veterinaria. La leche y la manteca se calientan á 85° c.

En Noruega, el reglamento es superior al de Dinamarca. Los animales que padecen tuberculosis grave son sacrificados sin perder tiempo, y los que reaccionan con la tuberculina se marcan de una manera indeleble y sólo pueden venderse para el matadero. No se indemniza á los propietarios. En Suecia se sigue el mismo procedimiento que en Dinamarca, aunque al parecer, el aislamiento no es tan riguroso. En Alemania se facilita el empleo de la tuberculina, pero no se ha reglamentado la intervención del Estado en la lucha contra la tuberculosis bovina. Sólo se vigilan las carnes. En Inglaterra, según la ley de 4 de Abril de 1898, se facilita al propietario los medios de reconocer y aislar los animales sospechosos. Se establece la intervención sanitaria de las carnes y la declaración obligatoria de las enfermedades de las mamas en las vacas. Las que padecen tuberculosis mamaria son sacrificadas, indemnizándose al propietario.

Los medios profilácticos ideales para que desaparezca radicalmente la tuberculosis bovina serían los siguientes:

1.º, reconocimiento de todos los animales sospechosos de tuberculosis y su declaración obligatoria, seguida del examen de todas las bestias que se han expuesto al contagio; 2.º, destrucción de todos los animales bastante enfermos para poder transmitir la infección; 3.º, aislamiento completo de los animales afectados ligeramente, que deben ser sacrificados en cuanto tienda á desarrollarse en ellos la enfermedad.

Es imposible en absoluto la desaparición radical de la tuberculosis bovina, y hay que contentarse con disminuirla lenta y gradualmente. En los estados que pueden hacer sacrificios pecuniarios en este sentido, puede adoptarse el reglamento belga de 1895. Si los recursos del país no lo permiten, es mejor que los mismos propietarios combatan el azote, como se hace en Dinamarca, donde con estos medios ha disminuido de un modo notable la tuberculosis. Hasta que no se posea un procedimiento seguro y prolongado de inmunización contra la tuberculosis, la profilaxis será nuestra mejor arma para contener y prevenir los progresos de esta enfermedad.

*Influencia de los rayos X sobre la tuberculosis experimental.* — Los señores Rodet y Bertin-Sans expusieron sus experimentos acerca de este asunto, diciendo previamente que habían aplicado los rayos X sin eliminación del campo eléctrico á conejos de Indias inoculados por tuberculosis en el muslo. Para realizar estos experimentos han cambiado en cada caso las condiciones en que los hacían, tanto en la intensidad, duración, frecuencia de las sesiones y colocación de los tubos con relación

á los animales. Asimismo han ensayado el tratamiento curativo como el preventivo. He aquí sus conclusiones:

Los rayos X han determinado trastornos tróficos locales casi siempre graves, en forma de extensas ulceraciones sobre las regiones más directamente expuestas á las radiaciones, ulceraciones favorecidas por la presencia de lesiones tuberculosas locales preexistentes. Han ejercido una influencia desfavorable sobre la nutrición en general, presentando los animales menos crecimiento y más pérdida de peso que los animales testigos. La muerte ha sido más pronta en todos, pero particularmente en los que han aparecido los efectos cáusticos.

El tratamiento ha ejercido una influencia manifiesta sobre la infección del sistema linfático, determinando la regresión de los ganglios ya invadidos y restringiendo la infección general del sistema. Por el contrario, han favorecido la infección de las vísceras encontrando más tuberculosos, el bazo, hígado y los pulmones que en los animales testigos. Por último no han visto mejorar ningún animal.

*Acción de las radiaciones eléctricas en las toxi infecciones tuberculosas.* — El Sr. Destot (de Lyon) y Deubard (de Dijon), resumieron sus investigaciones en lo siguiente: 1.º, acción sobre los cultivos *in vitro*; 2.º, acción de la intoxicación tuberculosa experimental en conejos de Indias tuberculizados; 3.º, acción sobre el hombre. De todas estas investigaciones dedujeron que los efectos obtenidos se debían á las radiaciones eléctricas que acompañan á los rayos X, y que por lo tanto, toda radiación eléctrica obtenida por otra técnica podría aplicarse con ventaja por ser más manuable.

(Concluirá.)

A. ESPINA.

## SECCIÓN DE CONSULTAS

### Pregunta.

47. Con motivo de la reciente creación de los *Inspectores y Subinspectores de Sanidad provincial Veterinaria*, deseo saber: 1.º ¿Se suprimen entonces las antiguas *Subdelegaciones de Sanidad* de partido?— 2.º Los primeros cargos ¿son retribuidos y se dan al mérito ó á la influencia?—Y 3.º Si las *Subdelegaciones de Sanidad* no desaparecen, ¿son compatibles estos cargos con los de *Inspectores ó Subinspectores provinciales*?—A. Q. y C.

### Respuesta.

47. 1.º Las antiguas *Subinspecciones de Sanidad de partido* no quedan ni pueden tampoco ser suprimidas por la creación de los recientes

cargos de *Inspector ó Subinspector de Sanidad provincial Veterinaria*, porque los primeros fueron creados por la vieja pero vigente ley de Sanidad, y una Real orden no puede derogar nunca una ley nacional.— 2.º Los cargos de Inspectores y Subinspectores provinciales son, como dispone la Real orden de su creación, *gratuitos*, pero si creemos que tendrán *sus dietas* correspondientes cuando presten algún servicio de orden superior, al tenor de lo que al presente ocurre con los Subdelegados de Sanidad, que disfrutan de esos beneficios cuando realizan servicios higiénicos ordenados por los Gobernadores civiles. Los cargos recientes se conceden, según la Real orden de su creación, entre los Veterinarios que tengan su título con posterioridad al vigente *reglamento de inspección de carnes*, es decir, entre los que *más influencia han tenido ó tienen al solicitar esas misiones*.—Y 3.º Como los cargos de *Inspectores y Subinspectores provinciales*, así como los de las *Subdelegaciones de Sanidad son gratuitos*, es claro que unos y otros son compatibles, esto aparte de que la Real orden creando los primeros cargos nada expresa acerca de la compatibilidad ó incompatibilidad de unos y otros. En este caso es lógico interpretar y aun afirmar que unas y otras funciones son perfectamente compatibles.

ANGEL GUERRA.

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

HYGIENE DU CHEVAL DE GUERRE.—Guía práctica y razonada de los équidos motores, particularmente del Ejército, por Mr. Chardin, Veterinario militar francés. Librería de Asselin y Houzou, de París (1).

Nuestro ilustre compañero francés acaba de publicar un precioso y útil libro, encuadernado lujosamente, acerca de la *Higiene general del caballo de guerra*.

En la primera parte de su obra el autor estudia el caballo del Ejército en particular, sus cualidades y su cría. La producción equina, la remonta, las Comisiones diversas, los depósitos sementales, sus perfeccionamientos, las Comisiones de higiene hípicas, el servicio veterinario, etc., son otras tantas cuestiones que Mr. Chardin estudia con toda conciencia.

---

(1) Véndese este libro en casa del Sr. Rematnez, al precio de 7 pesetas en Madrid y 7,50 certificado en provincias.

La segunda parte se contrae á la pericial exposición de la higiene de las habitaciones, caballerizas, barracas, *hangars*, almacenes de forrajes, abrevaderos y camas diversas. El aire de desinfección de los locales se estudia y se describe con una profusión y una inteligencia nada comunes.

La higiene de la alimentación, el estudio de los alimentos de todas clases, las raciones y la distribución de los piensos forman la tercera parte de tan interesante libro. La cuarta sección de esta obra se ocupa de la limpieza y de la higiene de la piel. Vienen después, y por orden científico, los estudios de la higiene especial del pie, la pertinente al trabajo, y, por último, la higiene terapéutica, última sección de la obra, en la que Chardin trata de un modo breve pero clarísimo de la aclimatación y de las diferentes enfermedades y accidentes que pueden experimentar los équidos destinados al Ejército.

Escrita de un modo esencialmente práctico, la obra de nuestro ilustre amigo Mr. Chardin merece de nuestra parte los elogios más sinceros.

QUINTILIUS.

---

## SECCIÓN OFICIAL

---

### MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

Informe del Real Consejo de Sanidad, á que se refiere la Real orden del «Te español» (1).

(Extracto.)

«Resulta, pues, á juicio de la Sección, tanto de las manifestaciones del industrial Navea como del expediente de la información formado por las oficinas de Aduanas, que los productos que con los nombres de *Te* y *Te español* se entregan al comercio, son una mezcla que contiene una pequeña y variable proporción del verdadero te y una hierba que no se cría en España, según dijo el citado Navea, y que como consigna el Laboratorio central, y desde el primer momento confesó Espinosa al solicitar la patente de privilegio, resulta ser la fibra tostada de la remolacha azucarera.

»En un caso y en otro la adulteración es de las de mayor importancia, porque recae en un producto de uso muy generalizado como alimento y

---

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

como agente terapéutico, y del cual, si bien las modernas investigaciones van cercenando las propiedades que se le atribuyeron como alimento de ahorro, confirman, sin embargo, su reconocida acción estimulante y valor nutritivo.

»Pues bien: de estas dos preciosas cualidades habrán de carecer los productos que se elaboran con los nombres de *Te* y *Te español* por las fábricas de Guyando y Vallecas respectivamente, en relación directa á las proporciones en que dicho vegetal exótico esté mezclado con las fibras de la remolacha azucarera, resultando, por tanto, los consumidores defraudados en su deseo y perjudicados en sus intereses por la gran diferencia de precio entre el verdadero te y la remolacha.

»Pero si la adulteración es de importancia considerándose al te como substancia alimenticia, la adquiere mucho mayor cuando tan estimado vegetal se usa como medicamento. En efecto, en este caso su acción sobre todo el sistema nervioso central, que determina otras acciones secundarias, motoras, tónicas, etc., no se producirían, viniendo á recaer en grave daño del enfermo las intemperancias de una especulación codiciosa.

»Constituye, pues, la mezcla una doble adulteración que debe reprimirse con rapidez y energía para evitar un engaño al consumidor que busca un alimento, y un perjuicio al enfermo que utiliza el te como agente terapéutico.

»El principio de perseguir las adulteraciones de los alimentos es incontrovertible y está reconocido y comprendido en las Ordenanzas municipales, entre otras, las de Madrid, Barcelona y Bilbao, y ha determinado repetidas Reales órdenes, como la del 4 de Enero de 1887 y otras relativas á la adulteración de los chocolates, y la de 30 de Noviembre de 1893 á las del café. En esta citada Real orden se prohibió la venta del llamado *Café europeo*, como substancia similar al café, y que se diese semejante nombre á productos que no reunían las condiciones del verdadero café, habiéndose desestimado, en virtud de informe que este Consejo emitió en 13 de Julio de 1894, el recurso interpuesto por don Félix Pagés contra una providencia del Gobernador de Barcelona, que prohibió la venta del producto industrial *Café europeo*. Por último, el Código penal prohíbe también y pena la alteración en la cantidad ó calidad de los alimentos y bebidas, considerando estos actos, según sus circunstancias, ya como delitos, ya como faltas, teniendo en cuenta si las substancias empleadas en la adulteración son ó no nocivas á la salud.

»De lo expuesto se deduce que los mencionados *Te* y *Te español* no pueden circular legítimamente con los nombres que se les atribuyen; que no alcanza á justificar su elaboración y venta como tes la patente de privilegio que solicitó y obtuvo del Ministerio de Fomento D. Andrés Espinosa y Navarrete, debiendo quedar anulada por contravenir disposiciones sanitarias vigentes; que las expediciones de dichos productos *Te* y *Te español* á que se refiere la Dirección de Aduanas, pueden ser devueltas á los que las consignaron, porque bajo el punto de vista sanitario, partiendo del informe del Laboratorio central, los mencionados productos no contienen al parecer substancia nociva á la salud, y podrán ser vendidos cuando se los entregue al comercio con su nombre adecuado á los elementos y propiedades del resultante de la mezcla, pero nunca utilizando la palabra *Te*.

»En cuanto á la responsabilidad en que pueden haber incurrido Navea y Espinosa por los actos relacionados, la Sección entiende que Espinosa, al manifestar lealmente cuando solicitó la patente de privilegio el detalle de la operación industrial que practicaba, demostró, á la vez que su desconocimiento de las disposiciones sobre el particular vigentes, su buena fe, en cuyas circunstancias no parece encontrarse Navea; pues lejos de solicitar patente, si entendía que la operación era legítima, todavía, al practicarse las averiguaciones para aquilatar la naturaleza del producto procedente de su fábrica, se encerró en ambigüedades acerca de la composición del mismo, dedicándose á la fabricación y venta de su mezcla, como si fuese te puro, durante largo tiempo, y sin ejecutar acto alguno que demostrase su buena fe comercial.

»Por último, respecto á las dos muestras procedentes de expediciones de Amurrio, remitidas á este Consejo por el Ministerio de Hacienda, la Sección entiende que, careciendo este Cuerpo consultivo de los elementos necesarios para practicar el debido análisis de las mismas, ha de limitarse á devolverlas.

»Tengo el honor de elevar á V. E. la precedente consulta para la resolución de S. M., devolviendo los antecedentes que la motivan, remitidos á esta Corporación con fecha 11 de Febrero del presente año. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 11 de Marzo de 1899. — *El Vicepresidente*, JULIÁN CALLEJA. — Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación. — (*Gaceta* del 17 de Mayo de 1899.)

---

## CRÓNICAS

---

**Vacante.**—Se encuentra en esta situación la plaza de Veterinario de Peralveche (Guadalajara).

**El reglamento de inspección de carnes.**—Tenemos noticias de que el precitado proyecto ha sido ya *tomado en consideración* por el *Pleno* del Consejo de Sanidad, cuyo alto Centro consultivo seguirá discutiéndole con el fin de tener preparada su aprobación definitiva para cuando lo sean en los Cuerpos Colegisladores las nuevas *Bases de la ley de Sanidad* que el Gobierno se propone presentar en breve á las Cortes.

Dios quiera que al fin veamos aprobados pronto tan importantes cuanto necesarios *proyectos*.

**Invitación ministerial.**—A propuesta del Gobierno de Alemania se ha invitado á las Escuelas de Veterinaria por si alguna comisión de dichos establecimientos desea concurrir al Congreso veterinario que ha de celebrarse en Baden-Baden.

El Gobierno español manifestará oportunamente al alemán si ha de concurrir ó no, por medio de delegados, con carácter oficial, que le representen.

**Concurso á cátedra.**—Se ha dispuesto se anuncie al primer turno

de traslación la cátedra de operaciones, apósitos y vendajes vacante en la Escuela Veterinaria de Zaragoza.

**Remisión de un diploma.**—El Jurado de la Exposición internacional de Higiene y Demografía, ha remitido el *diploma medalla de oro*, concedido por unanimidad al sabio Catedrático de la Facultad de Medicina de Zaragoza Dr. Luis del Río, acompañado de otro diploma concediéndole la presidencia honoraria de la que fué sección primera de bacteriología, donde se congregaron las eminencias de todos los países.

Los discípulos del Dr. del Río han regalado á su maestro, en prueba de admiración, una valiosa y artística medalla de oro, en rico estuche con placa de plata, en la que se lee bien sentida dedicatoria.

Nuestra enhorabuena á nuestro querido amigo y colaborador, que tan altos prestigios logra alcanzar para la Universidad de Zaragoza.

**Servicios sanitarios en el Matadero general de Barcelona.**—Durante la segunda quincena de Mayo último se han rechazado en el expresado establecimiento por aquellos celosos Inspectores de carnes las reses siguientes: dos vacas, por *tuberculosis*; 9 carneros y 11 ovejas, por *enflaquecimiento*, *ictericia*, *viruela* y *anemia*; un macho cabrío, 7 cabritos y 28 corderos, por *caquesia acuosa*, *fiebre de fatiga*, *ictericia*, *hidrohemía*, *asfixia* y *nefritis*. Se desecharon asimismo por inútiles 45 patas con *glosopedas* y 4.500 kilogramos de espurgos y despojos.

**Resoluciones de Guerra.**—Por Real orden de 5 del actual se declara aptos para el ascenso inmediato, cuando por antigüedad les corresponda, á los Veterinarios terceros D. Francisco Gómez y D. Glicerio Estébanez; por otra de igual fecha se declara excedente al segundo don Félix Gutiérrez de la Fuente; por otra del mismo día se concede el cambio de residencia á Milagro (Navarra) al de igual clase, asimismo excedente, D. Lorenzo Redal del Amo; por otra de 7 del actual se declara que las pensiones de las cruces del Mérito Militar y de María Cristina dejen de percibirse cuando los poseedores de dichas cruces desempeñen destinos particulares; por otra de 8 del presente mes se declara indemnizable la comisión del servicio desempeñada por el Veterinario segundo D. Eduardo Farifas y Abril, y por otra de 10 del corriente se concede el empleo de Veterinario segundo al tercero D. Eloy Alonso Moreno, y el de Veterinario tercero al Aspirante aprobado más antiguo D. José Rodado Gómez, residente en la Alhambra (Ciudad Real).

**Libros nuevos.**—Hemos recibido dos ejemplares que de las *Nuevas teorías fisiológicas* ha publicado el Dr. D. F. Zenitram, á quien agradecemos su envío.