

TRABAJOS ORIGINALES

Intervención de los tejidos de la substancia conjuntiva en la construcción orgánica

POR

D. JOAQUÍN GONZÁLEZ Y GARCÍA

Catedrático de Anatomía de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza

Parecerá cosa baladí y sin importancia científica, ocuparnos de la intervención que los tejidos conjuntivos tienen en la construcción de la organización animal, mas sobre no existir en esta última, detalle ó hecho que no sea por demás interesante y digno de meditado estudio, habrá que convenir que el que nos proponemos abordar entraña singular relieve y no escaso interés científico, por referirse á tramas histológicas que de modo inmediato, intervienen en la formación del cuerpo de los seres superiores.

Empezaremos por hacer la afirmación de que los tejidos esqueléticos, conjuntivo propiamente dicho, adiposo, cartilaginoso, óseo y dentario, son patrimonio ó sólo se les encuentra en las organizaciones pluricelulares y, entre éstas, en aquellas que figuran en los lugares superiores de la serie zoológica y, además, que esas formas ó modalidades con que se nos presentan los referidos tejidos, se deben á especiales caracteres físico-químicos que concurren en la substancia intercelular, ya que es sabido que desde los trabajos del célebre Virchow, quedaron bien evidenciadas las analogías estructurales, fisiológicas, químicas y genéticas en los susodichos tejidos.

La concisión de este artículo nos obliga á prescindir de cuanto concierne á los caracteres anatómicos, químicos y genéticos de las referidas partes, para fijarnos tan sólo en la intervención que tienen en la construcción ó formación de las partes más complejas del organismo animal, que son los órganos.

Dentro del tejido conjuntivo se estudian diversas formas histológicas, llamadas variedad laxa, condensada, corneal, adenoide y membranosa ó reticular.

De las mencionadas variedades, el tejido conjuntivo laxo es el más típico y generalizado; se distingue, además, por ser blando, transparente, blanco grisáceo, de aspecto homogéneo, extensible, elástico é higroscópico.

El goza del don de la ubicuidad; forma membranas de notable resistencia, sobre las que, en forma de cutículas de variable espesor, se extienden los epitelios tegumentarios, vascular y glandular; entra como factor esquelético en la estructura peculiar de los numerosos canales (arterias, venas y linfáticos), por los que circulan los tejidos líquidos de la economía animal; coloca en estrecha unión á las fibras que integran los músculos, á los filetes primitivos que constituyen los nervios y á los distintos factores histológicos que figuran en la composición anatómica de los tegumentos y órganos viscerales.

Como tejido de relleno orgánico se localiza en los intersticios que entre sí dejan esos departamentos de la máquina viva, denominados órganos; atiende á sostener y conservar sus naturales relaciones; se extiende ó disemina, en capa subcutánea y submucosa, estrechando las conexiones de la piel y las mucosas con las aponeurosis de la musculatura superficial del esqueleto y plano carnoso, que figura en las paredes de las vísceras huecas.

Su consistencia, que es superior á la de las otras variedades, le consiente conducirse como parte esquelética de los órganos blandos, y su extraordinaria extensibilidad explica la fácil dislocación ó desituación de los órganos, pero de suerte que no pierdan su respectiva colocación y, por tanto, sus peculiares relaciones y debido á su notable higroscopicidad á lo largo de las fibras colágenas de los manojos que forman la substancia fundamental, circula el plasma sanguíneo extravasado, arribando, por este procedimiento, hasta los lugares más distantes ó apartados del organismo, con lo que se sostiene, favorece y asegura la vida nutritiva de las muchedumbres celulares de que está formada la organización de los seres complejos.

La variedad condensada ó fibrosa está localizada en sitios determinados de la organización y, de modo preferente,

en órganos anejos del aparato locomotor, como en las aponeurosis de envoltura, tendones, aparato ligamentoso de las articulaciones, vainas fibrosas, pericondrio y periostio.

Las demás variedades conjuntivas son formas histológicas menos generales: la corneal representa la parte esquelética de la membrana ocular, denominada córnea transparente; la adenoide tiene igual significación con relación al bazo y ganglios linfáticos, aparte de importante acción hematopoyética que se la atribuye, y la variedad membranosa interviene en la construcción de telas orgánicas, como las serosas, etc.

Afirmase, por parte de no pocos anatómicos, que el tejido conjuntivo pertenece á los tejidos no vasculares y nosotros entendemos que pudiera sostenerse aseveración diametralmente contraria y, por tanto, decir ser el referido tejido, el único vascular, dado que en su seno yacen la totalidad de arterias, venas y redes capilares.

Por el contrario: estamos conformes en estimar, al tantas veces nombrado tejido, privado de nervios propios, porque los que á él llegan son nervios de paso, alejándose y extinguiéndose en territorios epiteliales de las membranas tegumentarias, órganos sensoriales, glándulas, vísceras, paredes de los vasos y en los músculos estriados y lisos.

El tejido cartilaginoso está representado por una trama histológica, en la que yace, separando á las células, una substancia fibrilar que, por la cocción, se reduce á un principio inmediato colágeno denominado condrina.

De las tres formas con que se ofrece; hialina, fibro-conjuntiva y fibro-elástica, la primera es la más interesante y generalizada.

Carece este tejido de vasos y de nervios, nutriéndose sus células de plasma sanguíneo que á ellas arriba, al través de los elementos fibrilares que integran la substancia intercelular; permeables en la variedad cartilaginosa hialina; colágenas y elásticas en las otras dos variedades, plasma que, en unos cartilagos, procede de los capilares pericondrales y en otros de los territorios vasculares vecinos.

Por eso, más que propiedades fisiológicas ó vitales, es el tejido cartilaginoso, útil á la vida colectiva celular del organismo por los muy importantes cuanto variados usos que está llamado á desempeñar, dado los especiales carac-

teres físicos que posee la sustancia intercelular ó fundamental del mismo.

Gracias á su acentuada consistencia y elasticidad, interviene en la formación ó construcción del esqueleto general del cuerpo ; completa y, por tanto, perfecciona las superficies articulares ; figura como parte esquelética de los órganos blandos, como la laringe, tráquea, bronquios, etc.

Diferénciase, como dice un ilustre autor contemporáneo, de las demás partes de la organización, así como de cuantos productos han sido inventados con fines industriales, dado que no disponemos para la construcción ó fabricación de la maquinaria (que, dicho sea de paso, está representando el mayor y más positivo progreso de los actuales tiempos), de una sustancia semejante ó comparable á la utilizada por la naturaleza en la formación de los cartilagos.

Sabido es que la máquina que trabaja constantemente está condenada, tarde ó temprano, á desaparecer, á causa del natural é inevitable desgaste de sus piezas constitutivas, en tanto que la observación diaria nos enseña que los cartilagos diartrodiales, sometidos constantemente á fuertes presiones y á violentos rozamientos, permanecen incólumes y, por tanto, en su más completa integridad, en medio de dichas causas de destrucción.

El tejido óseo ó tejido huesoso es semejante á los anteriormente estudiados, y sus más importantes diferencias las debe á poseer una sustancia intercelular laminar, dura y mineralizada ó cretificada.

Difiere, preferentemente, en que no deriva directamente del embrión, apareciendo en tejidos ya formados : el cartilaginoso y el conjuntivo.

Por su extraordinaria dureza y no menos elasticidad, sobre todo este último atributo, en las primeras edades de la vida de los seres, representa la forma más típica y, por tanto, de evolución más completa de los tejidos esqueléticos, siendo, por dicho motivo, el último en aparecer en el cuerpo del embrión y el menos antiguo, por tanto, autógena y filogenéticamente considerado.

Entra el tejido que nos ocupa, de modo preferente, en la construcción de los huesos y secundariamente de los dientes y los huesos, al constituir el armazón general de la organización, el llamado esqueleto, se conducen como medio de

sostén de todas las partes blandas, limitando buen número de cavidades, que responden á muy variable morfología y capacidad, en las que se alojan, distanciándose de los agentes exteriores, precisamente aquellos órganos de mayor jerarquía y superior nobleza orgánica, dispensándoles la conveniente y necesaria protección.

Los huesos, además, conceden forma general á la organización, representando la parte pasiva en la función llamada locomoción, brindando á los músculos con extensa superficie de deslizamiento y de inserción ó ataduras, y como no todos ellos toman igual intervención en dicha función, y como también difieren mucho las relaciones que contraen con los órganos de los otros aparatos, tales circunstancias ejercen muy directa influencia en cuanto concierne á la morfología y volumen de las piezas constitutivas del esqueleto general.

El conocimiento de las predichas diferencias osteológicas brinda al Veterinario con abundante y selecta doctrina en relación con la Fisiología, Patología y Cirugía, y el mismo anatómico las aprovecha por lo mucho que facilitan el estudio de las múltiples y heterogéneas partes que, congregadas, forman la compleja máquina animal.

Considerando, por último, aisladamente, los huesos en el cadáver y en sus relaciones mutuas, para formar el esqueleto general, vense, allí, huesos semejantes á máquinas simples, entre otras, poleas curiosísimas y palancas articuladas, pertenecientes á los tres géneros; cuerdas y correas inextensibles, sujetándose entre sí á los huesos y transmitiendo, á veces, á sitios muy distantes, el movimiento; planos inclinados, con superficies pulimentadas; humores, que aminoran el roce de las piezas óseas; magníficos resortes elásticos; huesos, cuya construcción neutraliza los efectos mecánicos, que se derivan de los choques y fuertes presiones; variadísimas formas supeditadas al mejor aprovechamiento de las potencias musculares, estas y otras curiosidades mecánicas, allí pueden contemplarse, que al más hábil ingeniero mecánico le sería difícil imitar.

Alteraciones microbianas de los músculos

POR

D. TOMÁS RODRÍGUEZ

Jefe del servicio Veterinario de León

Desde el momento en que los progresos de la Óptica, felizmente secundados por los de la Química, permitieron lanzar el potente foco luminoso que había de aclarar el tenebroso campo de la histología normal, desde entonces se adquirió el convencimiento de que el músculo es amicrobiano; que normalmente no encierra microbio alguno.

Pero, como consecuencia de las intoxicaciones alimenticias de Frauenhausen y de Hertrigk, se efectuaron numerosos estudios por no menos numerosos higienistas, estudios que con gran profusión se encuentran publicados en toda la prensa médica mundial de estos últimos años, y cuyo resultado fué demostrar, que en diferentes circunstancias, el músculo es invadido por diversos microbios que ocasionan alteraciones de gran interés para el inspector de carnes, á las que se designa hoy con el nombre de alteraciones microbianas de los músculos.

Durante los albores del período de estudio de estas lesiones, se creyó que eran ocasionadas por la fiebre, pero esta suposición cayó desecha á los certeros golpes de la experimentación, y sin negar la posible simultaneidad de las lesiones aludidas y de las alteraciones febriles, pero si la relación de causa á efecto entre unas y otras, pudo ya Vallain, en 1900, llegar á afirmar que son los microbios del intestino los que comienzan la obra destructiva, invadiendo, más ó menos rápidamente, las diversas partes del cuerpo.

El hallazgo por Gärtner del microbio que lleva el nombre de *bacilo enteritidis* en la carne, que ocasionó los envenenamientos más atrás citados, autoriza y justifica el aserto de Vallain.

Admitido ya el origen microbiano de tales alteraciones, voy á intentar, lo más brevemente posible, una descripción de ellas, estudiando después el mecanismo y circunstancias que favorecen la invasión del músculo por los microbios.

Las alteraciones microbianas se denuncian, en general, por reblandecimiento acentuado, infiltración, decoloración de la carne y olor especial. Estas alteraciones son tanto más manifiestas cuanto más musculosa es la región en que radican, de aquí el que en la cara interna del muslo, y muy particularmente al nivel del aductor grueso de la pierna, es donde mayor intensidad alcanzan, constituyendo *ipso facto* el punto preferente de investigación.

La región se encuentra blanda y hasta puede estar deformada por el hundimiento de los músculos; á la palpación se observa una fluctuación difusa y la superficie muscular ofrece coloración roja mate ó grisácea. Si se ejecuta un corte, fluye una serosidad citrina ó color grosella, á la vez que de la superficie del corte se escapa un olor agrio, fugaz.

Estas lesiones aparecen en tiempo variable después de la muerte, generalmente no se observan bien hasta que aparece la rigidez cadavérica, y su presentación es independiente de la estación, es decir, se presentan lo mismo en invierno que en verano.

Aquí es necesario hacer constar una circunstancia que nos prueba claramente el papel del sistema vascular en la invasión del músculo por el microbio. Si inmediatamente después del sacrificio y preparación del animal éste se divide en cuartos, las lesiones apenas se extienden, mientras que se generalizan cuando el animal permanece entero.

Si del cadáver separamos sólo una espalda ó una pierna sin que destruyamos los vasos, venosos principalmente, del resto del cuerpo, en la parte separada apenas se manifiestan las lesiones, mientras que ofrecen exuberante desarrollo en el resto del cuerpo.

Nada de específico ni de característico se observa microscópicamente en estas lesiones; se borra la estriación de la fibra muscular, los núcleos pierden su afinidad por las sustancias tintóreas; en fin, las lesiones propias de la destrucción de los tejidos.

Lo que en ellos no falta nunca, son diversos microbios ya aerobios, ya anaerobios; estafilococos, estreptococos, proteus vulgaris, etc., el colibacilo es un elemento casi constante y el mismo b. séptico se halla con frecuencia.

Ahora bien; ¿de dónde proceden estos microbios y cómo penetran en el músculo? ¿Por qué las defensas orgánicas no aniquilan á los invasores antes de que estos se multipliquen?

El músculo puede ser infectado hallándose el animal en dos estados muy distintos; en estado de actividad, de energía, en pleno goce de todos sus medios de defensa, ó bien en estado de menor resistencia, en el cual las defensas están debilitadas cuando no anuladas.

En el primero de estos estados, sólo muy contadas especies microbianas pueden invadir los músculos, y penetran en ellos, procedentes del exterior, mediante inoculación directa (carbunco externo, septicemia), ó bien son de origen intestinal, cual ocurre en los casos de carbunco interno ocasionado por la ingestión de esporos carbuncosos.

Excepción hecha de las septicemias, las lesiones ocasionadas por los microbios en los músculos de un animal en estado de defensa son siempre localizadas, y, afortunadamente, se presentan con caracteres típicos que las hacen fácilmente reconocer. ¿Que cómo triunfan estos microbios del organismo? Muy sencillo, localizándose en los medios donde su multiplicación es más rápida, y, por consiguiente, su acción patógena más intensa.

La bacteridia de Davaine sería fácilmente destruída en el punto de inoculación, si allí se estacionara, pero no lo hace así, sino que gana rápidamente la circulación, y una vez en este medio, que representa para ella lo que los climas ecuatoriales representan para la vegetación, su división es activísima, y anula rápidamente la fagocitosis, tal vez por apoderarse del oxígeno, excitante fisiológico, no sólo de los leucocitos, sino de toda la materia viva.

Con las especies anaerobias, por ejemplo, el bacilo Chauvei, ocurre una cosa parecida; si la invasión tuvo lugar al nivel de la mucosa intestinal los bacilos llegan á los vasos sanguíneos, terreno para ellos desfavorable y donde pronto son aniquilados, pero si merced á un traumatismo encuentran algún vaso roto, alguna puerta por donde puedan escapar, se precipitan fuera de la circulación, y allí, libres de la acción para ellos tan nefasta de la sangre, se multiplican pronto.

*
* *

La invasión del sistema muscular de un animal en el estado que llamaba de menor resistencia, tiene lugar por microbios casi siempre procedentes del tubo intestinal del mismo ser, y esos microbios son los que determinan, la mayoría de las veces, las alteraciones que tantas veces hacen peligroso el consumo de la carne. Su estudio, pues, se recomienda por sí solo.

El individuo sano alberga en su intestino un considerable número de especies microbianas que se conducen saprofiticamente; microbios comunes de la supuración, pneumococo, colibacilo, etc., el mismo b. séptico es uno de los huéspedes normales del intestino.

Además de estos microbios saprofiticos en el tubo intestinal se encierran especies dotadas de gran virulencia, cuando el animal padece ciertas enfermedades, y muy particularmente en aquellas que, cual las enteritis diarreicas, afecciones tifoideas, etc., se caracterizan por una intensa pululación microbiana.

En la normalidad estos microbios no invaden el organismo, merced á las variadas defensas de que contra la infección dispone, y entre las que figura, en primera línea, la activa y constante diapedesis que tiene lugar en la mucosa digestiva (fenómeno de Stor).

En esta forma de invasión, los microbios del intestino pueden alcanzar el músculo en dos circunstancias distintas; en el cadáver del animal sano, en el que la muerte anuló todas las defensas contra la infección, ó bien en los animales vivos, pero cuyas defensas están debilitadas á consecuencia de la enfermedad.

La primera de estas circunstancias se realiza siempre que la evisceración no sigue rápidamente á la muerte del animal, de donde surge la imperiosa necesidad de que en los animales, cuya carne se destina á la alimentación del hombre, esta operación se ejecute lo más rápidamente posible.

La segunda tiene lugar en las enfermedades que, cual las indigestiones graves, congestiones intestinales, infecciones *post partum*, etc., producen agotamiento nervioso. Entonces el fenómeno de Stor deja de producirse ó se debilita, las de-

más defensas sufren igualmente, y durante todo el período agónico los microbios intestinales atraviesan la mucosa, barrera que normalmente constituye el baluarte donde se estrellan sus esfuerzos, y penetran en gran número en la sangre que los conduce á los músculos.

Fácilmente se concibe, que, si en un animal muerto en estas condiciones, la evisceración no es oportunamente efectuada, á los microbios que en la vida invadieron el organismo, se sumarán los que lo hacen en muerte, con lo cual las lesiones microbianas de los músculos se encontrarán doblemente favorecidas y tanto más cuanto que la sangría sea menos completa, puesto que la sangre es el medio que les sirve de difusión.

Durante la vida, solamente las especies aerobias pueden invadir la sangre, pero apenas el pulmón deja de funcionar, el oxígeno desaparece, las especies anaerobias, libres ya del peligro del oxígeno, se precipitan en el organismo.

Esto explica perfectamente la rápida putrefacción de la carne procedente de animales enfermos y tardíamente eviscerados.

TRABAJOS EXTRACTADOS

FÍSICA Y QUÍMICA BIOLÓGICAS

MARIE, A. **Propiedad de los albuminoides del cerebro.** — Las sustancias proteicas del cerebro (neuroglobulinas y nucleoproteidos) neutralizan el virus rábico. Este hecho explica por qué las médulas rábicas desecadas rápidamente conservan la virulencia. En los casos de desecación lenta (procedimiento de Pasteur) el virus es neutralizado poco á poco por una concentración creciente de algunos albuminoides contenidos normalmente en la substancia nerviosa. — J. F. — («Soc. de Biol.», 25 marzo 1911).

NOGIER, TH. Y REGAUD. **Acción de los rayos X sobre el testículo del perro y del gato. Esterilización röntgeniana total y definitiva sin radiodermatitis en el morueco adulto. Condiciones de la esterilización.** — Estos dos autores han hecho actuar los rayos Röntgen en los testículos de diferentes animales, llegando á conseguir la esterilización completa y definitiva de los testículos, en

una ó dos sesiones en el gato, en muchas sesiones interrumpidas en el perro y en tres sesiones no continuadas, y en intervalo de quince días en el morueco. Para evitar la radiodermitis, es necesario filtrar los rayos X á través de tres milímetros de aluminio. En este caso, la única modificación que sufre la piel es la depilación. — J. F. — («Soc. de Biol.», 7 y 14 enero 1911).

BACTERIOLOGÍA

BERGER KARL. Valor comparado de los métodos de Ziehl-Neelsen, Much y Gasis, para la investigación del bacilo de la tuberculosis; investigaciones personales acerca de la coloración de los bacilos previamente coloreados. — K. Berger, después de recordar todas las observaciones relativas á la constitución química de la envoltura del bacilo de la tuberculosis, así como á la estructura y morfología de este agente patógeno, aborda los diferentes métodos de coloración.

El autor enumera, con algunas sumarias indicaciones, los procedimientos en extremo numerosos y preconizados para vencer la resistencia del bacilo de la tuberculosis á la coloración, describiendo con más detalles seis de estos procedimientos, con los cuales ha comprobado su valor en técnica así como sus indicaciones.

El método de Löffler-Giemsa consiste en tratar la preparación con una mezcla de arseniato de sodio á 0'5 por 100 y de cloruro doble de zinc y verde malaquita al 0'5 por 100. Se colorea en caliente con el Giemsa diluido en glicerina. Herman, hace obrar el violeta de metilo después de la acción del carbonato de amonio; método que tendría la ventaja de revelar gran número de microbios para un mismo producto á examinar y que escapan con el uso de los otros métodos técnicos.

Fontes asocia el método de Ziehl y el método de Gram; la preparación se colorea en caliente con la fuchina fenicada, se lava y se colorea en caliente con el violeta de genciana fenicado, se diferencia con la solución iodo iodurada, se decolora con el alcohol acetona y se vuelve á colorear con el azul de metileno. Este método permite ver en el cuerpo de los bacilos tuberculógenos, granulaciones que no han perdido el color violeta; teniendo además, este método, la ventaja de poder distinguir el bacilo de Koch de los otros bacilos ácidosresistentes, pues únicamente el bacilo de la tuberculosis conserva el color rojo.

Much ha formulado una técnica á la que debe recurrirse cuando los otros procedimientos y especialmente el método de Ziehl, no dan resultado. Consiste en colorear en caliente con el violeta de metilo fenicado, diferenciar con la solución

de Lugol, con los ácidos nítrico y clorhídrico luego (3'5 por 100), y lavado con alcohol acetona (aa).

Gasis ha demostrado que el bacilo tuberculoso no solamente es alcohólico y ácidorresistente, sino que es alcalino resistente; propiedad, esta última, que sería específica. La alcalirresistencia existe para las formas degeneradas. La coloración consiste en la acción de la eosina al 1 por 100, á la que se añade un poco de sublimado, la diferenciación se obtiene con una solución en alcohol á 50 por 100 de sosa (0'5 por 100) y de yoduro potásico (1 por 100); utilizando como coloración de contraste una solución clorhídrica de azul de metileno (azul 1 gr., alcohol absoluto 10 cc., ácido clorhídrico 0'5 cc., agua 90 cc.).

K. Berger ha experimentado estos diferentes procedimientos con los mismos productos procedentes del buey, ternera, cerdo, gallina y conejito de Indias y hace las siguientes apreciaciones:

La coloración de Ziehl-Neelsen (ácidorresistencia de la fuchina), es el método indispensable, y únicamente en casos excepcionales deben usarse los otros procedimientos. El método de Ziehl es sencillo y rápido; los bacilos rojos se destacan perfectamente en el fondo azul. Es el método que debe elegirse para el diagnóstico de las asociaciones microbianas en la tuberculosis. Puede emplearse, al mismo tiempo, el Ziehl y el Gram; aquél pone en evidencia algunas formas granulosas aisladas y los bastoncitos granulosos coloreados en rojo, aunque en número menor que el método de Much. La acción del ácido empleado para la diferenciación, impide el que puedan conservarse las preparaciones.

La coloración de Gasis conviene para estudiar la estructura de los bacilos tuberculógenos, pero su técnica compleja da resultados inciertos y no puede recomendarse como método de investigación.

K. Berger aconseja asociar la coloración de Ziehl y la de Gram; entonces se hallan en la preparación todos los caracteres morfológicos é histoquímicos del bacilo de Koch; bastoncillos de coloración roja homogénea, gránulos rojos, violados, aislados ó asociados para constituir el bacilo, granulaciones violadas en el bacilo bien coloreado con Ziehl. etc. J. F. — (*Centralblatt f. Bakteriol*, B. 53).

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

GOUIN, A., y AUDOUARD, P. **Uniformidad del crecimiento en los bóvidos jóvenes.** — Contrariamente á las ideas de Soschet, los autores demuestran que la amplitud del crecimiento diario en la especie bovina, se conserva in-

variable durante meses desde el nacimiento cuando la alimentación es apropiada.

Las cantidades de proteínas y de materias minerales que el organismo puede fijar cada día, son uniformes y no representan un tanto por ciento de la masa de alimentos ingeridos. Según la edad, el organismo retiene proporciones variables del nitrógeno y ácido fosfórico absorbidos; pero si se mira cada kilogramo de crecimiento, las cantidades de estos elementos fijados en el cuerpo son sensiblemente invariables. — J. F. — («Soc. de Biol.», 18 marzo 1911).

SPILLMANN Y BRUNTZ. **Acerca de la excreción artificial de los leucocitos eliminadores.**— Los autores han demostrado: 1.º, que algunos leucocitos, después de haber fijado las substancias extrañas al organismo, las transportan á los órganos excretores (hígado, riñones); y 2.º, que el vicio de transporte leucocitario, lo mismo en estado normal que en estado patológico, podría considerarse como causa de numerosos estados morbosos.

Las variaciones naturales ó artificiales de la excreción de los leucocitos eliminadores permiten: 1.º, comprender el mecanismo de las alternativas morbosas (enteritis consecutiva á la curación demasiado rápida del eczema), y 2.º, explicar el modo de acción de numerosos agentes ó medios terapéuticos (agentes revulsivos, sangrías efectuadas durante estados tóxicos, abscesos de fijación, etc.) — J. F.— («Sociedad de Biol.» de Nancy, 14 de marzo de 1911).

PATOLOGÍA Y CLÍNICA

ASCOLI, A. **Las precipitinas en el diagnóstico del carbunco bacteridiano.**— El diagnóstico del carbunco bacteridiano es difícil, raras veces se hace en el animal vivo, y á la autopsia, es necesario poseer material absolutamente reciente para evitar errores bacteriológicos. Si el material que se ha de examinar está descompuesto, la investigación por aislamiento y por inoculación resulta bastante insegura. Pero hay que notar, que las bacteridias en el cadáver se destruyen del todo. Por lo tanto, si se consigue descubrir los productos de esta bacteriolisis, por un suero anticarbunco, el diagnóstico podrá hacerse con certeza. A este efecto, se tritura el bazo con cloroformo y de él se hace un extracto en agua fisiológica. El líquido que resulta se filtra ó se centrifuga. Conviene tener á mano un suero precipitante de verdadera actividad, y se pone en contacto el suero con el extracto.

Si el material que se analiza procede de un animal carbunco, en el punto de contacto entre el suero precipitante y el extracto, se forma un anillo blanquecino. Esta reacción

no se forma cuando el material es indemne de carbuncosis, y tampoco ocurre con el suero normal. Es, por tanto, un procedimiento sensible y absolutamente específico. — J. F. — («Soc. de Biol», 11 febrero de 1911).

BÜRGI. Investigaciones acerca del carcinoma y del arestin.—Numerosas observaciones han permitido al autor confirmar algunos puntos conocidos de la historia clínica y anatómopatológica del carcinoma, y añadir algunos hechos interesantes desde el punto de vista de la etiología de esta afección, en controversia todavía.

El carcinoma (inflamación crónica de la membrana tegumentaria subungueal), se caracteriza esencialmente por una hiperemia de la membrana queratogena con proliferación exuberante de células de la capa papilar del dermis y del cuerpo mucoso de Malpigio. Las células epiteliales han perdido su propiedad de segregar la sustancia córnea. Con frecuencia se nota una tumefacción, luego una licuación de las capas constitutivas del epidermis con infiltración leucocitaria abundante.

En lo que concierne á los exámenes bacteriológicos, únicamente en las capas epiteliales más externas, se han descubierto algunos microbios en forma de cocos, raras veces en forma de bastoncillos. El método de Giemsa y Romanovsky, que había permitido á Jowet el descubrimiento de espirilos en los productos de secreción del carcinoma, sólo ha dado al autor resultados negativos. No se ha podido conseguir nunca la transmisión, ni por trasplatación ni por inoculación, ni por inyección intravenosa. Los ensayos de transmisión á los miembros anteriores, de un caballo que padecía carcinoma en ambos pies, han resultado infructuosos.

Además la proliferación intensa de la afección, su extensión rápida, sus frecuentes recidivas mientras no se haya destruido ó elevado quirúrgicamente toda la membrana afectada, indican que tal vez se trata de una causa de irritación específica.

Localizada primero en la capa papilar del dermis y con el asiento generatriz del epidermis, el proceso se traduce por una hipertrofia intensa de estas regiones y puede ser el punto de partida de inflamaciones progresivas y regresivas del hueso del pie. El cartilago complementario de la tercera falange puede estar también afectado de neurosis.

La expresión de *pododermatitis crónica verrugosa*, parece caracterizar mejor la afección.

Esta podría confundirse en cierto modo con las proliferaciones del tejido veloso consecutivas á las punturas por clavos halladizos. En este último caso, las alteraciones histológicas observadas, son en absoluto, idénticas á las del

carcinoma, aunque mucho menos intensas. Además no tienen esta tendencia á la proliferación y extensión que se observa en el carcinoma y cicatrizan muy aprisa así que los focos necróticos, causas de irritación, son extirpados.

Con el nombre de arestín se designa una inflamación crónica, proliferativa y exudativa del cuerpo papilar de la piel de las partes inferiores de los miembros del caballo.

La designación de *dermatitis verrugosa crónica* propuesta por Müller caracteriza muy bien el proceso.

Las alteraciones histológicas son parecidas á las del carcinoma. Por otra parte, según se ha observado, el carcinoma ha sido punto de partida de arestines secundarios y, al revés. Así, pues, los arestines desarrollados secundariamente al carcinoma, son clínica é histológicamente idénticos á los arestines primitivos. Por lo tanto estas dos afecciones deben ser consideradas como inflamaciones crónicas con localización diferente pero que emanan de una sola y única causa. — J. F. — (*Schweizer Archiv. für Tierheilkunde* 1910).

JOEST, DR. E. Notas críticas acerca de la tuberculosis ganglionar latente. — Joest recuerda sus propios experimentos en colaboración con Liebraht y los de Bartel, Vallee, Arloing, Smit, Rievel, Linnenbrink, etc., acerca de los que se ha establecido la existencia de la tuberculosis oculta ó latente. Precisa observar: 1.º, que la ausencia de lesiones microscópicas no autoriza á declarar que la afección es latente, 2.º, que la misma ausencia de lesiones microscópicas no prueba que estas no existan en algún punto no examinado; 3.º, que la enfermedad puede estar en período de incubación.

En sus investigaciones más numerosas que las de Smit, de Rievel y Linnenbrink, ha observado que siempre los ganglios histológicamente lesionados eran virulentos.

Joest concluye que la tuberculosis latente no ha sido demostrada en los animales domésticos por todos los trabajos publicados hasta la fecha. — J. F. — (*Zeitsch. f. Krankh.* 1910, *Rév. de méd. vét.* 15 abril 1911).

JOSEPH KARL. Acerca de la presencia del virus tetánico en el contenido intestinal del buey. —

K. Joseph, ha buscado el bacilo del tétanos por inoculación á la rata, y ha observado que en el 100 por 100 de casos examinados por él, este germen se hallaba en las materias fecales. Es huésped permanente del intestino de los bóvidos viejos y una vez introducido en el tubo digestivo vegeta en él constantemente. — J. F. — (*Zeitschr. f. Infekt. Krankh.* 1910, *Rév. de méd. vét.*, 15 abril 1911).

LIENAU X Y HERMANS. **Un caso del pulso lento permanente con manifestaciones sincopales en el caballo.** — El pulso lento permanente ó *enfermedad de Stokes Adams*, es una afección conocida en medicina humana y caracterizada principalmente por los síntomas fundamentales siguientes: extremada lentitud del pulso, 20 pulsaciones y á veces menos; síncope y manifestaciones epileptiformes.

De esta enfermedad pueden diferenciarse dos formas clínicas.

1.^a En la una el ritmo cardíaco es anormal.

2.^a En la otra hay mayor número de sistoles auriculares que ventriculares; á cada contracción de las aurículas no siempre corresponde la de los ventrículos, pudiendo observarse á veces un número doble de sistoles auriculares. Se trata, pues, únicamente de una bradicardia ventricular.

La patogenia de esta alteración en el ritmo del corazón se explica por dos teorías:

1.^a Teoría nerviosa: lesiones (arterioesclerosis, tumores) ó trastornos funcionales del bulbo, del pneumogástrico del gran simpático ó de los nervios intracardiácos;

2.^a Teoría de las *alteraciones del fascículo de His* que tendría bajo su dominio el ritmo del corazón.

La enfermedad de Stokes-Adams, sólo se había observado hasta ahora en el hombre. Los Sres. Lienaux y Hermans han podido ver un caso en un doble poney, capón, de quince años, sin antecedentes exactos.

En el momento que lo examinaron por primera vez, observaron que haciendo salir el animal del establo y haciéndole recorrer unos veinte metros, era presa de síncope sucesivos que sobrevenían bruscamente y desaparecían del mismo modo, caracterizándose por una flexión de los cuatro miembros é inminente caída al suelo.

Las pulsaciones eran lentas en extremo (20 por minuto) y se notaba intermitencias irregulares; largas en el momento del síncope y cesaban bruscamente en el acto de retorno al estado normal.

Creviendo al animal inútil para continuar su trabajo, quedó abandonado en la Escuela de Cureghem y he aquí los signos que durante dos meses fueron registrados con mucho cuidado por los Sres. Lienaux y Hermans.

Estado de carnes bueno, perfectamente relacionado con buen apetito y perfecta digestión.

La respiración era asmática (16 á 20 por minuto) la tos rara, y el pecho exageradamente sonoro á la percusión. Ningún murmullo vesicular en las regiones postero-inferiores del pulmón.

El choque cardíaco era normal en intensidad, percibiéndose bien el primer ruido aunque de timbre más sordo que de ordinario; el segundo no se oía.

Mientras permaneció en la clínica pudo hacer marchas de media á tres cuartos de hora al trote ó al galope sin sofocarse.

La muerte sobrevino por envenenamiento experimental con ácido arsenioso. La autopsia enseñó una dilatación general del corazón con adelgazamiento de las paredes.

Esta observación ha sugerido á los autores algunas reflexiones interesantes :

1.º El ritmo cardíaco se conservó perfectamente sin que en ningún momento se observara disociación auriculo-ventricular.

2.º Una inyección de 3 centigramos de sulfato de atropina no determinó ninguna aceleración del pulso (tampoco en cuatro caballos sanos, testigos).

3.º Para el *ejercicio muscular* los resultados obtenidos han sido diferentes según la época en que se ha examinado el animal ; en las dos primeras semanas no se manifestó ninguna exaltación del pulso, después de un trote ó galope de un cuarto de hora de duración, observándose á veces por el contrario una lentitud del pulso. No obstante, más tarde, el ejercicio muscular produjo una aceleración notable del pulso y desaparición de las intermitencias.

4.º Una inyección de malleína ha producido una subida térmica (sin que el animal fuera muermoso), un aumento simultáneo del número de pulsaciones (28 pulsaciones) y desaparición de las intermitencias.

Iguales resultados se obtuvo con una inyección de un cultivo de estafilococos.

5.º La administración, durante tres días, de 5 gramos de ácido arsenioso, ha hecho subir la temperatura, ha acelerado el pulso y ha hecho cesar las intermitencias. La muerte ocurrió á los tres días por intoxicación, mientras que los animales testigos que ingerieron igual dosis no sufrieron ningún efecto tóxico.— J. F. — (*Ann. de méd. vét.*, noviembre 1910).

MC. CRANK. Mi experiencia de la obstrucción esofágica.— He aquí como opina el autor con respecto á la obstrucción esofágica: « Cuando un caballo sufre de obstrucción ya sea cervical ó torácica, coloco al paciente en una plaza separada, lejos del ruido y de las personas. Dejo un cubo de agua en el pesebre y dejo al enfermo tranquilo. Algunos se me han curado en seis horas, en nueve, á veces en doce, pero todos han curado siempre.

» En la vaca, si hay timpanismo, hago la punción de la panza, dejo puesta la cánula y abandono el animal, obteniendo siempre el efecto deseado. Creo que con este procedimiento se curarán siempre más enfermos que con el bisturí y otros medios heroicos ».

Esta misma opinión expresaron Bissage y Bigoteau en la *Révue générale de méd. vét.* en 1904, y cuantos han seguido este método han triunfado siempre. Hay que tener en cuenta, sin embargo, la naturaleza del cuerpo que produce la obstrucción. La expectación está indicada tan sólo cuando se trata de un cuerpo extraño capaz de reblandecerse por la maceración (legumbres ó diversos frutos). — J. F. — (*American veterinary Review*, diciembre de 1910; *Rév. gén. de méd. vét.*, 1.º abril 1911).

TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGÍA

BARUCH, DR. Influencia del nitrato de plata pulverizado, en el desarrollo de las granulaciones carnosas y del epitelio. — La mezcla del nitrato de plata y de kaolín constituye un polvo muy recomendable para el tratamiento de las heridas, porque estimula la neoformación celular, lo mismo para la producción de los mamelones carnosos que para la regeneración rápida del epitelio. El doctor Baruch mezcla nitrato de plata con el kaolín, porque éste posee un poder higroscópico y antiséptico enorme y además porque conserva por mucho tiempo la actividad del nitrato de plata. La fórmula empleada es la siguiente :

Nitrato de plata	una parte
Kaolín esterilizado	cien partes

Mézclese de modo que forme un polvo fino y consérvese en un frasco negro.

De este modo se obtiene un polvo seco, casi blanco y barato. Para esterilizar la tierra de porcelana se necesita un calor de 100 á 150°, entonces el producto es higroscópico y finamente granuloso.

El polvo de kaolín con nitrato de plata posee la propiedad de limpiar completa y rápidamente las heridas de mal aspecto, recubiertas de pus y de fibrina y el epitelio se forma con rapidez en los casos de quemaduras.

Se usa esparciendo el polvo sobre las heridas, hasta que queden recubiertas de una capa fina y se sostiene con algodón. La cura se renueva según sea la secreción. Al principio se hace cada dos días y más tarde cada tres ó cuatro. — J. F. — (*Munch. med. Woch.*, n.º 35, 1910. — *Rec. de méd. vét.*, 15 marzo 1911).

GUYOT. Propiedad terapéutica del agua del gas del alumbrado. — Algunos autores han señalado la utilidad terapéutica del agua del gas del alumbrado. En 1890, el veterinario militar francés Rousselot, describe las principales ventajas que se pueden obtener con este producto, sin

explicar empero, como debe usarse. De esto, se ocupa el autor de esta interesante nota.

Los caracteres del agua del gas son : color variable entre el amarillo pálido al amarillo citrino transparente, olor amoniacal y sabor amargo. La densidad varía entre 3° y 22° Baumé. Un litro pesa de 995 á 1,075 gramos. A 22° el carbonato de amoniaco, se cristaliza en parte y se precipita.

La composición química, no es constante y varía ligeramente. Por término medio, un litro á 5° Baumé contiene :

Amoniaco libre	21'600	gramos
Carbonato de amoniaco	48'584	»
Sulfuro de amonio	3'9224	»
Sulfato de amoniaco	0'3624	»
Cloruro de amoniaco	0'7838	»

Pudiéndose, con la dilución, variar la intensidad y actividad de esta solución, surge la necesidad de conocer la variabilidad correlativa de sus efectos fisiológicos y terapéuticos.

La acción terapéutica, es la de destruir no solamente los parásitos sino también sus huevos. Esta prueba, se hizo en algunos caballos de un regimiento de artillería que padecían ptiriasis. Las soluciones poco diluidas, eran menos eficaces y por la misma razón, el tratamiento debía durar más. La solución concentrada á 10° y más, no producía ningún accidente de asfixia ni era irritante, aunque no daba mejores resultados que la anterior para que se la prefiriera. Es interesante consignar, á este propósito, que en los caballos ordinarios, los lavados completos hechos por vía de ensayo con agua amoniacal á 20°, fueron inofensivos.

En cuanto al mecanismo de su acción, el agua del gas, en contacto con la piel, hace desprender el amoniaco en suspensión por efecto del calor orgánico, aumentado con el calor determinado por la fricción. El amoníaco libre, forma, alrededor del animal, una envoltura deletérea que produce efectos asfíxicos y cáusticos sobre los parásitos. Debido á esta última propiedad, común al amoniaco y á sus sales disueltas en el agua del gas, es por lo que destruye la vitalidad de los huevos.

Este medicamento, una vez dosificado, puede ponerse en manos de los inexpertos, porque no exige un uso especial y está exento de accidentes consecutivos como ocurre con las emulsiones de petróleo, las soluciones del zumo de tabaco, la pomada mercurial, las sustancias grasas, etc. Por lo general, uno ó dos lavados con la esponja, libran á los animales de sus parásitos.

Cuando éstos pululan, bastan tres lavados. Pueden repetirse con frecuencia sin producir ningún daño. Las emanaciones deletéreas que se producen, no son nocivas. No siempre es necesario esquilar al animal.

Otra propiedad apreciable del agua de gas, es la de disolver las impurezas que recubren el tegumento y suprimir la ocasión propicia á la existencia de los piojos. También puede usarse para limpiar las crines, usando un agua de ligera densidad (20), en lugar del jabón algo vexicante siempre y con frecuencia causa de numerosas depilaciones ú otras lesiones de los pelos.

El precio del agua del gas, es insignificante y hasta puede obtenerse gratis en la fábrica. Pero calculando el coste por su contenido amoniacal, sería próximamente de una peseta por cada 50 litros á 20°. Por término medio, se necesitan 5 litros de agua de gas á 5° para curar un animal, siendo el coste de 0'025 cénts. por cabeza. No puede desearse un tratamiento más económico.

En conclusión: es un medio eficaz que puede obtenerse fácilmente y que por su gran economía, puede substituir al jabón negro para la limpieza de los caballos. — J. F. — (*Rev. de méd. vét. milit.*; *La Clínica Veterinaria*, 3 septiembre 1910.)

KAUFMANN. La eustenina. — Es una sal doble de teobromina y yoduro sódico que se presenta en forma de polvo blanco, muy soluble. en el agua, de reacción alcalina y sabor amargo. Esta sal contiene 51'4 por 100 de teobromina y 42'6 por 100 de yoduro de sodio.

La eustenina, merced á sus componentes, está indicada en todas las afecciones en que están indicados el yodo y la teobromina, especialmente en el enfisema pulmonar, pleuresías y cardiopatías.

Para el perro la dosis es de 0'50 gr. á 2 gr. por día en fracciones. — J. F. — (*Rec. de méd. vét.*, 15 marzo 1911).

LÓPEZ FLORES, J. El tratamiento de la durina por el « 606 ». — Se trataba de una yegua que llegó á la Clínica de la Escuela de Veterinaria, precedida de una historia verdaderamente novelesca. Unos peones camineros la recogen del campo, donde sus amos la dejaron abandonada, creyendo su muerte inminente. Con grandes trabajos consiguen trasladarla á Santa Isabel, pueblecillo próximo á Zaragoza; acuerdan con el veterinario de dicha localidad ponerla á tratamiento, hablan con el Sr. Coderque y él los encamina á la Escuela para que pudiéramos hacer el estudio del nuevo medicamento arsenical.

Ingresa en la clínica el día 13 de febrero, y observamos que se hallaba en la última fase del tercer período de la enfermedad.

Presentaba los síntomas característicos siguientes: adelgazamiento muy acentuado, infartos ganglionares, parálisis periféricas de las orejas, párpados, labios y lengua, paráli-

sis general, muy marcada, de todo el tercio posterior, disnea por la pneumonía del último período de la durina.

Difícilmente se encontrará otro enfermo en el que la hipererinia del último período de la enfermedad esté más manifiesta. La abundante destilación nasal iba acompañada de un vivo lagrimeo y un ptialismo muy grande. Solamente la zona de secreción sudoral estaba circunscripta á la nuca, á diferencia de lo que ocurre en otros animales, que se extiende á casi todo el cuello y la cruz.

El diagnóstico clínico no ofrecía ningún género de dudas.

El diagnóstico biológico fué negativo, pero no tiene nada de extraño, porque lo es siempre en períodos tan avanzados de la enfermedad.

Lo mismo ocurre en la forma de durina crónica, y nosotros ignoramos el tiempo que lleva enferma y las manifestaciones que ha tenido anteriormente, y es imposible, sin esos antecedentes, poder precisar en la actualidad la forma de durina que padece.

Una autoridad como Fröhner, que es uno de los veterinarios que mejor ha estudiado la durina europea, afirma que el diagnóstico de esta enfermedad, « desde el punto de vista de la policía, no puede basarse sobre la investigación del parásito en ninguno de los tejidos de la economía. El diagnóstico se asegura por los tres síntomas principales: exantema cutáneo, trastornos nerviosos (parálisis periféricas) y adelgazamiento progresivo. Es preciso añadir otros secundarios: infartos ganglionares, catarro pituitario y conjuntival, etc. ».

Todos estos síntomas los presentaba la enferma, á excepción del exantema cutáneo, impropio del período tan avanzado en que se encontraba. Las placas entonces se presentan durante el segundo período y nunca al finalizar el tercero.

Así es que, sin ningún género de dudas, se trataba de un animal durinado en tercer período, muy avanzado, en sus postrimerías, muy próximo á la muerte, cuando ya no hay esperanzas de que pueda salvarse, en él que ensayamos el empleo del *Salvarsan*, de Ehrlich.

Antes de empézar el tratamiento pesamos al animal y arrojó 310 kilogramos.

Se le hizo un análisis de sangre, que denunció por milímetro cúbico 4.775,000 hematíes y 75,000 glóbulos blancos.

En las extensiones de sangre teñida convenientemente se comprobó eosinofilia, no viéndose alteraciones en los hematíes ni existencia de parásitos.

Como en los enfermos con lesiones hepáticas ó renales el «606» no se elimina con facilidad y pueden sobrevenir intoxicaciones, se le analizó la orina, no comprobándose la existencia de albúmina, glucosa ni materias biliares y como tampoco se observaba ningún otro síntoma sospechoso, nos convencimos de que las vías eliminatorias estaban expeditas

y el empleo del «606» no ofrecía ningún peligro por esa parte.

Aunque estábamos convencidos de que para el tratamiento de las tripanosimiasis lo preferible es la *Therapia sterilisans magna*, nos decidimos á emplear en este primer caso un tratamiento por etapas de dosis progresivamente crecientes, para ir estudiando sus efectos en el organismo y para poder calcular mejor las dosis que puede llegar á resistir.

Nos faltaba sólo precisar la forma de administrar el medicamento y el modo de prepararle.

De las tres vías, subcutánea, intramuscular y endovenosa, nos decidimos por la última, por ser, á nuestro juicio, la más á propósito para los fines que nos proponíamos. La absorción del medicamento es muy rápida y la eliminación se consigue en algunos días, pudiendo aplicarse nuevas inyecciones, lo que no podría hacerse hasta transcurrido mucho tiempo de preferir la vía intramuscular ó subcutánea.

Respecto á la preparación de *Salvarsan* elegimos el procedimiento últimamente recomendado y que acompaña á los tubos de este preparado como instrucciones para su empleo.

Al alcohol metílico ó etílico, á la fenolptaleína y al ácido acético se ha atribuido en medicina humana algunos fracasos de la medicación, y por ello preferimos emplear legía de sosa y el ácido clorhídrico para la neutralización del «606», el papel tornasol como indicador y la solución fisiológica de cloruro de sodio como vehículo para la inyección.

Al efecto, procedimos del siguiente modo: El *Salvarsán* ó «606», es fuertemente ácido, y para inyectarlo es preciso su previa neutralización, que se consigue triturándole en un mortero de cristal ó porcelana, perfectamente aséptico, con legía de sosa al 15 por 100, en la proporción que indica el cuadro siguiente:

Salvarsán Gramos	Solución de sosa cáustica 15 por 100		
	Gramos	centímetros cúbicos	5 sean gotas
0'05	0'045	0'038	1
0'1	0'090	0'076	1—2
0'2	0'18	0'152	3—4
0'25	0'225	0'19	4
0'3	0'27	0'228	4—5
0'4	0'36	0'304	6—7
0'5	0'45	0'38	8
0'6	0'54	0'456	9—10
0'7	0'63	0'532	11—12
0'75	0'675	0'57	12
0'8	0'72	0'608	12—13
0'9	0'81	0'684	14—15
1'0	0'9	0'76	16

Con la mano del mortero ó con una varilla fuerte de vidrio se agita hasta conseguir una solución clara, que con el papel de tornasol da reacción alcalina. Entonces se diluye en

solución fisiológica de cloruro de sodio al 9 por 1,000 y en la proporción de 100 á 250 cc. por cada 0'60 gramos de medicamento.

Si al diluirlo pierde la alcalinidad, el *Salvarsán* se precipita y es preciso agregar nuevas gotas de lejía de sosa hasta conseguir, agitando, la completa redisolución. Si por el contrario, la alcalinidad es excesiva, hay que verter unas gotas de una solución de ácido clorhídrico al 15 por 100 hasta que la reacción sea neutra ó ligeramente alcalina.

En las inyecciones endovenosas es de toda precisión que la solución sea completamente clara y esté exenta de sustancias no disueltas. Si fuera necesario se filtra, pero con el hábil empleo de la lejía de sosa puede evitarse.

Preparado de este modo, inyectamos en la vena yugular 0'60 gramos de *Salvarsán* en 300 cc. de solución fisiológica al 9 por 1,000, recogiendo las siguientes observaciones:

Día 13 de febrero. — Temperatura antes de la inyección 38'2°. Inyección de 0'60 gramos de *Salvarsán*. Temperatura cinco horas más tarde, 39'9°.

Día 14. — Temperatura 38'8°, 38'2°.

Día 15. — Temperatura 38'2°, 38'8°. Desaparece la parálisis auricular.

Día 16. — Temperatura 38'2°, 38°, Desaparece la parálisis palpebral y el labio adquiere un poco de tono muscular.

Día 17. — Temperatura 38'5° 38'2°. Desaparece el lagrimeo.

Día 18. — Temperatura por la mañana 38'3°. Inyección de 1'20 gramos de *Salvarsán* en 606 cc. de solución fisiológica por la yugular. Temperatura á las cinco horas 38'4°.

Día 19. — Temperatura 38°, 37'9°.

Día 20. — Temperatura 37'5°, 38'9°. Disminución de la destilación nasal.

Día 21. — Temperatura 38°, 38'4°. Se hacen unos lavados nasales con una solución de alumbre, y la destilación nasal disminuye progresivamente.

Día 22. — Temperatura 38°, 38°. Desaparece el ptialismo y los labios tienen mucho más tono muscular aunque no ha desaparecido por completo la parálisis.

Día 23. — Temperatura 38'2°, 38'3°.

Día 24. — Temperatura 38'1°. Inyección de 2 gramos de *Salvarsán* en litro y medio, solución fisiológica en la yugular. Temperatura á las cinco horas 39'9°.

Día 25. — Temperatura 38'2°, 38'9°. Desaparece la secreción de la nariz derecha.

Día 26. — Temperatura 38'7°, 38'4°. Se le aprecia un aumento de fuerza y notable mejoría en el estado general.

Día 27. — Temperatura 38'1°, 38°.

Día 28. — Idem 37'9°, 38'4°.

Día 1.º de marzo. — Idem 37'9°, 38°.

- Día 2. — Idem 38'5°, 38'7°.
 Día 3. — Idem 38'5°, 38'8°.
 Día 4. — Idem 37'9°, 38'3°.
 Día 5. — Idem 39°, 38'5°.
 Día 6. — Idem 38'7°, 38°.
 Día 7. — Idem 38'8°, 38'2°.
 Día 8. — Idem 38'1°, 38'1°.
 Día 9. — Idem 38'8°, 38'2°.
 Día 10. — Idem 39°, 38'8°.
 Día 11. — Idem 38°, 38'3°.
 Día 12. — Idem 38'7°, 38°.
 Día 13. — Idem 38'3°, 38°.
 Día 14. — Idem 37'3°, 37'5°.
 Día 15. — Idem 37'5°, 37'4°.
 Día 16. — Idem 37'5°, 37'1°.

El estado general es mucho mejor, el animal tiene muchas más fuerzas, se echa y levanta solo, cosa que al ingresar en la Clínica no podía hacer sin que se le ayudase, trota sin que de la parálisis del tercio posterior quede otra cosa que un ligero cuneo.

Al llegar á la desaparición de casi todos los síntomas de un mejoramiento tan notable de un enfermo que se hallaba punto menos que en período agónico, creímos que debíamos dar por concluida nuestra experiencia, puesto que los dueños del animal se negaban á sufragar ningún gasto y la Escuela, de su escasa consignación, ya había gastado bastante.

Aun continuó algunos días más en la Clínica, y cuando salió de ella pesaba 30 kilos más y llevaba sobre sus lomos á los que poco tiempo antes la trajeron poco menos que arrastra.

Pocos días después tratamos á otra yegua en principios del tercer período. La hicimos una inyección en la yugular de 3 gramos de *Salvarsán* en dos litros y medio de solución fisiológica. A los quince días volvió á la Clínica; había engordado 31 kilos y no tenía ninguna manifestación.

Por los datos recogidos en estas dos tentativas puede decirse que el «606» es el compuesto arsenical por excelencia para el tratamiento de la durina, y que su oportuno empleo en forma conveniente proporcionará muchos éxitos á los veterinarios y ahorrará mucho dinero á los ganaderos. — (*Gaceta de Medicina Zoológica*, 1.º mayo 1911).

PERROT, CHEVALIER Y GORIS. Planta galactógena. — Los autores han presentado dos notas á la Sociedad de Terapéutica de París, en las que estudian la farmacología y farmacodinamia del *Tasi*, planta galactógena de la familia de las *Asclepiadáceas*, el *Morrenia brachystephana* (Griseb.) abundante en la República Argentina y en el sudoeste del Brasil.

El *Morrenia brachistephana*, es un subarbusto de ramas flexibles y sarmentosas, con hojas opuestas cordiformes, de 10 centímetros de longitud por 5 ó 6 en su base. Las flores son en corimbos paniciformes, en la axila de las hojas brevemente pecioladas.

El fruto es un folículo corto, piriforme, de 10 á 12 centímetros de longitud por 5 ó 6 de diámetro, con tegumento recio, coriáceo y algo leñoso. Cuando se practican incisiones en el pericarpio del fruto, sale gran cantidad de *latex* blanquecino.

La raíz, que es la parte que se usa, se presenta en pedazos de tamaño irregular de 4 á 5 centímetros de diámetro, de color gris sucio, y muy amilácea. Es muy parenquimatosa en la región cortical, rica en laticíferos. Ha proporcionado á los autores unos 110 gramos de extracto seco por kilogramo. Contiene un alcaloide, la *morrenina*, aislada por los Dres. Gelzer y Arata y una substancia que se aproxima á la fórmula $C^{15} H^{24} O$, á la que han dado el nombre de *morrenol*.

El extracto de *Morrenia brachystephana* es relativamente poco tóxico, pues se necesita inyectar 4 gramos por kilogramo de animal para matar al conejito de India. El alcaloide (la morrenina) inyectado por la vía intraperitoneal á la dosis de 3 miligramos por kilogramo, produce los efectos de la estricnina, es decir, convulsiones tetánicas á las que sobreviene la parálisis de origen central. El corazón y el aparato circulatorio son poco afectados antes del período terminal de la intoxicación.

A dosis pequeñas, el extracto de *Morrenia brachystephana*, produce solamente hiperexcitabilidad sensitiva y motora con exageración de la secreción salivar, de la diuresis y secreción láctea.

La acción particular ejercida en las secreciones debe atribuirse no al alcaloide, si no al morrenol y á los productos resinosos.

La acción ejercida en la secreción láctea es la más importante.

El aumento de la secreción láctea por el empleo de esta droga ha sido probada por numerosas observaciones hechas en la mujer. El Dr. D. Pedro Arata administró una infusión diaria de 30 gramos de raíz á su mujer, cuya secreción estaba suprimida por completo, y la secreción se restableció con rapidez hasta el punto de poder criar á su hijo y prescindir de la nodriza.

Chevalier y Goris relatan seis observaciones personales que prueban el aumento de la secreción láctea con el uso de la medicación del *Morrenia brachystephana* cuyo extracto hidroalcohólico fué empleado á la dosis de 1'20 gr. á 1'50 gramos cada día disuelto en cerveza y administrado á la mu-

jer tres veces al día. El efecto se manifestaba, á menudo, al cabo de veinticuatro horas, y el aumento se mantenía durante algunos meses, sin inconveniente para la madre ni para los hijos.

Habiendo hecho analizar la leche segregada por el influjo de la medicación, los autores formulan la siguiente conclusión: Creemos que la droga determina una excitación secretoria del epitelio glandular y no modifica sensiblemente la circulación y, en particular, la tensión vascular. El *Morrenia brachycephana* obra como un galactógeno fisiológico; el aumento de la cantidad del líquido segregado va acompañado de mejora en la calidad y en particular, del contenido en manteca; el aumento de caseína se observa también en algunos casos, aunque en proporción mucho menores.

La acción galactógena del *Morrenia brachycephana* merece estudiarse en nuestras hembras domésticas. Tal vez de este estudio saldrían aplicaciones interesantes en medicina veterinaria y en zootecnia. — J. F. — (*Rec. de méd. vét.*, 15 marzo 1911).

WESTER. Acción del cloral administrado por las vías bucal y peritoneal. — Las dificultades que ofrece la administración del cloral hacen que las propiedades anestésicas de este agente sean, hasta hoy, poco utilizadas en medicina veterinaria. Hasta hace poco, el cloral sólo se empleaba en inyección rectal, cuya vía presenta inconvenientes como son: la expulsión de la solución, irritación de la mucosa rectal, acción poco anestésica, etc.

No ha mucho que los prácticos franceses han recomendado la administración por la vía peritoneal; en cambio los alemanes aconsejan la vía bucal.

Wester, ha practicado el método alemán á modo de experimento, haciendo permanecer á los animales treinta y seis horas sin beber y doce sin comer, dándoles únicamente media ración durante las primeras veinticuatro horas.

La abstinencia del agua excita la sed, y la abstinencia de substancias sólidas aumenta el poder absorbente de la mucosa estomacal. No hay caballo que beba una solución de cloral si no tiene mucha sed.

A los caballos, en quienes se hizo el experimento, se les dió 40 gramos de cloral en seis litros de agua.

Los caballos de sangre son menos sensibles á la acción del cloral que los de raza común, siendo algo más elevada la dosis para los primeros (50 gramos). El método de Eberlein ha dado buenos resultados, y Wester lo estima práctico. Pero el efecto no es suficiente en todos los casos, y, además, los caballos ingieren mal la solución medicamentosa hasta cuando tienen sed.

Para evitar estos inconvenientes, Wester ha ensayado la administración por medio de la botella. Los experimentos que ha hecho le han probado que puede hacerse sin grandes dificultades, pues el cloral ingerido no irrita ni la faringe ni el estómago. El autor no consigna si la absorción rápida del cloral en el estómago se verifica en el animal no sometido á dieta.

Por último, Wester ha practicado, en el perro, inyecciones intraperitoneales de cloral, y estima que esta forma de administración no debe aconsejarse en este animal, opinando lo mismo con respecto al caballo, y se pregunta como se las han compuesto los autores franceses para llegar á recomendar este método. Se admite en general que la absorción es más rápida por las serosas que por las mucosas, en cambio Wester estima que con el cloral no ocurre tal cosa. Con objeto de darse cuenta de si la acción insuficiente del cloral por el peritoneo, debe atribuirse á una absorción muy lenta ó bien á una descomposición del medicamento, Wester ha examinado las materias fecales y la orina de los animales en experimentación, á quienes se había practicado una inyección intraperitoneal de cloral. La reacción no ha sido característica para las materias fecales. Wester no ha encontrado jamás señales de cloral en la orina, al cabo de tres, seis, diez y ocho y veinticuatro horas después de la inyección; en cambio, la orina contenía vestigios de cloral en la mitad de los animales en los que se había administrado el medicamento por la vía bucal. — J. F. — (*Tydschrift voor veeartsenijkunde*, septiembre de 1910; *Ann. de méd. vét.*, febrero de 1911.)

MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA

ROSSI. Un caso nuevo de asfixia en las gallinas.
— Trátase de la asfixia de 18 capones, que pesaban de 2 á 3 Kg. cada uno.

Un propietario emplea un nuevo abono vendido con el nombre de «*calciocianamida*», que se obtiene por fijación del nitrógeno atmosférico sobre el carburo de calcio, sometido á alta temperatura. La substancia contiene 20 por 100 de nitrógeno, 41 por 100 de cal y 17 por 100 de carbono.

Antes de emplearlo, se mezcla el producto con tierra un poco húmeda durante diez ó doce días. La mezcla se pone en sacos y es colocada en el recinto en que hay los capones; al día siguiente, por la mañana, se nota un olor fuerte y se hallan muertos todos los animales. Las lesiones, reveladas por la autopsia, son las de la asfixia, no obstante, la carne es blanca y la grasa tiene buen aspecto.

Los accidentes, pueden atribuirse, al parecer, al gas acetileno producido por la descomposición del carburo de calcio en contacto con la tierra húmeda. — J. F. — (*Il moderno Zoiatro*, 15 de marzo de 1907.)

ZOOTECNIA

GODBILLE. Relaciones del exterior de los bóvidos con la producción láctea. — Los caracteres de una buena lechera son : firmeza y delgadez del esqueleto, debida á la constante eliminación de fosfato de cal, tercio posterior ancho, pecho estrecho, magrura, piel elástica, flexible, epidermis amarilla, pelos lustrosos, lisos, morbidez de las mamas extendidas hacia el vientre. La cantidad de leche, depende del número de lóbulos glandulares. Los pezones bien desarrollados, deben ser finos y separados unos de otros. La presión sanguínea arterial influye en la secreción glandular. Un sistema venoso bien desarrollado, regula las variaciones de la presión sanguínea. Las papilas de la cara interna de los carrillos, especialmente en el ángulo bucal, deben estar acumuladas y bien desarrolladas. — J. F. — (*Oester. monat. f. Tierheil*, 1910; *Il Nuovo Ercolani*, 20 de enero de 1911).

WEISSINGER Y NEUMANN. La levadura de cerveza en la alimentación del ganado. — Los doctores Weissinger y Neumann, de Mökern, acaban de estudiar el valor alimenticio de la levadura seca de cerveza para el ganado.

Han observado que la levadura seca en forma de delgadas laminillas, no es capaz de fermentar, aun cuando permanezca veinticuatro horas en una solución de glucosa al 10 por 100. La desecación le hace perder sus propiedades biológicas y su ingestión no expone á trastornos ó perturbaciones digestivas.

Los análisis demuestran la siguiente composición :

Agua	8 por 100
Proteínas	50 » »
Materias grasas	8 » »
» no nitrogenadas.	26 » »
Celulosa	5 » »
Cenizas	7 » »

Es, pues, un alimento concentrado muy rico en proteínas y en hidratos de carbono, de gran valor nutritivo que debe darse á dosis moderadas.

Los experimentos hechos por los autores en el carnero á la dosis diaria de 300 gramos, han probado que se trata de un alimento concentrado de gran valor, siendo absorbidas $\frac{9}{10}$ de la parte seca, en las que figuran las $\frac{8}{10}$ de la proteína bruta. — J. F. — (*Rev. Scient.*, 1910, p. 342; *Ann. de méd. vét.*, n.º 2, 1911).

INSPECCIÓN DE ALIMENTOS

BERGMANN. Acerca de la municipalización del comercio de la leche. — Bergmann es partidario de la comunalización del comercio de la leche, opinión emitida ya por varios autores (Gauert, 1903; Poetter, 1907; Schlossmann, etc.) Cuantos más comerciantes de leche hay, más defectuoso resulta este alimento. Si se acapara por una sociedad privada, cuya instalación responda al *desiderátum* de la higiene; ésta constituye como un trust, y, por consiguiente, un aumento de precio injustificado de la leche.

Por esta razón Bergmann cree que el Municipio es quien únicamente puede aprovisionar la población en mejores condiciones, produciendo por su cuenta ó bien comprándola á los vaqueros, sometiéndola á su inspección é imponiendo las prescripciones necesarias para su conservación.

En muchas ciudades alemanas existe un comienzo de municipalización de la leche. La leche de los niños de teta y la destinada á las clases pobres se esteriliza en el matadero y se vende á un precio moderado. — J. F. — (*Zeitsch. f. Fl. u. Milchh.*, mayo 1910; *R. de Med. Vet.*, 15 marzo 1911).

CONRADI H. Contribución á la patogenia de los envenenamientos por las carnes. — Como agentes de la intoxicación por las carnes, se ha señalado hasta hoy la influencia cierta del paratífico B y del *Bacillus enteriditis* de Gärtner; pero la cuestión está en saber si el paratífico B humano es patógeno para el animal de carnicería y si el *Bacillo sui pestifer*, de tipo bovino, es patógeno para el hombre.

La infección de la carne puede proceder, ora del interior del cuerpo del animal ó sea anterior al sacrificio, ora del exterior, ó sea *post-mortem*. Por consiguiente, si el examen bacteriológico permite reconocer cada infección del animal, no puede, en cambio, hacernos descubrir cada infección de la carne, toda vez que ésta es tardía.

La infección externa es una de las causas de accidentes toxiinfecciosos; las condiciones atmosféricas, humedad y calor favorecen esta infección externa; en cambio, la sequedad y el frío contribuyen, por el contrario, á la buena conservación de la carne.

Los agentes de la intoxicación por las carnes, paratífico B y *B. enteriditis* de Gärtner, se hallan en el hombre en muchos casos de catarros gastrointestinales febriles, cólera nostras, gastroenteritis de los niños de teta y de los adultos. Netter ha demostrado que el *B. enteriditis* de Gärtner ocasiona un catarro intestinal sin importancia, y los convalecientes eliminan los bacilos.

En lo que concierne á los envenenamientos por las carnes, no basta ocuparse de las infecciones latentes ó manifestadas de los animales de carnicería, sino también del estado de salud de las personas que sacrifican los animales ó manipulan las carnes, especialmente desde el punto de vista del catarro intestinal. — J. F. — (*Zeitsch. f. Fl. u. Milchh.*, enero 1910. *Rec. de Med. Vet.*, 15 marzo 1911).

MESSNER. Acerca de la apreciación de la carne y leche de animales tetánicos. — Una vaca atacada de metritis purulenta consecutiva á una retención placentaria, presenta, al cabo de cuatro días, síntomas manifiestos de tétanos.

Siguiendo los consejos del veterinario que asiste á la enferma, es sacrificada, y en vista de que no ofrece lesiones septicémicas, se autoriza para la venta en la *Freibank* (expendeduría de carnes de calidad inferior). Los cultivos hechos en agar resultaron estériles, y las ratas alimentadas con carne cruda y cocida no enfermaron, por todo lo cual la venta se verificó y la carne fué consumida sin peligro.

Con leche extraída asépticamente de la mama, el autor alimentó ratas blancas. Las que habían ingerido la leche hervida no presentaron nada de anormal; las que, por el contrario, habían ingerido leche cruda fueron atacadas de un tétanos típico á los cinco días y murieron á los seis.

La inoculación subcutánea á las ratas de jugo muscular procedente de los maséteros de la vaca enferma ó procedente de diferentes músculos de las ratas infectadas, produjo el tétanos en muchos casos. No obstante la cantidad de toxina parece ser menor que en la leche, pues la sola ingestión de aquélla es insuficiente para provocar la aparición de accidentes. La inoculación de sangre fué negativa en todos los casos.

La confirmación de estos experimentos exige la mayor circunspección en el uso de la leche, y prueba también que la manipulación de la carne cruda no deja de ser peligrosa. — (*Zeitschr. f. Fleisch. u. Milchh.*, marzo 1910).

ROMMELER. Acerca de la teoría y la práctica de la inspección bacteriológica de las carnes. — En la inmensa mayoría de los casos, las enfermedades de nuestros animales de carnicería, transmisibles al hombre, se manifiestan por alteraciones que se descubren con el examen macroscópico. No obstante, algunas enfermedades infecciosas, como la fiebre puerperal en la vaca y las infecciones umbilicales en la ternera evolucionan á menudo sin dejar lesiones características. Esta imposibilidad de hacer un diagnóstico anatómopatológico exacto, agrava entonces este hecho ya que precisamente se trata del grupo de esas

infecciones animales que parece haber hasta ahora ocasionado la mayoría de las infecciones alimenticias observadas en el hombre. Por esta razón se ha pensado en completar el examen anatómopatológico mediante la inspección bacteriológica de las carnes, siempre que los síntomas observados en el animal vivo ó las lesiones halladas en el acto del sacrificio pudieran hacer pensar en la evolución de una infección septicémica. Empero, desgraciadamente, las bases fundamentales de esta técnica no se han establecido de un modo definitivo. El papel etiológico del bacilo paratífico B y del *Bacillus enteritidis* Gärtner en las infecciones alimenticias del hombre no es dudoso al parecer; pero lo que no se ha demostrado hasta hoy es el poder patógeno de estos agentes con respecto á nuestros animales de carnicería. ¿Pueden, en algunos casos, determinar en dichos animales verdaderos estados septicémicos? He aquí uno de los problemas que debiera haber resuelto la inspección bacteriológica de las carnes, y que, no obstante, los métodos seguidos hasta la fecha no han permitido dilucidar.

En efecto: la presencia de bacterias en el seno del tejido muscular no es de ningún modo un indicio cierto de un estado patológico anterior, puesto que, de una parte, los músculos y las vísceras de los animales sanos pueden contenerlos (Conradi), y por otra, la infección exógena es realizable hasta en la profundidad de las masas musculares (Meyer). Además, los bacilos paratíficos se hallan esparcidos por el medio exterior; por otra parte, utilizando el procedimiento aconsejado por M. Müller de Estrasburgo (extracción de carne con cuchillos no esterilizados y empaquetarla en salvado ó serrín), el autor demuestra que la infección exógena es de las más fáciles de lograr. Por consiguiente, como hasta la fecha, en los casos de epidemia de origen cárnico, la inspección bacteriológica ha sido practicada algún tiempo después del sacrificio, la observación de bacilos paratíficos en la carne, no podría afirmar con certeza una infección *ante mortem*. El procedimiento de Müller no basta para proporcionar ninguna indicación cierta en cuanto á la patogenia de las infecciones alimenticias.

Entre tanto, desde el punto de vista práctico, admitida la posibilidad en nuestros animales de matadero, de estados septicémicos por bacilos gärtnerianos, la técnica de Müller (siembras ordinarias), permite, seguramente, descubrirlos. Si se tiene en cuenta que en las septicemias ocasionadas por la bacteridia carbuncosa, sólo en el período preagónico es cuando la pululación bacteriana comienza á poder ser descubierta; si se tiene en cuenta todavía que en algunas septicemias experimentales por bacilos de Gärtner llevadas á cabo por Poëls y Dhont en Rotterdam, las siembras musculares ordinarias no dieron resultado positivo inmediata-

mente después del sacrificio de los animales, habrá derecho á admitir que únicamente una pululación anterior efectuada directamente en los tejidos (método de Conradi) es capaz de revelar los estados septicémicos que pueden existir en los animales de carnicería.

Además, el método de Müller, como hemos indicado más arriba, no previniendo las infecciones externas, hay que temer que el desarrollo intenso, algunas veces de los saprofitos, llega á ocultar las bacterias patógenas y falsear, por consiguiente los resultados obtenidos.

Así, pues, sólo responderán á las indicaciones teóricas y prácticas de la inspección bacteriológica de las carnes, los procedimientos que eliminan toda probabilidad de infección exógena y demuestran la pululación anterior de los gérmenes preconizada por Conradi. — J. F. — (*Zeitsch. f. Fleisch. u. Milchh.*, 1910).

MEYER. Acerca de la infección externa de la carne. — La nocividad de la carne puede ser consecuencia de una afluencia bacteriana endógena producida en el animal vivo á causa de un estado patológico especial, ó bien por una contaminación posterior al sacrificio por afluencia exógena de gérmenes patógenos para el hombre. Hasta hoy el primer modo de infección ha sido el casi únicamente admitido, y la literatura médica sólo ofrece escasas investigaciones acerca de la penetración posible en el seno de las carnes de gérmenes accidentalmente puestos en contacto con ellas.

Gärtner, Basenau, van Ermengen y Trautmann han hecho, no obstante, experimentos de este modo de contaminación con diferentes agentes de infección cárnica; pero Basenau creía que esta facultad de invadir así el tejido muscular era una propiedad particular de estos bacilos.

Los experimentos de Gärtner, Forster, Basenau, Presuhn, Chillés y Marxer, parecían demostrar, en efecto, que los numerosos saprofitos diseminados de ordinario en el medio exterior, sólo llegaban á infectar la superficie de los trozos de carne puestos en contacto con ellos.

Los experimentos del autor han sido hechos con objeto de demostrar si la infección externa de las carnes por los agentes patógenos es ó no factible en las condiciones ordinarias. A este fin se sembró en la superficie de trozos de carne de diferentes especies y de un peso medio de uno á uno y medio kilogramos, procedentes de animales sanos, diversas especies de bacterias y la carne sembrada se mantuvo por espacio de veinticuatro á cuarenta y ocho horas á la temperatura de 14 á 18°, en una atmósfera algo húmeda.

La primera serie de investigaciones hechas con agentes de ordinario inofensivos (*Bacterium coli commune*, *Bacillus*

lactus aerógenes, *B. prodigiosus* y *B. fluorescens liquefaciens*) han demostrado que al cabo de cuarenta y ocho horas la carne fresca había sido invadida á una profundidad de 4 á 5 centímetros.

En la segunda serie de experimentos, Meyer se sirvió de los bacilos paratífico B y *B. enteriditis* Gärtner, demostrando que á las veinticuatro ó cuarenta y ocho horas la carne fresca podía ser invadida hasta la profundidad máxima de 11 á 14 centímetros, aun utilizando pequeñas cantidades de bacterias. Por regla general, la proporción de estos bacilos disminuye notablemente de la superficie á la profundidad. No obstante, en algunos experimentos la pululación era igual en las partes profundas. La importancia de los microbios asociados, lo mismo si provienen del cuerpo del animal como del medio externo, es considerable en este concepto.

El mal estado de carnes y la fatiga son factores que, al parecer, facilitan la penetración de las bacterias de la superficie á la profundidad. También las carnes procedentes de animales viejos ó de animales hembras, parecen ser más accesibles á la penetración de los gérmenes que pueden infectarlas. Y, por fin, hay un hecho que contraria, y es que estas carnes invadidas por los bacilos gärtnerianos ó paratíficos, continúan ofreciendo sus caracteres organolépticos normales.

En resumen, en las condiciones de conservación escogidas por el autor y que son factibles en la práctica, la invasión rápida de las carnes frescas por numerosas formas bacterianas no es dudosa, y la infección externa merece por lo mismo una apreciación más exacta de la patogenia de los accidentes de origen cárnico.—J. F.—(*Zeitschr. f. Fleisch. u. Milchl.*, 1910).

SECCIÓN PROFESIONAL

Breve comentario á las bases para la nueva Ley de Sanidad

POR

A. SABATÉS

Es siempre digno de loa todo intento noble de progresión, cualquiera que sea la esfera de actividad en que se desarrolle, pero no es menos imperioso el deber que tenemos todos, precisamente para colaborar en ese trabajo de perfección y de resurgir, de hacer manifestar las posibles deficiencias propias de toda obra humana, que,

unas veces por impericia y las menos con intención, destruyen los fines altruistas de la obra pretendida.

Es común, en la clase veterinaria, la resignación ante los conflictos que la fatalidad inspira á los hombres rectores de la política y aceptamos como inevitable catástrofe forjada por los elementos inaccesibles de las altas esferas, el rayo que fulmina nuestros derechos y cercena consecutivas ilusiones. Cuando de entre nuestra masa vibra al aire una voz de alarma que reclama su sitio en el yantar de la vida; cuando un eco de protesta se difunde por la atmósfera enrarecida en sonos bélicos de conquista de sus atropellados fueros, suele acontecer, aunque no siempre, el desprendimiento forzado de una migaja, que sirve, en nuestras manos, para disputa de hambrientos, ó la concesión de un arma inútil, por lo anticuada, que se hace homicida, manejada por nuestra inexperiencia, sin la cual no fueran aceptadas migajas, ni inútiles artefactos de defensa negativa, sino reclamada la parte justa, que es la más importante que nos corresponde.

Véase en estas consideraciones reflejado el concepto que nos merece el proyecto de bases para la promulgación de una Ley de Sanidad, leído en el Senado en la actual legislatura y de cuya transcripción salvamos á nuestros lectores, en gracia á la poca que les haría á los escasos que existir deben sin conocer el texto de la llamante y futura Ley.

Cual si en las mentes legisladoras dominara un espíritu amnésico y abúlico para con la ciencia veterinaria, se nota como característica en todos sus engendros de naturaleza sanitaria y, principalmente, en el que nos mueve la pluma, una verdadera depreciación de atribuciones para con sus profesionales, quienes, por radicar á la clase de los *modestos* con que nosotros mismos nos distinguimos, es pasada sin otra consecuencia que con ligeros desahogos en pequeño comité, que siquiera trascienden á la casa de enfrente, donde no los escuchan.

Digasenos, si hay quien lo puede, ¿por qué motivo se nos posterga con relación á los médicos? ¿Por qué nosotros, que cimentamos con nuestro esfuerzo la obra humana de la sociedad productora y que precisamente por esta condición somos acreedores á la primera categoría de los funcionarios proflácticos, nos vemos en el proyecto del Sr. Ruiz Valarino sin representación siquiera en el Cuerpo de Sanidad Civil que la base 18.^a establece? ¿Por qué no se habla de Inspectores veterinarios de distrito y sí de médicos y farmacéuticos? ¿Es que á los subdelegados de veterinaria é inspectores de higiene pecuaria, con derechos adquiridos, como los compañeros de las otras profesiones médicas, se les va á licenciar ominosamente, mientras á éstos se les concede el privilegio en los distritos y partidos que hoy rigen? ¿Es que todos los veterinarios somos parias de peor condición que los otros funcionarios facultativos? ¿Por qué nosotros, los veterinarios, hemos de sujetar nuestras acciones á la férula de una Inspección provincial que no es la nuestra y, despojada, pues, por naturaleza de los conocimientos es-

peciales que sólo á los profesionales competen? ¿Por qué la intrusión de la medicina humana en la práctica veterinaria? Si es así, ¿cómo en este caso no se nos ha de reconocer, por la ley de reciprocidad, aptitud legal para el desempeño, siempre concedido en noble lid, de una jefatura provincial y aun nacional, sobre profesos de doctrina común aunque aplicada á seres diversos, si de tal forma se reconoce sin más y acaso con menos prerrogativas de hecho á nuestros comanditarios en ciencia, los médicos? Todo ello ¿por qué? Pues, sencillamente, por nuestra condición de *modestos*; por nuestra pusilanimidad y apatía en repeler los ataques que se nos infieren; por nuestra cobardía moral en mostrarnos como seguros mandatarios del avance social y ahogar de una vez y para siempre las erróneas creencias que nos hacen mirar por los vulgos (el indocto y el intelectual), como meros herradores con título que nos autoriza para hacer sangrías y curar mataduras y, además... ¿por qué no decirlo? por nuestro egoísmo de capillita contra la emulación al estudio, que, sin ser exclusivo de nuestra clase, la perjudica más que otras, precisamente por el equívoco en que se la mira.

Si, colegas, si; hemos de defendernos; mas no ha de ser con pueriles manifestaciones ni con intrínsecos egoísmos la manera de luchar contra nuestros comunes peligros. Ya que el efecto es siempre hijo de la causa, procuremos demostrar eficazmente cómo nuestros servicios son los sillares de la salud de quienes, en su ignorancia, los desdeñan, y de esta forma será cuando, reconocida nuestra gran misión, no seremos jamás pospuestos á los que sólo son continuadores de nuestra obra, á los que no son más que orfebres de nuestra materia prima.

Si el nuevo proyecto de Ley se salva del naufragio que le auguramos, hemos de procurar todos, absolutamente todos, replegarnos bajo la bandera de la unión y la entidad veterinaria, confundida en cuerpo y espíritu, patentizar al Gobierno el poder que asume, esgrimiendo, no modestamente, sino con gallardía, las armas siempre imponentes de la razón y la justicia dirigidas por el estudio.

NOTICIAS

Una conferencia. — El día 18 del corriente, nuestro distinguido amigo y compañero D. J. Mas Alemany dió una conferencia en el Salón de Actos del Ateneo Barcelonés ante numeroso público.

El disertante estudió la misión del veterinario como higienista y zootécnico y puso de manifiesto su importancia desde el punto de vista de la salud pública y de la riqueza pecuaria.

Señaló la necesidad de que todos contribuyamos á que se promulgue una ley de Policía sanitaria de los animales domésticos, pues España es la única nación europea que carece de ella. Hasta

hace pocos meses, Turquía compartía esta excepción con nosotros; mas ahora nos hemos quedado solos.

Se ocupó asimismo con la extensión debida, de la higiene de la habitación de los animales domésticos, señalando los defectos de las vaquerías y cabrerías, y luego condenó la práctica antihigiénica de ordeñar las cabras por las calles, demostrando sus dañosas consecuencias.

Censuró que se permitiese la instalación de gallineros, conejeros, etc., pues los hechos evidencian que suelen ser focos de infección, causa de epidemias y epizootias.

A propósito de los mataderos públicos de Barcelona, hizo un estudio crítico de los mismos y formuló la necesidad de instalar uno nuevo y un mercado de ganados en sitio conveniente y con todas las condiciones apetecibles, y de igual suerte reclamó el apoyo del Instituto Médico-social para lograr, del Ayuntamiento, un local *ad hoc* para lazareto y depósito de observación y tratamiento de las reses enfermas y para imponer en toda Cataluña las mejoras urgentes que la Higiene demanda.

Al terminar, recomendó la organización del cuerpo veterinario municipal, y sintetizó en algunas conclusiones las ideas vertidas en su trabajo que la concurrencia aplaudió calurosamente.

Enlace. — Nuestro apreciable compañero D. Juan Miralles Mas Inspector de Higiene Pecuaria de Castellón de la Plana, se ha unido en el indisoluble lazo del matrimonio con la Srta. D.^a Isabel Lladó Mayol.

Deseamos á los contrayentes toda suerte de felicidades en su nuevo estado.

Nueva Escuela de Veterinaria. — Según leemos en la prensa, el Ministro de Instrucción Pública, ha incluido en los nuevos presupuestos lo consiguiente necesaria para crear una Escuela de Veterinaria en Valencia.

Inauguración del monumento á Laulanié. — La inauguración del monumento erigido á la memoria del Profesor Laulanié tuvo lugar en la Escuela Veterinaria de Toulouse el día 13 del corriente, á las diez de la mañana.

Este monumento ha sido costado por una suscripción, que alcanzó cerca de 8,000 francos.

Concurrieron á este acto M. Chauveau, en representación del Ministro de Agricultura, altas personalidades militares y civiles y delegados de las Escuelas de Alfort y Lión.

El acto resultó imponente, y en el mismo se leyeron notables discursos, ensalzando el recuerdo del malogrado Profesor Laulanié.

Informe sobre la «Ialina». — El interés despertado por el nuevo producto en agricultores, ganaderos y veterinarios, nos induce á publicar el siguiente é importantísimo informe que de su análisis

acaba de emitir el Instituto Nacional de Higiene y cuyo contenido dice así:

«Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII.» — Sección de Bacteriología. — Certificado n.º 1.423 — Análisis de la acción desinfectante del producto «Ialina», presentado por la «Sociedad Rural Española» y remitido por el Sr. Marqués de la Frontera. El producto presentado, es un líquido obscuro de reacción alcalina cuya densidad es de 1,922 de olor alquitrán y bastante acentuado el olor á fenol, con los caracteres de los productos brutos de la destilación de la hulla alcalinizados para favorecer su solubilidad, productos que contienen bastante proporción de fenol y cresol, base de su acción desinfectante. Para comprobar el potencial de la acción desinfectante de este producto, se hicieron soluciones al 2 por 100, 5 por 100 y 10 por 100: á dichas soluciones en la proporción de 1 cc. se le mezclaron tres ases de platino, representando dos miligramos cada una de cultivos del bacillus antracis, bacillus tífosis, paratífus *B. bi-brión* colérico, actuando doce horas y tomando luego para cultivos en agar que, llevados á la estufa á 37°, no dieron resultado, demostrando en este tiempo una acción bactericida. Se pusieron cuatro cristalizadores con trozos de carne, añadiendo, á tres, las soluciones ya indicadas ó sea uno al 2 por 100, otro al 5 por 100 y otro al 10 por 100; el cuarto quedó de testigo añadiéndole agua esterilizada, se dejaron cuatro días hasta que hubo fenómenos de putrefacción en el cristalizador de testigo y se tomaron de las muestras para cultivos en agar, no dando ninguna de ellas resultado positivo, por no haber desarrollo de bacterias, después de tenerlos en estufa á 37°, demostrando esto á su vez que la dosis al 2 por 100 es ya suficiente para las bacterias de putrefacción. Estos hechos experimentales, demuestran que el producto llamado «Ialina», es de acción desinfectante, y en soluciones al 2 por 100 tiene actividad bactericida á las doce horas de acción sobre los productos infectos y bacterias. — Madrid 2 de marzo de 1911. — El Jefe de la Sección, Dr. Mendoza. — V.º B.º El Director, S. Ramón Cajal; rubricado. — Hay un sello que dice: «Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII». Dirección.»

Recompensas. — Á nuestros queridos amigos, D. Demetrio Galán y D. Pedro Moyano, catedráticos de la Escuela de Zaragoza, les han sido concedidos, respectivamente, la Gran Cruz del Mérito Agrícola y la Encomienda de número, de la misma condecoración, por servicios prestados en favor de la riqueza pecuaria, y á propuesta del Ayuntamiento de aquella capital. Reciban ambos nuestro más cumplido parabién.

Una Revista más. — Bajo la dirección de los Sres. García Izcara y Gordón, ha empezado á publicarse la *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria*, y que irá apareciendo el día 15 de cada mes.

Deseamos al nuevo colega muchas prosperidades.

Contra las moscas. — El Dr. W. Hornadog, director del Jardín zoológico de Broux-Park ha organizado una enérgica campaña en los Estados Unidos contra los insectos nocivos. La parte activa que toman las moscas y mosquitos en la propagación de la fiebre tifoidea es bien conocida para justificar su destrucción. En Washington acaba de fundarse una Liga que paga 20 céntimos á los niños por cada cien cabezas de moscas que presenten.

La carne de perro. — En la última campaña electoral de Inglaterra, uno de los argumentos empleados con más insistencia por los liberales fué decir á los obreros que les esperaba un pésimo porvenir si daban su voto á los conservadores: les insinuaban que á no tardar serian condenados, á instancias de sus *primos los alemanes*, á no alimentarse más que con asado de perro, y esto sólo en los días de fiesta.

Este singular argumento indujo á uno de los más importantes periódicos alemanes, el *Berliner Tageblatt*, á enviar uno de sus redactores, J. P. Zarn, á Chemnitz (Sajonia), el país reputado como *cynofago*, como comedor de carne de perro.

De esta curiosa información se desprende que en todo el imperio alemán, y con destino al consumo, han sido sacrificados en los mataderos 6,156 perros en 1905, 6,521 en 1906, 6,461 en 1907 y 6,362 en 1908.

El reino de Sajonia figura á la cabeza en la estadística. Solamente en Chemnitz, cuya población es de 272,000 habitantes, la mayoría trabajadores de fábrica, de 129,000 animales sacrificados en 1906, fueron 698 los perros y 704 en los dos años siguientes. En 1902, que fué año de escasez, los perros fueron sólo 333 de 112,000 animales muertos en el matadero.

Parece, pues, que influye en el consumo, más que la necesidad, la afición á la carne de perro, tanto más, cuanto que la carne de caballo cuesta 40 peniques y la de perro 50.

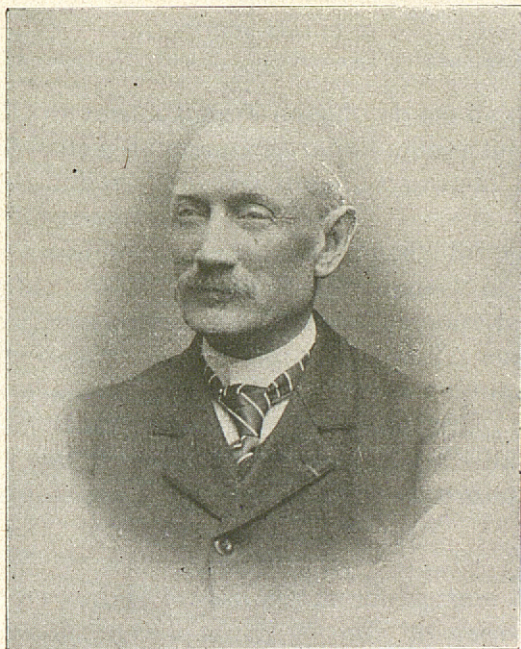
Se prepara con esta carne un *consommé* parecido al de carnero y muy del gusto de no pocas personas. Se da la preferencia á los riñones, y sobre todo, al hígado, más fino y más delicado que el de pato. Los perros preferidos son los de lujo, por tener más grasa; luego los de carnicería, por estar bien nutridos, y, en último término, los de caza.

Las gentes creen que la carne de perro graso es un remedio infalible contra la tuberculosis. En esto se funda principalmente su empleo, explicable en un país en que la enfermedad es muy frecuente (minas de carbón y fábricas de cristal).

Para lo que no se presta, como tampoco la de carnero, es para preparar embutidos, por ser una y otra muy friables. — RODRÍGUEZ MÉNDEZ. (*Gac. Méd. Catalana*, 15 marzo 1911).

VETERINARIOS EMINENTES

ALFREDO GALLIER



Alfredo Gallier