



PASTEUR

Revista Veterinaria de España

MEDICINA EXPERIMENTAL Y COMPARADA : VETERINARIA PRÁCTICA : HIGIENE GENERAL
ZOOPATÍAS TRANSMISIBLES AL HOMBRE : INSPECCIÓN DE CARNES

DIRECTOR

Dr. R. Turró

Director del Laboratorio Bacteriológico de Barcelona

REDACTORES

J. Arderius

Veterinario en Figueras (Gerona)

Dr. R. Folch

Auxiliar de la Facultad de Farmacia
de Barcelona

Dr. P. Farreras

Médico Militar y Veterinario
(Barcelona)

J. Barceló

Veterinario en Sarriá (Barcelona)

Secretario de Redacción



J. Farreras

Veterinario en Masnou (Barcelona)

Redactor responsable

COLABORADORES

Sres. **Arloing**, Director de la Escuela de Veterinaria de Lyon; **Ascoli**, del Instituto Sueroterápico de Milán; **Babes**, Director del Instituto de Patología y Bacteriología de Bucarest; **Barceló**, Veterinario de Municipal Barcelona; **Bassi**, Director de la Escuela de Veterinaria de Turín; **Boldireff**, Profesor de la Academia de Medicina Militar de San Petersburgo; **Bolívar**, Catedrático de Entomología de la Universidad de Madrid; **Bonafonte**, Catedrático de la Facultad de Medicina de Sevilla; **Cagny**, Veterinario de Senlis (Oise); **Calmette**, Director del Instituto Pasteur de Lille; **Carracido**, Catedrático de Química biológica de la Universidad de Madrid; **Casares**, Médico Militar; **Civera**, Veterinario Militar; **Coderque**, Catedrático de la Escuela de Veterinaria de León; **Díez Garrote**, Director de la Escuela de Veterinaria de León; **Galtier**, Profesor de la Escuela de Veterinaria de Lyon; **García Neira**, Veterinario Municipal de Barcelona; **Gómez Ocaña**, Catedrático de Fisiología de la Universidad de Madrid; **González Deleito**, Médico Militar; **González García**, Catedrático de la Escuela de Veterinaria de León; **Gordón**, Veterinario de León; **Gras**, Veterinario Municipal de Barcelona; **Jacoulet**, Veterinario principal del Ejército francés; **Joteyko** (Srita. J.), Jefe del Laboratorio de la Universidad de Bruselas; **Lanzillotti**, Director de la Escuela de Veterinaria de Milán; **Lázaro Ibiza**, Catedrático de la Facultad de Farmacia de Madrid; **Le Dantec**, Profesor de la Sorbonne; **Lignières**, Director del Instituto Nacional Bacteriológico de Buenos Aires; **Lorenz**, Profesor de Darmstadt; **Martín Salazar**, Médico militar; **Martínez Baselga**, Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza; **Mas**, Veterinario Municipal de Barcelona; **Moreau**, Veterinario delegado agregado al Servicio Veterinario del Sena; **Nicolás (E.)**, Veterinario del Ejército francés; **Ostertag**, del Instituto de Higiene de Berlín; **Pawlów**, Profesor de Fisiología de San Petersburgo; **Perronecito**, Profesor de la Facultad de Medicina y de la Escuela de Veterinaria de Turín; **Pi y Suñer**, Catedrático de la Facultad de Medicina de Sevilla; **Pittaluga**, del Instituto de Anatomía comparada de Roma; **Rabinowitsch** (Srita. L.), del Laboratorio de R. Koch de Berlín; **Ramón y Cajal (P.)**, Catedrático de la Facultad de Medicina de Zaragoza; **Ramón y Cajal (S.)**, Catedrático de la Facultad de Medicina de Madrid; **Remlinger**, Director del Instituto Imperial de Bacteriología de Constantinopla; **Richet**, Catedrático de Fisiología de la Facultad de Medicina de París; **Richter**, Doctor en Filosofía y Profesor de la Escuela de Veterinaria de Dresde; **Robert** (Srita. T.), de la Sociedad de Biología de París; **Rodríguez Méndez**, Catedrático de Higiene de la Facultad de Medicina de Barcelona; **Royo Villanova**, Catedrático de Patología y Clínica Médica de la Fac. de Medicina de Zaragoza; **Sabater** (Dr. A.), Decano del Cuerpo veterinario municipal de Barcelona; **Sabatés**, Veterinario Municipal de Barcelona; **Sala**, Catedrático de Bacteriología de la Universidad de Madrid; **Soler**, Ex farmacéutico Militar y Doctor en Ciencias físico-químicas; **Stefanowska** (Srita. M.), Presidenta de la Sociedad de Neurología de Bélgica; **Tomás**, Director de la Escuela de Veterinaria de Córdoba; **Trull**, Veterinario Municipal de Barcelona; **Valenti y Vivó**, Catedrático de Medicina legal y Toxicología de la Fac. de Medicina de Barcelona, y **Verworn**, Director y Profesor del Instituto fisiológico de la Universidad de Göttingen.

VETERINARIOS EMINENTES

DR. A. MOREAU



D^r A. Moreau

REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA

Vol. II

Barcelona-Masnou : Septiembre 1907

N.º 1

TRABAJOS ORIGINALES

El papel del veterinario en el matadero ⁽¹⁾

POR EL

DR. A. MOREAU
de París

No es necesario demostrar más, como en el tiempo en que Bouley y Nocard proclamaron el principio, que la inspección de las carnes preparadas en los mataderos corresponde únicamente á los veterinarios, puesto que sus estudios especiales teóricos y prácticos les permiten conocer las lesiones y los síntomas particulares de cada enfermedad.

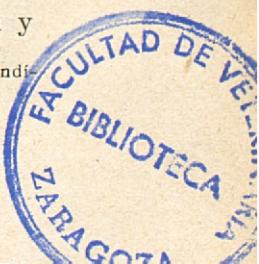
Estos conocimientos indispensables de clínica y anatomo-patología animales impiedrán siempre que el veterinario sea substituído (como algunos quisieran) por los médicos y los químicos, lo mismo dentro que fuera del matadero. Es este un lugar que le pertenece propia y exclusivamente.

En los establecimientos de alguna importancia, el veterinario es secundado por un auxiliar que vigila los animales, asiste á las faenas del sacrificio, ayuda en las operaciones de las autopsias y practica el estampillado de las carnes reconocidas como buenas para el consumo. Es el *Hallenmeister* alemán, el *interventor* ó *vigilante marcador* francés, el *auxiliar práctico* español.

Schwarz, Carreau, Moreau, recomiendan que estos subalternos se elijan de entre los empleados de la ciudad (policias, guardaconsumos), excluyendo á los carníceros por carecer á menudo de autoridad sobre sus antiguos compañeros. En París, el reclutamiento de vigilantes prácticos se basa actualmente sobre este principio.

En Francia, lo mismo que en muchos otros países, los Municipios confían la dirección completa, administrativa y

(1) Este trabajo ha sido escrito expresamente para esta REVISTA; de reproducirlo indíquese la procedencia.



sanitaria del matadero al veterinario inspector. Por la importancia que desde algunos años han tomado las cuestiones de higiene, el veterinario ha adquirido una situación predominante en el matadero, en relación con los intereses encargados de defender. De ello resulta que las atribuciones de vigilancia, contabilidad, recaudación y conservación, secundarias en extremo, por lo que se refiere á la salud pública, corren naturalmente de su cargo. Por lo demás, la experiencia ha demostrado que el veterinario, cuya cultura científica se ha elevado en casi todos los países á la altura alcanzada por la profesión médica, es por todos conceptos apto para estas complejas funciones de dirección.

Empero nosotros nos limitaremos á seguir al veterinario en la técnica de la inspección, es decir, en su papel de clínico y anatomicopatólogo y examinaremos en qué límites puede el laboratorio ser su auxiliar.

* * *

La inspección veterinaria en el matadero debe recaer necesariamente en el examen de los animales en vivo, en el momento de su entrada y durante su permanencia en el establecimiento. Esta inspección clínica tiene, ante todo, por objeto la investigación de las enfermedades contagiosas, así como la aplicación de las medidas de aislamiento que requieren. Y es tanto más útil cuanto que ciertas enfermedades no pueden reconocerse en el acto de la autopsia (tétanos, rabia), y que, en todo caso, el reconocimiento en el vivo reduce las probabilidades de error en la práctica de la inspección y es el único que da una completa garantía (Ostertag).

En algunas ciudades, el reglamento autoriza el decomiso en vivo de los animales flacos y de los cerdos con cisticercosis; en otras, el veterinario tiene derecho á rechazar los animales enfermos ó sospechosos.

Estas disposiciones son irracionales y deben aplicarse con extrema prudencia: los errores de diagnóstico son posibles siempre, incluso en los casos de magrura, al parecer evidente, y por otra parte esos animales rechazados son sacrificados clandestinamente.

Es, pues, preferible dejar entrar á todos los animales que se presentan: los enfermos quedarán en observación y se sacrificarán en los locales sanitarios; los flacos, debida-

mente señalados, serán objeto de una vigilancia especial en el acto de su sacrificio.

El examen del animal de matadero debe fijarse en la investigación de las principales enfermedades que motivan el decomiso. La tuberculosis de los bóvidos, por ejemplo, podrá descubrirse mediante la palpación de los ganglios accesibles. El uso del termómetro dará preciosos indicios acerca del estado de salud de los animales.

En principio, la visita de los animales vivos, así como la de las carnes, sólo debe practicarse á la luz del día. Una visita sanitaria efectuada de noche, sea cual fuere el modo de iluminación, no ofrece ninguna garantía.

El examen de los animales sacrificados constituye la parte más importante, la más eficaz de la inspección sanitaria. Muchas cosas que escapan al examen más atento en el vivo, sólo se descubren con la abertura del cadáver.

La vigilancia de las operaciones de sacrificio y preparación debe ser lo más completa posible y hasta constituir, en cierto modo, una verdadera autopsia practicada por el carnicero á la vista del funcionario encargado de la inspección sanitaria.

La evisceración llama de un modo especial la atención del inspector y le ofrece datos acerca del estado de las grandes serosas esplácnicas. La inspección de los órganos abdominales y de sus ganglios antes de quitar la grasa y transportarlos al obrador para vaciarlos, y la de las vísceras torácicas y ganglios bronquicos y del mediastino, constituyen el punto esencial de este examen.

A continuación el descuartizamiento del animal aporta su contingente de enseñanzas, por la inspección de la sección vertebral, de los cortes musculares, de los ganglios explorables (sublumbares, iliacos, crurales, supraesternales, etc.), cavidades bucales, nasales, etc.

El inspector completa el examen haciendo practicar las incisiones, cortes, secciones de radios óseos que juzga útiles para aclarar su diagnóstico. Estas exploraciones pueden á menudo verificarse en la nave de sacrificio ó en la de oreo.

Pero cuando se observan alteraciones de importancia ó bien se hace necesario un examen minucioso, es muy útil

hacer transportar el animal á la sala de autopsia sanitaria, á fin de dar al inspector toda libertad y seguridad á sus investigaciones.

El número máximo de animales que un veterinario inspector puede visitar al día en el matadero, es, según Göhler, de 75 bóvidos, 300 cerdos ó 360 carneros.

* * *

Cuando el estado del animal ó el aspecto de la carne ó de las vísceras hagan necesaria la comprobación del diagnóstico hecho clínicamente ó mediante el examen microscópico, ó bien cuando se trate de definir estados patológicos mal determinados, se practicarán extracciones de secreciones, de sangre, de fragmentos de órganos siguiendo la técnica clásica.

Inmediatamente se ejecutarán sobre estas piezas ó productos, las investigaciones microscópicas y microbiológicas que permitirán dar al diagnóstico, especialmente en el caso de enfermedad contagiosa, toda la exactitud científica que exige la aplicación de medidas consecutivas, á menudo muy graves para los intereses de terceros.

El conocimiento de la práctica bacteriológica es indispensable al veterinario inspector.

Los casos difíciles no detendrán mucho al veterinario del matadero, quien podrá recurrir entonces á los laboratorios de estudios microbiológicos de las Facultades veterinarias. Porque si el veterinario inspector ha de continuar ejercitándose en la técnica microscópica, si debe estudiar las particularidades anatopatológicas que se ofrecen á su observación y contribuir con su esfuerzo al adelanto de la ciencia, no debe olvidar tampoco su papel esencialmente activo de comprobador de la salubridad de las carnes, para sacrificarse de un modo exclusivo en exceso, á los trabajos de laboratorio.

El veterinario inspector, ha dicho M. Garnier, es *un aplicador de la ciencia*, y su laboratorio únicamente debe permitirle que pueda suplir á la simple observación cuando ésta es insuficiente para llevar á cabo un diagnóstico preciso y seguro.

El laboratorio de matadero no debiera ser, como se ha propuesto, un instrumento de investigación y de enseñanza,

una especie de instituto de higiene, donde se preparan las vacunas y sueros diversos, etc., sin que el veterinario, desorientado por estas múltiples atribuciones, corra el riesgo de desatender su misión principal, su razón de ser aun en un establecimiento administrado y vigilado por el Municipio, cual es la de velar activamente por la salubridad de las carnes destinadas al consumo público.

No es, pues, conveniente conceder al laboratorio un predominio excesivo é injustificable en el ejercicio de la inspección veterinaria. Los casos en los que hay que recurrir á la comprobación bacteriológica, son muy poco numerosos, y además se descubren perfectamente con la observación directa inicial, que interviene sola en la mayor parte de las circunstancias, para permitir pronunciarse acerca de las condiciones de salubridad y cualidades nutritivas de las carnes. Además de esto, el diagnóstico bacteriológico tiende á convertirse en menos seguro y menos preciso á medida que avanzamos en el estudio de las diferentes formas microbianas; y cada vez parece más evidente que en la mayor parte de las enfermedades, aun en el carbunclo bacteriano, la microbiología proporciona solamente un elemento de apreciación que completa el conjunto de los signos aportados por el examen clínico y necrópsico (Leclainche).

La misma bacteriología de las intoxicaciones originadas por las carnes no ha dado resultados prácticamente utilizables.

Empero, el número reducido de casos en que el laboratorio interviene útilmente como medio diagnóstico de comprobación, basta ampliamente para justificar su creación y su perfecta instalación en el matadero.

Para la comprobación bioquímica nos hallamos casi en lo desconocido. En todas partes se han hecho numerosos ensayos para determinar la naturaleza de las carnes malasanas. Los resultados han sido contradictorios y engañosos. La simple determinación de las mezclas hípicas ha conducido al fracaso completo del método glucogénico y á la vuelta de la observación morfológica. Las mismas suero-reacciones no han respondido en la práctica á los resultados que de ellas se esperaban.

Esto no quiere decir que debamos proclamar el fracaso de la química, ni que no hayan de proseguirse sus estudios,

y por lo mismo que pueden emprenderse trabajos animosos, es dable esperar de ellos alguna luz; pero no puede sacarse en conclusión que estos resultados sean naturales y que el laboratorio sea desde luego el único para imponer la comprobación. Hase pretendido, en efecto, en estos últimos tiempos que la química biológica y la bacteriología asociadas eran las únicas que permitían precisar los diagnósticos de la inspección ordinaria. Estas aserciones paradocales y tendenciosas no resisten al examen más superficial.

Es evidente que, en el dominio de la inspección de carnes, la experimentación no ha hecho todavía ningún descubrimiento capaz de modificar nuestros actuales procedimientos de investigación, y que el laboratorio no tiene todavía derecho alguno al pretender dirigir ó simplemente mejorar la técnica seguida por los veterinarios especializados en la inspección. La parte esencial de la técnica, la que merece toda la atención del inspector, y en la que debe buscar el perfeccionarse cada día, es la investigación razonada é iluminada por los estudios médico-veterinarios, de los signos que presentan en las variadas condiciones de la práctica las carnes insalubres de toda clase. El inspector debe, pues, consagrarse todos sus esfuerzos en adquirir el sentido clínico que le es indispensable para el ejercicio de su función propia muy próxima á la del médico-legista. Si posee las cualidades de competencia y el espíritu científico necesarios al hombre de laboratorio, le será siempre posible satisfacer á la vez los deberes de vigilante de la salud de sus conciudadanos y sus aficiones de trabajador.

* * *

La observación directa que en la inmensa mayoría de los casos es la base exclusiva de la inspección, constituye á mayor abundamiento la razón de la presencia del veterinario en el matadero. A él se le llama porque es quien posee conocimientos especializados acerca de la anatomía y patología de los animales domésticos, como invocaron Bouley y Nocard.

Si en vez de conservar con celo estas atribuciones, base de su situación en el matadero, dedica la mayoría de sus desvelos y de su tiempo á las investigaciones de laboratorio, el inspector de matadero se convierte en especialista de otro orden y cesa en cierto modo de ser veterinario.

En tal caso, se le puede substituir por un químico ó bacteriólogo de cualquiera procedencia.

El veterinario inspector del matadero tiene, pues, el deber de conservar intacto su papel de técnico veterinario, que es quien le abre la puerta del matadero y le asegura la competencia exclusiva en materia de inspección de animales destinados á la alimentación. Nada permite admitir la posibilidad de una tutela bacteriológica y bioquímica, que aun sólo aceptándose parcialmente, conduciría á la sujeción de toda la inspección de carnes á la casta invasora de los químicos incompetentes.

Precisa, en efecto, no olvidar que los alemanes han querido dar á la inspección la sanción del análisis bioquímico. Y si todavía están en el período improductivo en materia de química de la carne insalubre, pagan ya sus imprudentes ambiciones. Se dan cuenta algo tarde de que, queriendo convertirse en químicos, de veterinarios anatomo-patológicos que eran, han abierto sencillamente la puerta de la inspección de carnes á los verdaderos químicos.

Hoy los decomisos de carnes se hacen sin ellos y lo mismo, ocurrirá donde se consienta decir, sin protestar, que la química es la indicada para dictaminar acerca de la salubridad de las carnes.

Es del todo evidente, por el contrario, que el examen, en materia de carne, escapa absolutamente al químico y retorna sin objeción posible al veterinario, puesto que ella comporta exclusiva y esencialmente el análisis anatomo-patológico.

La carne de un animal enfermo no constituye un todo homogéneo, en el que cada parte pueda servir de muestra y permita establecer un diagnóstico. Precisa, por el contrario, que el examen recaiga sobre los caracteres especiales á cada región, á cada órgano y también sobre todo el conjunto.

Los productos manipulados y las salazones pueden ser útilmente examinados desde el punto de vista químico y morfológico. Aquí, químico y veterinario hallan cada uno para practicar paralelamente según su competencia.

Se ha propuesto responder á las tendencias invasoras de los químicos, creando veterinarios químicos. Esto sería una falta grave. La especialización de las atribuciones es

una ley del progreso, y los veterinarios no podrán hacer (salvo raras excepciones) más que pseudoquímicos, que se harán dar la lección por los profesionales, como ha acontecido á algunos químicos imprudentes que han querido dar su opinión acerca de las carnes frescas y que han hallado autorizados contradictores en los veterinarios.

No forcemos, pues, nuestro talento. Nuestro papel está perfectamente definido en el matadero, donde tenemos la parte maestra. No debemos abandonarla para convertirnos en químicos bacteriólogos ni para preparar, á semejanza de los alemanes, la plaza á los químicos verdaderos, de quienes bien pronto seríamos sus subordinados.

Mejor es quedarnos en nuestro lugar, sobre el terreno en que somos inatacables. Esforcémonos en obtener la construcción de mataderos bien instalados, en los que la inspección pueda hacerse de una manera completa, donde una sección sanitaria con laboratorio bien montado, permitirá asegurar la comprobación diagnóstica y las investigaciones científicas á las cuales nos inciten nuestras tendencias personales, sin olvidar nunca nuestro papel esencial de clínicos y anatomopatólogos veterinarios.

Lo que debemos á la bacteriología

por

JUAN ÁRDERIUS .

Forzoso es, ante todo, aceptar que de M. Pasteur arrancan las primeras nociones positivas de la participación esencial que los microbios toman en el desenvolvimiento y término de la vida de todos los seres superiores; y, aceptado este hecho, se deduce naturalmente que el conocimiento de estos pequeñísimos seres en cualquiera de sus variadas aptitudes y en todas las fases de sus delicadas metamorfosis, es un deber que se impone al que se dedica al cultivo de las ciencias médicas, por limitada que sea la labor que realice en sus extensos dominios.

Gracias á las acertadas indicaciones de Pasteur hemos llegado al descubrimiento de los misteriosos secretos que envolvía la esencialidad de la vida, porque hemos podido determinar los caracteres estructurales y el mismo mecanismo y

finalidad de algunas de las funciones fisiológicas de aquellos elementos, factores iniciales de toda formación orgánica y auxiliares obligados del mecanismo funcional de los cuerpos. Y á la par de estos hechos conseguimos medios precisos para sujetar y dirigir á voluntad nuestra las funciones vitales de aquellos seres errantes y salvajes, como debemos debilitar, para útiles aprovechamientos, sus peligrosas secreciones ; como si de esta suerte y por ingeniosas manipulaciones se aspirara á una mejor demostración del indestructible dominio del hombre sobre los demás organismos, ya que, apenas conocidos, los que encarnan el origen de la vida han quedado sujetos á nuestro poder, cuando por exigencias de su propia existencia han de transformarse en causantes de la muerte.

No es de extrañar, pues, que la magnitud de la significación de los microbios en el progresivo movimiento de las ciencias médicas se convirtiera, en sus comienzos, en causa eficiente de grandes perturbaciones y de lamentables estancamientos. Sostenida la doctrina pasteuriana, quizás con más apasionamiento que convicción, inconscientemente se extremaron por muchos sus alcances, falseando la positividad de sus demostraciones, sin prever que se abonaba un campo de seductoras ilusiones que habían de quedar agotadas en flor por los grandes errores que engendraban.

Aquellas ilusiones y aquellos errores, sin embargo, determinaron pronto conexiones precisas puntuizando leyes más en armonía con la verdad y mejor utilizables para el progreso de las ciencias naturales. De esto resultó que á los microbios que se les otorgó el poder limitado de agentes de enfermedades únicas, probaron luego que podían ser aprovechadores de enfermedades distintas; que los que en un principio se juzgaron inofensivos, resultaron más tarde elementos temibles de infección y de contagio; que aquellos seres de tan simplificado organismo contribuían, obedeciendo á exigencias de su propia existencia, al desarrollo de una enfermedad ó á la conservación de la salud y de la vida de los organismos superiores.

De lo dicho se deduce que, existiendo los microbios y aceptando como positiva su acción en el desenvolvimiento de los fenómenos vitales de los cuerpos organizados, el hombre, que no puede sustraerse al afán de dominio sobre cuanto puebla el universo, porque de otra manera su existencia resultaría

insostenible, hubo de pretender regular la acción de aquellos organismos cuando son elementos de vida, y apurar los medios de su destrucción y aniquilamiento cuando se nos presentan como caudal de enfermedad ó factores de la muerte. Por otra parte, el descubrimiento de los seres infinitamente pequeños, y la afirmación de su influencia en el concierto de la vida universal, hubiera resultado para el hombre un martirio desesperante, por lo eterno, si la perfección de los medios de estudio no nos permitieran hoy dominar y destruir aquellos peligrosos enemigos.

Es verdad que antes de llegar al convencimiento general de la existencia de los microbios como agentes etiológicos de temibles enfermedades, ha sido preciso pasar por una larga serie de hipótesis y teorías que, con ser tantas y tan distanciadas entre sí, prueban toda la complejidad de la materia que aquellos seres informan.

Los trabajos de Mrs. Cagniard Latour y Schwann demostrando que las *células fermentos* eran verdaderos organismos vivos capaces de reproducirse, los de Bouillard probando que los virus en la economía ejercían el mismo papel que las células fermentos en contacto con los cuerpos fermentecibles, eran etapas que iban sucesivamente marcando la virtualidad de la doctrina microbiana, por más que los principios que constituyen este escalonamiento en la vía del progreso sufrieran aclaraciones y aun quedaran modificadas por trabajos más precisos de otros experimentadores.

En el orden de hechos que es preciso consignar, entra la afirmación de M. Liebig, «de que existe en la sangre una substancia capaz de dar vida, descomponiéndose, á su agente provocador; esta descomposición y la formación del agente se realizan en el momento en que una partícula del *fermento virus*, nacido en un individuo enfermo, se introduce en la circulación sanguínea de otro sano». Lo sostenido por aquel insigne químico, que ha llenado el mundo con su nombre, no tenía en apariencia otra finalidad que corregir la confusión que sus antecesores habían sostenido respecto al *origen y poder* de los *fermentos* y de los *virus*; pero en realidad resulta que todo ello se encaminaba á oponer teorías esencialmente químicas á la vieja teoría del *parasitismo*, resucitado por aquel entonces por los esfuerzos de M. Pasteur.

La nueva base del parasitismo, tan sólidamente cimen-

tada por el ilustre naturalista francés cuando dejó demostrado «las estrechas conexiones de causalidad entre las alteraciones de ciertos líquidos con la vida y desarrollo de seres puestos con ellos en contacto», deduciendo de ello «que la fermentación era la correlación de la vida de los glóbulos, y no el producto inmediato de la putrefacción y muerte de estos glóbulos»; abrían á las ciencias naturales horizontes de ancha base, acogidos por la ciencia médico-veterinaria, como afortunada esperanza de rápidos progresos por tanto tiempo estancados en las terquedades del tradicionalismo ó falseados por ceguedades de incorregibles pasiones.

Es innegable que á la veterinaria corresponde el derecho de reservar para sí la gloria de los primeros esbozos realizados en ese difícil camino solamente amojonado por presentimientos que, si pudieran justificar observaciones limitadas y rápidas, era posible que se convirtieran por los efectos de prematuros y continuados desengaños, en abismos de descrédito y de muerte.

Ciencia veterinaria pura es, en efecto, el descubrimiento casualmente realizado por Mrs. Davaine y Rayer, de los *cuerpos filiformes* en la sangre de los animales muertos de *Bacera*, cuerpos que M. Pasteur nos presentó como *causa única* de esta enfermedad.

El desenvolvimiento de la *nueva doctrina* iniciada con la existencia de aquellos bastoncitos movedizos y de virtualidad tan pasmosa, aportaron sucesivamente nuevos elementos de estudio y de afirmación de su positividad.

El mismo M. Pasteur, aislando los *germenes* de la *policemia* y de la *septicemia gangrenosa*.

M. Toussain, estudiando el microbio del *cólera* de las *gallinas*.

Mrs. Klein y Thuiller, descubriendo el *germen* causante del *mal rojo* del cerdo.

Mrs. Arloing, Cornevin y Thomas, estableciendo diferencias morfológicas entre la *bacteria* del *carbunco sintomático* y la *bacteria* de la *fiebre carbuncosa*.

Mrs. Bouchard, Capitan, Charrin, etc., enseñándonos el *bacilo* del *muermo*.

Y como esfuerzo supremo de investigación y de estudio, lo realizado por M. Kock con el *bacilo* de la *tuberculosis*.

Dejamos, por ser ya de todos conocidos, otros descubri-

mientos realizados por apóstoles convencidos de la teoría microbiana, ya que por otra parte la labor llevada á término por los incansables observadores que dejamos indicados, constituye materia sobrada para fundamentar una doctrina que nos facilite la demostración de acciones orgánicas ignoradas y nos dé la razón de principios científicos que hoy sostienen la virtualidad de la medicina moderna, sin que esto signifique que hayan quedado anulados los preceptos de la escuela hipocrática, ya que en realidad lo que ha hecho la bacteriología ha sido precisar la influencia que en la evolución de las enfermedades ejercen los elementos que informan aquella doctrina. En efecto, después de aquellos trabajos, nos explicamos una porción de fenómenos que resultaban inconcebibles por la falta de medios racionales para descubrir la esencia de su origen y el mecanismo de su función.

Sabemos, porque se ha plenamente demostrado:

Que la acción de los productos solubles es el génesis de las enfermedades;

Que gracias á los recursos que se han ido acaparando, se ha logrado la domesticidad de los microbios»;

Que merced á la preparación y utilización de estos organismos ínfimos, dotamos á los animales de resistencias é inmunidades artificiales, con lo que no sólo sufren sin grandes quebrantos ó impunemente la infección provocada por microbios reputados de virulencia máxima, sino que adquieren los organismos resistencias absolutas y perennes para sucesivos ataques de aquellos insidiosos enemigos;

Que la influencia que en el carácter de la infección y en su resultado ejercen las asociaciones microbianas, accidentales ó provocadas, el hecho que hemos precisado gracias á los estudios y experimentaciones á que nos ha obligado la misma complejidad de la teoría bacteriológica;

Y por último, sabemos igualmente que es posible y más común de lo que en un principio pudiera sospecharse, que un microbio dado determina afecciones diferentes; como sabemos de igual suerte que pueden habitualmente permanecer en nuestro organismo un incontable número de microbios de especies diferentes, sin menoscabo de nuestra salud.

Y entrando en otro orden de hechos, demostrado experimentalmente queda que los líquidos orgánicos, sangre, linfa,

bilis, etc., poseen propiedades bactericidas que en determinados individuos aseguran una inmunidad más ó menos duradera; y que ciertos productos de secreción celular constituyen verdaderos elementos de resistencia y combate contra los ataques de los microbios.

Otros elementos para garantir en lo que cabe á la higiene pública contra aquellas frecuentes perturbaciones, que por lo ignoradas en su esencialidad constituyeron la desesperación en tiempos pasados, y los más potentes recursos entregados al manejo de las prácticas de la medicina moderna, en sus tentativas profilácticas y en sus empeños terapéuticos, sin los estorbos del aburrimiento y del descrédito á que antes estaban sujetos, por efecto de una impotencia sólo cohonestada por la supuesta irresistibilidad de voluntades divinas, puede decirse que son los factores que mejor sintetizan la virtualidad de la doctrina pasteuriana, y lo que á ella muy especialmente deben las ciencias médicas, humana y veterinaria.

Y si además de todo lo ya conocido nos sorprende todos los días la conquista de otras verdades ignoradas, no es de admirar que lo que pudo un día ser considerado como la creación deforme de un cerebro desequilibrado; que lo que pudo creerse la ilusión de una esperanza irrealizable, haya acabado consiguiendo que la humanidad haya erigido al iniciador de la doctrina el monumento de la inmortalidad y que todos aceptemos hoy que la Bacteriología es la rama más fértil y más aprovechable de la Medicina moderna.

Entendemos, y así lo hemos dicho ya, que la vulgarización de la obra de M. Pasteur se nos impone con fuerza irresistible; el desconocimiento de uno de sus progresos ó el olvido de una de sus enseñanzas ó pueden significar repulsiva ingratitud hacia el Maestro ó el abandono condenable de bienes que en beneficio de la humanidad se han criado. En tan grave responsabilidad no queremos caer, y en la medida de nuestras fuerzas trabajaremos desde las columnas de esta REVISTA, en pro de aquella vulgarización. Podremos fracasar en nuestra labor por impericia ó por agotamiento de energías, jamás por desvíos de nuestra voluntad.

Tratamiento del gábarro cartilaginoso por inyecciones cáusticas

POB

J. BARCELÓ

Veterinario de Sarriá (Barcelona)

A primeros del pasado mayo presentóseme en mi establecimiento un caballo de cinco años, gran talla, tiro pesado, que á consecuencia de un alcance en un violento esfuerzo tenía una herida contusa sobre el rolete en la parte lateral externa posterior de la mano izquierda.

Tratóse dicha herida en la forma acostumbrada: agua al timol y una fórmula cicatrizante.

Así transcurrieron unos veinte días — los diez últimos ausente de mi clientela y, por tanto, sin ver al caballo,— y cuando la herida en vías de curación parecía llegar á su término, pusiéronse sus contornos tumefactos en forma de absceso fluctuante, y el caballo señaló una leve cojera.

En previsión de lo que pudiera suceder, y viendo la necesidad de una compresión moderada, aplicósele una fricción de ungüento rojo al rededor de la parte. A la mañana siguiente, abrióse el absceso por sí solo y por dos partes distintas, una de ellas la antigua herida; libre del pus, cesó la cojera absoluta.

Volvióse al tratamiento primitivo, y la cosa, al parecer, marchaba bien, andando el caballo casi con naturalidad; comía bien y la herida adelantaba otra vez en su curación, fluyendo poco pus y de buena calidad, notándose ya el trabajo inicial de la cicatrización.

A los seis ó siete días amaneció el caballo cojo nuevamente, y de tal suerte, que andaba penosamente á saltos, sin apoyar la mano en el terreno, mucho ni poco; señalaba el animal un acentuado malestar; veíase la herida que había operado un cambio gravísimo: nueva inflamación, turgescencia en los tejidos y una fuerte y dolorosa induración de toda la parte, dando la herida un pus sanioso y fétido; sondada, pudo apreciarse su profundidad hasta el hueso.

Razonado lo expuesto, creí encontrarme frente de un caso de gábarro cartilaginoso, y así se hizo presente al dueño

del hermoso animal, manifestándole de paso la gravedad de la dolencia y los procedimientos de curación á que era preciso recurrir, salvo opinión de otros compañeros si tenía gusto de celebrar junta. Contestó ratificando su confianza diciendo que eligiera el medio que creyera más á propósito para el caso.

Así las cosas, propuso el uso de inyecciones cáusticas, que fué aceptado y puesto en práctica á la mañana siguiente, sin haber descendido nada los síntomas alarmantes.

Procedióse al lavado á presión con agua oxigenada boratada por medio de una potente jeringa Roux, de 200 gramos de cabida; inyectóse luego una cantidad de 5 gramos de ácido láctico puro, acto continuo mano al suelo y lavaje exterior de la parte para no castigar la epidermis ni el bulbo piloso. Esta operación se repitió por espacio de cuatro días, una vez al día. Al segundo día, el caballo apoyaba ya la mano, al cuarto dejaba casi de cojear. En el quinto y sexto días, substituyóse el ácido láctico por esencia de trementina rectificada. La cojera había desaparecido por completo. Siguióse el lavaje cotidiano empleando la misma agua, y á continuación aplicábase cada día una inyección de la fórmula siguiente:

R. — Timol	10 centigramos
Glicerina	30 gramos
Tintura de áloes.	70 »

De los doce á los quince días salían del fondo de la herida, por la fuerza del lavaje, unas recias escaras de color de pan tostado. A los veintidós días se suprimió el lavaje por innecesario y á los veintisiete todo tratamiento, dándose el caballo de alta perfectamente curado.

La región quedó un poquito indurada, algo aumentada de volumen, sin llegar á la deformación.

Hoy sigue bien el caballo, habiendo desaparecido todo vestigio de la pasada enfermedad. La mano es perfectamente normal.

Al relatar este hecho práctico, no he pretendido enseñar nada á mis compañeros, ni siquiera decirles nada nuevo, puesto que ya nuestro maestro señor Sáinz decía que no debía recurrirse á la operación del gábarro cartilaginoso,

generalmente hablando, sin antes haberse convencido de la impotencia de la medicación cáustica líquida; por otra parte, Mariage dió á conocer y describió perfectamente la curación de esta dolencia por medio de las inyecciones cáusticas.

La finalidad de mi propósito no ha sido otra al relatar el último caso què he tratado por este procedimiento, por ser el más fresco á la memoria mía, que la de llenar unas cuartillas con... algo, bueno ó malo, de mi propia cosecha.

Utilidad de las corrientes eléctricas en el tratamiento de la obstrucción intestinal excrementicia

POR

J. FARRERAS

Una yegua de cinco años presenta síntomas de indigestión con moderada enteralgia.

Llama grandemente la atención una constipación pertinaz, que no cede ni á las inyecciones de clorhidrato de pilocarpina, ni á las de bromhidrato de arecolina, ni á las de pilocarpina asociada con el sulfato de eserina. Es de advertir que con el tiempo que duró la enfermedad, hubo ocasión de echar mano de todos los recursos aconsejados, así como de combinar la terapéutica farmacológica con la física ó mecánica.

El animal soporta once días sin evacuar excremento alguno, y de sus intestinos no se expulsa durante este tiempo la menor cantidad de gases. El recto se halla vacío y su exploración no da lugar á suponer la existencia de torsión intestinal.

La ausencia de borborigmos indica paresia completa del tubo digestivo, que no consigue despertar la eserina aun á dosis atrevidas.

En vista de los efectos negativos de los medicamentos empleados en este caso de obstrucción intestinal, ensayo las corrientes de inducción intensas, aplicadas durante los dos últimos días que duró la enfermedad y en sesiones de un cuarto de hora de duración cada una, sirviéndome del aparato de Spamer.

La primera sesión es tolerada sin ninguna reacción por parte de la enferma; en las otras se defiende de un modo agresivo.

A la segunda sesión se advierten ya borborigmos que continúan á intervalos durante el día. Al siguiente por la noche comenzó la evacuación de excrementos secos, cubiertos de exudados membraniformes, á la que siguió una diarrea que duró tres días.

Con el relato de este hecho clínico no se intenta demostrar que las corrientes de inducción sean específicas para curar la obstrucción intestinal, sino consignar tan sólo la influencia beneficiosa que en estos casos pudieran tener. Es innegable que los líquidos del tubo intestinal aumentaron en virtud de la acción de los agentes de la medicación purgante, pero éstos no lograron dar motricidad al intestino. En este concepto, las corrientes eléctricas constituyen un recurso no despreciable, menos teniendo en cuenta lo imposible que por una porción de circunstancias resulta practicar un masaje bien hecho en los animales grandes, al igual que se hace en el hombre para combatir la paresia intestinal.

Además es éste un hecho clínico curioso, porque constituye una prueba notable de resistencia del intestino y de tolerancia grande por parte del animal, que no señaló fenómenos visibles de intoxicación, en contra de lo que se afirma en algunos tratados de semiología, según los que, por lo general, sucumben los enfermos que no excrementan durante tres ó cuatro días.

La yegua que motiva este relato clínico estuvo once días sin excrementar; toleró, mientras duró la enfermedad, cuatro gramos de clorhidrato de pilocarpina, dos de bromhidrato de arecolina, uno de sulfato de eserina, tres litros de aceite de adormideras, tres de aceite de ricino, 1,500 gramos de sulfato de sosa, tres litros de infusión de hojas de sen, 200 gramos de áloes y 80 centigramos de aceite de crotonfiglio. Bebió en abundancia cuanta agua quiso y no comió hasta los doce días. Unicamente las corrientes eléctricas consiguieron despertar la inercia del tubo digestivo.

TRABAJOS TRADUCIDOS

Vacunación de los bóvidos contra la tuberculosis por las vías digestivas

POR

A. CALMETTE Y C. GUÉRIN

En trabajos anteriores, los autores han indicado que cuando han hecho ingerir una sola vez á bóvidos jóvenes, con la ayuda de la sonda esofágica, una pequeña cantidad de bacilos tuberculosos virulentos muy finamente pulverizados, la mayor parte de estos animales ha reaccionado á la tuberculina durante dos ó tres meses, y algunas veces más; luego han cesado de reaccionar y han parecido desde entonces, no solamente *curados*, sino *vacunados*.

Demostraron asimismo que en los bóvidos jóvenes sometidos á repetidas infecciones á cortos intervalos las lesiones se agravaban, evolucionando rápidamente hacia la caseificación y no se curaban jamás.

La comprobación de estos hechos les indujo á emprender en nuevos bóvidos, jóvenes y adultos, nuevas experiencias en busca de:

1.º Después de una infección artificial y única, por las vías digestivas, cuánto tarda en manifestarse la inmunidad.

2.º Si es posible conferir la inmunidad por las vías digestivas haciendo absorber á los bóvidos jóvenes y adultos en una ó dos comidas, convenientemente distanciadas, bacilos tuberculosos atenuados por el calor ó por diferentes substancias químicas (yodo, hipoclorito sódico), ó bien bacilos tuberculosos adaptados á otras especies animales por el buey.

3.º Durante cuánto tiempo los animales vacunados por estos diferentes métodos guardan su inmunidad.

4.º Si estos animales vacunados resisten á la prueba de la infección por cohabitación prolongada con animales tuberculosos y si resisten á la prueba de infección por la vía intravenosa.

Ahora exponen los resultados de tales experiencias, que se concretan á la vacunación por ingestión de bacilos vivos, por ser las que parten de época más lejana y las que les permiten sentar algunas conclusiones.

**

El día 26 de abril de 1906, ocho bóvidos de siete á diez meses de edad fueron reconocidos indemnes á la prueba de la tuberculina y separados en dos lotes.

Formaron el primer lote dos, á los que se propinó por la sonda esofágica de cinco en cinco días, cuatro dosis sucesivas de 0'05 gramos á cada uno de bacilos virulentos de origen bovino procedentes de un mismo cultivo sobre patata glicerinada, que contaba de cinco á siete semanas.

Los otros seis (segundo lote) recibieron una sola vez la misma dosis de (0'05 gramos) de la misma cultura.

Se mantuvieron todos aislados y al abrigo de toda contaminación, convenientemente estabulados desde aquella fecha.

Dieciséis días después de la cuarta comida infectante, las dos terneras del primer lote reaccionan á la tuberculina (1'3º, 1'8º). Repetida la prueba un mes, tres y cinco meses más tarde, reaccionaron siempre (1'3º, 1'4º al final del quinto mes). Se determinó sacrificarlas al final del sexto mes. La autopsia demostró lesiones tuberculosas diseminadas en los ganglios mesentéricos. Estos eran considerablemente aumentados de volumen. Los tubérculos, en el centro caseosos, son acumulados sobre todo en la zona cortical. Algunos gánquios llevan tubérculos duros que parecen en vías de calcificación.

De las seis terneras del segundo lote, aisladas como las precedentes, una sola reaccionó á la tuberculina (1'5º) á la primera prueba, treinta días después de la ingestión virulenta, única, de 0'05 gramos. Después del segundo y del tercer mes la reacción fué negativa para todos.

Debíamos suponer que los cinco animales del segundo lote, que del primero al tercer mes se mostraron indemnes, no habían sido infectados. Para mayor seguridad se les hizo ingerir de nuevo con la sonda, el día 10 de julio de 1906, ó sea 75 días después de la primera ingestión, una dosis doble de bacilos bovinos virulentos (0'10 gramos), al mismo tiempo que se hacía la misma *operación* á un tercer lote de nueve cabezas de la misma edad, las cuales debían servir de testigos. Un mes más tarde, el 9 de agosto, reaccionan á la tuberculina cinco testigos (1'2º á 2'2º).

De los seis antiguos ni uno solo presenta reacción.

Al final del segundo mes reaccionan cuatro testigos solamente (uno de 2'1º; dos de 1'8º, y otro cuya anterior reacción fué 1'8º da una reacción dudosa de 1º).

Los seis antiguos continúan indemnes.

A los tres meses (11 de octubre 1906) la prueba á la tuberculina resultó negativa en los quince bóvidos.

Como conclusión de esta experiencia puede afirmarse que una sola infección de 0'05 gramos de bacilos virulentos finamente emulsionados, introducidos con la sonda esofágica en el tubo digestivo de los bóvidos jóvenes, es suficiente para conferirles una inmunidad suficientemente sólida para permitirles soportar, setenta y cinco días después, la ingestión de una dosis doble de virus (0'10 gramos).

Desde el día 11 de octubre de 1906 hasta el 1.^o de julio de 1907 (ocho meses y medio), doce de estos bóvidos (cinco del segundo lote y siete del tercero) fueron sometidos á la prueba de la infección por cohabitación libre con 10 testigos y seis enfermos atacados de lesiones tuberculosas declaradas. Ninguno de estos doce bóvidos reacciona todavía á la tuberculina mientras que cinco de los testigos reaccionaban ya el día 10 de mayo de 1907.

Las cinco terneras de las nueve del tercer lote, que resultaron netamente tuberculizadas durante dos meses después de la única comida infectante de 0'10 gramos de bacilos tuberculosos bovinos, se han *curado* y se comportan actualmente (después de once meses) *como si estuvieran vacunadas*.

* * *

En una nueva serie de experiencias empezadas en 31 de octubre de 1906, hicieron ingerir á tres animales reservados y supuestos vacunados (1), por medio del procedimiento de la sonda, 0'25 gramos de bacilos virulentos finamente emulsionados. Los testigos añadidos á esta prueba fueron cuatro nuevos á los cuales se les administró la misma cantidad y en la misma forma y tiempo.

Treinta días después, dos de los testigos reaccionaban á la tuberculina (1'8°).

A los sesenta días reaccionaban los otros dos testigos (1'6° y 1'5°); pero uno de los que había reaccionado á los treinta días de 2°, no reacciona más. El cuarto da todavía 1'5°.

Al terminar los tres meses, un solo testigo, el cuarto, dió á la prueba una temperatura máxima de 1'1°.

Los tres restantes habían cesado de reaccionar.

En cuanto á los tres presuntos vacunados, no presentaron reacción en ningún momento, ni la han presentado todavía, después de ocho meses y con dosis dobles de tuberculina. Los cuatro testigos quedan igualmente indemnes; deben, pues, considerarse como *curados y vacunados*. Los autores los conservan para ensayar más tarde, sea por cohabitación, sea por inyección intravenosa.

Estos resultados demuestran que cualquiera que sea la dosis de virus ingerida *en una sola comida infectante desde 0'05 0'25 gramos* por los bóvidos de siete á diez meses de edad, *se curan siempre, dentro del período máximo de tres meses*, de las lesiones tuberculosas que han contraído, después de *una sola infección artificial por las vías digestivas*.

Los que *curadas* sus lesiones no reaccionan á la tuberculina, son *vacunados* y conservan la inmunidad, á lo menos durante ocho meses y quizás más.

(1) Uno del segundo lote y los otros dos del tercero.

* * *

Paralelamente á estos ensayos que preceden, parecióles necesario inquirir cómo se comportan los bóvidos *adultos* con la infección tuberculosa por las vías digestivas y si es posible su vacunación por esta misma vía, sea con bacilos virulentos ó con bacilos modificados en diferentes formas.

Sirvió al efecto una serie de siete vacas de más de tres años de edad cuyas experiencias á continuación se resumen:

Núm. 1. — Esta vaca ingirió el día 26 de diciembre de 1905, á la sonda 0'10 gramos de bacilos bovinos calentados previamente cinco minutos á 100°. El día 12 de febrero de 1906, nueva ingestión de 0'50 gramos de bacilos bovinos en la misma forma.

Sin haber reaccionado nunca á la tuberculina, el día 10 de junio de 1906, ingirió, siempre á la sonda, 0'25 gramos de productos tuberculosos virulentos finamente emulsionados dentro de un litro de decocción de lino al 15 por 1,000.

El día 8 de agosto reaccionó á la prueba de la tuberculina de 2'1°; dejando de reaccionar el 10 de septiembre. El día 6 de noviembre se le hizo absorber, siguiendo la misma técnica, un gramo de bacilos bovinos virulentos.

En dos pruebas hechas en 6 de diciembre y 7 de enero, la reacción á la tuberculina fué negativa. Repetida la prueba cada mes, tres meses consecutivos, siguió indemne por completo.

Núm. 2. — El 26 de diciembre de 1905 ingirió, por medio de la sonda, 0'10 gramos de bacilos bovinos calentados previamente diez minutos á 70°.

No respondiendo á la tuberculina, se llegó al día 10 de junio de 1906 y se le propinó de nuevo, sirviéndose de la sonda, 0'25 gramos de productos tuberculosos virulentos emulsionados en un litro de decocción de granos de lino.

En tres pruebas hechas á la tuberculina desde el 9 de junio al 10 de septiembre, no hubo reacción.

El 6 de noviembre, y siguiendo la misma técnica, ingestión de un gramo de bacilos bovinos virulentos.

Sometida á la prueba en 6 de diciembre, 7 de enero y tres veces más á razón de una por mes, no acusó en ninguna de ellas reacción.

Núm. 3. — En este tercer caso se procedió á la prueba administrando por primera vez, en 27 de marzo de 1906, 0'10 gramos de cultivo fresco de tuberculos de *origen equino*, proporcionada por el Dr. Borrel; luego, en 11 de Mayo, se repitió la infección, dando á ingerir 0'50 de la misma cultura fresca.

Hecha la prueba en 10 de julio, no reaccionó á la tuber-

culina y se procedió á tercera infección, haciendo absorber 0'25 gramos de tuberculosis bovina virulenta.

Probada de nuevo en 8 de agosto y en 10 de septiembre no acusó ninguna reacción.

El 6 de Noviembre se le hizo absorber de nuevo un gramo de bacilos bovinos virulentos.

Hechas las pruebas definitivas como en las precedentes, siendo la última en 7 de enero de 1907, no reaccionó en ninguna.

Núm. 4. — El día 29 de marzo de 1906, propinóse á esta vaca 0'25 gramos de bacilos bovinos virulentos, no calentados.

El día 2 de junio próximo reaccionó de 1'1° y luego dejó de reaccionar.

Nueva ingestión de un gramo de bacilos bovinos virulentos en 6 de noviembre.

En las cinco pruebas mensuales definitivas no reaccionó en ninguna.

Núm. 5. — El 29 de marzo de 1906, primera ingestión de bacilos bovinos virulentos, 0'25 gramos, no calentados.

En 30 de abril reacción de 1°, luego cesó de reaccionar.

Segunda ingestión de un gramo de bacilos bovinos virulentos en 6 de noviembre.

Sometida la res á las pruebas de la tuberculina en 6 de diciembre, 7 de enero y tres veces más en los tres siguientes meses, no hubo reacción.

Núm. 6. — En la misma fecha que la anterior, recibió esta vaca por ingestión 0'25 gramos de bacilos bovinos virulentos, no calentados.

El día 2 de junio reaccionó á 1'8°, cesando luego de reaccionar.

Hízosele ingerir en 6 de noviembre un gramo de bacilos bovinos virulentos.

Sometida á las cinco pruebas mensuales, no presentó en ninguna reacción.

Núm. 7. — En 15 de marzo de 1906 ingirió la dosis de 0'10 gramos de bacilos bovinos virulentos, no calentados, y no habiendo reaccionado á la tuberculina, el 10 de mayo se le propinó otra dosis de 0'20 gramos de los mismos bacilos virulentos.

No reaccionó tampoco, y en 30 de junio se le hizo absorber 0'50 gramos de bacilos virulentos, y en 6 de noviembre un gramo de los mismos bacilos.

Probada en 6 de diciembre, no acusó ninguna reacción.

Deseosos de saber si esta vaca había podido eliminar rápidamente los bacilos tuberculosos que había absorbido á la enorme dosis de 1'80 gramos en ocho meses, los cuales en buen número debían ser retenidos por los ganglios mesentéricos, decidieron sacrificarla en 12 de diciembre, ó sea treinta y seis días después de la última ingestión infectante.

de un gramo, dosis á la que habían salido indemnes las compañeras anteriores.

He aquí los resultados de la autopsia:

Las vísceras de la cavidad abdominal no acusan ninguna lesión. Los ganglios mesentéricos de aspecto y volumen normales. Pulmones y otros órganos torácicos sanos. No se encuentra ningún vestigio de tubérculos antiguos ni recientes.

Los ganglios mesentéricos del hígado, del bazo, del mediastino posterior, brónquicos y retrofaríngeos, incididos con instrumentos esterilizados fueron triturados separadamente e inoculados bajo la piel á cuatro conejitos de Indias para cada uno.

A los sesenta y dos días de estas inoculaciones uno solo de los veintiocho conejitos inoculados del triturado de los ganglios mesentéricos presentó una adenitis inguinal. Sacrificado á los setenta y seis días, era portador de tubérculos en el hígado y en el bazo. El examen microscópico de estos órganos y de un gángeo supurado confirman el diagnóstico.

Los fragmentos de los ganglios mesentéricos fueron incluidos en parafina para su examen histológico. Sobre los cortes no fué posible descubrir ningún bacilo colorable. Por el contrario, en la capa cortical se encontraron pequeñas masas de tejido fibroso denso que parecían manifiestamente ser reliquias de antiguas cicatrices de tuberculosis.

Estas experiencias demuestran que los bóvidos adultos, igual que los jóvenes, son susceptibles de curar con algunos meses de una infección tuberculosa artificial, siendo *única*, y que así *curados*, ellos adquieren vis á vis de una ó varias infecciones posteriores y masivas una real *inmunidad*.

Demuestran, además, que la ingestión de bacilos tuberculosos calentados á 70º ó la de bacilos vivos de *origen equino* repetidas dos veces en cuarenta y cinco días de intervalo, confieren á los bóvidos adultos una resistencia tal, que no han reaccionado nunca á la tuberculina después de haberles hecho absorber dosis de bacilos seguramente capaces de provocar la reacción, en los testigos, en el espacio de uno á dos meses.

Dicen los autores que de los hechos que preceden se pueden desprender varias conclusiones:

En los *bóvidos, jóvenes ó adultos*, (y probablemente asimismo en la especie humana) la gravedad de las infecciones tuberculosas depende del *número de microbios absorbidos*, de la *adaptación* de ellos al organismo infectado (ó de otro modo, de su *virulencia*) y de la *frecuencia* de las *contaminaciones*.

Una sola infección, relativamente masiva, puede curar; la curación definitiva se manifiesta por la ausencia de reacción á la tuberculina; y toda infección *curada* confiere al organismo una resistencia marcada contra nuevas infecciones.

No es posible fijar actualmente la *duración* de esta inmunidad. Dicen los autores únicamente que en los jóvenes persiste después de los ocho meses.

La *cohabitación libre y continua* de los animales vacunados con otros atacados de lesiones tuberculosas declaradas, podrá, con el tiempo, darnos indicaciones precisas por lo que afecta á la duración de la inmunidad adquirida.

Terminan su trabajo anunciando la continuación de sus experiencias por el mismo camino. — (*Annales de l'Institut Pasteur*, 25 de julio de 1907). — J. B.

TRABAJOS EXTRACTADOS

PATOLOGÍA Y CLÍNICA

ARLOING S. y FORGEOT E. **Contribución á la patogenia de la antracosis pulmonar.** — Los autores han repetido los experimentos de ingestión en animales de especies y edades diferentes, tales como conejitos de Indias jóvenes y adultos, conejos, cabritos muy jóvenes, perros de pocos días y perros adultos.

Se emplearon substancias variadas, como el negro animal, tinta china líquida, carmín y una substancia orgánica, la melanina.

Los animales fueron sacrificados á las seis ó cuarenta y ocho horas, sin que fuera posible hallar, al seccionar el intestino, ninguna partícula extraña fijada en las células epiteliales ó en las linfoideas de la mucosa intestinal, y lo mismo los ganglios mesentéricos, no obstante la duración del contacto de la substancia colorante con la mucosa y á pesar de lo abundantemente suministrada con objeto de teñir todo el tubo digestivo.

Para desechar la opinión de Calmette, según la que las granulaciones atraviesan rápidamente los órganos sin dejar trazos y se vierten en la corriente linfática, los autores han hecho ingerir, por espacio de seis días consecutivos, tinta china y negro animal á varios perros, y examinando después los ganglios mesentéricos y la mucosa intestinal jamás han conseguido observar la menor partícula colorante, ni en los ganglios ni en la mucosa.

Después han inyectado en la yugular tinta china, ya que si la antracosis pulmonar tuviera el origen indicado por Calmette debería producirse al máximo vertiendo una substancia colorante en la vena yugular, desde la que, pasando por el corazón derecho, iría inmediatamente al pulmón.

Los animales sometidos á estas operaciones, fueron conejos, conejitos de Indias y perros jóvenes. Al cabo de veinticuatro horas se hizo la autopsia y se halló el pulmón normal en los conejos, mientras que el hígado, el bazo y la médula ósea ofrecían un tinte oscuro bastante limpio. Los mismos experimentos se han hecho también en animales sacrificados de los tres á los ocho días.

Si el polvo de carbón introducido en el pulmón derivara rápidamente de este órgano (cuarenta y ocho horas, según Calmette), tendría que fijarse en el hígado, en el bazo y en la médula ósea, cosa que no se observa en la antracosis fisiológica muy acentuada.

De los experimentos de los autores, se deduce que aun cuando el pulmón sea el primer órgano situado en el trayecto de las partículas sólidas transportadas por la sangre, las retiene menos que los otros parénquimas, por lo cual hay que admitir que *las partículas extrañas que el pulmón contiene en cantidad mayor ó menor no llegan por la vía sanguínea*.

Por otra parte, si la permeabilidad de la mucosa intestinal fuese tan considerable como admiten Calmette, Vaustenberghe y Grysez, nuestros pulmones, nuestro hígado, médula, ósea y bazo se transformarían rápidamente en bloques de sílice y de carbono, pues nuestro intestino es continuamente atravesado por partículas de sílice ingeridas con los alimentos y de partículas de carbón que recubren la corteza del pan y los asados.

Para concluir, los autores afirman que el pulmón no fija, ó en todo caso muy poco, las partículas sólidas transportadas por la sangre; por lo que la teoría del origen intestinal de la antracosis es bastante insegura, debiendo admitir que la inhalación es la verdadera causa de la antracosis. — (*La Clínica Veterinaria*, 17 agosto 1907). — J. F.

BABÉS, V. Los corpúsculos de Negri y el parásito de la rabia. (1). — El autor recuerda que después de los trabajos de Pasteur un gran número de observadores han descrito como asiento del microbio de la rabia una cantidad de granulaciones celulares. Babés mismo, desde 1887, ha descrito diferentes microbios que provienen de los centros nerviosos de los animales sacrificados en el curso de la rabia; con uno de ellos en segunda y tercera cultura pudo reproducir la enfermedad. Sin embargo, él no cree en la acción del parásito de la rabia, pero sí en microbios secundarios que favorecen el desarrollo de la enfermedad. En 1891 Babés

(1) Negri ha logrado conseguir el génesis de pústulas características y provocar sobre la córnea de los conejos la reacción de Guarnieri sirviéndose de la vacuna filtrada sobre la bujía Berkefeld. (*Gazzetta medic. italiana*, n.º 12, 1906). Confirmación por Remlinger y Osman Nouri, Vincen, Ronget, Carini y Casagrandi.

describió los nódulos embrionarios que se desarrollan alrededor de las células nerviosas alteradas y constituyen lesiones algo características; señala también la presencia de corpúsculos hialinos circundados de zonas claras correspondientes en verdadera semejanza á los corpúsculos de Negri.

Las experiencias de Remlinger y de Schüder demuestran que el virus rábico puede pasar por ciertos filtros impermeables, explicando por qué los microbios de la rabia no han sido vistos hasta aquí: porque son microbios «invisibles». Babés ha podido hacer pasar el virus rábico por ciertos filtros que dejan pasar los microbios de $\frac{1}{10}$ de μ ; los filtros más densos retienen el virus. Saca la conclusión de que el microbio de la rabia, aunque muy pequeño, debe ser todavía visible, y que es probable que sea el fino polvo, colorado fuertemente con un mordente, que se encuentra en las células degeneradas.

Recientemente ha podido comprobar que sobre los cortes tratados por el método de van Ermengen ó por el de Ramón y Cajal, puede ponerse en evidencia en las células modificadas por la rabia, granulaciones particulares á tal estado.

Babés resume sus comprobaciones sobre los corpúsculos de Negri: presencia exclusiva y casi constante en la rabia del perro; los grandes corpúsculos existen sobre todo en la periferia de la célula; el núcleo de la célula parásita (?) es casi intacto, mientras que las células encierran un gran número de pequeños corpúsculos, mostrando á menudo lesiones. Los corpúsculos de Negri son productos de defensa celular; se observa en seguida una degeneración metacromática acidófila, la parte hialina se destaca del citoplasma, formando una especie de separación; contra esta degeneración limitada la célula reacciona y produce una cápsula; el todo situado dentro de una cápsula forma el gran corpúsculo.

Para Babés los corpúsculos de Negri no representan los microbios activos de la rabia, pues las células que los encierran son sanas ó poco modificadas. El cree, como más posible, la encapsulación del microbio de la rabia por las células más resistentes, en forma análoga al proceso descrito por Metchnikoff en la tuberculosis, donde el bacilo se encapsula dentro de las células de animales resistentes.

El hecho de que el virus fijo no produzca ni corpúsculos de Negri, ni nódulos rábicos (?) se explica fácilmente por el carácter de la toxina modificada, la que no encierra más substancia quimiotóxica positiva y que no produce esta irritación particular sobre las células del cuerno de Ammon.

Es preciso buscar el microbio de la rabia dentro de las células nerviosas del bulbo de la médula. El autor cree haber visto el agente de la enfermedad en su forma de granulación ó de pequeño bastoncillo de $\frac{1}{10}$ á $\frac{2}{10}$ de μ .

que no se colora más que por ciertos métodos de fijación (Ramón y Cajal, coloración por el Giemsa). Estas granulaciones son diferentes de los bastoncillos descritos por Cajal, y no parecen ser restos de neurofibrillas; no se deja llevar de precipitaciones y dice que la existencia de las células degeneradas, la zona clara que las circunda... permiten descartar este error de interpretación. El se cree en presencia de un elemento específico; podrá ser un producto de degeneración del citoplasma, pero la propiedad de colorarse por el Giemsa, de reducir la plata, es una particularidad de los microbios; y concluye diciendo que las granulaciones corresponden por su grandor, por su distribución y por su coloración, á la idea que nosotros sustentamos sobre la rabia. — (*La Presse Medicale*, 20 octubre 1906). — J. B.

DR. J. KARLINSKI. Sobre la cuestión de la tuberculosis germinativa en los animales. — Mientras que la transmisión placentaria de los fetos, espontánea ó experimental, ha sido varias veces comprobada, la infección del huevo de una madre sana por el semen es considerada como una extremada rareza.

El autor ha realizado en estos dos últimos años una serie de experiencias sobre esta cuestión.

I. — Un macho cabrío de cuatro años, vigoroso, sin reaccionar á la tuberculina, fué infectado por vía venosa con un cultivo de bacilos tuberculosos humanos. A los tres meses, el animal, gravemente infectado, tose y presenta los ganglios del cuello ingurgitados.

Se le hizo cubrir cuatro cabras sanas, de las cuales se le separó en seguida. Sometidas á la prueba, al principio de la gestación, no reaccionaron á la tuberculina.

Sacrificado el macho, presentó lesiones extensas de los ganglios, en las pleuras, en el hígado, en los riñones...; pero los testículos estaban indemnes.

Los cuatro cabritos nacidos de las cabras fecundadas por el macho de referencia no acusan ningún síntoma de tuberculosis.

II. — El día 15 de marzo de 1904, un macho de cuatro años recibió dentro del testículo izquierdo 5 cm.³ de una emulsión de bacilos tuberculosos de origen humano. Después de seis semanas, se comprobó una tumefacción dura y dolorosa del testículo inyectado.

Siete meses después de la inoculación cubrió cuatro cabras, de dos y medio á cuatro y medio años de edad, de las que ninguna reaccionaba á la tuberculina, y fueron aisladas inmediatamente.

En febrero de 1905, el macho come poco y se mueve perezosamente y con pena. Fué sacrificado.

Las vísceras abdominales estaban sanas, pero el perito-

neo llevaba sobre el plano inferior del librillo numerosos nódulos grises del diámetro de un céntimo. Los ganglios mesentéricos, del grosor de una avellana, reblandecidos y caseosos. El testículo izquierdo pesaba 470 gramos, y el derecho, 100 gramos solamente. El testículo izquierdo, atacado de numerosos focos reblandecidos con abundantes bacilos; no encontrándose en el examen directo bacilos en el semen, mientras que la siembra por el método de Hesse da algunas colonias y la inoculación intraperitoneal infecta á los conejitos de Indias.

Del 31 de marzo al 4 de abril de 1905, las cabras dieron á luz cuatro cabritos. Madres é hijos fueron sacrificados en 14 de junio. Las cabras estaban sanas. Uno de los cabritos, un macho, presentaba en la cara superior del diafragma un foco tuberculoso; en otro, los tubérculos grises están situados sobre la serosa del intestino delgado, y los ganglios vecinos están caseosos.

III. — Un macho de cinco años, muy vigoroso y sin reacción á la tuberculina, recibió el 17 de marzo de 1904 dentro del testículo derecho 5 cm.³ de una emulsión de bacilos humanos. El día 22 del mismo mes, dos y medio cm.³ de la misma emulsión por la yugular.

A los catorce días notáronse los mismos trastornos locales que en la experiencia anterior. El tumor crecía con rapidez, y á los veinte días tenía el volumen de la cabeza de un niño. El animal estaba rendido, comía poco y estaba echado la mayor parte del tiempo.

El 1.^o de mayo, el tumor testicular se abrió. El animal enflaquece más y tose: en este estado aumenta el apetito y el tumor queda estacionado.

A fines de octubre de 1904, el macho cubrió cinco cabras de dos á cuatro años de edad, las cuales fueron aisladas en seguida. El fué sacrificado en mal estado el 1.^o de marzo de 1905.

Presentaba los ganglios bronquicos en estado caseoso; la pleura y las dos caras del diafragma hallábanse cubiertas de neoformaciones tuberculosas; los lóbulos anteriores del pulmón, el hígado y los riñones mostraban focos caseosos. El testículo derecho pesaba 370 gramos y el izquierdo 110; encontráronse dentro del teste trece centros reblandecidos, amarillentos, del tamaño de un garbanzo al de una avellana. No se encontraron bacilos en las numerosas preparaciones hechas con el contenido de las vesículas seminales; en cambio, las siembras por el medio de Hesse y la inoculación á la hembra dieron resultados positivos.

Del 31 de marzo al 4 de abril, nacieron 5 cabritos, los que fueron sacrificados al propio tiempo que sus madres, en 19 de junio. Las cabras se hallaron indemnes de tuberculosis; en 4 cabritos que estaban flacos se comprobó la tumefacción de

los ganglios del cuello, la caseificación de los ganglios del mesenterio y la presencia de nódulos grises en la superficie del hígado y de los riñones; se encontraron bacilos en todas partes.

A estas notas añade el autor una observación, ya publicada en uno de sus trabajos anteriores.

Se trata de un toro de la Möllthal, que presentó en la autopsia tuberculosis de los ganglios brónquicos, del intestino delgado y del testículo.

Los terneros de este toro reaccionaban á la tuberculina y presentaron en la autopsia caseificación de los ganglios abdominales.

Los hechos relatados demuestran, contrariamente á la opinión de Schlüter (1), que la infección tuberculosa del huevo por el semen es posible. Siendo preciso tener presente esta comprobación en las explotaciones de reproducción de animales. — (*Revue générale de Médecine Veterinaire*, 15 julio 1907).

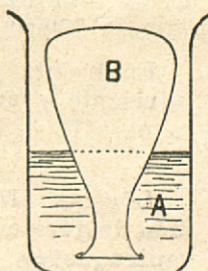
BACTERIOLOGÍA

BRISERIE. **Procedimiento simple y rápido de preparación de medios gelosados y gelatinados.** — Todos aquellos que han tenido que emplear medios gelosados, conocen las dificultades de preparaciones de estos medios, dificultades que provienen sobre todo del largo tiempo que requiere su filtración, la cual necesita, además, aparatos especiales.

El procedimiento siguiente permite preparar rápidamente estos medios perfectamente limpios con la ayuda sólo de la autoclave.

El medio gelosado (gelatinado ó cualquier otro) es preparado en un vaso de Bohemia *A*; luego que la gelosa está reblandecida, se introduce en este primer recipiente un vaso cónico (ó matraz) *B*, el gallete hacia abajo tocando el fondo del primer recipiente. Este vaso cónico ha sido previamente preparado del modo siguiente:

Una tela fina (batista) se tiende y ata sólidamente sobre el gallete; por sobre de esta membrana se coloca un trozo de papel de filtro Chardín y por encima de esto último una nueva membrana de tela, estas dos últimas se atan juntas sobre la primera. El todo se introduce en la autoclave, que se calienta, por lo pronto, á 100° con la llave abierta, y luego,



(1) Schlüter, *Die Anlagen zur Tuberculose*, Leipzig, und Wien, p. 35.

cuando todo el aire se ha *expulsado*, á 120° con llave cerrada; el aire del vaso cónico es completamente expulsado y reemplazado por el vapor acuoso. Despues de algunos minutos á 120°, se deja enfriar la autoclave y cuando la aguja del manómetro ha vuelto al cero, se abre muy lentamente la llave para dejar penetrar el aire *poco á poco*; á consecuencia del enfriamiento, la presión atmosférica hace penetrar la totalidad del líquido caliente en el vaso *B*; á través la triple membrana filtrante. Este recipiente contiene entonces un líquido muy limpio que, habiendo sido filtrado despues de esterilización á 120°, no corre el riesgo de enturbiarce cuando se lleve de nuevo á esta temperatura despues de haberlo distribuido en otros recipientes, si hay lugar.

DETALLES PRÁCTICOS

- 1.º No cerrar la llave hasta que el aire esté completamente expulsado de la autoclave.
- 2.º No abrir la llave más que poco á poco, muy lentamente, para que la entrada del aire no sea demasiado brusca, lo que haría marchar la filtración demasiado rápida y se arriesgaría á romper el filtro.
- 3.º Despues que todo el líquido haya pasado al vaso cónico *B*, vuélvete éste con el cuello hacia arriba.
- 4.º A fin de evitar que el vapor y el agua de la autoclave no penetren en el líquido á esterilizar, se puede cerrar el vaso *A* con una tapadera cualquiera (cristalizador ó cápsula), simplemente puesta sobre el recipiente. — (*Annales de l'Institut Pasteur*, tomo XXI, página 235). — R. F.

BRUSCHETTINI, A., del Instituto de Maragliano, Génova. **Un nuevo medio de cultivo del bacilo de la tuberculosis.**

Caldo de ternera	100 cm ³
Sangre de hombre ó de conejo	10 »
Yema de huevo	5 »

En treinta y seis ó cuarenta y ocho horas desarrollase lujuriantemente y uniformemente. — (*Annali Inst. Marag.*, 1907, número 1). — P. F.

LÖFFLER. **Nuevos procedimientos para la rápida coloración de gérmenes, y especialmente de parásitos hemáticos, espiroquetes, gonococos y bacilos diftéricos.** — El autor indica dos procedimientos para la buena y rápida coloración de variados parásitos.

La solución se prepara de la manera siguiente: á cuatro partes de azul de metileno bórico (bórax 2'5 por 100, metileno 1 por 100), se añade una parte de azul policromo de

Unna (Grübler) y á la mezcla se añade igual volumen de una solución al 0'05 por 100 de bromoeosina 13 extra ó A G extra (Höchst). Si la solución de azul de metileno bórico es vieja, podemos servirnos de una solución de bromoeosina al 0'05 por 100. Se coloqa calentando ligeramente por un minuto la preparación; se pasa por una solución de tropolina 00 (acuosa concentrada), cinco partes; ácido acético, 0'5; agua, 100 y después se lava.

Los hematies se ven pálidos, los parásitos se hacen visibles, y en los de la difteria se reconocen con hermosa evidencia los gránulos polares. — (*Il Nuovo Ercolani*, 1.º de agosto de 1907). — J. F.

MARSHALL. W. E. Nota acerca de la presencia del bacilo de la difteria en la leche. — Aun cuando se haya dicho bastantes veces que la leche es un agente que propaga la difteria, sólo raras veces se le ha aislado de la misma en estado de virulencia.

Bowhill, Eyre, Klein y Dean y Todd, son los únicos experimentadores que han conseguido aislar de la leche un bacilo diftérico verdadero.

El autor ha tenido ocasión de examinar leche reputada como llevadera del germen de la difteria, pues se trataba de dos casos observados en la misma casa y en seis meses de intervalo. La inoculación subcutánea del producto de la centrifugación de la leche mató rápidamente y con lesiones de difteria á los conejitos de Indias, habiendo podido aislarse de dichas lesiones un bacilo parecido al de Klebs Löffler, con el que ha sido identificado. Es difícil decir por qué vía pueden penetrar en la leche los bacilos diftéricos virulentos.

Dean y Todd, y más recientemente Ashby, han observado una epidemia de 64 casos de difteria en la clientela de un vaquero y comprobado que en los pezones de las vacas existían ulceraciones en las que se hallaban bacilos virulentos.

Marshall ha inspeccionado, junto con un veterinario, todas las vacas del establecimiento, sin observar nada anormal en los pezones ni en las mamas. También las mucosidades de la nariz y garganta de las personas examinadas han dado resultado negativo. — (*L'Hygiène de la Viande et du Lait*, 10 de julio 1907). — J. F.

RABINOWITSCH, Marcos, del Instituto Higiénico de Berlín.
Acción de los jugos digestivos sobre los bacilos y toxinas del tétanos. — Los esporos y bacilos tetánicos hállanse, á menudo, en el suelo y en los frutos que crecen y se desarrollan á rás del mismo, tales como las fresas, por ejemplo.

¿Cómo es, pues, que sean ingeridos impunemente por las personas y por los irracionales?

Los experimentos de Rabinowitsch aclaran esto. Ellos han demostrado que el jugo gástrico, tenga ó no la cantidad normal de ácido clorhídrico, aniquila tanto los bacilos tetánicos como sus toxinas, ó al menos atenúa y destruye su virulencia, tanto más, cuanta más cantidad tenga de ácido clorhídrico.

Grandes dosis de bacilos tetánicos introducidos en el intestino, conducen los animales al marasmo, á la larga y en los conejos determinan fenómenos cerebrales y hasta contracciones. — (*Arch. f. Hig.*, 1907, tomo 61, cuaderno 2.º). — P. F.

TANNER, HEWLET Y BARTON. **Resultados del examen químico, microscópico y bacteriológico de las muestras de leche en Londres.** — Las muestras se tomaron en las estaciones en el momento de la llegada de la leche. El examen químico se refería á determinar el peso específico, el contenido de materias grasas, extracto seco, acidez é investigación de substancias conservadoras: formalina, ácido bórico y boratos.

El examen microscópico tenía por objeto buscar los bacilos ácido-resistentes, estreptococos, células de pus é impurezas. Este análisis se completó inoculando y cultivando, al objeto de determinar la clase de organismos patógenos: *Bacillus enteritidis sporogenes*, *Bacillus coli*, bacilo de la difteria y difteroides y bacilos tuberculosos.

Los resultados del examen químico dan, como término medio, en veintiséis muestras examinadas: peso específico, 1'032; materias grasas, 3'68; grado de acidez, 20'2.

El análisis bacteriológico enseña que no existe correlación alguna entre la composición de la leche (leche completa, leche pobre) y su contenido en gérmenes (*B. coli*, *B. enteritidis sporógenes*). El número de bacterias era inferior á dos millones por centímetro cúbico en 22 á 26 muestras (85 por 100) é inferior á un millón en 16 casos (61'5 por 100).

El *bacillus coli* fué hallado en 46 por 100 de las muestras, habiéndose buscado en una cantidad de leche que no pasaba de un centímetro cúbico para cada muestra. El *bacillus enteritidis sporógenes* fué hallado en el 60 por 100 de los casos, empleando para cada ensayo 20 centímetros cúbicos.

Unicamente en una sola muestra (4 por 100), ha sido posible evidenciar el bacilo tuberculoso.

Todas las muestras contenían en mayor ó menor cantidad materias extrañas; pelos, restos vegetales, fibras de tejidos, arena, etc. — (*L'Hygiène de la Viande et du Lait*, 10 julio 1907). — J. F.

INSPECCIÓN DE ALIMENTOS

Intoxicaciones é infecciones de origen alimenticio.— Algunas veces han sido designados con el nombre de «intoxicaciones» ciertos accidentes infecciosos sobrevenidos á la ingestión de determinadas carnes.

El nombre de «intoxicación» se debería reservar exclusivamente al botulismo: en esta enfermedad los trastornos morbosos caracterizados por fenómenos nerviosos, como la diplopia, la midriasis, la fuerte coloración y sequedad de la mucosa bucofaríngea, etc., son efectivamente el resultado de un verdadero envenenamiento. Délbense á la acción de una toxina microbiana. Este veneno, comparable en su actividad al de la toxina tetánica, tiene su origen en las carnes y pescados en conserva, desarrollándose al abrigo del aire en el espesor de la masa un bacilo descubierto por Ermengem, en el curso de sus investigaciones con motivo de una epidemia en Ellecelles.

Otro es el cuadro sintomático de las *infecciones* de origen alimenticio.

Las observaciones de Ermengem, por sus precisos detalles, dan un rápido resumen muy á propósito para conocer el asunto.

En 25 de octubre de 1895, un veterinario distinguido, inspector sanitario de la villa de Gand, recibió para su examen unos embutidos fabricados el 19 del mismo mes. Decíase que dos ó tres personas habían enfermado después de haber comido de dichos embutidos, por cuya razón habían sido decomisados.

Por su excelente apariencia, su buen olor y rosado color, no titubeó el inspector en declararlos buenos para el consumo. Fuerte en su convicción, los gustó, comiéndose tres rodajas; un colega suyo hizo lo propio; un criado del matadero tomó un par de rodajas y otro tomó un pedacito.

A las doce horas, todos habían enfermado: todos estaban con fiebre, vómitos y fuerte diarrea.

El día 31 de octubre fallecía el veterinario inspector. ¿Murió de envenenamiento? Veámoslo:

Estómago é intestino delgado eran asiento de lesiones inflamatorias, extraordinariamente agravadas en algunos puntos rayando en la gangrena.

En todos los órganos se comprobó la presencia de numerosos microbios. En el hígado y los riñones hallábanse estas bacterias situadas en los vasos reunidas en grupos de tanto volumen, que en los cortes colorados se distinguían á la lente de mano.

De los salchichones decomisados, del cadáver del veterinario y de las deposiciones diarreicas de un mono, que sucum-

bió por enteritis aguda después de haber comido salchichón de la misma procedencia, van Ermengen aisló la misma bacteria. Dicha bacteria mataba á los animales, con fenómenos de gastroenteritis, por ingestión y por inoculación subcutánea.

Estas intoxicaciones de origen alimenticio por la carne, han sido comprobadas en casos análogos al descrito y en mayor escala. Basta recordar la epidemia de Frankenhaußen, en donde 58 personas que comieron carne de una vaca atacada de diarrea *in extremis*, enfermaron gravemente. En un hombre joven presentáronse los accidentes dos horas después de haber comido, y moría á las treinta y seis horas. Gaertner aisló del bazo de este hombre y de la carne de la vaca el *bacillus enteriditis*.

Puede todavía hacerse memoria de las epidemias de Moorseele, de Breslau y de Sirault, y de los hechos observados por Gaffky y Paak, por Babés, por Fischer, Drigalsky, Potterin, etc.

En la historia de todas estas epidemias se encuentran caracteres generales comunes.

Estos son de las enfermedades infecciosas: se ha aislado fácilmente una misma bacteria patógena en todos los casos, en las carnes incriminadas de una parte y de otra en la sangre, las vísceras y á menudo en las deyecciones de las personas atacadas.

Estas bacterias son siempre fuertemente aglutinadas por los sueros de los sujetos infectados.

El período de incubación es corto por regla general: algunas horas bastan. De todo lo cual — como demuestran las comprobaciones cadavéricas y bacteriológicas,— no debe sacarse la conclusión de que los accidentes observados sean debidos á una intoxicación.

En todos los casos epidémicos han sido claramente demostrados, algunos de mayor susceptibilidad, otros de inmunidad individual, y otros en que la gravedad de los accidentes no ha guardado relación con la cantidad de alimentos ingeridos.

Esencialmente caracterizada por la gastroenteritis, la enfermedad toma formas muy variadas: los accidentes en ciertos sujetos presentan los síntomas de la fiebre tifoidea, en otros simulan un ataque de cólera fulminante. Entre estos dos extremos se han observado variedad de formas intermedias.

* * *

La información etiológica da interesantes datos sobre la patogenia de estas infecciones.

Está perfectamente demostrado, en la mayor parte de las observaciones, que las carnes decomisadas por causa de

la infección no son de ningún modo averiadas. A veces las carnes han sido examinadas químicamente y según las instrucciones de Ebert, habiendo consignado él que no presentaban ninguna traza de descomposición.

La nocividad de estas carnes radica exclusivamente en su origen, puesto que siempre se ha podido probar que procedían de animales sacrificados enfermos (onfaloflebitis del ternero, enteritis séptica de las vacas, pneumoenteritis del cerdo, etc.).

En estas infecciones, debidas á las alteraciones de la mucosa intestinal, las bacterias emigran del intestino pasando á la circulación, y comunican las propiedades nocivas á los tejidos en donde se hallan alojadas en el momento del sacrificio del animal. En estas carnes siempre se ha aislado el *bacillus enteriditis* de Gártner ó tipos microbianos muy vecinos.

Estos *bacillus de las infecciones de las carnes* tienen la más gran analogía con el bacilo paratífico B, el cual algunas veces fué aislado en las mencionadas epidemias. Es vecino también del bacilo de la *psittacose* y de los microbios que se han encontrado en los cerdos atacados de *hog-choléra* (*B. suipestifer* de Preisz); algunos han observado en los casos de *cólera nostras* (Schottmüller) en el hombre virus preconizados por Danisz y Löffler para la destrucción de los roedores.

Todos estos microbios parten del mismo grupo y pertenecen á la misma familia; todos son señaladamente de gran virulencia para el hombre y para algunas especies animales.

* * *

Estas bacterias, muy abundantes en las deyecciones de los animales enfermos, llegan con ellas á los medios exteriores y por su intermediación son susceptibles de causar nuevas infecciones. Ellas pueden mezclarse en la leche desde el suelo del establo, y así se explica fácilmente la gastroenteritis, el cólera infantil, las fiebres continuas de tipo indefinido, y los casos de paratifus frecuentes en el campo. Estos contagios, procedentes del animal, son de los señalados etiológicos nuevos en patología humana, y debieran ser suficientes para llamar seriamente la atención de los médicos, veterinarios é higienistas.

* * *

Los envenenamientos por los pasteles á la natilla son menos frecuentes, y por lo tanto, menos conocidos que las infecciones por la carne. Presentan sus síntomas grandes analogías con éstas, y, como ellas, se hallan caracterizadas por trastornos gastrointestinales de variable intensidad.

Por la mayor parte de los hechos observados, puede incriminarse á los huevos, aun cuando hubieran sido utilizados frescos. Se infectan en el oviducto antes de formarse su cáscara; los microbios contenidos encuentran en la leche, y más en la gelatina utilizada en la fabricación de los pasteles, un medio de cultivo en extremo favorable.

Las perturbaciones gastrointestinales causadas por las ostras, presentan igualmente grandes analogías con las infecciones por ingestión de carne. Estos accidentes, señalados por Pasquier desde 1818, han sido bien estudiados en Inglaterra y en América. Chantemesse, en 1896, publicó una observación muy interesante:

En una pequeña villa, donde no había habido un solo caso de fiebre tifoidea desde más de un año, recibió un comerciante, el 15 de febrero, un canasto de ostras, las cuales fueron comidas frescas en cuatro casas por 14 personas. Todas ellas cayeron enfermas: dos con fiebre tifoidea y una de éstas murió.

Las personas de la familia y los criados de las casas mencionadas, que no comieron de aquellas ostras, continuaron perfectamente y sin sufrir de los accidentes que se veían atacados cuantos habían comido de ellas.

Desde entonces, en diferentes ocasiones se han señalado hechos análogos, determinados por la ingestión de estos moluscos.

En todos los casos, los síntomas observados se traducen por particularidades análogas á las que describe Chantemesse: de gastroenteritis aguda con la mayor parte; en otro, en número reducido, con síntomas de disentería.

El período de incubación es variable, á menudo muy corto, menos de veinticuatro horas; dura de ocho á treinta días en los atacados de fiebre tifoidea.

La gravedad de los accidentes no resulta proporcional á la cantidad de las ostras ingeridas. Netter señala casos terminados por la muerte en sujetos que sólo habían comido tres, cuatro, nueve y diez ostras.

Está actualmente bien demostrado que las ostras nocivas tienen su insalubridad en los parques ó viveros cuyos alrededores se hallan contaminados por aguas de defecación de cloacas, etc. Los accidentes son siempre causados por ostras de la misma procedencia y se han observado en sujetos que las han consumido inmediatamente después de pescadas.

* *

Con justo título pueden ser reunidos en una misma clase nosológica los accidentes por ingestión de carnes y los que son causados por ostras procedentes de viveros insalubres. Tienen expresiones sintomáticas comunes, y de otra parte,

son enfermedades infecciosas cuyos agentes, muy vecinos, pertenecen unos y otros al grupo Coli-Eberth.

Las carnes infectadas no son de ningún modo carnes averiadas. Estas últimas acusan su estado por su apariencia, por su olor y por su gusto, y son mandadas retirar por el menos delicado. El agente esencial de estas modificaciones es un anaerobio: *bacillus putrificus* de Bienstock, que no tiene propiedades patógenas, á lo menos por los animales de laboratorio.

La presencia en los alimentos nocivos de bacterias del grupo Coli-Eberth no se demuestra por ninguna anormalidad, y ésta es precisamente la causa más perjudicial. En las carnes infectadas pueden los microorganismos oponerse á los procesos pútridos, haciendo fermentar los azúcares musculares. Así, estas bacterias pueden pulular y segregar toxinas en suficientes cantidades para hacer que los accidentes aparezcan rápidamente en los sujetos que consuman de estas carnes que han conservado tan bien su apariencia y su buen color y olor.

De estas indicaciones, claramente se deducen las medidas necesarias para prevenir las infecciones.

Redúcense esencialmente á la vigilancia del origen de los productos de consumo.

En lo concerniente á las infecciones por las carnes, la experiencia de muchos años demuestra la eficacia de estas medidas profilácticas. Las epidemias de esta naturaleza se observan en los pequeños centros en donde no están bien montados los mataderos y hasta en el campo, en donde es rudimentaria la higiene. Cuando por excepción sucede esto en grandes poblaciones, es debido á que surten de carnes *foraneas* en las cuales no se puede precisar el estado fisiológico ó patológico de la res en vida.

El examen de las carnes, solo, no puede dar, desde este punto de vista, garantías suficientes, menos cuando se trata de canales ya partidas. Estos accidentes podrán ser evitados únicamente con una inspección generalizada y absoluta, empezando por el examen en vivo, y en su defecto, el examen del cadáver entero con las vísceras adheridas todavía. (*Revue Générale de Médecine Veterinaire*, 1.^o de Julio de 1907). — J. B.

RAJAT Y PÉJU. A propósito de una tenia encontrada viva dentro de un huevo de gallina. — Sábase que en ciertas ocasiones se han encontrado parásitos dentro de los huevos de gallina. Hace muchos años von Listor describía un distoma (*Distomum ovatum, Rudolphi*) que él había observado dentro de los huevos de diversas gallináceas. Diesing, Purkinje, Escholtz, Schilling también señalan parecido fenómeno.

Diesing todavía encuentra en la albúmina del huevo unos ascárides que describe con el nombre de *ascaris inflexa*. Zürn explica un caso de una tenia, de especie hasta entonces indeterminada, que se encontró dentro de un huevo. Rodet encontró también dentro de un huevo dos cuerpos vesiculares llenos de un líquido hialino, considerados por él mismo como hidatídes; interpretación que rechazó Davaine. En fin, antiguos observadores como Adrovante, Fabricio de Aquapendente, Rien, Mican, etc., habían ya señalado diferentes veces hallazgos en las mismas condiciones, casi siempre mal identificados, y entre otros, algunos casos de simples gusanos de tierra (lombrices) en el interior del huevo.

Rajat y Péju encontraron dentro del vitelus joven de un huevo en perfecto estado de conservación una tenia viva, cuya determinación no fué hecha porque la cáscara del huevo había herido gravemente la cabeza del parásito. De esta nueva observación conviene tener en cuenta que el verme encontrado era un cestodo, hecho raro cuya posibilidad de existencia ha sido negada por muchos; aunque insólito, el hecho no tiene nada en sí que deba sorprendernos. Las tenias son, en efecto, algunas veces parásitos de las gallináceas. En la mayor parte de las observaciones, la vía de infección ascendente á partir de la cloaca remontando al oviducto, es la más generalmente admitida. — (*Comptes Rendus de la Societé de Biologie*, 2 de diciembre 1906. — J. B.

Hongos venenosos. — M. Labesse, á instancia de algunos médicos, ha publicado un artículo en el que, después de razonada crítica contra los prejuicios y tradiciones del vulgo para distinguir los que deben usarse para la alimentación, expone los medios de reconocer y diferenciar los hongos alimenticios y tóxicos.

La prueba del oro y de la plata no prueba nada; contra el prejuicio de que estos dos metales se ennegrecen al hervirlos con los hongos, dice el autor que este hecho sólo debe interpretarse como efecto de la descomposición, pues un hongo fresco, sea ó no venenoso, no ennegrece el oro ni la plata.

La prueba de que la leche se cuaje ó no, es también errónea; esta propiedad no tiene relación con la toxicidad, y depende sencillamente de que el hongo, bueno ó malo, contenga un ácido ó un fermento que la cuaje.

Prueba de la cebolla y el ajo, referida á su cochura con los hongos, para deducir, si se oscurecen, que éstos son venenosos; deducción errónea, por cuanto un hongo tóxico puede no oscurecer la cebolla ni el ajo, mientras que una especie inofensiva puede ennegrecerlos.

Todos los hongos de anillo son comestibles, según general opinión, en el Oeste de Francia, y dice M. Labesse que ese

carácter no justifica ninguna confianza, puesto que entre las especies de los hongos de anillo, existe uno muy venenoso: el *Amanita faloide*.

Todos los hongos cuyas láminas son rosadas, son inofensivos; este prejuicio de la bondad del *hongo rosa común*, es erróneo; algunas especies venenosas, y entre éstas ciertas *volvalias*, tienen láminas más ó menos rosáceas ó carminadas.

Todos los hongos atacados por los insectos son comestibles. Este criterio es igualmente erróneo: los *Amanitas mortales*, son atacados por los caracoles, á la vez que éstos no se alimentan de buenas especies, como el *Cantharellus Cibarius*.

El olor agradable de los hongos, es indicio de bondad. Es falso: la *Amanita faloide* tiene un olor agradable y es muy tóxica.

La mayor consistencia, el ser más frágil ó quebradizo y tener la piel seca, se interpretan como de inocuidad venenosa, y tampoco es exacto; ciertas *Rusulas*, consistentes, quebradizas, de piel seca, son nocivas para las personas que se confían á estos caracteres; igual sucede con el *Boletus edulis*.

Un buen hongo siempre es grato al paladar; este carácter suele ser útil en muchas especies, pero no es infalible; la *falsa Oronja* es poco amarga, y la *Amanita faloide* no lo es mucho más, y sin embargo son tóxicas.

Los hongos que no cambian de color al ser cortados con cuchillo, para muchas personas es cualidad que interpretan por bondad del hongo, y esto tampoco es cierto; la *falsa Oronja* y la *Amanita pantera*, cortadas con cuchillo, no cambian de color en sus planos de sección y cambian el *Laetarius deliciosus* y el *Boletus rufus*, que no son tóxicos.

Los hongos que crecen en las praderas, en los campos descubiertos, ó sobre el borde de los caminos, se reputan comestibles; criterio que es expuesto á error, porque en dichos sitios existen especies sospechosas; los *Estrofarius* crecen al lado del *Tricholoma Georgii* y de los *Hongos rosas*.

El autor, después de lo expuesto, que dejamos extractado, enumera y analiza las opiniones referentes á los caracteres propios de las especies sospechosas ó tóxicas.

Todo hongo que crece en los bosques de coníferas, es tóxico. Estos son con frecuencia indigestos; no obstante, entre ellos, sobre los árboles, se encuentran á veces especies inocuas y buenas; la seta del chopo, por ejemplo.

No se deben comer hongos de color azul, violeta, verde ó rojo. M. Labesse protesta de esta regla general, por cuanto con ella se eliminan especies inofensivas y suculentas, como la *Oronja*, el *Tricholoma azul* y el *Lactario*.

Deben excluirse los hongos que nacen en los bosques umbríos; también de esta regla se excluyen especies alimenticias, como la *Helvella crispa*, el *Polyporus scobinaceus* ó *Pie de Carnero*, la *Trompeta de los muertos*, única en su género, que

sólo crece en los lugares sombríos, especies inofensivas y sabrosísimas.

M. Labesse dice que el aficionado que aplique las reglas precedentes, se verá obligado á no comer ninguna especie; y el que sólo se atenga á varias de las citadas excepciones se expone á ingresar en el número de víctimas, determinado por los hongos tóxicos.

M. Labesse declara que no existe medio práctico, empírico, de reconocer un hongo inocuo de otro tóxico, como tampoco existe para distinguir la planta venenosa de otra alimenticia, como sucede con la cicuta y el perifollo. Aconseja al aficionado á este alimento, que carece de conocimientos especiales para la selección de hongos ó setas, que siga el consejo dado por Frédéric Girard en 1850, que recomendaba someter los hongos á una ebullición prolongada en agua muy salada, tirar el agua, enjugarlos y orearlos. Este sencillo procedimiento ha sido bastante para hacer inofensivas las especies más tóxicas; Girard, con su familia, se alimentaron durante un mes con todas las especies conocidas de hongos venenosos, sin sufrir alteración alguna en su estado fisiológico. El procedimiento tiene el gran inconveniente de mermar la sapidez y el poder nutritivo de los hongos.

M. Labesse dice que ese medio no lo cree indispensable, porque es sencillo eliminar las especies tóxicas; son raras, pues apenas si llegan á diez, como máximo, si bien los individuos pululan, pero todas ellas entran en el hongo de *volva*, especie de saco que contiene el hongo naciente, que se rompe al crecer y desarrollarse, llevando en su sombrerete los restos del saco ó *volva*, cuyos restos quedan en forma de escamas ó películas sobrepuertas, sin adherencias sobre los bordes de las láminas, fácilmente desprendibles por el aire ó con los dedos. Además el tronco del hongo, en su arranque del suelo, conserva la huella de la inserción de la *volva*, bajo la forma de rodetes compacto ó en láminas y con más frecuencia la base del pie está aún envuelta en forma de vaina ó cornetilla. Estos hongos poseen casi todos dicho anillo ó collar al pie del tallo; por esta circunstancia es preciso que los hongos se arranquen de raíz ó por bajo de dicho anillo, para poder cerciorarse de si existe ó no existe, y si el hongo es ó no de *volva*, para que en este caso no se utilice. Seleccionados los que tengan el collar ó el anillo, eliminan las especies más comúnmente mortíferas, aun también algunas de las especies más sabrosas y nutritivas; pero no sabiendo diferenciarlas, desde luego deben ser excluidos todos los que tengan restos de *volva*.

M. Labesse, finalmente, recomienda á todos los interesados gastrónomos que aprendan á conocer las especies que crecen en su comarca, y á todos aconseja que se limiten á

aquellas que les sean más conocidas, sin temor á duda; y en la duda, que se abstengan, pues todos los accidentes son debidos á falta de atención, á imprudencia y hasta á temeridad, considerando toda intoxicación por los hongos como un suicidio.

FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA

Atoxil. — El atoxil es un anílico arsénico, $C_6H_5NAsO_2$, obtenido calentando hasta fusión el arseniato de anilina.

Preséntase en forma de un polvo blanco compuesto de finas agujas prismáticas, inodoro, de sabor fresco y alcalino, soluble en seis veces su peso de agua á 17°, muy soluble en la caliente, insoluble en el alcohol. Sus soluciones acuosas precipitan por todas las sales de metales pesados, tales como el bichloruro de mercurio, sales de hierro, nitrato de plata, de níquel, de cobalto, de cobre, etc.

Añadidos con precaución los ácidos diluidos á una solución acuosa de atoxil precipitan en forma de ligeras pajillas poco solubles en el agua, pero solubles en un exceso de ácido mineral.

Las soluciones se alteran cuando se calientan y se alteran tanto más rápidamente, cuanto más concentradas son. La ebullición prolongada acaba por desdoblarse esta substancia parcialmente en anilina y arseniato monosódico. Este desdoblamiento llega á completarse á la temperatura de 125°.

Por lo expuesto, es necesario tener mucho cuidado en la esterilización de las soluciones de atoxil destinadas á inyecciones hipodérmicas. Será conveniente recurrir á la esterilización discontinua no rebasando la temperatura de 60 á 65°.

La toxicidad del atoxil es cuarenta veces menor que la del licor de Fowler. No produce los efectos y trastornos que dan las preparaciones de arsénico orgánico: abscesos, olor aliáceo del aliento y de la transpiración. La inyección hipodérmica es bien soportada y no provoca dolor. Al interior no fatiga más el estómago de lo que le fatigan los cocodilatos metilarsénicos.

Las indicaciones de esta droga son muy variadas; ha sido empleada en la anemia, en el tratamiento de la furunculosis de las enfermedades de la piel y en la sífilis con verdadero éxito en muchos casos. Pero el camino abierto en el campo de la veterinaria para este medicamento, está en ser, según las demostraciones de Koch, un verdadero específico de la enfermedad del sueño, de la tripanosomiasis.

Probada ya por infinidad de curaciones la aseveración de Koch, dejemos de lado estos buenos resultados, y volvamos con las aplicaciones del medicamento á la veterinaria:

Según pruebas hechas por Grosse, Bickel y Uhlenhuth

en la sección bacteriológica del *Office imperial de santé* de Alemania, el atoxil ejerce una acción específica sobre el tripanosoma de la durina.

Por lo tanto, puede combatirse esta enfermedad ventajosamente empleando inyecciones sistemáticas de atoxil.

Como el atoxil destruye los tripanosomas más variados, hay lugar á esperar de este medicamento sus buenos y salvadores efectos en todas aquellas enfermedades cuyo agente mórbido sea un hematozoario endo ó extraglobular.

Podrán tratarse con este medicamento enfermedades tan graves en el hombre, además de la tripanosomiasis, como las palúdicas y la sífilis, y ojalá sean sus resultados tan satisfactorios como lo han sido en el tratamiento de la enfermedad del sueño. — J. B.

KOVÁCS. Tratamiento del cólera de los pollos por medio de la galloserina. — El año pasado, en la región donde ejerce el veterinario húngaro Kovács se presentó con gran intensidad el cólera de los pollos. En algunas localidades donde se crían razas finas (Orpington y Langsham) morían diariamente ocho ó diez cabezas, y las que sobrevivían quedaban tan demacradas, que no podían ser utilizadas. El examen bacteriológico y la autopsia, demostraban sin duda alguna la naturaleza de la enfermedad. Al principio se intentó impedir la difusión de la enfermedad, matando á los animales enfermos, separando á los sospechosos y desinfectando enérgicamente. Como tratamiento, se usó una solución de sulfato de cobre y ácido clorhídrico al 1 por 100, siendo inútil. Entonces Kovács hizo tentativas con el suero obtenido de caballos inmunizados por la fábrica Meister, Luccius y Bruming de Höchst.

Primeramente inoculó 80 pollos de un corral, de los cuales no murió ninguno más, y análogos resultados obtuvo con las inoculaciones de galloserina, hechas en seguida. La inoculación no produce afección alguna, únicamente en el punto de la inyección (tórax) se manifiesta una pequeña tumefacción que desaparece pronto, ó, á lo más tardar, en una semana. Los animales enfermos adquirieron mayor vivacidad después de las inyecciones de suero. En tres ó cuatro días desaparecía la infección.

La galloserina es en la actualidad un poco cara para que se pueda emplear corrientemente. Para cada pollo la dosis es de 2 á 5 centímetros cúbicos, según el tamaño, y cuestan 50 cm.³ unas cinco pesetas y media. Puede usarse en las razas de lujo y de mucho valor. — (*La Clínica Veterinaria*, 10 agosto 1907). — J. F.

BIBLIOGRAFÍA

Manual práctico de inspección y reconocimiento de substancias alimenticias

Tal es el título de un libro que acaba de publicar el doctor en Medicina y catedrático de Patología y Terapéutica de la Escuela especial de Veterinaria de León, nuestro querido compañero y amigo D. Juan Morros.

Es el Sr. Morros Inspector provincial de Sanidad, mediante oposición, en la que demostró estar en posesión de profundos conocimientos científicos, y por modo señalado de los que se relacionan con la inspección de substancias alimenticias y de cuanto afecta y puede afectar á la salud pública, á lo que se ha dedicado con singular empeño, persuadido, como estaba, de lo atrasados que andamos los españoles en un asunto de tanto interés y trascendencia.

Por eso el Sr. Morros ha consagrado los últimos años de su vida lozana á la composición del libro á que aludimos y con el cual es bien seguro que ha de prestar grandes beneficios, no ya sólo á la clase veterinaria sino también á los médicos y farmacéuticos que, con más ó menos frecuencia y muchas veces en cumplimiento de deberes ineludibles, tienen que entender en asuntos relacionados con la inspección de los alimentos.

Quienes de uno ú otro modo estén obligados á velar por la salud pública, encontrarán en el libro del Sr. Morros cuanto necesiten para el acertado cumplimiento de su deber, pues en verdad que nada deja olvidado el autor; de todo se ocupa y todo lo trata con una sencillez y claridad que hace fácil el estudio, á lo que también contribuyen los grabados intercalados en el texto.

Por lo demás, únicamente dando á conocer el índice sería cómo se podría formar idea de lo que es y de lo que abarca la producción literaria de que se trata; pues en una reseña como ésta no es posible insinuar siquiera tantos y tan interesantes puntos como contiene.

Esto, sin embargo, haremos mera indicación de los más salientes.

Empieza el autor del libro que reseñamos ocupándose de los mataderos y su reglamentación, consignando con minuciosos detalles cuáles son los deberes del Inspector de los alimentos.

Trata después de las carnes impropias para la alimentación del hombre, haciendo mérito de las alteraciones que ellas pueden ofrecer y consignando los procedimientos más prácticos para su reconocimiento.

Señala, con gran copia de datos, los caracteres microscópicos diferenciales de las carnes, así como sus caracteres físicos, químicos y biológicos.

Se ocupa asimismo de la Historia patológica, consagrando mu-

chas páginas á tan interesante asunto, señalando el diagnóstico de las especies microbianas por las reacciones colorantes, sin descuidar la inspección y reconocimiento de los diferentes pescados.

A la inspección de la leche y sus derivados dedica el autor del libro que nos ocupa muchas páginas, mencionando detalles, por demás curiosos, que revisten el carácter de novedad, por cuanto el autor ha hecho repetidos ensayos y experimentos que le han consentido consignar como verdades inconcusas muchas cosas que estaban ignoradas y que son de gran trascendencia.

La parte que el Sr. Morros dedica al estudio de la leche, desde diferentes aspectos considerada, es un trabajo concienzudo y acabado, pudiéndose asegurar que poco más podrá añadirse á lo que él consigna y claramente expone acerca de la composición de la leche, sus sofisticaciones, examen microscópico, su conservación por distintos procedimientos, sin olvidarse del importante estudio de la inspección é higiene de las vaquerías y expendedurías de leche.

De todos los alimentos de origen vegetal trata el repetido libro con gran copia de datos, abordando después el estudio de las aguas, examinándolas desde el punto de vista físico, químico y bacteriológico, citando diversos procedimientos de reconocimiento de ellas.

Termina el libro reseñado ocupándose del aire, de su composición, de los corpúsculos vivos de la atmósfera, de las enfermedades infecciosas y de otra multitud de puntos curiosos, principalmente en lo que se relaciona con el análisis bacteriológico del aire.

Tal es á grandes rasgos el libro que imperfectamente hemos reseñado, y que, como dejamos dicho, pertenece al Inspector provincial de Sanidad de León, D. Juan Morros y García, quien ha realizado una obra que ha de ser altamente beneficiosa para la sociedad, de la que han de sacar gran partido los médicos, farmacéuticos y veterinarios, y que ha de dar nombre y reputación al Sr. Morros si no la tuviese ya adquirida de antemano.

Se vende en León, á 15 pesetas, en casa del autor, Bayón, n.º 3.

CECILIO D. GARROTE

SECCIÓN PROFESIONAL

Nuestro porvenir. — Según datos que acaban de publicarse, las Escuelas de Veterinaria que se indica tuvieron en 1905 el siguiente número de alumnos: Kazan 582, Kharkof 504, Berlín 482, Budapest 413, Viena 377, Copenhague 370, Madrid 345, Munich 319, Dorpat 310, Alfort 292, Zaragoza 275, Hannover 251, Londres 230, Dresde 202, Nápoles 200, Lion 180, Tolosa 177, Bruselas 153, Milán 118, Utrecht 113, Edimburgo, León y Stuttgart 100 cada una, Turín 90, Córdoba 75, Estocolmo 55, Bucarest 52 y Lemberg 47. Faltan los datos de Santiago, Varsovia, Berna, Zurich, Constantinopla, Lisboa, Parma, Pisa, etc.

España figura, tanto por el número de escuelas como por el de alumnos, en uno de los primeros lugares. Así, mientras que hay 5 en nuestra patria, el número de escuelas es de 4 en Alemania y Rusia, 3 en Francia y Austria-Hungría, 2 en Inglaterra, 1 en Bélgica, Holanda, Dinamarca, Rumanía, etc. Sólo Italia figura con mayor número.

¿Es esto un mal? A primera vista parece que, por aquello de la concurrencia y de la lucha, se ha de determinar una selección y un ennoblecimiento de los más aptos; pero las exigencias de la realidad vienen determinando hasta hoy un efecto diferente, pues nos alejan del microscopio, nos empujan hacia el yunque, y la lucha y la concurrencia tienen lugar con profesiones más humildes (constructores de carrozajes ó de instrumentos agrícolas, etc.) y de este modo la selección se invierte.

Mas no parece lejano el día en que las cosas cambien. Ya en Barcelona, por ejemplo, los veterinarios jóvenes acuden entusiasmados á recibir las lecciones del Dr. Turró y se afanan en hacerse bacteriólogos. Y algunos han comenzado á ser auxiliares de los médicos, incluso en los pueblos pequeños, pues en todas partes la bacteriología va siendo una necesidad cada vez mayor y cada día tienen menos tiempo los prácticos para consagrarse á ella.

Es, pues, un deber patriótico, sagrado, imperativo, indeclinable de los catedráticos de las Escuelas españolas el dedicar MUCHAS HORAS á la educación de los alumnos en la especialidad bacteriológica. Así el rumbo de la lucha y la resultante de la selección cambiarán gradualmente y nuestra profesión se transformará, acaso pronto, en una de las más espléndidas especialidades médicas.

DR. PEDRO FARRERAS

CURIOSIDADES

El progreso de la hipofagia en París. — En el *Journal d'agriculture pratique*, n.º 34, 22 agosto 1907, G. Moussu trata del porvenir del caballo ante la pujanza cada vez mayor del automóvil. He aquí sus ideas principales:

« El automovilismo es un progreso y nadie debe oponerse á él. Pero esto no indica que haya de acabar con el caballo, que precisamente aumenta cada día de precio. El caballo se utilizará de otro modo y esto es todo. Cuando se inventó el ferrocarril también se temía que desapareciesen los équidos y que la agricultura pasara honda crisis á causa de no saber qué hacer de las avenas y cebadas. Y sin embargo, el caballo no ha perdido su prosperidad.

Han surgido nuevas adaptaciones. Y una de ellas es el consumo de la carne de caballo, la hipofagia, que alcanza un auge cada vez mayor. ¿Por qué no habrá de ser así? El caballo es el animal mejor cuidado de todos los domésticos, el que se alimenta con substancias más escogidas, el que recibe más asiduas atenciones. ¿Por qué habrá de ser su carne inferior? Pero los hábitos seculares de la raza humana se oponían á comer caballo.

No obstante, las exigencias de la vida van imponiendo la hipofagia y hoy sólo en los pueblecillos rurales hay prejuicios contra ella. Limitada primero á los pobres, fué ascendiendo poco á poco á la clase obrera y á la media y hoy entra en gran cantidad en los embutidos que se consumen en todas las mesas.

El número de caballos destinados al matadero crece de día en día. Antes iban sólo los pencos inservibles; hoy, todo caballo que no puede servir para un trabajo regular es destinado al sacri-

ficio; hasta los caballos enteros van á él. Claro que su carne, como la del toro viejo, la del macho cabrío y la del verraco, es notablemente inferior á la de los caballos castrados.

Los carniceros pagan 200 y 300 francos por caballos que antes tenían valor ínfimo.

En 1906 hanse sacrificado en París 56,000 caballos para carnicería, lo que supone unos 12 millones de kilogramos de carne para la alimentación del hombre. La tercera parte de ellos, es decir, únicamente 4 millones, fueron utilizados frescos; el resto se destinó á fabricar embutidos. En 1906 aumentó en 1 millón de kilos la producción de carne caballar con respecto á 1905.

Hoy la carne de caballo está de moda. Se la aconseja á los anémicos. Puede consumirse cruda sin temor de coger la tenia y, además, es más barata ». — DR. P. F.

NECROLOGÍA

Manuel Mendel. — Nació en Bunzlau el 28 de octubre de 1839. Asistió á la guerra franco-prusiana, en donde fué herido. Era profesor extraordinario de la Universidad de Berlín. Dedicóse á la neuropatología y á la psiquiatría logrando en Alemania y en Rusia una fama tan grande como la de Charcot en Francia. Los enfermos acudían á él y solicitaban incessantemente su consejo. Como Chomel, tenía una paciencia inagotable y un carácter bondadosísimo. Falleció el 22 de junio del año actual. No confundirle con Juan Mendel, descubridor de la herencia mendeliana, como han hecho algunos.. catedráticos. — DR. P. F.

Guillermo Enrique Perkin. — Brandt buscaba el oro en la orina y descubrió el fósforo. Perkin trataba de obtener quinina por síntesis y, oxidando anilina con ácido crómico, halló un violeta precioso. Más tarde descubrió la fuchsina, el azul y el negro de anilina, los ácidos sulfoanílicos, etc. Como Brandt, encontró acaso más de lo que buscaba, pues la producción de los colores artificiales hace ingresar en Alemania 160 millones de marcos todos los años. Nació en Londres el 12 de marzo de 1838 y murió en Sudbury (Inglaterra) el 14 de julio del año presente. — DR. P. F.

NOTICIAS

El profesor Ostertag. — Este famosísimo profesor de Higiene de la Escuela de Veterinaria de Berlín, acaba de dejar la cátedra que tanto honró para encargarse de dirigir el servicio veterinario del Negociado Imperial.

El Dr. Sabater y el concurso de Reims. — El Dr. Sábat, decano del Cuerpo de Veterinarios del Municipio de Barcelona, que efectúa una *tournée* por Europa con el fin de estudiar el servicio veterinario de mataderos, vaquerías y mercados en las capitales más progresivas, ha sido invitado por el Dr. Moreau para intervenir en las deliberaciones del Jurado que ha de elegir, entre los presentados al concurso, un proyecto para la construcción de un matadero general moderno en la ciudad de Reims.

Vacante. — Veterinario titular de La Mata (Castellón). Sueldo anual, 53'19 pesetas. El agraciado podrá contratar sus servicios con los vecinos. Solicitudes hasta el 30 del actual.

VETERINARIOS EMINENTES

E. NICOLÁS



E. Nicolás