

SECCIÓN DOCTRINAL

Trabajos originales

Los microbios invisibles

No obstante las adquisiciones de que constantemente se avallora la ciencia, existen en la actualidad un gran número de enfermedades, casi con seguridad microbianas, cuya naturaleza nos es absolutamente desconocida.

Entre ellas, no solamente las hay propias del hombre, sino que también exclusivas de sus animales. La fiebre amarilla, el dengue, sarampión, viruela, fiebre de papataci, etc., son ejemplos convincentes de las primeras; la horse sickness, especie de paludismo que ataca á los caballos del Africa del Sur, la peste de las aves, frecuente en Italia y semejante al cólera de las gallinas, la peste bovina, la viruela ovina, el molluscum de las aves, pariente según Sazerac del cáncer y la rabia, de cuyo agente ya decía Pasteur que no era visible por su pequeñez, lo son demostrativos de las segundas.

Los mismos vegetales pueden padecer enfermedades de desconocida etiología, conforme lo demuestra el «mosaico del tabaco», que según Roux, es producido por un microbio muy pequeño, no visible al microscopio y que pasa á través de los filtros.

Pero el hecho de que los agentes que dan origen á las enfermedades mencionadas nos sean desconocidos, no implica el que todos posean las mismas dimensiones; hay uno mayor que los otros y que se halla en los límites de la visibilidad: el de la perineumonía. ¿Mas es posible hacer la clasificación de estos seres según su talla? Marchoux hizo de este tema el objeto de una comunicación que elevó á la Sociedad de Biología de París.

He aquí lo que dice este autor:

«Esta clasificación, fundada en la facilidad mayor ó menor de los microbios para atravesar los filtros, no puede tener valor sino cuando las operaciones son practicadas según las siguientes reglas:

1.ª La pared de una bujía tiene infinidad de agujeros capilares por donde pasan los líquidos filtrantes. Ahora bien: la viscosidad de un líquido se mide por la rapidez con que este líquido pasa á través de un tubo más ó menos estrecho y de una longitud determinada.

Para los líquidos muy fluidos nos servimos de tubos capilares. De modo que la bujía no es más que un viscosímetro para líquidos fluidos. Debemos, pues, esperar á encontrar en la filtración de los diversos líquidos, con aproximación mayor ó menor según la naturaleza de las substancias filtrantes, las constantes físicas determinadas con el viscosímetro.»

Y añade el autor: Cuanto más apretadas unas contra otras estén las moléculas, tanto mayores dificultades experimentan para atravesar el filtro. De modo que, en la mezcla de alcohol y agua, la masa sufre una contracción que varía con las proporciones de la mezcla, variando también en el mismo sentido la viscosidad.

La mezcla del alcohol y agua á 55 por 100 es la más visual, es la que filtra más difícilmente. Dice también el autor que las curvas que indican la marcha de la contracción y la viscosidad por una parte, y el rendimiento de una bujía por otra, son rigurosamente simétricas.

Pero, además de la viscosidad del líquido, interviene también la temperatura. La viscosidad disminuye con la elevación de la temperatura, al mismo tiempo que aumenta la facilidad del líquido para atravesar los poros de la bujía. Según Marchoux, podemos decir que, prácticamente, el rendimiento de una bujía se dobla para una elevación de temperatura de 20° y rinde dos veces más líquido á 90° que á 10°.

También es importante la velocidad de la corriente. Podemos admitir que el rendimiento dobla cuando la presión es doble. Es una aproximación muy suficiente en la práctica, dice Marchoux. Este autor ha dado una fórmula más precisa, resultante de sus experimentos sobre la variación del rendimiento en relación con la variación de presiones: $an + b$, en la cual a es la presión inicial, n el múltiplo de esta presión, y b un coeficiente que varía con cada bujía y cada temperatura.

JOSÉ SARAZÁ Y MURCIA

Alumno de Veterinaria

Comentarios á un artículo

«Para el hombre racional es erróneo el admitir la verdad objetiva de una proposición cualquiera, á menos de que haya encontrado pruebas, que justifiquen legítimamente su certeza» Huxley, *Essays on Controversed Questions*, pág. 450. Después de trascritas las palabras de Huxley, uno de los más fervientes partidarios de la Evolución, palabras que no debemos olvidar en la discusión, que va á seguir y que son la expresión del principio fundamental del verdadero conocimiento, quiero hacer algunas consideraciones críticas sobre ciertas afirmaciones contenidas en un artículo aparecido en la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA, tomo 4, número 9 (1915), debido al Sr. Catedrático de la

Escuela de Veterinaria de Santiago, D. Tomás Rodríguez González, titulado «La mano de los animales domésticos ¿está constituida con arreglo á un tipo único?» El autor del mencionado artículo comienza éste, admitiendo la existencia de un tipo pentadáctilo, al que divide en dos, uno perfecto, llamado por el arquetipo, é imperfecto otro. Pertenecen al primero todos aquellos seres, cuya mano tiene en el carpo diez huesos, en el metacarpo cinco, y cuyos dedos son también cinco, siendo muy pocos los que gozan de esta alta prerrogativa: marmota, topo, etc. Al segundo pertenecen todos aquellos en los que su mano no tiene diez huesos en el carpo, si bien el metacarpo tiene cinco y son cinco los dedos, aunque á veces alguno de éstos incompleto, incluyéndose—según nuestro autor en este grupo el hombre, los carnívoros, los rumiantes y los solípedos; de las aves de corral nada dice.

Después de hecha la distinción mencionada el Sr. Rodríguez se pregunta: «Y estos huesos que normalmente faltan en el carpo ¿es que en el tipo con arreglo al cual la mano fué creada no existían ó por el contrario se han modificado y puede suponerse que tuvieron existencia material?»—primera suposición—. Respuesta: existían, se han modificado y dejan suponer su existencia material. Prueba que justifica la certeza de las tres afirmaciones anteriores: La anatomía comparada de la mano del hombre, del perro, del conejo, del cerdo, de los rumiantes con la del arquetipo presenta á nuestro autor la prueba que legitima su certeza de que en conclusión: «La mano de todos estos seres demuestra la existencia material ó virtual de las piezas que normalmente faltan para incluirlos en la perfección pentadáctila». ¿Y el estudio comparado de la mano de los solípedos autoriza á incluirlos también en la perfección pentadáctila? Si, también aunque para ello, el autor, á diferencia de lo que ocurrió en lo anteriormente dicho, haya tenido necesidad de asirse al hilo conductor, que galantemente le tienden Bourgelat, Rivot y otros «demostrando en algunos casos la presencia de una pieza ósea fuera del hueso externo de la segunda fila, pieza que es considerada por Lavocat como representación de la base carpiana del quinto dedo» y continúa nuestro autor—al parecer por cuenta propia—«Si á esto añadimos que el hueso interno de la misma fila se considera como el producto de la soldadura del trapecio al trapezóide, representando estos la base del pulgar é índice, nos hallamos con las diez piezas que necesitábamos». Aunque trabajosamente el Sr. Rodríguez va pasando revista al metacarpo y á los dedos de la mano de los solípedos y después de sortear los más grandes escollos, guiado aquí también por Joly, Lacovat, y el mismo Chauveau llega á concluir que: «1.º tenemos, pues, tres huesos, el 2, el 3 y el 4 huesos metacarpianos; de los otros dos no queda vestigio material alguno, pero queda su representación virtual en la lámina ósea colocada por fuera del hueso externo de la segunda fila—recuérdese en algunos casos—. 2.º Que «solo existe un dedo, pero que también aquí una placa córnea nos va á sacar de apuros, haciendo de ella otros dos dedos, y ya tenemos tres, el índice, el medio y el anular, para hallar el cuarto nos va á ser-

vir la presencia del trapecio con su prolongamiento inferior, prolongamiento que supone ya la existencia de un dedo, que tuvo la desgracia de quedar en aborto. En la normalidad hay algo que nos lo denuncia: es el espejuelo, la placa córnea existente en la cara interna del antebrazo, la cual es ni más ni menos que una uña que iba á proteger el extremo libre del dedo que buscamos (pero que no le protege, por la sencillísima razón de que no existe y porque aquí la función no se ha dignado crear el órgano) como lo demuestra la dirección ascendente de los vasos y de los nervios de la dicha placa, de modo que ya tenemos cuatro. 3.º Que el quinto no existe, pero que en los casos que la base carpiana aparece nos autoriza á suponerlo, ¿y en los casos en que no, que son mayoría? ¿La analogía al revés nos legitima tal suposición? ¿Y la ciencia puede contentarse con suposiciones? Sí, porque solo admite lo que se ve y se palpa, y aquí se ve y se palpa, que la mano del caballo (*y del asno*, añadimos nosotros) tiene un dedo grande, una placa córnea que rajada verticalmente nos da dos y uno tres; una uña que después de la desaparición del dedo, que buscamos, no sé cómo aún perdura á pesar de la no utilidad de la misma, lo que dicho de pasada, no se armoniza muy bien con las doctrinas evolucionistas. Y por último una suposición de una supuesta base carpiana. Y sin embargo el autor deduce que «todos los mamíferos domésticos (con lo que se excluyen los parásitos) entran de lleno en el grupo de lo que hemos llamado arquetipo pentadáctilo por la constitución de la mano y lo mismo exactamente sucede con el pie».

El Sr. Rodríguez continúa, que la prueba de que el pie presenta la perfección que supone (otra suposición) el arquetipo, envuelve las mismas consideraciones anatomo-filosóficas que nos permitieron llegar á unificar el tipo de la mano. «Estas consideraciones las omito —sigue diciendo— por no cansar más.» Y vamos á ver: ¿Qué significación puede concederse á estas especulaciones anatomo-filosóficas? ¿Qué valor representan los casos observados, no pocos por cierto, en que se encuentra desarrollado uno ó varios dedos además de los que normalmente corresponden al ser? La respuesta á estos interrogantes ha de ser muy distinta según que quien responda se deje influir (malo) por la teoría creacionista ó por la evolucionista (lo que también es malo). «Para los creacionistas, fervientes partidarios de la inmutabilidad del tipo específico (¿de cuál? ¿del natural ó del sistemático?) no pueden tener más valor que el de simples anomalías (y para los otros, decimos nosotros, tampoco pueden tener otro, porque según el Sr. Rodríguez son imperfecciones, y éstas se llaman en todas partes, anomalías teratológicas) pero no «para los evolucionistas son manifestaciones atávicas (¡ya está aquí el atavismo! el cual—séame permitido decir—deja ancho campo al arbitrio de cada cual, cuando se trata en casos particulares, de decir cuál es una referencia á los ancestrales y cuál es una mala conformación), que representan formas por las que los seres pasaron durante el larguísimo período filogenético (¿mono ó poli? porque entre los evolucionistas hay de todo). «Para los unos el estudio filosófico de estas modificaciones representa un tiempo

perdido; en cambio los otros, de él sacan la conclusión de que los seres (¿todos los seres?) derivan de una forma primitiva (¿cuál?) de la que distintas circunstancias (algunas más que las de tiempo y espacio serán) los separan en la actualidad. Veamos las razones que militan á favor del evolucionismo (¿y del creacionismo no hay por qué ocuparse?) «La consideración aceptada para explicar que la caña de los ruminantes representa dos dedos, es un hecho irrecusable del que cualquiera puede convencerse». Sí, pero necesita pruebas que justifiquen tal representación. La embriología nos va á suministrar todas las que hemos de necesitar. «En el feto de vaca hasta muy cerca del nacimiento existen dos huesos independientes, cuyos huesos se sueldan para constituir uno solo».

Ya tenemos en funciones á la embriología, ¡aunque para un solo hecho! cuya importancia no nos parece grande, aunque el autor diga que «este hecho debe sumarse (será juntamente con la que nos ha proporcionado la anatomía comparada, que para esto de que nos vamos ocupando tiene tanto valor como la mitología para la historia) al haber del evolucionismo». De buen grado habríamos entrado en la discusión del argumento embriogénico en favor del evolucionismo; pero, puesto que el autor á penas hace uso de la embriología, lo dejamos para cuando nos dé motivos de decir de ello lo que se nos ocurra. Y continúa él: «Es la Paleontología, ciencia de tan reciente constitución la que suministra mayor copia de datos en favor de la evolución». ¿Sí? pues entremos en su examen y veamos. Pero para proceder con orden y poder formar juicio acerca de la historia de los organismos, debemos proponer las cuestiones siguientes:

1.^a ¿Se ha de admitir una conexión genética entre los organismos actuales y los fósiles?

Sí. Sí; entonces no queda otro remedio que admitir que ha habido una transformación de organismos, puesto que los antiguos tienen un aspecto distinto de los modernos y de los actuales.

2.^a ¿Esta transformación se ha realizado, pasando los animales, que la sistemática coloca en los grupos inferiores á los que coloca en los superiores?

Esta cuestión no puede resolverse sin antes saber lo que enseña la Paleontología.

a) Sobre la serie de determinados grupos, bien caracterizados.

b) Sobre la conexión genética de los grupos posteriores (de organización más elevada) con los anteriores (de organización inferior).

c) Sobre los cambios eventuales en el interior de los mismos grupos.

El Sr. Rodríguez en el artículo que nos ocupa sigue escrupulosamente—como verá el lector—al internarse en el intricado laberinto paleontológico el orden de cuestiones aquí propuestas y las resuelve en el idem.

Como de la época primaria nada dice que nos interese, pasemos con él á la secundaria de la cual nos dice: «en sus capas

inferiores aparecen los gigantescos saurios, admiración de nuestra época y el origen de las aves íntimamente unidas á los reptiles (¿de qué clase son las aves? y ¿á qué clase de reptiles están íntimamente unidas?) y de los que parecen derivar», lo cual no pasa de ser una suposición, como ya se deduce del texto mismo del autor. Con esto da por terminada la época secundaria y nosotros también.

Para hacer una excursión por el terciario, que es el más interesante desde el punto de vista de estas consideraciones, tres períodos distintos en el Sr. Rodríguez: el eoceno en la base, el mioceno en la parte media y el plioceno en la superior, y en estos tres períodos y por el orden que después veremos se encuentran fósiles, que los evolucionistas consideran como las formas pre-equinas, los antecesores de los actuales équidos. ¿Qué pruebas justifican esta consideración?

Existen formas que presentan con caracteres de normalidad las disposiciones accidentales que se observan en los llamados casos teratológicos en nuestros días, y esas formas son los antecesores fósiles del caballo. ¿Es cierto que esas formas son los ancestrales directos del caballo actual? Sí, porque de lo contrario todo nuestro fatigoso trabajo se reduciría á una vana prueba de lo que con tanto ardor deseamos. En vez de seguir como hemos hecho hasta aquí paso á paso al autor veamos lo que acerca de la tan famosa genealogía del caballo dice Huxley en su obra *Coming of age of the Origin of Species*. «En primer lugar encontramos el verdadero caballo: después las formas pliocenas americanas, el *Pliohippus* cuyas extremidades presenta algunas pequeñísimas desviaciones de las del caballo común. Sigue el *Protohippus*, que representa al *Hipparion* europeo y tiene un dedo grueso y dos pequeños en cada extremidad... En este animal son mucho más evidentes que en el *Hipparion* algunas particularidades por las que se debe afirmar que él es un miembro de un ramo lateral, más bien que una forma directa de sucesión. Remontando más atrás, encontramos el *Miohippus* (Miocénico) que corresponde bastante bien al *Anchitherium* de Europa. Presenta tres dedos completos, uno grueso medio y dos laterales; además tiene un rudimento de aquel dedo que corresponde el dedo meñique de la mano del hombre. La genealogía europea se detiene en este punto; en los estratos terciarios de América se continúan hasta el Eoceno. Una antigua forma miocénica, el *Mesohippus* tiene tres dedos en las extremidades anteriores con un dedo rudimental semejante á un estilete, que representa el dedo meñique, en las posteriores tiene tres dedos. Son distintos el radio, el cúbito, la tibia y el peroné. El más importante de todos es el *Orohippus* del Eoceno. Tiene cuatro dedos completos en las extremidades anteriores, tres en las posteriores y bien desarrollado el cúbito y el peroné».

En estas formas se detienen los conocimientos sobre la genealogía del caballo cuando Huxley escribió su memoria y acerca de estos hechos él hizo los siguientes comentarios: «De esto se deduce evidentemente que la historia del tipo caballo es precisamente y exactamente la que se habría podido predecir por el

conocimiento de los principios de la evolución. Los conocimientos que actualmente poseemos nos autorizan á decir de antemano que de las indagaciones de los fósiles de los estratos más antiguos del Eoceno y de los conservados en el Cretaceo deberemos encontrar en primer lugar una forma con cuatro dedos completos y un rudimento del primer dedo ó dedo interno en la extremidad anterior y probablemente con un quinto dedo en la posterior, mientras en las formas aún más antiguas la serie de cinco dedos será cada vez más completa hasta que lleguemos á animales con cinco dedos, de los cuales, si la doctrina de la evolución es verdadera, toda la serie debe haber tenido origen». Finalmente pudo añadir en nota, después de la publicación de su memoria, que el profesor Marsh había encontrado un nuevo género de mamíferos equinos, el *Eohippus*, el cual corresponde muy de cerca á lo que él indicaba que debía encontrarse en el primero. «Esto (añade Huxley) constituye lo que yo entiendo por evidencia demostrativa de la evolución». Ciertamente no puede ponerse en duda que estos hechos son importantes y dignos de toda nuestra atención. Pero antes de admitir que ellos son decisivos y demostrativos de la genealogía del caballo, antes mencionada, se debe examinar diligentemente varias consideraciones muy oportunas.

1.^a Es obvio que aquí falta una cosa, que es absolutamente necesaria para que se pueda mantener como probado el proceso evolutivo, que supone la dicha genealogía, falta especialmente la prueba de una especie que gradualmente se transforma en otra. Cada uno de los seres de que hemos oído hablar en lo que antecede está aislado de los otros y muy aislado, porque cada uno pertenece á un género diverso, lo cual demuestra que las diferencias entre ellos existentes son esenciales. En realidad son comprendidos seres mucho más lejanos entre sí del caballo, que lo son la Zebra ó el Donkey, que pertenecen al mismo género «*Equus*», y más que lo es el Tigre de Bengala, del gato doméstico, si bien ambos pertenecen al género «*Felis*». «Sí, se admite como cosa cierta, dice Carruthers. (*History of Plant Life and Berings on the Theory of Evolution*, 1898) que el caballo tiene como antepasados una serie de tipos afines, pero distantes sistemáticamente los unos de los otros, los que vivieron en el Terciario.

Los paleontólogos reconocerían que estos fósiles pertenecen á géneros netamente distintos, si vivieran hoy día sobre nuestro globo; los zoólogos los pondrían á todos en el mismo nivel. Además, hasta aquí no han sido observadas formas intermedias entre estos géneros... La desdicha fatal está en que en los estratos terciarios no existe huella alguna del largo proceso por el cual se formaron las modificaciones y se acumularon las divergencias del tipo primitivo hasta producir las variedades que condujeron á la formación de especies diversas y después de un tiempo inconmesurablemente largo á la de géneros distintos. La historia de los fósiles de los «Equidos» no es favorable á la Evolución».

2.^a El caballo, que vive en nuestros días, *Equus caballus*, es

nativo del antiguo mundo, y ha sido introducido en América en tiempos de Colón. Es verdad que en tiempos anteriores hubo en América caballos, pertenecientes al género «Equus» y quizá á la especie «caballus», pero se habían extinguido mucho antes del descubrimiento de América, y de ellos no se conserva recuerdo alguno. Ahora bien, la genealogía dada por Huxley consta en su mayor parte de animales americanos, á cuya categoría pertenecen todos aquellos, cuyo nombre termina en Hippius; por consiguiente estos por ningún motivo pueden ser considerados como progenitores del caballo europeo.

A este propósito citemos las observaciones de Sir J. W. Dawson (*Modern Ideas of Evolution*, p. 119). «En América se descubrió una serie de animales, que comienza con el Eohippus eocénico, un animal de la magnitud de un zorro, que tenía cuatro dedos en las extremidades anteriores y tres en las posteriores; y de ella se ha formado la serie de los antepasados del caballo fósil de América... Con todo, esto es puramente arbitrario y depende puramente de una sucesión de géneros, que se asemejan cada vez más al caballo actual encontrados en algunos estratos del Terciario y frecuentemente muy separados los unos de los otros por el tiempo y por el lugar». «Algunos mantienen que los ancestrales del caballo descienden del Palaeotherium, una forma que es enteramente diversa, á lo que debe contestarse que así como el grupo á que pertenece el caballo termina en los primeros tiempos del terciario, así también con esta genealogía le son asignados muchos antepasados imaginarios. Ambas genealogías muy fácilmente no corresponden á la realidad y no hay actualmente prueba alguna en favor de ninguna de las dos. Los caballos americanos actuales, que son de origen europeo, según esta teoría descenderían del Palaeotherium y no del Eohippus; pero si nosotros no tuviésemos la prueba, de hecho, de la existencia del primero, nada nos impediría hacerle derivar del segundo. Esta simple consideración puede, por sí sola, bastar para demostrarnos que estas genealogías no tienen por sí mismas ninguna evidencia científica».

3.^a Pero, aún haciendo abstracción de esta dificultad fundamental, los autores difieren mucho entre sí al establecer cuál es precisamente la genealogía del caballo. Para demostrar esto será oportuno confrontar la serie de ancestrales, cual es dada. 1.^o Por Huxley. 2.^o En un cuadro expuesto en el British Museum con el fin de ilustrar este argumento. 3.^o Por Mivart *Types of Animal Life* p. 205. 4.^o Por Lydekker, *Manual of Palaeontology*, II. 1902. 5.^o Por un opúsculo (*The Evolution of the Horse*) publicado en enero de 1903 por el «American Museum». Este último contiene naturalmente la opinión más reciente sobre la genealogía del caballo, pero se limita al caballo americano.

Huxley	British Museum Case	Mivart	Lydekker	American Museum
Equus	Equus	Equus	Equus	Equus
Pliohippus				Hipparion
Protohippus	Hippario	Hipparion	Hipparion	Hypohippus
Miohippus		Protohippus	Protohippus	Merychippus
Anchitherium	Architherium	Anchitherium	Anchitherium	Mesohippus
Mesohippus	Protohippus	Pachynolophus	Anchilopus	(2 especies)
Orohippus	Mesohipsus (2 especies)		(formas afines)	Epihippus
Eohippus	Hyracotherium	Phenacodus	Hyracotherium	Protorohippus
			Systemodon	Eohippus
				antepasado aun no descubierta. (Hippops)

Es de observar que el Hipparion, mientras no entra en la genealogía dada por Huxley, porque no está en la línea directa de los ancestrales del caballo, en todas las otras genealogías aparece como el inmediato antecesor del «Equus». Además en todos estos cuadros se adoptan indiferentemente, las formas del viejo y del nuevo continente para formar la serie de los progenitores del mismo sucesor. Tampoco hay acuerdo acerca de los primeros ancestrales. Las divergencias entre los varios autores demuestran, que la existencia del Eohippus no es cierta, porque á su nombre en los Museos y en las guías va unido siempre un punto interrogativo. El opúsculo americano contiene además un bosquejo de las extremidades del antepasado aun no descubierta. Pero hay algo más útil, que merece citarse: la memoria, en la que Huxley expone la genealogía, que ahora hemos considerado, fué publicada en 1876. Seis años antes había declarado, que aunque las genealogías de los otros animales pudiesen ser dudosas, sin embargo había logrado, después de muchas investigaciones, hallar una completa de manera satisfactoria en la del caballo. Pero es el caso que la genealogía de 1870, que él declaró ser científicamente segura, es totalmente diferente de la de 1876 y fué reconocida como errónea con la aceptación de esta última. En 1870 los ancestrales del caballo eran: el Hipparion, el Anchitherium y el Plagiolopus. De estos, el Hipparion en 1876 no fué admitido como antepasado directo del caballo; el Anchitherium fué sustituido por el Miohippus y aunque se afirma que ambos seres son «bastante semejantes», sin embargo el caballo no puede haber derivado de «ambos» porque habitaron emisferios diversos. Finalmente el Plagiolopus desaparece de un plumazo de la genealogía corregida. Nada demuestra más eficazmente, que esto, cuan dañosas son estas especulaciones (fantasías hemos dicho antes) cuando proceden de un hombre tan sabio y concienzudo como Huxley, quien declaró admitir, como científica, una genealogía, que después ha debido abandonar. Estas desaventuras no á él solo han ocurrido, si que también á Darwin, pues aunque él había declarado que estaba fuera de toda duda, que el Hipparion es un antepasado del caballo. «Ninguno (escribe en su obra,

Origin of Species c. XI) negará, que el Hipparion es un ser intermedio entre el caballo actualmente existente y ciertos animales ungulados antiguos». Sin embargo, como habemos visto, esto ha sido negado por su sostenedor, por el mismísimo Huxley.

4.^a Los materiales útiles para la reconstrucción de estas varias formas equinas tiene un valor demostrativo mucho menor del que fácilmente podría creerse. Comunmente de estas formas solo se conocen pequeños fragmentos esqueléticos, de modo que no puede tenerse la seguridad de que el animal entero haya sido igual al reconstruido ó que las partes atribuidas á él, le hayan realmente pertenecido. Solo cuando conozcamos á estos animales completos podremos admitir como posible, que el caballo descende de ellos. Conocemos una especie de Hippidium por un solo diente, del Hyracotherium solo ha sido descubierto el cráneo, del Orohippus algunos trozos de muelas, algunos dientes y una mano anterior; del Eohippus ejemplares incompletos; á consecuencia de esto el profesor Williamsom, hablando de los descubrimientos del profesor Marsh y de otros dice (*Succession of Life on Earth» Recreations in Popular Science* 2.^a serie, pág. 339). «Se admite como cierto que algunas de las lagunas que hasta ahora han separado los tres animales (Anchitherium, Hipparion y Equus) han sido llenadas por estos descubrimientos, pero yo necesito aun otras pruebas antes de deber admitir que la doctrina de la evolución es probada de una manera segura por estos hechos. Me parece que, antes de que yo dé á la prueba ofrecida por estos caballos fósiles todo aquel valor, que se pretende que yo dé, preciso conocer acerca de ellos mucho más de lo que conocemos hoy día. No basta que las extremidades y dientes de estos seres muestren una transformación, es necesario tal transformación pueda probarse del examen de todo el animal. Esto debe hacerse especialmente por medio de los estudios intermediarios entre el Hipparion y el caballo... Es necesario que hayan existido miriadas de individuos, para que haya podido tener lugar una transformación gradual de todas las partes del cuerpo del uno en las del otro».

Waagen en su obra, *Die Entwicklungslehre und die Tatsachen der Paläontologie*, 1909, después de exponer el cuadro genealógico del caballo. p., 35, dice: «Cuando fué erigido por Huxley el árbol genealógico del caballo solo se conocían pequeñísimos restos de las formas aducidas y que es verdad que desde entonces hasta la fecha nuestros conocimientos habían aumentado considerablemente, pero solo con respecto al Hipparion y al Mesohippus», para demostrar que, según Weithofer (*Beiträge zur Kenntnis von Pikermi*, p., 273-280), las restantes partes esqueléticas, con excepción del pie, distinguen al Hipparion de las demás formas tanto, que debe ser excluído absolutamente de el árbol genealógico directo, aus dem direkten Stammbaum, del caballo. Una cosa semejante debe decirse del Mesohippus. Fleischmann en su obra, *Die Deszendenztheorie*, 1901, p. 77-78, después de copiar la serie de ancestrales del caballo, se expresa en los términos siguientes: «Aunque es muy fácil ordenar todos estos miembros de la serie y proseguir en un cuadro sinóptico, la

reducción de los cuatro dedos restantes, sin embargo por esto la historia genealógica no se demuestra como un proceso real; porque el esqueleto de la mano y del pie son solo partes del cuerpo del animal, las que en modo alguno pueden considerarse como indicadores seguros (que es lo que hacía falta) de la transformación á realizar en los otros órganos del animal. La tridactilia de una especie animal fósil, por sí sola, no es una prueba decisiva (la que hemos de menester) de que es una forma directa precursora del caballo, aunque por algunos Paleontólogos haya sido denominada durch komposita des Wortes Hippus, por una palabra compuesta por el aditamento Hippus. Para citar un solo ejemplo, quiero recordaros los Armadillos, en América del Sur viven dos especies, las que se distinguen por el número de dedos, de modo que la una es tridactila y la otra didactilia. El nombre nos da á entender la presunción, si la de dos dedos no habría procedido de la de tres dedos. El estudio zoológico demuestra al contrario la imposibilidad de este pensamiento. Las dos especies se distinguen tanto entre sí, que no pueden haber tenido relación directa de parentesco». Extrañará, sin duda, la inseguridad en la erección de arboles genealógicos arriba mencionados y se preguntará el por qué de esta inseguridad. R. Hertwig, *Lehrbuch der Zoologie*, 4. Aufl., p. 26, nos va á dar la respuesta sobre este particular. «La prueba paleontológica se aproxima, á lo más, á lo que se puede llamar prueba directa. Pues la Paleontología nos da á conocer las últimas huellas de la existencia, que los precursores del mundo animal actual han dejado. Por eso se debe considerar, que también aquí se incluye un elemento hipotético en el carácter de la prueba. Nosotros solo podemos observar, que numerosas formas de un grupo animal se contienen en las diferentes capas terrestres que se siguen las unas á las otras. Mas cuando nosotros á estas formas las unimos unas á otras en una serie de evolución y pensamos que las posteriores hanse derivado de las anteriores, abandonamos con esto el suelo firme de los hechos.» Y aquí añadimos nosotros se deja sentir aquella influencia de la que atrás hemos dicho «malo»; porque se tortura á los hechos para hacerlos entrar á la fuerza en nuestras concepciones aprióricas, en vez de basar estas concepciones en los hechos; lo que repetimos es un mal y sobre todo, cuando se nos pretende dar como cosa científica, lo que no es más que fantasía pura. Pero dejemos esto y volvamos á continuar con algunas consideraciones más.

5.^a Se debe tener en cuenta que los diseños con los que comunmente se representa la genealogía de los ancestrales del caballo en particulares de una cierta importancia, no son fieles. Según ellos se creería que todos estos animales son de igual magnitud; pero debe notarse que al unirlos todos en una línea común de descendencia, se ha hecho un gran trabajo de fantasía. En realidad difieren notablemente entre sí en la talla, tanto, que los hipotéticos progenitores son, en comparación del caballo actual, verdaderos pigmeos. El Hyracotherium tenía una alzada próximamente igual a una liebre, según el profesor Cope, *British Museum (Nat. Hist.) Guide to fossil mammals and*

birds, p. 38 el *Orohippus* era exactamente una copia de este minúsculo animal de carrera... Además en algunos casos, por lo que respecta a la estatura, parece que ha habido una regresión en vez de una evolución progresiva, pues el *Epihippus* descubierto en el Eoceno superior es considerablemente más pequeño, que el *Protorohippus* hallado en el Eoceno medio. Pero el citado opúsculo americano *American Journal of Science and Art*, 3.^a serie, vol. 45, p. 351 observó: «No hay duda alguna que en aquel período de tiempo vivieron otros individuos de estatura más elevada». Con todo, no puede decirse que esta hipotética afirmación sea muy convincente.

6.^a Para rehacer la historia de la evolución de una especie, ¿cuál es nuestro hilo conductor? Muchos métodos han sido preconizados; pero de valor desigual. No se necesita decir que, cuando se trata de hechos de observación, un método no tendrá valor serio y no será científico, sino se conforma a la objetividad de los mismos y si no se desprende lo más posible de las impresiones subjetivas del autor, que le emplea; es lo que desgraciadamente se ha olvidado con demasiada frecuencia. Ver *Steinmann. Die geologischen Grundlagen der Abstammungslehre* página 3-4, 50-52.

Al método histórico, que se limita a la crítica de los documentos paleontológicos en la sucesión, que nos les dan los estratos de la corteza terrestre, muchos investigadores han sustituido su método fantástico. De ese modo han realizado una evolución imaginaria y fantástica, propia solamente para extraviar los espíritus. La obra de Gaudry, *Enchainements du monde animal dans les temps géologiques*, se halla enteramente viciada por este método. Las menores semejanzas, mas aún, hasta las superficiales, le bastan para establecer relaciones de filiación. El método de las «adaptaciones funcionales» en que se toman en consideración únicamente las modificaciones funcionales de un solo órgano ó de un solo grupo de órganos, le conduce a emparentar directamente en las historia de los animales fósiles, tipos que deben permanecer extraños los unos a los otros. Se concibe, en efecto, que la evolución de un órgano no es la evolución de un organismo, y que la historia de la evolución de un órgano puede frecuentemente inducirnos a error sobre la historia de la evolución de un organismo. La diferencia entre los grados de evolución funcional y las relaciones directas de descendencia en los animales, dice Diener, *Paläontologie und Abstammungslehre*, 1910 p. 91, ha sido por largo tiempo olvidada sin razón. Marsh y Huxley, por ejemplo, a los representantes de diferentes grados de evolución funcional en la serie genealógica del caballo les han unido en una cadena de descendientes los unos de los otros, pero investigaciones posteriores no han demostrado con hechos sus suposiciones...

La Paleontología ha logrado determinar con seguridad en muchos grupos de formas, grados de evolución funcional, pero no demostrar series directas de ancestrales... Las series de evolución funcional no deben ser confundidas con las series de ancestrales, ni con las series biológicas. Se puede en animales

que viven actualmente, también, ordenar ciertos órganos en serie funcional semejante a la de los grados de evolución funcional, por ejemplo las manos de las especies de Canguros (*Hypsiprymnidae*)...

Por lo que respecta á nuestra famosa genealogía del caballo europeo citaré, para terminar, las palabras que al asunto dedica Depéret en su obra, *Les transformations du monde animal* página 107, 1907. «Nosotros sólo consideraremos aquí la serie europea: esta serie partiendo del *Palaeotherium* y del *Paloplotherium* terminaría en el caballo por el intermediario *Anchitherium* é *Hipparion*. Estos géneros forman, en efecto, una serie muy notable (casi siempre citada como ejemplo clásico de la Evolución) bajo el punto de vista de la atrofia gradual del segundo y cuarto dedos y del predominio definitivo del tercer dedo en las extremidades solípedas». Sin embargo Madame Pavlow, así como también M. M. Schlosser y Weithofer, han probado que ni el *Palaeotherium*, ni el *Hipparion* (nosotros añadiríamos de buen grado, ni el *Anchitherium*) pueden ser comprendidos en la filiación directa del caballo. Son ramos distintos y paralelos, extinguidos sin dejar retoños, y cuyas relaciones hipotéticas no podrán encontrarse un día sino remontando á periodos mucho más antiguos. La observación geológica establece por lo demás, de una manera formal, que no existe ningún paso gradual entre estos géneros; el último *Palaeotherium* había desaparecido, sin transformarse, muchos antes que apareciera el primer *Anchitherium*, y este último había á su vez desaparecido, sin modificación, antes de ser bruscamente remplazado por la invasión del *Hipparion*. La pretendida filiación de los «Equidos» es una apariencia engañosa, que nos da solamente el procedimiento, por el cual una pata tridactila de unguilado puede transformarse, en grupos diversos, en una pata monodáctila, en vista de una adaptación á la carrera; pero no nos esclarece nada acerca del origen paleontológico del caballo.»

De las consideraciones que acabamos de exponer se deduce, que la genealogía del caballo actualmente existente en Europa y América, es quizá posible, pero la ciencia no ha demostrado la probabilidad, ni mucho menos la certeza de la existencia de la misma, que nosotros no podemos admitirla, por nuestro autor llamada genealogía remota del caballo, ni que los caracteres de normalidad, que, las formas de la mencionada genealogía presentan, nos esclarezcan las disposiciones accidentales que se observan en los llamados casos teratológicos en nuestros días, ni que esos casos tengan el valor (aunque pueden tenerle, yo la posibilidad no la niego, pero digo que la ciencia no se contenta, ni pueda contentarse con posibilidades, pues el ser posible no es su objeto) de anomalías reversivas, de saltos atrás. Por eso en lugar de decir con el Sr. Rodríguez: «Y siendo esto así» nosotros decimos: «y no sabiendo, si esto es así», y en vez de admitir como dicho autor «que efectivamente la mano de los seres está constituida con arreglo a un tipo en el que tenía asiento la perfección pentadáctila», nosotros decimos que no existen pruebas que justifiquen tal admisión, y, por lo tanto, que el ulterior

trabajo que dedica nuestro autor á la investigación de las influencias que se han ejercido sobre la mano para presentar una forma tan distinta como la que ofrece el caballo, no nos interesan, porque no sabemos si la mano de los ancestrales del caballo, aun por descubrir científicamente, era como supone el Sr. Rodríguez, y lo mismo decimos de la de los demás animales domésticos, incluso el hombre, menos las aves de corral y los parásitos, de los que nuestro autor no dice la menor palabra.

AURELIO CUADRADO GUTIÉRREZ

Veterinario militar

Trabajos traducidos

El empleo de los medicamentos en las enfermedades causadas por nematoides

La cuestión es tan amplia que ni siquiera intentaremos tratarla aquí con todos sus detalles; nos limitaremos á esquematizar los grandes rasgos, dejando los puntos que no ofrecen un real interés práctico.

De una manera general, contra los nematoides se emplean ciertos agentes llamados antihelmúnticos.

1) Desde el punto de vista farmacológico, los antihelmúnticos representan un grupo muy heterogéneo, aunque comprenden, sobre todo, sustancias de origen vegetal.

Son, en general, productos tóxicos para los vermes; pero lo son naturalmente también para el organismo, de suerte que es necesario limitar su dosis y elegirlo entre aquéllos cuya toxicidad sea moderada.

De ordinario se les utiliza en substancia ó al menos bajo ciertas formas relativamente complejas en cuanto á su estado químico. Se han aislado principios activos ó considerados como tales (santonina, peletierina, filicina, ecétera), pero estos principios no suelen ser recomendables: de una parte, en efecto, se absorben más fácilmente que cuando están en combinación en la droga, y de ahí el peligro de intoxicación, y por otra parte, están desprovistos de los principios adyuvantes con frecuencia contenidos en esta droga. Además, su precio es bastante elevado, y la medicina Veterinaria debe ser ante todo una medicina económica.

Los antihelmúnticos empleados contra los nematoides se conocen ordinariamente con el nombre de *vernúfugos*.

2) Desde el punto zoológico, es de prever que un agente dado no es propio para combatir con igual eficacia todas las especies ni aun una especie determinada en las diversas fases de su evolución; pero nuestros conocimientos respecto á este asunto son todavía muy limitados.

Es aun más evidente que la eficacia del medicamento variará con el *asiento* del parásito. Así los nematoides del tubo digestivo podrán ser atacados, en general, más ó menos fácilmente; los de las vías respiratorias se encontrarán mejor protegidos; los de las cavidades cerradas y de los tejidos se alcanzarán muy difícilmente, hasta por vía indirecta.

I.—Nematoides del aparato digestivo

Las vías digestivas de los animales domésticos dan asilo á un número talmente elevado de especies de nematoides que aquí no podremos hacer su enumeración completa. Nos atenderemos á las formas más importantes.

Ascaridæ.—Parásitos del intestino delgado: *Ascaris suum* Goeze, del cerdo; *A. vitulorum* Goeze, de los bóvidos; *A. equorum* Goeze, de los équidos. *Belascaris mystax* (Zeder), del gato; *B. marginata* (Rud), del perro. *Toscascaris limbata* (Raillet y Henry), del perro. *Porrocaecum crassum* (Desl.), del ánade.

Heterakidæ.—Solamente se observan en las aves. *Heterakis*, numerosas especies que viven sobre todo en los ciegos; *Ascaridia*, sobre todo en el intestino delgado; *Subulura*, sobre todo en los ciegos.

Oxyuridæ.—Parásitos del intestino grueso: *Oxyuris equi* (Schrank), de los équidos; *Passalurus ambigus* (Rud), del conejo.

Strongylidæ.—Se dividen en varias subfamilias.

a) **Strongylidæ.**—Género *Strongylus*, con tres especies parásitas del intestino grueso de los équidos: *S. equinus* Müller, el mayor y el más raro (formas embrionarias en el pancreas y el ligamento hépato-gástrico); *S. edentatus* (Looss), el más común (formas embrionarias en el tejido conjuntivo subperitoneal del lado derecho y en los testículos de los caballos criptórquidos); *S. vulgaris* (Loos), el más pequeño (formas embrionarias en las arterias y en los nódulos submucosos del intestino grueso). *Ancylostoma caninum* (Ercol.), intestino delgado del perro y del gato, causa principal de la anquilostomiasis de los perros de jauría; *A. braziliense* Gomes de Faria, intestino delgado del perro y del gato (Brasil é India). *Uncinaria stenocephala* Raill, intestino delgado del perro y del gato. *Characostomum longenucronatum* (Mol.), intestino delgado del cerdo.

b) **Æsophagostominæ.**—*Æsophagostomum radiatum* (Rud.), intestino grueso del buey (formas embrionarias bajo la mucosa intestinal: esofagostomiasis nodular); *O. Columbianum* Curtice, intestino grueso del carnero, de la cabra y del buey (formas embrionarias como las anteriores); *O. venulosum* (Rud.), intestino grueso, sobre todo, del carnero, de la cabra y del dromedario; *O. asperum* Raill y Henry, de la cabra. *Chabertia ovina* (Fabr.), intestino grueso del carnero, de la cabra y del buey. *Agriostomum vryburgi* Raill., duodeno del cebú.

c) **Bunostominæ.**—*Bunostomum phlebotomum* Raill., intestino delgado del buey y del cebú; *B. trigenocephalum* (Rud.), intestino delgado del carnero y de la cabra, *Gaigeria pachyscelis* Raill y Henry, intestino del carnero y del buey.

d) **Cylicostominæ.**—*Cylicostomum tetracanthum* (Mehlis), verme rojo del ciego y del grueso colon del caballo (formas embrionarias en el espesor de la mucosa), causa de una forma grave de anemia; además, cerca de otras veinte especies, del intestino grueso de los équidos. *Æsophagodontus robustus* (Giles), ciego del caballo y del mulo. *Gyalocephalus capitatus* Looss, intestino grueso del mulo (encontrado también en el caballo en Alfort). *Trio-dontophorus serratus* Looss, intestino grueso del asno; *T. intermedius* Sweet, estómago del caballo.

e) Género no clasificado: *Ollulanus*, con la única especie *O. tricuspis* Leuck., de la mucosa gástrica del gato (larvas enquistadas en las vísceras).

Tichostrongylidæ.—*Hamonchus contortus* (Rud.), cuajar y raramente duodeno del carnero, de la cabra y del buey (causa principal de la estromongi-

losis gastro-intestinal); *H. longistipes* Raill y Henry, cuajar del dromedario.

Tichostrongylus, *Graphidium*, *Ostertagia*, *Cooperia*, *Nematodirus* y *Amidostomum*: numerosas especies del intestino delgado ó del estómago de los herbívoros (concurren á la producción de la estrongilosis gastro intestinal).

Diocotophymidæ.—*Eustrongylides* é *Hystrichis*: algunas especies en la pared del esófago y del ventrículo sucenturiado del ánade, del cisne y de la oca.

Spiruridæ. Varias subfamilias:

a) *Spirurinæ.*—*Spirura gastrophila* (A. Müller) estómago del gato. *Habronema muscæ* (Carter), *H. microstoma* (Schn.) y *H. megastoma* (Rud.), estómago de los équidos. *Spirocerca sanguinolenta* (Rud.), estómago y esófago del perro. *Gongylonema scutatum* (Leuck.), esófago del caballo y de diversos rumiantes domésticos; *G. verrucosum* (Giles), esófago del carnero; *G. ingluvicola* Rans., esófago y buche de la gallina.

b) *Arduenninæ.*—*Arduenna strongylina* (Rud.), estómago del cerdo. *Physocephalus sexalatus* (Molin), estómago del cerdo y del asno, cuajar del dromedario.

c) *Acuarinæ.*—*Acuaria* y *Streptocara*, numerosas especies en el tubo digestivo de las aves.

d) *Physalopterinæ.*—*Physaloptera præputialis* Linst. y *P. gemina* Linst., tubo digestivo del gato.

e) *Tetramerinæ.*—*Tetrameres fissispinus* (Dies.), ventrículo sucenturiado del ánade.

Gnathostomidæ.—*Gnathostoma spinigerum* Owen, estómago del gato y del perro; *G. hispidum* Fedtsh., estómago del cerdo.

Trichuridæ.—Comprenden varias subfamilias:

a) *Trichurinæ.*—*Trichuris ovis* (Abildg.), ciego y cólon del carnero, de la cabra, del buey y de los camellos; *T. suis*. (Schrank), ciego y cólon del cerdo; *T. vulpis* (Frölich), ciego y colon del perro; y algunas otras especies del gato, del conejo, del cebú y del dromedario.

b) *Capillariinæ.*—*Capillaria*, varias especies que viven, sobre todo, en el tubo digestivo de las aves.

c) *Trichinellinæ.*—*Trichinella spirallis* (Owen), en el intestino de los mamíferos y de las aves.

Anguillulidæ.—*Probstmayria vivipara* (Probst.),² intestino grueso del caballo y del asno.

Pnhabdiasidæ.—*Strongyloides papillosus* Wedl, intestino delgado del carnero; *S. suis* (Leuck.), del cerdo, y algunas otras formas del buey y del conejo.

De esta lista tan larga y, no obstante, incompleta, retendremos especialmente las formas cuyo papel patógeno está bien marcado, para limitar nuestra atención sobre los agentes propios para determinar su expulsión.

Contra los vermes del tubo digestivo es contra los que los antihelmínticos se muestran, sobre todo, eficaces, porque pueden llegar más directamente á su contacto.

La antigua división de estos agentes en *vermicidas* (que matan los vermes) y *vernífugos* (que los expulsan) no merece ya ser conservada. Es forzoso reconocer, en efecto, que en la mayor parte de los casos, no matan los vermes, sino que los adormecen simplemente ó los estupefactan cuando más. Algunos aumentan, además, el peritalismo del intestino ó poseen propiedades purgantes reales, que bastan para expulsar á los parásitos: pero lo co-

riente es que sea necesario asociarlos á purgantes, ó mejor aún administrar un evacuante á continuación del antihelmíntico.

Para evitar las intoxicaciones, se elegirá entre aquellos que son relativamente poco absorbibles por la mucosa digestiva.

Los vermes del tubo digestivo están de ordinario dentro de los residuos alimenticios, que les protegen contra el contacto de los medicamentos, los cuales tienen que diluirlos. Conviene, pues, en general, hacer preceder el tratamiento de una especie de cura preparatoria á propósito para hacer los parásitos más accesibles á la acción de los antihelmínticos (ayuno, dieta láctea, etc.)

También se debe tomar en consideración el sitio en que se encuentran los parásitos. En lo que concierne á los del *estómago* y el *intestino delgado*, la expulsión de ellos suele ser bastante fácil de obtener. En los ruminantes se presenta una dificultad, porque en ellos los nematoides están localizados en el estómago (cuajar) y en el intestino, y los antihelmínticos pueden caer en los primeros reservorios, cuya evacuación previa es difícil de obtener, y se encuentran entonces diluídos y pierden gran parte de su potencia; por lo tanto, hay que tomar precauciones.

Si los vermes asientan en el *intestino grueso*, aun en los animales monogástricos, como el perro, la administración de los medicamentos *per orem* es á menudo insuficiente. En estos casos es preciso intervenir *per anum*.

Examinaremos sucesivamente estos diversos casos, de manera muy sumaria, sin pasar revista á todos los antihelmínticos que han sido propuestos por los autores, y limitándonos á los que nos parecen más recomendables.

A.—Nematoides del intestino delgado

1) Ascárides de los mamíferos monogástricos

Entre los numerosos vermífugos preconizados contra los ascárides de los équidos, hay dos, sobre todo, aprobados por todos los prácticos: el emético y el ácido arsenioso.

El *emético*, aunque es el más recomendado, tiene sus partidarios y sus detractores. La acción del medicamento parece, en efecto, variable, según los individuos; por otra parte, el modo de administración está lejos de carecer de influencia (la dieta previa, sobre todo, no debe olvidarse); en fin, el emético no conviene á los sujetos muy jóvenes ni á los animales agotados; aun en los adultos vigorosos, se comprueban á veces cólicos intensos, sobre todo cuando el medicamento se da directamente en solución: ciertos veterinarios prefieren darle con salvado. No obstante, no se deben fragmentar mucho las dosis, sin exponerse al fracaso.

Grimme da:

2 gramos de tártaro estibiado á los potros que maman;

5 gramos á los de seis meses;

10 gramos á los de un año; y de

15 á 20 gramos á los animales de dos á cuatro años.

La víspera del tratamiento suprime la bebida á los animales. Por la mañana hace disolver la dosis en un cubo de agua, que deja beber de tres veces á las 6, á las 7 y á las 8 de la mañana. La ración no se distribuye hasta las ocho y media. Dando verde ó zanahorias, evita el empleo de un purgante.

Con frecuencia se produce, el día mismo y los dos días siguientes, una evacuación de numerosos ascárides. Si el resultado no se produce, basta, casi siempre, comenzar de nuevo el tratamiento al cabo de quince días para alcanzar el objeto.

Dorn ha dado en una sola vez 80 gramos de tártaro estibiado á un caballo; no ha habido más que un poco de diarrea, y el animal ha expulsado unos 1.200 ascárides.

El *ácido arsenioso* se administra á las dosis crecientes de 1 á 5 gramos en una sola vez, en salvado rizado, por la mañana en ayunas, durante diez días; se termina administrando un bolo de áloes. Esta medicación se renueva tantas veces como sea necesario, después de los intervalos de reposo de una quincena de días.

Muchos veterinarios dicen que han obtenido con él muy buenos resultados. Cadeac declara que no ha tenido más que fracasos, aun continuando durante tres meses; es verdad que no pasó nunca de la dosis de 1 gr. 5.

Algunos le administran bajo forma de licor de Fowler. Se da una cucharada de café por la mañana y por la tarde á los potros de tres á seis meses; una á dos cucharadas de sopa á los caballos adultos, en el salvado, la avena ó el agua de bebida durante 5 á 8 días. En los potros sobreviene á veces una violenta diarrea desde las primeras cucharadas; en este caso hay que interrumpir el tratamiento por uno ó dos días. Con frecuencia, desde el tercero ó cuarto día, los animales expulsan en abundancia vermes en su mayor parte muertos.

Entre los otros agentes recomendados, hay que citar aún: el *sulfuro de carbono* en cápsulas, pero los efectos tóxicos de este medicamento le hacen de un empleo delicado; la *esencia de trementina* (50 á 100 gramos), emulsionada en tres veces su peso de aceite de recino; el *timol* (15 á 20 gramos, y probablemente aun mucho más) finamente pulverizado, en emulsión en el agua; la *nuez de arec* en polvo muy fresca (10 á 50 gramos para los potros y 100 á 250 gramos para los adultos), dado en empajada ó bajo forma de electuario, etc.

Contra los ascárides de los *cerdos* se utiliza, sobre todo, la *nuez de arec* (5 á 10 gramos para los cerditos y 10 á 20 para los adultos) en electuario con miel y harina; al cabo de algunas horas se administra un purgante, tal como el calomelano ó el aceite de ricino.

Contra los de los *perros* y *gatos*, la *nuez de arec* conviene también (5 á 10 gramos); se da en píldoras hechas con manteca, ó, para evitar el vómito que provoca frecuentemente, en cápsulas de gelatina; dos horas después, aceite de ricino.

La fórmula siguiente no exige más que una intervención: Polvo de *nuez de arec* muy fresca, 2 á 8 gramos, según la edad y la talla; crema de tártaro soluble (tártaro-borato de potasio) 10 á 20 gramos. Diluir en un poco de leche ó mejor de café muy azucarado y aromatizado. Preparar dando vueltas para evitar la formación de grumos, que parecen ser la causa principal de los vómitos. Administran por la mañana en ayunas. Dieta láctea la víspera. La expulsión de vermes (comprendiendo las tenias) se hace frecuentemente en menos de media hora.

El *semen-contra*, que contiene un aceite esencial, debe preferirse á la *san-sonina*. Se da en polvo, mezclado con miel, á la dosis de 2 á 10 gramos, según la edad y la talla; para dejarlo más tiempo en contacto con los vermes, se evita mezclar los purgantes, que se administran al cabo de tres ó cuatro horas.

En fin, se pueden utilizar los medicamentos empleados contra la anquilostomiasis.

2) Anquilostomiasis de los perros de jauría

El tratamiento de esta afección puede calcarse en el de la anquilostomiasis humana.

Hasta ahora, yo no he tenido ocasión de aplicarlo por mí mismo; pero he recomendado á diversos veterinarios los agentes siguientes:

Timol. — Para un perro de mucha talla, 6 gramos en tres veces, de dos en dos horas, bajo forma de cápsulas, por la mañana en ayunas (dieta la víspera por la tarde). Cinco á seis horas después de la última toma, si el timol no ha producido evacuaciones, dar un buen purgante *salino*. Si es necesario, empezar de nuevo el tratamiento al cabo de ocho días, y hasta una tercera vez (Sonsino).

Mixturas d' Herman. — 1) *Mixtura verde:* extracto etéreo de helecho macho, 4 gramos; cloroformo, 3 gramos; aceite de ricino, 40 gramos. 2) *Mixtura blanca:* el extracto etéreo es reemplazado por esencia de eucaliptus, 2 gramos.

Estas mixturas se administran en dos ó tres veces en el espacio de una hora por la mañana en ayunas. Se puede repetir el tratamiento varios días seguidos.

3) Heteraquideos de las aves

Contra los nematoides del intestino de las aves, se han recomendado muchísimos medicamentos, pregonando sus ventajas.

Las investigaciones efectuadas por mí en 1899, y que han recaído especialmente sobre el calomelano, la nuez de arec, el semen-contra y la santonina, me dieron siempre resultados negativos. Quizá convendría administrar estos medicamentos á dosis masivas; pero en lo que concierne al *Heterakis vesicularis* del ciego, la expulsión me parece tan difícil de obtener como la del *Oxyuris vermicularis* del hombre.

Zürn recomienda la nuez de arec á la dosis de 2 á 3 gramos, mezclada con manteca para hacer píldoras; pero nota que el pavo soporta mal este remedio.

Se podría ensayar también la trementina, á la dosis de una á tres cucharadas de café (4 á 12 c. c.) según la talla de los pollos.

Theobald da 0 gr. 06 de timol mezclado con harina bajo forma de píldoras; una hora después hay que administrar una cucharada de aceite suave, lo que podría ocasionar accidentes. Si es necesario, se renueva la dosis al día siguiente.

En suma, todavía no se ha encontrado el remedio eficaz.

4) Nematoides del cuajar y del intestino delgado de los rumiantes

La lucha contra estos vermes debe estudiarse en particular, teniendo en cuenta la dificultad, anteriormente indicada, de haber llegar hasta ellos medicamentos en un estado suficiente de concentración.

Los tratamientos preconizados hasta ahora contra estos nematoides han sido, sobre todo, contra los *Hæmonchus*, y secundariamente contra los *Trichostrongylus*, *Ostertagia*, *Cooperia* y *Nematodirus*; en fin, también contra los *Bunostomas*.

Regla general: los vermes grandes parecen más vulnerables que los pequeños. Conviene elegir substancias bastante activas y administrar lo posible en una sola dosis, porque sería penoso renovar el tratamiento en los animales de todo un rebañío.

El modo de administración requiere el empleo de un tubo de brebaje de caucho, de un metro de longitud próximamente, adoptado a un embudo en el cual se vierte el líquido, y terminado por un tubito metálico de 15 centímetros, que se introduce entre los dientes posteriores del carnero o del ternero y aún en el esófago.

Los animales deben ser tratados *en piés* lo cual permite al líquido pasar en gran parte directamente al cuajar, a menos de que el animal no se defienda; importa, además, no tapan las fosas nasales nunca, o dejar que se eleve la nariz más alta que los ojos, sin lo cual el líquido estaría expuesto a penetrar en las vías respiratorias, produciendo rápidamente accidentes mortales.

1) *Creosota de Coaltar*.—Stiles (1902) ha experimentado este agente con éxito. La creosota de hulla debe preferirse a la creosota de haya, que es menos activa y cuesta más cara. Se emplea en solución acuosa al 1 por 100. Es poco tóxica, porque se han podido dar sin inconveniente 200 gramos de esta solución a carneros adultos.

En lo que concierne al carnero, la dosis terapéutica es de 60 a 120 gramos para corderos de 4 á 12 meses y de 100 á 150 gramos para corderos de un año y para adultos.

En los bovinos se dan de 150 a 500 gramos a las terneras de 3 a 8 meses, 500 gramos a las de un año y un kilogramo a las de 2 años y más.

La mejora es generalmente muy apreciable, aún después de una sola dosis. Aliviando el cuajar, se encuentran los vermes muertos.

Moussu, habiendo comprobado que los enfermos muy alterados toman con gusto por sí mismo la solución creosotada cuando la titulación no ha pasado del 5 por 100, la da durante períodos de tres días, con intervalos de descanso de la misma duración.

2) *Creosota y timol*.—La creosota parece que tiene poca acción sobre la nematoides del intestino. Para repulsarlos, el mejor agente parece el timol. En los casos de estromgilosis gastro-intestinal, se añade a cada dosis de creosota, después de que se ha medido, de 2 a 6 gramos de *timol pulverizado*, según la edad del animal (ovinos) una sola dosis de esta mezcla ha dado excelentes resultados, comprobados por la autopsia. Si es necesario, se renovará la dosis al cabo de una semana.

Diversos autores (Powers, Brumpt) han comprobado la eficacia de este tratamiento con experiencias personales; pero quizá los resultados negativos obtenidos son atribuibles al *modus faciendi*; los medicamentos no deben administrarse jamás a la fuerza a los carneros, porque si no puede haber peligro de que pasen a la panza; hay que servirse del tubo de brebaje, que se introduce, si es necesario, hasta el esófago.

3) *Sulfato de cobre*.—En el Africa del Sur se emplea, sobre todo, el sulfato de cobre. Como los resultados dejan que desear, Theiler ha preconizado una mezcla de este cuerpo con el «Cooper's dip», que es un específico formado de un compuesto arsenical con adición de azufre y de un álcali. Pero esta mezcla es tóxica y exige una dosificación minuciosa. Después de ex-

periencias, Theiler ha indicado las dosis siguientes: 5 gramos de cada substancia para los corderos de seis á nueve meses; siete gramos para los corderos de dos dientes; 10 gramos para los de 4 á 8 dientes. Al cabo de uno á seis días, los huevos, en general, han disminuído notablemente en las deposiciones: a veces hasta han desaparecido. Sin embargo los esotagostomas (*Æs. columbianum*) resisten.

4) *Agua fenicada*.—Perroncito preconiza el agua fenicada al 5-8 por 1.000, de la cual asegura que beben los carneros espontáneamente de dos á tres litros por día. En una octava de días, bajo la influencia de este tratamiento, numerosos parásitos intestinales y aun hepáticos se encontrarían ya destruidos.

5) *Nuez de Arc.*—Moussu emplea una mezcla de polvo de nuez de arc, 50 gramos, y de arsénico, 1 á 2 gramos, á distribuir en una ración de salvado, para diez carneros. Se repite la medicación durante diez días.

6) *Diversos*.—En fin, la esencia de trementina, el helecho macho, el picrato de potasa, etc., etc., han sido sucesivamente recomendados y abandonados.

Estrongilosis nodulares.—Hasta ahora no conocemos ningún medicamento capaz de combatir la ostertagiosis nodular. (*Ostertagia ostertagi*) del cuajar y la esofagostomiasis nodular. (*Æsophagostoma radiatum*, *Æs. columbianum*) del intestino delgado. Véase á continuación: «Nematoides del intestino grueso».

Para el tratamiento de los ascárides de los terneros, se prefiere generalmente el emético; se le puede hacer tomar en leche, próximamente á las mismas dosis que á los potros. También se obtendrían buenos resultados con la nuez de arc: Gasteiger da 10 gramos hasta las tres semanas, 15 gramos hasta las cinco semanas y 20 gramos por encima de esta edad, con adición de una porción la mitad menor de semencontra.

Como se trata de animales de carnicería, se debe evitar el uso del ácido arsenioso.

B. Nematoides del intestino grueso

Según ya hemos hecho observar, los parásitos del intestino grueso son muy difíciles de expulsar, en todas las especies, por medio de antihelmínticos administrados por la boca. Es evidente que se tienen más probabilidades de conseguirlo administrando por el recto.

Sin embargo, muchos veterinarios emplean aun la primera vía y administran por ello los agentes usados contra los ascárides.

En los équidos, no se ocupan apenas, en general, de los oxiuros; pero se intenta frecuentemente obrar contra los estrongilos (esclerostomas) y los Cílicostomianos. A este respecto debemos tener en cuenta, sobre todo, los datos proporcionados por F.-V. Theobald sobre el empleo del timol.

En 1891 había ensayado Giles este medicamento en un poney afectado de cílicostomosis. Había administrado á este animal tres dosis de timol de 15 gramos cada una, provocando así la expulsión de la mayor parte de los vermes. Pero habiendo reaparecido éstos en los excrementos, recurrió á un lavado constituido por una emulsión en el agua de 45 gramos de timol en *solución alcohólica*. Se habían matado los parásitos (y entre ellos numerosos anfistomianos), pero también el caballo.

Es también una *solución alcohólica* la que emplea Theobald; la administra *per orem*, pero á muy pequeña dosis (1 gramo por la mañana y un gra-

mo por la tarde, disuelto cada vez en 30 gramos de alcohol). Al día siguiente da un purgante (aceite de ricino). Asegura que sus experiencias han demostrado que esta medicación mata, no solamente los nematoides libres en el canal intestinal (estrongilianos, ascárides y oxiuros), sino también los que están enquistados.

Estos ensayos merecen ser repetidos, aunque la forma bajo la cual se administra el medicamento reclama serias reservas.

El timol, insoluble en el agua, es soluble en el alcohol, los aceites, la glicerina, etc. Una vez que se ha solubilizado, se absorbe fácilmente y puede causar intoxicaciones muy graves. Nos parece *a priori* preferible darlo, finamente pulverizado, en emulsión en agua y á dosis muy elevada.

Para los vermes que se enquistan *C. Strongylus vulgaris*, *Cilicostomas*), sería bueno renovar la medicación á medida que penetran en la luz del intestino.

También nos parece que sería cosa de ensayar las lavativas de timol, que han dado excelentes resultados á Brumpt en el carnero. Haría falta naturalmente, darlos muy copiosos.

Señalemos también las inyecciones de atoxil, que habrían dado buenos resultados á Dorn y á Bochberg. Dorn hace inyecciones intravenosas de tres gramos en 100 gramos de agua á 37° C. Bochberg emplea dosis mucho menores, de 0 gr. 2 á 1 gr. 5, en una solución de sal marina al uno por ciento, parte en las venas y parte bajo la piel.

En el carnero puede estar indicado expulsar los *Chabertia* y los Esofagostomas, que ocupan el intestino grueso; se logra esto con lavativas timoladas.

Brumpt ha adoptado con este objeto el procedimiento siguiente: La víspera de la intervención pone al alcance de los animales agua que contenga por litro de 25 á 30 gramos de sulfato de sosa. Los animales toman por sí mismos esta bebida, que hace las deposiciones líquidas y permite así el paso de una sonda al intestino. El sujeto á tratar se suspende por las extremidades posteriores en una escalera ó en un escabelo. Durante esta operación se prepara una pasta con timol finamente pulverizado y pasado por un tamiz de pelo de cerner, que se malaxa con un poco de agua ligeramente gomosa (solución de goma arábiga): siendo la dosis de timol de un gramo por cada tres ó cinco kilogramos de peso del carnero. Se diluye en seguida esta pasta en un litro á litro y medio de agua fibia (á 35-38°), de manera que se forme una emulsión. Se introduce entonces una sonda de caucho (tubo de brebaje) en el ano y se vierte la emulsión en el embudo, teniendo cuidado de sostener el ano con la mano para evitar que el animal expulse el líquido. Cuando se ha inyectado todo el medicamento, se quita la sonda, se tiene el ano cerrado y se sacude el abdomen del carnero, para hacer penetrar la lavativa lo más posible y enjugar bien el intestino grueso.

A consecuencia de esta operación, el carnero que ha sido puesto en libertad, titubea y á veces permanece más de una hora sobre el vientre; pero pronto se levanta generalmente y expulsa entonces materias que encierran docenas y á veces centenares de vermes.

Este tratamiento es aplicable á los Tricocéfalos, no solamente en el carnero, sino también en el perro.

II.—Nematoides del aparato respiratorio

Los principales nematoides parásitos del aparato respiratorio son los siguientes:

Syngamidæ.—*Syngamus trachealis* Sieb., traquea y bronquios de numerosas aves, sobre todo de las gallináceas: *S. bronchialis* Mühlgl, bronquios de la oca; *S. laryngeus* Raill., laringe del buey.

Metastrongylidæ: *Dictyocaulus filaria* (Rud.), bronquios del carnero, de la cabra y del corzo; *D. micrurus* (Mehlis) bronquios del buey, del ciervo y del corzo; *D. arnfieldi* (Cobbold), de los équidos. *Synthetocaulus rufescens* (Leuck.), bronquios del carnero, de la cabra y del conejo doméstico. *S. unciphorus* Raill. y Henry, bronquios del carnero y de la cabra; *S. ocreatus* Raill. y Henry, bronquios del carnero; *S. abstrusus* Raill., bronquios del gato; *S. linearis* Marotel, bronquios del carnero. *Metastrongylus elongatus* (Duj.) y *M. brevivaginitus* Raill. y Henry, bronquios del cerdo. *Cresonoma (Filaroides?) vulpis* (Duj.), bronquios del perro. *Pseudalius osleri* (Cobbold.) nódulos de la tráquea y de los bronquios del perro.

Trichuridæ: *Capillaria (Eucoleus) aerophila* (Creplin), traquea del gato. Aquí solamente nos ocuparemos de dos grupos: los *Metastrongylidæ* y los *Syngamidæ*.

A. Metastrongilosis

A los *metastrongylidæ* es á los que corresponde el papel patógeno más importante, desde el punto de vista económico.

Los unos determinan, sobre todo, una irritación de los bronquios (*bronquitis verminosa*), acompañada frecuentemente de una congestión intensa de ciertas regiones del pulmón correspondiente á la distribución de un bronquio muy invadido. Son los *Dictyocaulus* y los *Metastrongylus*.

Los otros habitan, en general, en bronquios de pequeño calibre y hasta se fijan en el parenquima pulmonar; provocan pequeños focos de neumonía gris (*neumonía verminosa*). Son los *Synthetocaulus*.

La bronquitis verminosa, que se ceba principalmente en los animales jóvenes, causa con frecuencia pérdidas considerables; esta es la que vamos á considerar en particular.

Aun no conocemos de una manera positiva la evolución de los *Metastrongylidæ*, que parece *a priori* que debe ser directa. Los intentos de infestación por la boca han resultado infructuosos hasta ahora; quizás haya que pensar en una infestación por la vía cutánea.

Sin embargo, con arreglo á consideraciones de orden zoológico, Raillet y Henry (1913) se han visto obligados á admitir que estos nematoides han sido primitivamente parásitos del sistema circulatorio; pero, mientras que algunos de ellos han permanecido en los vasos (*Hæmostrongylus*), otros han elegido su residencia en la sangre y han ido á instalarse en los pequeños ó en los gruesos bronquios. Moussu, por su parte, ha llegado á la misma concepción, cuyo fundamento debería ser establecido, porque podría servir de guía en la dirección del tratamiento (intervenciones precoces, por vía subcutánea ó por vía sanguínea, desde la aparición de la enfermedad en un rebaño).

Mientras tanto, hay que limitarse á las medicaciones antiguas, cuya eficacia está lejos, desgraciadamente, de ser constante.

Se pueden citar, por ejemplo, las *fumigaciones* (brea, sustancias aromáticas, por la boca, de sustancias á propósito para eliminarse por los pulmones. Apenas si se puede contar con el efecto de estas medicaciones.

El método de las inyecciones intraqueales, preconizado por Levi (de Pisa), no es aplicable más que á los bóvidos, porque sería difícil utilizarlo en todo

un rebaño de carneros; por otra parte, ya resulta una práctica bastante penosa en los terneros de cierta edad.

Se ha admitido que ha producido éxitos: en la práctica corriente, los clínicos han visto á los animales restablecerse á consecuencia de las inyecciones, y se han atribuido estos felices resultados á la medicación. Pero cuando se ha procedido á una experimentación rigurosa, acompañada de autopsias, ha sido preciso reconocer que los vermes no habían muerto. Esto es lo que resulta claramente de las experiencias de Folsetter y Knight, por una parte, y de las de Stiles, por otra.

Estos autores han ensayado la acción de la trementina, del cloroformo, del ácido fénico, de la bencina, de la creosota, del formol, etc., con resultados casi negativos. Folsetter ha llegado así á preguntarse si los líquidos inyectados se extendían realmente en los bronquios. Para dilucidar esta cuestión, inyectó 24 gramos de tinta en la traquea de un ternero, al cual sacrificó al cabo de una hora por efusión de sangre, y reconoció que la totalidad de esta tinta había seguido el curso de las ramificaciones brónquicas inferiores. Así se explica la imposibilidad de atacar á la mayor parte de los parásitos.

El valor de las inyecciones intratraqueales ha decaído, pues, por completo.

A causa de los fracasos notorios comprobados por esta parte, es por lo que el profesor Malkmus, de Hanover, ha aconsejado el empleo de un pulverizador (Spray Apparat), propio para proyectar los líquidos antihelmínticos muy finamente divididos en las vías respiratorias. Scheibel fué el primero que ensayó este método, que es el más generalmente adoptado hoy. No vamos á exponer aquí sus detalles, bien conocidos de todos los veterinarios. Recordemos solamente que el líquido usado es una solución de creosota (1 gramo en 50 gramos de alcohol de 60° y 50 gramos de agua destilada). Esta cantidad se pulveriza lentamente y en tres veces, sea en el mismo día ó sea en algunos días en la traquea de cada animal.

Este es evidentemente el método de elección; pero todavía no es perfecto. El líquido es demasiado irritante y quizá convendría disminuir algo su concentración. Pero es sobre todo el pulverizador lo que convendría perfeccionar, á fin de obtener la proyección de partículas lo más tenues posible.

Se podría ensayar la pulverización con agua cloroformada. De este agua, que contiene cinco gramos de cloroformo por litro, parece que se puede dar un cuarto de litro ó medio litro.

B. Singamosis

La única singamosis que retendrá nuestra atención es la de las gallináceas (pollos, faisanes, etc.), causada por el *Syngamus trachealis*, porque ocasiona en las crías pérdidas con frecuencia considerables.

De todos los modos de tratamiento preconizados, solo hay dos que merecen ser tenidos en cuenta: las fumigaciones y las inyecciones intratraqueales.

El método de las fumigaciones requiere, siempre que sea posible, el empleo de una caja con dos compartimentos separados por una regilla: un gran compartimento de pared vitrea en el que se colocan las aves y otro más pequeño destinado á alojar un calentador con su lámpara. Se coloca en este calentador ácido fénico bruto, que se calienta para obtener un abundante desprendimiento de vapores; se vigila de cerca á las aves, y en cuanto parezcan seriamente molestadas, se las saca de la caja para colocarlas en un parque, donde se asegura que expulsan vermes muertos (Méglin).

Mas simplemente, podemos conformarnos con desprender en la caja humo de tabaco ó proyectar con un pulverizador una mezcla de blanco de España y de alcanfor en polvo impalpable (Theobald).

Pero en términos generales, estas fumigaciones resultan inferiores á las inyecciones intratraqueales, preconizadas por Mouquet y Cordier. Estos autores inyectan, con una jeringa del género Pravaz, un centímetro cúbico de una solución de salicilato de sosa al 5 por 100. La eficacia de este tratamiento ha sido confirmada por J. Müller y por Theobald. Este último observador dice que ha obtenido los mismos resultados con algunas gotas de esencia de eucaliptus. En fin, Klee ha modificado el procedimiento sirviéndose de una cápsula roma, que introduce en la tráquea por la laringe.

Sería inútil substituir por las inyecciones, las pulverizaciones, puesto que los parásitos asientan en la traquea ó cuando más á la entrada de los bronquios.

III.—Nematoides del aparato circulatorio

En el aparato circulatorio (vasos sanguíneos y linfáticos) puede observarse un número bastante grande de nematoides, en fases diversas de su evolución. Estos vermes pertenecen a las familias de los *Strongylidæ* (*Strongylus*), de los *Metastrongylidæ* (*Hæmostrongylus*) y, sobre todo, de los *Filaridæ*.

Entre las formas adultas se pueden citar: 1) En el buey y el búfalo: *Elæophora poeli* (B. Vryburg), de la aorta; 2) en el dromedario, *Filaria evansi* Lewis, de los sistemas arterial (sobre todo arterias testiculares) y linfática; 3) en el perro, *Hæmostrongylus vasorum* (Baillet) y *Dirofilaria immitis* (Leidy), principalmente del corazón derecho y de las arterias pulmonares, ecétera.

Como formas embrionarias, hay que notar, en los équidos: *Strongylus vulgaris*, Looss, del sistema arterial, y en particular del tronco derecho y de la mesentérica grande.

En fin, numerosísimas formas larvarias de *Filarudæ*, á las cuales se aplica el nombre de *Microfilarias*, se encuentran en la sangre de los animales domésticos y hasta de las aves. Se puede añadir que un gran número de nematoides parásitos alcanzan su habitación definitiva pasando al estado larvario en el torrente circulatorio.

Pocos ensayos se han hecho para obtener la destrucción de estos parásitos. Sin embargo, Lafosse y Labat dicen que han obtenido la curación de perros afectados de hemostrongilosis por la administración de trementina ó de esencia de trementina. Pero la prueba directa de la desaparición de los parásitos no se ha dado aún.

Contra las microfilarias, se ha empleado en el hombre el atoxil, el emético de anilina, etc., en inyecciones intravenosas, sin resultados claramente demostrativos.

IV.—Nematoides de las cavidades cerradas y de los tejidos

Un número bastante grande de nematoides habita en las *serosas*. Pertenecen á la familia de las *Filarudæ*.

Son, en primer lugar, *Setaria: S. equina* (Rud.), de los équidos; *S. labiato-papillosa* (Aless.) de los bovinos; *S. bernardi* Raill. y Henry, de los porcinos.

Después *Acanthocheilonema*: *A. dracunculoides* Cobbold y *A. grassu* (Noée) del perro; pero, en realidad, son parásitos del tejido conjuntivo intra-abdominal.

Otros viven en las vísceras ó en los tejidos profundos.

Tales dos *Strongylidæ*: *Strongylus edencatus* Looss, del caballo, y *Stephanurus dentatus* Dies., del cerdo; tales también *Filarudæ*, como *Filaria cordicola* Linstow, del caballo, y *Acanthocheilonema reconditum* (Grassi) del perro.

En los ligamentos, los tendones y las paredes de los vasos de diversos animales habitan numerosas especies de *Onchocerca* Dies., en los músculos de muchos animales también la *Trichinella spiralis* (Owen).

Pero el tejido conjuntivo subcutáneo alberga, sobre todo, un buen número de *Filarudæ*: *Dracunculus medinensis* (L.) señalada en el perro, el caballo, el buey y el carnero; *Loa* sp., indicada en el caballo; *Dirofilaria repens* Raill. y Henry, y *Acanthocheilonema grassu* (Noée), en el perro; *Filaria hæmorrhagica* Raill., en los équidos; *F. clava* Wedl y *F. Mazzantu* Raill., en el palomo; *F. spicularia* Neum., en el avestruz.

Contra todos estos parásitos somáticos, estamos actualmente casi desarmados. Los pocos ensayos emprendidos por diversos autores solo han dado resultados insignificantes. Sin embargo, deben proseguirse: es posible que una mejora de la técnica y una elección juiciosa de los agentes medicamentosos conduzca al éxito.

Felizmente, por otra parte—con excepción de la triquina—solo tienen un papel patógeno de importancia secundaria.

Algunos nematoides pueden encontrarse en el espesor mismo de la piel; este es el caso, por ejemplo, de los *Rhabditidæ* de la piel del perro y de los vermes aun mal conocidos (*Trichina uncinata* Ercolani, *Dermofilaria irritans* Rivolta) que ocasionan en parte la afección del caballo y del buey llamada dermatitis granulosa ó heridas de estío.

Contra la dermatosis verminosa del perro, bastan simples cuidados de limpieza y á lo sumo algunas lociones antihelmínticas.

Las heridas de estío, por el contrario, son especialmente rebeldes. Se han ensayado muchos agentes, que solo dan, en general, éxitos pasajeros. En estos últimos tiempos, Huguier y Monbet parece que han obtenido ventajas reales con el empleo del permanganato de potasa (solución al 1 por 1.000) en inyecciones alrededor de la lesión.

V.—Nematoides del aparato urinario

En las vías urinarias, los nematoides más comunes pertenecen á las familias de los *Strongylidæ*, de los *Dioctophymidæ* y de los *Trichuridæ*.

Se trata, en efecto: 1) del *Stephanurus dentatus* Diesing, que vive en estado adulto, generalmente por parejas, en quistes de la pared de la pelvis renal y de los uréteres del cerdo, quistes abiertos en la luz de estos órganos;

2) del *Dioctophyme visceralis* (Gmelin), más conocido con el nombre de *Eustrongylus gigas* (Rud.), parásito del riñón del perro y de algunos otros animales;

3) de los *Capillaria plica* (Rud.) y *Felis cati* (Bellingham) de la vejiga del perro y del gato.

Hasta ahora no se ha intentado ningún tratamiento medicamentoso de esto; eventualmente, se podría recomendar la administración de agentes á la vez diuréticos y antihelmínticos, como la esencia de trementina.

VI.—Nematoides del aparato de la visión

Los nematoides del aparato de la visión pertenecen á dos familias distintas: los nematoides intraoculares son *Filarudæ* y los extraoculares son *Spiruridæ* ó mejor *Spirurata*.

a) *Nematoides intraoculares*.—Se han observado en el caballo, el buey, el carnero y el perro.

En el caballo, la hemos referido nosotros á la especie *Setaria labialis-pillosa* (Aless.); la afección que ocasionan es la oftalmía verminosa ó setariosis ocular. En el buey todavía no se ha hecho el estudio científico. Cuanto á los casos observados en el perro y el carnero, son excepcionales y no tienen interés clínico.

La mayor parte de los veterinarios tratan la setariosis ocular por la punción de la cornea, que permite la extracción del verme.

Pero como esta punción no siempre carece de inconvenientes, sería conveniente experimentar la acción de agentes medicamentosos, que parece haber dado resultados positivos.

Así es como se han señalado casos de curación por la introducción, bajo los párpados, de pomada de óxido rojo de mercurio (Alberca) ó de tintura de áloes diluída (Chaignaud). También se han registrado éxitos por la administración interna, durante algunos días, de sulfuro de mercurio (Faure).

A estas indicaciones ya antiguas, conviene añadir las observaciones recientes del doctor Nadine Schultz, que ha provocado la muerte de las microfilarias primero y después de las filarias adultas, en un caso de infestación grave, en una mujer, por la *Loa loa*. De los diversos agentes que ha ensayado este autor, el colargol ha proporcionado los mejores resultados: se ha administrado al interior, en solución al 1 por 100, á la dosis de una cucharada de postre tres veces por día, durante más de un año; además, cada vez que aparecen filarias bajo la conjuntiva se las mata más rápidamente aún, gracias á la instilación de algunas gotas de solución.

b) *Nematoides extraoculares*.—Están representados en los mamíferos (caballo, buey, dromedario y perro) por diversas especies del género *Thelazia*, y en las aves (gallina, pavo y pavo real) por *Oxyspirura*.

La conjuntivitis verminosa de los mamíferos ó telaziosis es, en suma, poco grave, porque se pueden extraer fácilmente los parásitos; Raudanne las expulsaba inyectando bajo el cuerpo clignotante del agua eterada alcanforada.

Menos importante aún es la oxyspirosis de las gallináceas: se recomienda, para desalojar los vermes, irrigar los ojos con una solución de bicarbonato de sosa ó con creolina al 1 ó al 2 por 100 (Rousom).

PROFESOR A. RAILLET

Comunicación al X Congreso internacional de Medicina veterinaria. Londres, 1914.

Observaciones recogidas en más de treinta mil inoculaciones de virus variólico

Variolización.—Operación que consiste en inocular el virus á carneros sanos, para comunicarles una enfermedad benigna que les preserve para el porvenir.

La variolización puede ser de *necesidad*, que se practica en rebaños infectados de viruela, único medio aconsejable para detener la enfermedad, y cortar sus estragos, aunque entre los ganaderos exista la creencia y sean partidarios de que el mejor medio para contener la viruela, es el secuestro. También puede ser la variolización *profiláctica*, que se practica cuando se teme que la enfermedad denominada viruela, pueda atacar al rebaño.

Cultivo de virus.—Cuando se haya de practicar la variolización en un rebaño infectado, debe de elegirse una res enferma de viruela, para la extracción del virus. Ha de tenerse en cuenta que la res elegida sea joven, robusta y que padezca viruela regular. Como no siempre que el Veterinario es llamado a denunciar la viruela suele haber reses para elegir, puede extraerse el virus de cualquiera res enferma, siempre que su estado no sea muy grave.

La materia virulenta que haya de elegirse es la serosidad clara y limpia, obteniéndola bien por raspado o incisión de la pústula, y, aunque sea algún tanto sanguinolenta, puede emplearse.

Una vez elegida la res de la cual se ha de extraer el virus, deben de variolizarse cuatro ó seis reses jóvenes y robustas, siendo muy conveniente variolizarlas en la parte interna de la pierna. Cuando la variolización es profiláctica y no hay reses enfermas para extraer el virus debe de pedirse á un Instituto Bacteriológico, inoculando del tubo diez ó doce reses siempre jóvenes y robustas, también de la parte interna de la pierna. Las ventajas de hacer el primer cultivo de la parte interna de la pierna son grandes, debido al mucho grado de desarrollo que adquiere la pústula, permitiendo variolizar hasta mil quinientas reses de una pústula. Es conveniente también que, las reses elegidas para hacer el primer cultivo sean hembras.

Si hubieran de variolizarse varios rebaños, es conveniente empezar á practicar la operación á los diez días, y así, puede seguirse variolizando los días 11, 12 y 13.

Sitio de elección.—La variolización puede hacerse, o se ha practicado en la parte interna de la pierna, en la terminación del apéndice caudal bien sea amputado ó no, en los costados, y en la punta de la oreja.

Antiguamente, no se conocía otro sitio recomendado para practicar la operación, que, la terminación de la cola amputada; pero han sido tantos los fracasos, que ha sido desterrado al sitio de elección. Más tarde empezó á practicarse la variolización en la parte interna de la pierna. Muchas inoculaciones se han practicado en dicho sitio; rebaños ha habido que no tuvieron complicaciones; pero también se han visto grandes fracasos, así que sólo recomendaremos este sitio para hacer cultivos. Otro sitio de elección ha sido el costado: aunque su técnica es muy cómoda, también va seguido de com-

plicaciones. Finalmente se practica la variolización en la punta de la oreja, con resultados muy satisfactorios. Considerando que éste es el verdadero sitio de elección, describiré más su técnica.

Preparación del sitio de la operación.—Una vez que el rebaño que se haya de variolizar, se haya encerrado en la borda, corral ó paridera, se coloca una tabla en la puerta de entrada á una altura que permita estar sentado. En un extremo de la tabla se sienta el operador, y en el otro extremo de la tabla se sienta un ayudante que, entre sus piernas sujeta la res de que se ha de extraer el virus.

Sujeción de la res.—Delante del operador debe haber un pastor fijo á quien deben traerle la res, y éste debe colocarla como se ve en la presente fotografía.



Manual operatorio.—La inoculación se hace generalmente por picaduras subepidérmicas, y con la punta de la lanceta previamente esterilizada. Es conveniente hacer la picadura en la misma punta de la oreja hacia su parte interna, para lo cual conviene de antemano afeitar el pelo que cubre dicha región, ó dar un corte de tijera.

Una vez hecha esta operación, se carga la punta de la lanceta con una pequeña cantidad de virus, se la introduce oblicuamente como unos dos milímetros, é inmediatamente á la vez que, con la lanceta se hace un pequeño movimiento de rotación, se la pone casi vertical á la herida, quedando de esta suerte depositado el virus en la herida, ó sea, entre el dermis y epidermis. Con frecuencia sucede que, al tiempo de hacer la inoculación hace la res un movimiento, y el operador involuntariamente introduce la lanceta más de lo debido, dando lugar á una pequeña salida de sangre, teniendo que hacer una nueva picadura porque la sangre arrastra el virus. Es muy conveniente que el operador esté provisto de un paño blanco y limpio, para limpiar la punta de la lanceta.

Terminada la operación y si el tiempo hiciera frío, es conveniente encerrar el ganado durante unas horas, ó tenerle en sitio abrigado hasta tanto que se verifique la absorción del virus.

A los diez días de practicada la operación, es indispensable mirar todas

las reses y variolizar la res que no haya prendido la vacuna. La operación de la revacuna es sumamente fácil; es suficiente tocar la punta de la oreja con las yemas de los dedos, y así puede apreciarse la existencia ó no de la pústula.

Si practicada la revacuna no prendiera en alguna res, puede darse por inmune.

Marcha de la variolización.—El quinto día después de la variolización, aparece una manchita encarnada en el sitio de la picadura. Al séptimo día aparece la fiebre de reacción, manifestándose en muchas reses por la pérdida de apetito, tendencia á hacer fiestas, etc., no existiendo en otras muchas ninguna manifestación exterior.

Si el tiempo es caluroso, para el noveno día está muy marcada la pústula; si es frío, evoluciona con más lentitud. A los doce días, ha adquirido la pústula su máximun de desarrollo, viéndose cómo el virus sale á través de la piel en forma de exudado. En algunas reses se presenta una inflamación en la oreja que las obliga á llevarla caída. En las menos se generaliza el brote, viéndose en algunas unas manchitas encarnadas en las axilas y bragadas, que desaparecen sin convertirse en pústulas. De los quince días en adelante y aun antes, ha desaparecido la fiebre y empieza á desprenderse la escara. La experiencia ha enseñado que, durante todo este tiempo á las reses las conviene vida de barrera durante la noche.

Trastornos locales.—En algunas orejas se produce un orificio, como si se hubiera hecho con un sacabocado. Hay orejas que quedan con la punta arrugada, y otras pierden algún fragmento.

Ventajas.— A mi juicio las ventajas de la inoculación en la punta de la oreja son enormes.

Durante los veranos de los años 1913 y 1914, practiqué por este procedimiento veinticuatro mil inoculaciones, no llegando á un medio por mil el número de bajas, debiendo hacer constar que, las operaciones fueron profilácticas y en rebaño que fueron quitadas las reses muy viejas y tuberculosas, pues la experiencia ha demostrado que las reses tuberculosas no resisten la variolización.

La inoculación por medio de la jeringilla de Strans-Colin en el costado creo que está indicadísima en los estados de preñez adelantada y para recién paridas; pero creo también que en la variolización profiláctica en época apropiado, no en la de la paridera, dicho procedimiento es gravoso y molesto para los ganaderos, pues tengo observado que así no se inmuniza más que por algunos meses y á lo sumo por un año, lo cual obliga á repetir la vacunación en cada res, mientras que por el procedimiento que yo sigo y preconizo—y claro está que hago esta afirmación con ciertas reservas—me parece que el ganado queda inmune para toda su vida, pues nunca he vuelto á repetirla en ninguna res en que haya prendido, sin que por esto las haya atacado amás la viruela á las variolizadas, por cuyo motivo los ganaderos, que no ven riesgo alguno y ven inmune su ganado para siempre, acogen el método con toda confianza y hasta con entusiasmo.

Inconvenientes.—He observado que, los ganaderos marcan sus ganados en las orejas, resultando algunas reses con a marca desfigurada por la variolización, y á juicio de éstos, eso es un inconveniente, el cual puede evitarse de la forma siguiente: En lugar de marcar los ganados de recién nacidos, debe de hacerse á los doce días de la variolización. Si la marca es des-punte ó muestra en algunos de los bordes, se hace la picadura en la punta de la oreja ó en un borde, y á los doce ó catorce días de la variolización, se

hace la marca quitando la pústula, se cauteriza, y se evita el único inconveniente que no puede ser menor.

FEDERICO GARRALDA
Veterinario de Ochagavía (Navarra)

Noticias, consejos y recetas

La genealogía de Flaubert.—Un veterinario francés, M. Reibel, ha establecido, en un estudio muy interesante, la genealogía de Gustavo Flaubert, el mago de la prosa armónica, creador insuperable de «Madame Bovary», «Salambo» y otras obras maestras de la literatura francesa, mejor dijéramos de la literatura universal, en la que ocupa por derecho propio uno de los puestos más elevados, siendo legión en todo el mundo sus discípulos é imitadores.

La familia de Flaubert, según las investigaciones de Reibel, es originaria de Bagneux (Marne), y es una familia de veterinarios y de médicos, cuya celebridad en la comarca data del siglo xvii nada menos.

El primero de que se tiene noticia es Miguel Flaubert, que nació en el siglo xvii en Bagneux, quien tuvo un hijo, nacido en la misma localidad, llamado Constantino, que fué *albeitar*. Constantino Flaubert tuvo tres hijos y los tres fueron *veterinarios*, y *veterinarios* fueron también todos los descendientes de éstos.

Nicolás Flaubert, nacido en San Justo en 1754, murió en 1814, á consecuencia de los malos tratos de los prusianos, dejando un hijo, Aquiles Flaubert, que hizo la carrera de *médico*, y este Flaubert fué el padre del literato inmortal Gustavo Flaubert, que llevó, en sus venas, por lo tanto, sangre veterinaria acumulada durante dos siglos y medio, pudiéndose decir, sin hipérbolo, no obstante ser médico su padre, que es un hijo de la Veterinaria este escritor insigne.

Y he aquí cómo es posible escribir las páginas deliciosas de «Las tentaciones de San Antonio», tras el acúmulo de cuatro generaciones de veterinarios. lo cual asombrará seguramente á Zamacois y á otros literatos españoles, que ni siquiera con un veterinario en la estirpe son capaces de transigir.

* * *

Contra el catarro auricular del perro.—En el número de enero prometimos publicar los siguientes consejos, tomados de una simpática revista belga, y ya que no cumplimos en el número de febrero esta promesa vamos á hacerlo con mucho gusto en este número:

1.º Limpiar la oreja con nata enrollada en palitos flexibles, mojada en agua tibia y después exprimida; se la impulsa hacia el fondo, imprimiéndole un movimiento lento de rotación; se renueva y se repite la operación hasta el momento en que la nata sale limpia. La nata se adhiere mejor á la madera previamente humedecida.

2.º Secar completamente con torundas hechas de nata hidrófila no mojada.

3.º Proyectar en el conducto auricular ácido bórico porfirizado ó aristol ó permatol ó una mezcla de estos productos.

Repetir estos cuidados todos los días hasta la desaparición de la exudación.

Si existe solamente prurito en el conducto sin eczema húmedo, introdúzcase en él en seguida pomada de óxido de cinc a 4 gramos por 30 gramos.

*
* *

La destrucción de los piojos.—En la sesión del 21 de julio último de la Sociedad de Patología exótica de París presentó Legroux un trabajo muy notable respecto á este asunto.

Según el autor, á la temperatura de 33° (temperatura habitual debajo del traje del hombre), los vapores de las substancias siguientes son capaces de matar los piojos en un tiempo que varía de doce minutos para los dos primeros á cuarenta y cinco minutos para el último: anisol, metanisol, cloruro de bencilo, naftalina (en solución alcohólica), lemon-grass, esencia de eucaliptus, esencia de menta puliot y esencia de salvia.

Teniendo en cuenta el precio, la inflamabilidad, el olor y la eficacia de estas diferentes substancias, el autor preconiza la mezcla insecticida siguiente, de un poder parasiticida muy elevado, de un precio módico y de un olor agradable:

Lemon-grass.....	} á á 30 c.c.
Esencia de menta puliot.....	
Esencia de eucaliptus.....	
Naftalina pulverizada.....	100 gr.

El lemon-grass, llamado también verveina de la India, es una esencia proporcionada por el *Andropogon citratus*, gramínea abundante en la India y el Africa Central. La esencia de eucaliptus que debe emplearse es la de *eucalyptus globulos* (Argelia y Australia); la esencia de menta puliot se obtiene en el mediodía de Francia por destilación de la *menta piperita*. Como naftalina, es suficiente el producto comercial.

Para evitar la pululación del piojo en los vestidos que es imposible abandonar y para destruir todos los piojos adultos, basta imbibir, con 6 á 8 gotas de la mezcla parasiticida, pequeños trozos de paño, que se sujetan bajo los vestidos en diferentes puntos del cuerpo, especialmente al nivel de la cintura, de las axilas y entre los omoplatos. (Claro está que el autor se refiere al hombre, pero también en Veterinaria puede tener aplicación esta fórmula).

Para destruir los piojos en los vestidos aislados, se puede emplear uno de los dos procedimientos siguientes:

1.º Planchado insistiendo en las costuras y los repliegues, con ó sin imbibición previa de los tejidos por medio de la solución siguiente:

Mezcla parasiticida (fórmula anterior).....	5 partes
Alcohol de 50°.....	100 —

2.º En los casos de for os ó de vestidos que tengan partes de cuero, colocar los objetos que hayan de tratarse en una caja semi-hermética de fondo de metal, calentada á unos 45° y en la cual, antes de cerrar, se ha depositado un paño embibido de 5 c.c. por metro cúbico de la fórmula parasiticida indicada. El tiempo de contacto debe ser de veinte minutos.

Las liendres fijas á los pelos se destruirán por unción de las partes atacados con el unguento siguiente:

Mezcla parasiticida.....	2 c.c.
Vaselina.....	8 gr.

SECCIÓN PROFESIONAL

El abasto de carnes en el siglo XVI

Refléjase en los antiguos consistorios del Concejo de Santiago, el gran celo de sus capitulares por todo cuanto á los mantenimientos se refería y especialmente por el abasto de carnes, servicio que se sacaba á remate público todos los años. Nadie que no fuere el adjudicatario podría expender dicho artículo, dentro de los precios que se le señalaban y de las condiciones a que se sometía, como puede verse por las que rigieron el remate en 1565.

Desde el día de la adjudicación del servicio, darían los rematantes la libra de carnero á diez maravedises en los meses de junio á septiembre, y á once maravedises en el resto del año; la de vaca y castrón, durante todo el año, à siete maravedises, «é que no ayan de pesar las muelas ni dientes de los bueyes é bacas, antes an de quitar las quixadas con todo lo susodicho y echarlo fuera, sopena de perder la carne, con más trecientos mrs. é seis días de cárcel».

«Iten que la libra de cabra la ayan de bender a seis mrs. en los meses de junio á septiembre é no en más tiempo é no á de aver más de dos bancos de cabra y en ellos una tabla con un letrero que diga que aquello que allí se bende es cabra, sopena que el que la contrario hiciere pague mil maravedises y sea privado del oficio carnicero por un año.»

Venderán las asaduras de los carneros á veinticinco maravedises cada una, y cada vientre con su cuajar y pies y manos á doce maravedises, y «cada manasa de tripas», á maravedi.

«Que ninguno de los tales obligados dexé de sangrar bien la dha, carne é no matarla á golpes, sino bien muerta y sangrada é goldreada echándole una soga en la mano é dándole de golpes en la hijada para que se pueda escorrer é quitar bien la sangre.»

«Que no se puede vender ninguna carne caliente sin que aya de estar por lo menos una hora antes que se corte ni pese para que esté fría.» La transgresión de esta y de las anteriores condiciones pagaríanla con multas de docientos á mil maravedises y cuatro días de cárcel.

Obligábaseles también á tener la carnicería muy limpia «de manera que no aya fedor en ella», y preveníaseles que no mezclasen una carne con otra como de carnero con castrón ó de castrón con cabra ó vaca.

«Que la carne no sea mortecina ni muerta de dolor, sopena de mil maravedises é desterrado por un año desta ciudad por la primera vez, é de cien azotes por la segunda.»

«Que no an de matar la tal carne escondidamente sino públicamente ni se pueda comprar de personas sospechosas que la vengán á vender secretamente de noche, sopena que el que la compraré pierda la carne é sea abido por encobridor d. hurtos é como tal sea castigado.»

Tendrían en la carnicería suficiente abasto «todos los días que fueren de carne», despachándola al público, en tiempo de invierno, desde las siete de la mañana hasta las diez, y por la tarde, desde las dos hasta las cuatro; y en el verano, desde las seis de la mañana hasta las nueve, y á la tarde, de dos á cinco.

«Que otro ningún carnicero ni persona pueda vender carne alguna así á los vecinos como al ospital Real y monasterios, salbo los tales obligados, sopena de perder la carne que así bendieren, aplicada la tercera parte para el acusador que lo denunciare, otra para los tales obligados y la tercera restante para la Justicia que los executare.»

Y consignábase como condición final que «los Sres. Justicia é Regimiento an de emprestar á los dhos obligados quatrocientos é cinquenta ducados por todo el dho año que se obligaren é por más é allende un mes para que puedan sacar los tales maravedises de la corambre (pieles) é sebo: é para la seguridad de la paga, los dhos obligados an de dar fianzas legar llanas é abonadas.»

El gran cosumo que en aquellos tiempos se hacía de carne de ganado lanar, nos lo declara un consistorio de 31 de marzo de 1533, en el cual, diez cortadores obligáronse á matar, para el abasto público, en *cada semana*, doce armenfios, setenta y ocho carneros y noventa y seis *roxelos*; y así lo harían durante un año, «desde el primero día de Pascua de Flores hasta el día de cárcel y de dos mil maravedises.

Todavía á principios del siglo XIX realizábase el sermón de abasto de carnes á medio de formal obligación por parte de los tablajeros; y así creemos que vino haciéndose hasta que se decretó la libertad del tráfico.

PABLO PÉREZ COSTANTI.

Apreciación del ganado en los Concursos

Para los Ingenieros Agrónomos señores Naredo
y Bajo

Fuí un vidente; esto es innegable; concurre, decía en mi anterior artículo, á la discusión, suponiendo de antemano que no nos pondríamos de acuerdo los Sres. Naredo y Bajo y yo. Estaba convencido de la esterilidad de mi trabajo, y el tiempo me da la razón; sólo un hecho queda aclarado, el sostenimiento por ambas partes de los respectivos puntos de vista.

La explicación de mis fundamentos, no han convencido, a los Sres. Naredo y Bajo; no me convencen á mí tampoco los suyos.

Pero ya que estos señores vuelven a la carga, con las' mediciones, escalas, etc., recojamos aquéllas que nos corresponden, que sirvan para concretar algunos juicios imposibles de señalar por la extensión del anterior artículo, y ver si de una vez orillamos esta cuestión que resta tiempo para cosas más esenciales.

Procuraré ser breve, huyendo de repeticiones que no han de tener más valor y eficacia, que el alcanzado en las notas explicativas de mi criterio.

Los Sres. Naredo y Bajo claman por la diversidad de escalas, porque éstas han de ser distintas para la raza de valle y de montaña. Esta es una verdad no contradicha por nadie; pero yo no me explico por qué una numeración correlativa dentro de una escala no puede aplicarse a una raza, siempre que esté dentro de la escala comprensiva de la misma. Los números son exactos, y éstos se aplican a quienes acusan la medición.

Para no hablar por nuestra cuenta, y sí por la de ellos mismos, y como prueba de que este criterio fué el de los Sres. Naredo y Bajo, en el ya famosísimo concurso de Avilés, estamparemos la escala de puntuaciones y tallas, de que se sirvieron y se verá cómo dentro de las mismas, calificaron animales, sin hacer previamente la subdivisión de que nos ocupamos.

PROPOSICIÓN

Alzada á la Cruz

Becerras y becerras hasta 10 meses

111 cm. punto de partida.....	1 punto.
120 » » » término.....	10 »

Toros de 10 á 18 meses

114 cm. punto de partida.....	1 punto.
132 » » » término.....	10 »

Toros de 18 meses á tres años

123 cm. punto de partida.....	1 punto.
150 » » » término.....	10 »

Novillos de 10 meses á 2 años

114 cm. punto de partida.....	1 punto.
132 » » » término.....	10 »

Vacas de 2 á 4 años

120 cm. punto de partida.....	1 punto.
138 » » » término.....	10 »

Vacas de más de 4 años

128 cm. punto de partida.....	1 punto.
155 » » » término.....	10 »

La escala de alzada á la cruz, para vacas de más de cuatro años, se podía aplicar para toros de más de tres años.

Eso dijeron; eso propusieron. ¿Hay aquí subdivisión y variabilidad? Contesté el lector si quiere.

Yo sólo diré en este capítulo que las exigencias de las escalas nunca deben separarse de aquellos límites de lo racional y corriente, sin que deba extremarse el argumento á cosas inverosímiles, como hacen los Sres. Naredo y Bajo al comentar mis razonamientos sobre los límites fijados y el alcance de los mismos, al decir *¿no hubiese sido más exigente y más favorable á la perfección de la especie el fijar un límite mínimo de alzada á la cruz de dos metros por ejemplo?* Este modo de discurrir lo estimo como una ironía y por ende no puedo concederle más valor que al de un argumento humorístico. ¡Ni que se tratara de calificar á un Goliat, ó á su semejante Eliazar!...

Así es que mi criterio primero, queda mantenido.

En cuanto á discusión de algunos extremos que no representan nada nuevo, ni suponen rectificación de mi juicio, los pasamos por alto, pues nada vamos á adelantar con aducir razones que ya tuvieron su debida y oportuna publicidad, y a las cuales me remito.

Respecto á las consideraciones de orden anatómico que exponíamos como medio para combatir las clasificaciones de los Sres. Naredo y Bajo, vamos á reproducir algunos de aquellos conceptos, pues sin duda por falta de atención, ó de interpretación, á mi escrito, se lanzan indicaciones que revelan una confusión.

Con toda claridad decíamos que en la mitad del dorso, á un centímetro de diferencia en más ó en menos, de la alzada á la cruz, no le concedíamos la importancia alarmista que los señores Naredo y Bajo atribuyen, y que un centímetro no podía determinar joroba, como afirmaban.

Para probar esto, expresé unas consideraciones de orden anatómico y otras de dinámico, y después de describir lo que los anatómicos dicen de la columna vertebral, en una misma descripción hice constar *«que en la mitad del dorso y región lumbar es casi recto y horizontal* y para combatir la dureza de su escala antepusimos: *«Un centímetro no puede ser causa que revele una joroba; puede aparecer con esta altura sobre la cruz y ser de un lomo y dorso casi perfectamente horizontal, etc., etc., etc.,* ni castigar un centímetro, con una baja de 6 puntos en la calificación.

Después de estos juicios, y probar que la joroba no podría más que aparecer en tal región, agregábamos: Los dorsos rectos (no jorobas) son los que ofrecen más ventajas para la trasmisión íntegra del empuje durante la marcha y por eso debe solo reputarse como defecto relativo la convexidad de esta región. (En el artículo anterior decía concavidad, pero fué un lapsus el que apareciera así).

Considerábamos como extraña paradoja el que los Sres. Naredo y Bajo asignasen una puntuación de 7'5 para aquellos animales que den un centímetro menos á la mitad del dorso que á

la cruz, sin preocuparles que esto tiende á favorecer el ensillado, defecto que estimábamos y estimamos, más capital científicamente considerado.

Así seguiremos pensando, mientras no existan otras razones de mayor fuerza que nos prueben una transformación orgánica de los seres, y lo admitan como verdad inconcusa las investigaciones de los anatómicos, y los juicios de los fisiólogos. Esto es de un verismo irrefutable.

Contra este alegato de hechos fundamentales, los Sres. Naredo y Bajo estampan una figura esquelética de una vaca, y tratan con ella, y con sus explicaciones, de querer probar que leo muy de ligero y discurro poco por cuenta propia. ¡Y esto sí que es asombroso. ¡Me suponen en contradicción, ó mejor dicho en confusión, entre lo que es el raquis ó columna vertebral y la región dorsal ¡y vaya con la leccioncita...! ¿También en anatomía? ¿querrán negarme el conocimiento de las regiones en que ésta se divide? ¿No saben que esto es el silabario de los alumnos del primer año de la carrera Veterinaria?

El esqueleto, y las razones que adujeron los Sres. Naredo y Bajo me causaron perplejidad, y pensando en si había cometido algún lapsus al hablar de anatomía, me apresuré á leer la descripción anatómica que hacíamos en el primer artículo y me encontré que lejos de esa presunción... ¡oh Diosa fortuna! decía lo que á continuación estampamos, y que creemos sinceramente no debió dar lugar al trabajo que se han impuesto mis distinguidos combatientes.

«El raquis no describe una línea recta y horizontal, sino que forma tres curvas bien manifiestas. Siguiéndole desde el soxis se le ve dirigirse arriba y adelante formando un arco de concavidad inferior. En la región lumbar y en la mitad del dorso es casi recto y horizontal; se inclina hacia abajo hasta el cuello y vuelve á elevarse describiendo un arco de concavidad superior. La región del dorso, tiene movimientos poco extensos por la longitud de los apófisis espinosas y por el apoyo que prestan á las costillas los huesos de la espina dorsal.» ¿Hay en ello alguna heregía científica? ¿No es el criterio de todos los anatómicos? ¿Debe, ni puede, este razonamiento, científico, justo é inocente, dar lugar á la publicación de una figura, que representa una aspiración, pero que no es una realidad y á que se diga, que leo muy ligero, y discurro poco por cuenta propia? ¿Hay confusión en lo que es el raquis, ni en saber de las regiones que consta? ¿No quedaron puntualizadas? Yo seré ignorante, ya lo sé; nunca presumí de sabio... pero no sé tampoco, que confunda cosas tan elementales; discurriré poco por cuenta propia, pero dentro de mí insignificancia, no iré á acoger las patentes de sabiduría, que en cuestiones ganaderas puedan repartir los Sres. Naredo y Bajo.

Hecha renuncia voluntaria de no tratar cuestiones que no tienen otro carácter que afirmación y negación de hechos ya discutidos, y de los cuales quedamos donde estábamos, sólo de cosas nuevas escribiré, y entre ellas voy a justificar uno de mis asertos, de que las hojas de calificación y coeficientes del señor

Rof Codina, y de los tres ingenieros que actuaron en el Concurso de Aviles, tienen pocas diferencias.

COEFICIENTES

El de los Sres. Ingenieros Agrónomos		El del Sr. Rof
1. ^{er} considerando	1'50	1'50
2. ^o »	1'25	1'25
3. ^o »	1'25	1'00
4. ^o »	1'50	1'50
5. ^o »	1'05 1'00	1'25

Júzguense por el cuadro anterior las diferencias.

Medidas del tipo adoptado

El de los Sres. Ingenieros Agrónomos	El del Sr. Rof
A cruz.	A
A—0'02 m. mitad del dorso.	A—02.
A+0'04 m. entrada pelvis	A+04.
A+0'10 m. nacimiento cola.	A+06.
A+ ¹ / ₁₀ A longitud tronco según	A+ ¹ / ₁₀ de A.
A+ ³ / ₂₀ A sean de 3 años, de 3 á	
A+ ² / ₁₀ A 4 ó más de 4.	
¹ / ₂ A altura del pecho.	¹ / ₂ de A.
¹ / ₃ A anchura de costados.	¹ / ₃ de A.
¹ / ₃ A anchura de la grupa.	¹ / ₃ de A.
¹ / ₃ A+0'05 Longitud de la grupa cuando tie-	¹ / ₃ A+05 (Becerras y becerras)
¹ / ₃ A+0'07 (ne dos años ó más de dos.)	¹ / ₃ A+07 (Toros y vacas)

¿Las diferencias apuntadas merecen la pena de discutir?
 ¿Con estos cuadros quedará puntualizado lo que exponíamos sobre Avilés? Publico estos antecedentes, respondiendo a lo que dicen los Sres. Naredo y Bajo; pues quien tenga interés, que lo lea, ya que publicados están.

La advertencia que se me hace que los señores H. Robredo y Eguileor fueron los principales colaboradores de las primeras escalas ¿qué significa para mí todo eso? ¿Fueron? ¿No fueron? Pues por mí, que lo sean; hasta ahora, nada he dicho en pro ni en contra de esos distinguidos Ingenieros, ni trato de arrebatárselos los méritos que puedan tener. ¿Me invocan estos nombres porque cito constantemente los trabajos del Rr. Rof? Pues hacen mal; yo invoco los del Sr. Rof, porque son los que conozco de Galicia, en unión de los que ha realizado el Catedrático de Veterinaria de Santiago Sr. González. ¿Los demás han hecho publicaciones y trabajos? Muy bien, no lo niego, pero yo hasta ahora no los he leído, y por eso no he tenido el gusto de mentarlos. El

señor Rof Codina puede decir, si quiere, lo que sobre el particular exista. Por mi, ni una palabra más.

Los Sres. Naredo y Bajo, creen que me voy por la tangente en las explicaciones que doy sobre la longitud del tronco, y no entiendo yo, francamente, cómo explicarme. Decía yo: las consideraciones de esta aceptación quedan fundadas en lo poco precisos que se muestran muchos animales, con desarrollos precoces y tardíos para unas determinadas longitudes, ya que la raza, el medio, el régimen, etc., influyen dentro de la edad para que hallemos variada dicha medida.

Mucho me extraña que los Sres. Naredo y Bajo, discutan minucias como las motivadas por una parte, de las varias comprendidas en mi folleto, y no se den cuenta que el sistema de Lydtin tiene graves inconvenientes, que como teoría es un ideal, como han sido, y son las pretensiones de calificar, de Bourgelat, Sanson, Baron, Thaer, Güenon, etc., etc. que fijos en cualquier detalle más o menos racional, o más caprichoso, han querido establecer principios, que el tiempo se encargó de probar su ineficacia y muchas veces su perjuicio.

Considero verdaderamente lamentable que los Sres. Naredo y Bajo, que saben personalmente el juicio que me merece el método Lydtin; que lo estampo en la página 5 de mi folleto, no se hayan preocupado más que de ver estas o las otras contradicciones, y como buenos críticos, ajustados a las reglas generales de la filosofía de la literatura, no hayan tenido en cuenta el fondo y la forma del conjunto, para que la crítica sea desapasionada y pueda arrojar la luz que con ella se pretende.

No procediendo así, cabe aplicar aquel epigrama de Martínez de la Rosa que dice.

Por la celeste venganza
Quedé en mármol convertida
Mas el arte tanto alcanza
Que en el mármol me da vida.

Al parecer, los Sres. Naredo y Bajo, tienen tal encariñamiento con las mediciones, que se creen en posesión de un método fundamental de zoootenia, y que yo considero solamente como complementario, después que sufra varias transformaciones.

Sin perjuicio de otros razonamientos que expondré, quiero que se sepa lo que decimos en la pág. 5 de nuestro folleto (que varias veces he nombrado) y que debiera haber sido el punto de partida de discusión, para no atribuirme á mí, lo que realmente no siento.

Allá va, y júzguese. Hoy se intenta orientar la apreciación de aptitudes en el sistema de mediciones y aplicación de puntos; pero no se crea que el conjunto de considerandos, los puntos y coeficientes, resuelven de modo efectivo el problema de calificación. Este sistema tiene varios errores, basados en los considerandos de apreciación visual, que modifican muchas veces los resultados deductivos de orden matemático y exponen á calificaciones caprichosas. Si la relación y proporción orgánica, se hallase auxiliada con un número reducido de considerandos de apreciación visual y agregados otros considerandos que sustituyeran

á los reducidos de la apreciación dicha, quedando sujetos á coeficientes de 1'50 á 2'00 por una puntuación de 1 á 10, destinados á recoger las pruebas de aptitud, entonces sí, afianzaríamos nuestro cariño por este procedimiento; pero en tanto es necesario que se acoja con relativa reserva, y de adaptar este medio de calificación que no se prescinda de personal práctico y ducho que establezcan juicios comparativos en estas apreciaciones. Pues si no... ¡Hay de los fallos!

No puedo comprender, ni es posible admitir, que dentro de un tipo fijado á la medición de A como proporción, de A á A—0'02; inferior á A + 0'04; etc., etc., pueda aplicarse á todos los animales, razas, aptitudes, siendo así que los verdaderos principios étnicos, nos dan caracteres de especificidad de raza y aptitudes, y éstos no pueden avenirse á una clasificación genérica é igual, pues las proporciones y relaciones han de ser variadas dentro de la diversa aptitud de la especie.

La forma y proporcionalidad de un animal de toro, de carne ó de leche ¿pueden ser iguales? ¿No deben requerir distintas proporciones para ser calificados? ¿No se sabe que lo que constituye un defecto en un animal, es sin embargo una belleza en otro de aptitud distinta? aplicándose las mediciones con el criterio general del sistema de Lydtin como viene haciéndose, ¿dónde recoger la distinción? ¿No han visto los Sres. Naredo y Bajo que por el camino de medir sin distingos no vamos muy firmes al progreso pecuario? Si cada aptitud tuviese una medida especial, más ó menos exigente, entonces podríamos ir á recoger proporciones y tipos producidos en una latitud dada, pero en tanto... á buscar mejores tiempos, y procedimientos más exactos.

Si esto ocurre con lo matemático, ¿á qué no se presta la apreciación visual con sus 5 considerandos? ¿Qué reglas fijas aplicaremos aquí? ¿No es popular el conocimiento, que el sentido de la vista es el más engañoso?

Aun discurriendo poco por cuenta propia, este es el modesto fruto, que puedo ofrecer de la cuestión.

En su consecuencia y con el mismo derecho que los esclarecidos sabios de relumbrón, digo: 1.º Que las mediciones no son de absoluta garantía. 2.º Que deben confeccionarse nuevos modelos, aprovechando el valor matemático de la medición, marcando unidades distintas á razas y aptitudes especiales. 3.º Que deben reducirse los considerandos de apreciación visual. 4.º Que deben estimarse de modo preferente en las calificaciones, los antecedentes genealógicos. 5.º Que dentro de cualquier tipo de medición adoptado, no se prescinde en las calificaciones de las pruebas de aptitud. ¿No es esto más concreto, conveniente y racional?

¿No les parece á los Sres. Naredo y Bajo, que más que discutir accidentes que no tienen importancia, ya que el fundamento que los informa carece de ella, debían dedicar los esfuerzos á hacer algo que tuviera la grandeza de una esperanza virtual, que generase el medio de hallar inequívocas calificaciones? El discutir tiquis misquis, y el más eres tú ¿á quién podrá convencer? ¿qué frutos podrá dar?

Élevemos nuestra mirada á las alturas de los grandes problemas nacionales, para que sin empequeñecer los que á cada cual corresponden, procuremos que fructifique la semilla renovadora, porque el problema ganadero encierra apremiante necesidad de solución en España.

FRANCISCO ABRIL BROCAS

Inspector Provincial
de Higiene y Sanidad pecuarias de Oviedo

Machacando

Señor Ministro de Fomento y señores de la Junta Central de Epizootias: ¿Hasta cuándo van á durar los dichosos articulitos 13 de la Ley de Epizootias (tal y conforme son ahora) y su congénere el 305 del Reglamento? ¿Siempre? *Pues se salvó la ganadería y se redimió la Veterinaria*. Si han pensado con ellos favorecer á alguien, se equivocaron ustedes de *pe á pa*. Con eso de nombrar al Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias sin sueldo y cobrando por servicios se ha dado á la Veterinaria y á la Ganadería tal latigazo que vienen á estar peor que antes.

La inmensa mayoría de los Municipios ó sean los *mangoneadores municipales* han nombrado al Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias con arreglo á la *coletilla* denominada artículo 305. ¿Para qué? Sencillamente para que al terminar el año, se disponga de la cantidad presupuestada y poder regalársela á algún *paniaguado* que se haya portado bien en la recogida de votos. ¿Y el Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias? Bien, gracias, *machando herraduras para comer*. ¿Que esta cantidad no se debe gastar nada más que para lo que está destinada? Bueno, ¿y si no ha habido enfermedades infecto-contagiosas durante el año? ¡También sería casualidad, tan apastada como está nuestra ganadería que en todo un año no se presente epizootia alguna para que el Inspector cobre según su trabajo! exclamará algún incauto al leer esta pregunta nuestra. Pues, sí, señores, nosotros afirmamos que, casualidad ó no casualidad, no habrá epizootias en el ganado. ¡Guay de aquel que se atreva á denunciar una ganadería atacada de tal ó cual epizootia! Los pastores no lo hacen porque saben muy bien, cuando están enfermas... ¿denunciar la infección? no, ocultar las reses afectadas, para que no se entere nadie, y así dan gusto al amo (sobre todo si es el Alcalde). ¿Que se contagian las ganaderías vecinas? Mal de muchos... consuelo de... españoles. Si algún otro ganadero se atreve á denunciarlas, ya puede prepararse, se le aplastará por todos cuantos medios haya, que son muchos, de los que disponen los «ingobernables gobernadores» (Cavia), y el que más y el que menos se calla por no enfadar á la justicia. «En España no se han hecho las Leyes y Reglamentos nada más que

para los enemigos» (Melquiades Alvarez). Hay que hacer constar que existen dos clases de ganaderos, unos, los ilustrados, que conocen sus intereses (éstos al par que defienden su ganadería favorecen á la Veterinaria, no regateando sueldo al Inspector), y otros, los caciquillos de campanario, ignorantes de mala fe, que no reconocen más ley que su santísima voluntad, y estos son perjudiciales á la Ganadería, á la Veterinaria y á la sociedad en general, pues por el mero hecho de disponer de cien votos, la Ley es lo que ellos quieren. Estas razones deben obligar á los legisladores, mientras nuestra España no sea más culta, á no dejar que tal clase de ciudadanos hagan mangas y capirotos de las leyes, pues éstas han de ser justas, obligatorias y auténticas; y dejándoselas interpretar á estos *señores que rigen y rajan* los pueblos, ni son justas, ni obligatorias, ni auténticas, porque al aplicarlas de la manera que la Ley de que aquí se trata, se convierten en el más terrible azote de la humanidad.

¿Qué importa que esté dictada por personal y poder competente, si los que la tienen que aplicar no son competentes en nada?

.....

¿Cuándo va á publicar el Ministerio de la Gobernación el reglamento á que le obliga la ley de Epizootias en sus artículos 14 y 15? ¿Lo dejará para después de las elecciones? Debía hacerlo antes, porque si por este medio se cortaba alguna epidemia más votos irían á las urnas de los candidatos ministeriales en señal de agradecimiento; por supuesto, que si una vez publicado se aplica lo mismo que la R. O. referente á triquinosis, igual da que no se publique. ¡Oh! ¡Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación! *Salux populi, suprema lex, ó lo que es lo mismo, que ya se va pasando la moda que voten los muertos y es menester que lo hagan los vivos, y por su pie, no en coche ni en automóvil.*

.....

Queridos colegas: (esto para inter nos) ¿qué castigo merecen los compañeros que se prestan á desempeñar Inspecciones de Higiene y Sanidad pecuarias por menos cantidad que la ordenada en el Reglamento? Hay quien sustenta la teoría de que á estos *hermanitos* se les den roscaş y pan pintado y que estas cosas no se deben decir, y como yo no estoy conforme con esta manera de pensar, voy á dar mi parecer. ¿Que cite nombres? No he sido nunca ni quiero ser delator; esto es mejor decirlo así en general y citando solo el hecho; el que proteste de que esto no es verdad, aquel es el culpable, por aquello que dicen por estos lares: «el que se pica ajos come». Para esta clase de herradores con título de veterinario, según mi opinión, no había más que formarles tribunal de honor y dejarlos incapacitados ante la Ley para el desempeño de estos nuevos cargos. ¿Hay quien dé más? Mientras esto no pueda ser, caiga sobre ellos la maldición de la Clase entera, ya la recogerán y dirán para su capote: me dan lo que me merezco.

ARSENIO OTERO
Veterinario de Torre de Esteban-Hambran
(Toledo)

Palabras sublimes de Costa

A nosotros nos han inspirado una santa repugnancia siempre esos señores jueces de oficio y beneficio, que van á los tribunales de oposiciones, muchas veces sin competencia ninguna, y en todas las ocasiones con dos firmes propósitos: alargar los ejercicios todo lo posible para cobrar más dietas y votar á quien les mande su amo: caciques, ministro, director, etc. La desvergüenza de esos jueces profundamente inmorales, que destrozan el porvenir de un hombre y hasta el de la patria, haciendo una selección al revés, llega á límites tan inverosímiles que parecen inconcebibles.

En Veterinaria como en todas partes se ha padecido y se padece de esta lepra social de los jueces incompetentes y sin corazón. No hace mucho tiempo nos decía un joven veterinario, ilustre por varios conceptos, tal vez recordando al decirlo las iniquidades que se cometieron, bien á su pesar, en unas oposiciones recientes de que fué juez: «En España está haciendo mucha falta una degollina de jueces de oposiciones». Y nosotros le replicábamos: una falta urgentísima, porque esos jueces malvados, que cometen injusticias atroces con la mayor tranquilidad del mundo, realizan una obra criminal, alejando del trabajo á jóvenes de mucha valía y empujándolos á seguir el camino de los mediocres: la recomendación del cacique, la pelotilla al fabricante de tribunales, el amor á la hija del catedrático influyente, toda la gama de bajezas innobles que se cometen todos los días para medrar por gentes que tienen la cabeza de adorno. Y así marchan los destinos de esta patria desventurada, dando tumbos entre los fontos, los ineptos y los holgazanes, pues son verdaderos mirlos blancos aquellos individuos que mediante la oposición conquistan un puesto en beneficio de la patria.

La recomendación á los tribunales de oposiciones debiera ser un delito: el que recomienda debiera ir á la cárcel como quincenario y su nombre debiera exponerse á la vergüenza pública; el que atiende una recomendación de esta índole debiera ir á presidio por varios años y se le debiera pasear montado en un burro por calles y plazuelas. Por no haberlo hecho así nunca y haberse convertido en España las oposiciones en un repugnante compadrazgo, la historia de estos torneos bufo-trágicos está íntimamente ligada con la historia de la decadencia nacional. ¿Qué espíritu de independencia, que amplía concepción de la libertad, qué audacias científicas pueden pedirse al desdichado que se encarama á los puestos oficiales agarrándose á la levita de jueces venales y corrompidos, á los cuales ha de estar ya sujeto por la gratitud de por vida y cuyos procedimientos innobles se ha de asimilar por el mal ejemplo y la mala compañía?

Estas y otras muchas reflexiones de igual índole nos las habíamos hecho nosotros muchas veces. A robustecer este criterio, cerrado dentro de nuestro espíritu como una piedra preciosa, vienen unas palabras sublimes de Costa, que nosotros no conocíamos, no obstante ser admiradores fervientes de este excelso

patricio, y que ahora leemos por primera vez en la obra que con el título «Maestro, Escuela y Patria», acaba de publicarse, con trabajos sueltos del maestro, por la Biblioteca Costa.

Fué el insigne aragonés juez en las oposiciones en que se cometió con don Alfredo Calderón—una de las mentalidades españolas más robustas y equilibradas de todo el siglo XIX—el atropello histórico que apartó con asco á aquel extraordinario pedagogo de toda nueva aspiración de ingreso en la Universidad como catedrático, con lo cual tanto perdió la cultura universitaria española.

Vió pronto Costa que se trataba de arrollar á Calderón, cuyos ejercicios habían sido infinitamente superiores á los de sus contrincantes, y antes de que se votara propuso que todos los jueces razonaran su voto, á lo cual se opusieron la mayoría de ellos. Se verificó la votación, y resultaron, de tres opositores que eran, votados de la siguiente manera: el opositor Sr. Sanchez de Castro obtuvo cuatro votos, el opositor Sr. Vida obtuvo dos y el opositor Sr. Calderón obtuvo juno solamente el voto de Costa.

Hirviendo de indignación aquel hombre, que tenía un corazón que no le cabía en el pecho, se levantó, interrumpió la votación y pronunció estas palabras admirables, que todos aquellos que vayan á ser jueces de tribunales en lo sucesivo debieran aprenderse de memoria y recitar de vez en cuando como una oración:

«Antes de que siga adelante la votación, ruego á ustedes que tengan la bondad de prestarme atención un instante; que bien lo merece la gravedad del acto que acaba de tener tan inverosímil desenlace.

Ahora principio á comprender la resistencia que algunos de ustedes oponían á emitir juicios acerca de la oposición y la indiferencia con que han acogido los míos. He presenciado durante quince años iniquidades sin cuento, cometidas por jueces sin honor y sin conciencia, que han traficado con el porvenir de esta desventurada patria, más hambrienta de justicia que de pan; que han convertido la Universidad española, apenas renaciente, en un como asilo de impedidos, adonde han ido á refugiarse, reueltas con muy escasos hombres de saber, todas las nulidades científicas del país; que han alejado sintemáticamente de ella á todo cuanto podía levantarla y ennoblecerla, haciéndola retroceder más de medio siglo y encomendando la educación de la juventud á gentes ayunas por lo común de ciencia, de vocación, de amor al país y de sentido moral, que han convertido la enseñanza superior en vínculo de los segundos lugares, arrojando á los primeros á la desesperación y al martirio. Es inicuo, es inmoral, es antipatriótico, es infame, lanzar á un hombre de su puesto, forcerle la vocación, hacerle trabajar en balde un año y otro año, consumiendo tal vez el patrimonio de su familia, esterilizar una aptitud que habría realzado al país, destruir un alma como en castigo de haber tomado en serio la vida... Cuando se vota así, no se ha venido á la oposición con la toga de juez; se ha venido á manera de una urna hueca donde hay en vez de

conciencia un voto inconsciente depositado allí, por ajena mano. ¡Esta votación es un sonrojo para la ciencia española! Hay tres de nosotros que han declarado, no cara á cara y discutiendo donde pudieran ser contestados y convencidos, sino en la sombra, parapetados tras el seguro del anónimo, la incapacidad científica del Sr. Calderón, ¡del Sr. Calderón, cuyos libros de Derecho natural ninguno de los jueces, fuera de los Sres. Comas y Figuerola, podemos apenas deletrear! (El Sr. Presidente protesta enèrgicamente y llama al orden al Sr. Costa). Han votado contra Vida y contra Calderón, han votado al Sr. Sánchez de Castro, los cuatro partidarios del silencio; usted, Sr. Mendiábal, que hace tres días decía á alguien que en los dos primeros ejercicios había aventajado el Sr. Vida al Sr. Sánchez de Castro, y sólo en el tercero los había encontrado iguales. (Siguen las protestas y llamadas al orden del Sr. Presidente); usted, Sr. Otero, que al llegar de Sevilla manifestó á un profesor de esta Universidad, según he sabido con asombro, que venía dispuesto á no votar á ningún «liberal» aunque supiera más Derecho que Grocio y Hegel, que votaría en blanco sino había opositores «ultramontanos» á quien votar. (Nuevas y más enèrgicas protestas del Sr. Presidente). Usted, Sr. Marqués de Vadillo, que ha confesado explícita é implícitamente la inferioridad de su patrocinado y de quien decía éste... (El Sr. presidente, con grandes voces, recomienda silencio al Sr. Costa).

Perdone el Sr. Presidente; por respetos á su señoría no continúo. Acepté el cargo de juez con repugnancia y en daño de mis intereses; lo he ejercido con el mismo religioso respeto que si se hubiese tratado de un sacerdocio: ahora veo que me han hecho asistir á una comedia. Pero no me haré cómplice de ella. Tengo por seguro que el Consejo de Instrucción pública, inspirándose en principios de justicia, no aprobará la propuesta del Tribunal. Renuncio en este instante mi cargo de juez, y me considero autorizado para hacer público cuanto aquí acaba de pasar. (El Sr. Costa sale del salón. El Sr. Pastor: ¡Pero si aun falta que votar!...)

Después de pronunciar estas palabras Costa presentó recurso (que no prosperó) al Ministro de Fomento (diciembre de 1889), y no quiso ya volver á ser juez de oposiciones.

La lección de Costa ha servido de bien poco hasta ahora. Los jueces *sensatos* se encogerían de hombros ante este gesto. Y hasta se dirían: «¡Lástima de hombre! ¡Si no estuviera tan loco!» Porque esa es siempre la muletila española, ante los actos de independencia y de dignidad: todo el que se subleva contra la injusticia ambiente, ya se sabe que es un chiflado. Lo dicen todos los granujas y todos los tontos, y habrá que creerlos bajo su *honrada* palabra.

La Medicina Veterinaria en Sud-América

Deseando esta Revista incorporar su acción á la cruzada que en España debe emprenderse acerca de las relaciones hispano-americanas, en todos los órdenes de la actividad tanto material, (comercial é industrial) como moral é intelectual, para alcanzar futuras épocas de positivo florecimiento, que á nuestra nación, madre de numerosas repúblicas del Nuevo Mundo, le pertenece, nos es oportuno anunciar para muy en breve la inauguración de una sección especial que estará á cargo del veterinario expensionado en América, nuestro buen camarada José María Fontela Vázquez. Comercial é intelectualmente, España debe restablecer en los países del habla de Cervantes el poderío de sus fuentes inagotables como madre espléndida, generosa, nobilísima... Porque en América nadie se puede olvidar ni tampoco nadie se olvida de la obra histórica realizada año tras año por nuestra patria, desde que

á Castilla y á León
nuevo mundo dió Colón.

Tenemos como pruebas evidéntísimas de este elocuente hecho la solemnidad del 12 de Octubre de cada año, día que se celebra la «Fiesta de la Raza», conmemorando el aniversario del descubrimiento de América; la corriente emigratoria, que debe considerarse como un fenómeno de reconstrucción del ideal ibero-americano, merced al cual los españoles residentes en aquellas tierras prosiguen sosteniendo el espíritu de la raza en virilidad constante, y laboran, asimismo, patriótica y orgullosamente por la más fuerte solidaridad entre las jóvenes repúblicas y la vieja metrópoli; y tantos actos de diversa índole que sería prolijo citar. De tal forma que los gobiernos españoles se preocupan en parar mientes en esta cuestión, que tiene todas las resonancias de un porvenir lisonjero para los intereses comunes.

Actuando la Veterinaria española en el mundo de las relaciones científicas, que la inteligencia, ávida del conocimiento moderno, proclama denodadamente, tenemos la satisfacción de afirmar que de las instituciones profesionales patrias, la nuestra, la tan «manoseada» carrera objeto de preferencias incalificables en el ambiente de la política de «campanario» y de convencionalismos denigrantes, fué la primera—conste esto muy alto y con todo el orgullo de nuestra inmodestia—en poner de manifiesto la acción cultural hispano-americana, que oficialmente ha de implantarse para beneficio de todos los que amen el intercambio de ideas ó de productos. Pensionado por el Gobierno español y bajo todos los auspicios de diversas autoridades, el joven veterinario Fontela, sin reparar en sacrificios ni en lejanías, como el soldado que se apresta para luchar por la defensa de la madre tierra, y en este caso, para mostrar en países allende el Atlántico los

entusiasmos de una clase íntimamente unida al desarrollo económico nacional, y recoger una síntesis de los progresos adquiridos en materia de industria animal, así como respecto á otros puntos de índole científica, por los compañeros y colegas de otras naciones y continentes, abandonó la tierra de sus mayores, el lar de sus ensueños, entregándose á los vaivenes de un destierro voluntario, donde no es posible tener alejados los peligros que la soledad, el nuevo ambiente, la vida desconocida, pueden ofrecer. De la labor llevada á cabo por ese veterinario, en detalle, iremos informando mediante las crónicas que nos remitirá directamente. Y no solamente nos referirá aspectos propios de su comisión de estudios (que todavía amplía y completa en medio de sus ocupaciones de técnico pecuario como funcionario dependiente de la Inspección Nacional de Policía Sanitaria Animal del Ministerio de Industrias del Uruguay, realizando trabajos de inspección de carnes y de bacteriología en el establecimiento industrial, «La Frigorífica Uruguaya», del puerto de Montevideo), sino que iniciará sus correspondencias, dando á conocer las impresiones cambiadas con los presidentes de las Sociedades de Medicina Veterinaria, fundadas en Buenos Aires y Montevideo, doctores José M. Quevedo y José López Lidner, así como con los jefes de los Departamentos de Ganadería de la Argentina y República oriental del Uruguay, Dr. José León Suárez (cultísimo abogado y profesor de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires é hispanófilo entusiasta), Dr. Ernesto A. Bouzá (catedrático de la Escuela de Veterinaria de Montevideo, que acogió, por cierto, con su inteligente secretario, D. Pedro Oneto y Viana,—á instancias del esclarecido hijo de Compostela D. Gumersindo Busto, autor de una popular y brillantísima Biblioteca denominada *América*, que se instalará en la Universidad de Galicia mediante la provisión de libros americanos, en cuyas colecciones figurarán obras de Veterinaria de un modo singular, de aprecio reconocido—la actuación de nuestro pensionado), é igualmente con otros profesionales extranjeros, entre los cuales están: el sabio bacteriólogo francés Dr. José Lignieres (que prestó su poderoso concurso á la obra del comisionado) director del Instituto Nacional Bacteriológico de Buenos Aires, (organismo del ministerio de Agricultura y anexo á la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, tratándose de suprimir en los presupuestos, á partir del año 1916, la partida destinada al sostenimiento de este establecimiento oficial, tan importante para la defensa de la ganadería argentina); los profesores de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de La Plata, doctores Federico Sivori, José R. Serres, Cesar Zanolli, etc. Dr. Joaquín Zabala, decano del Centro de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires mencionado; Dr. Hugo Cullen Ayerza, jefe de la Inspección veterinaria de la Municipalidad de Buenos Aires, y otros muchísimos que sería largo enumerar en esta breve nota. De los veterinarios españoles residentes en América, citaremos al Dr. Teodoro Visaires, decano de la presente generación veterinaria tanto de España como de América y que hoy aun prosigue colaborando notable-

mente desde sus altas esferas de acción como personalidad docta y querida tanto en el ministerio de Industrias al igual que en la Escuela de Montevideo y el Dr. Quiterio Gutiérrez, veterinario militar del ministerio de Guerra de la Argentina, donde tan apreciada es su tarea de organización del Cuerpo, tema de que se ocupó en un gran diario de Buenos Aires el pensionado, abarcando toda América.

Nuestra Revista quiere, pues, defender los altos ideales de confraternidad hispano-americana, contando, para tal fin, con la actividad de nuestro querido compañero Fontela. En carácter particular contribuiremos al sostenimiento de las relaciones que la profesión nuestra proclame prácticamente; y, de un modo general, propulsaremos toda campaña que se inspire en finalidades lóables para la personalidad de la raza hispana en las tierras de promisión. ¿Podríamos concluir diciendo que el porvenir de España, por hoy, está en América y no en África...?

Labor positiva

Los Inspectores de Higiene pecuaria en acción

Burgos.—En el *Boletín agro-pecuario del Consejo provincial de Fomento de Burgos*, hemos leído dos bien escritos artículos del Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias de esta provincia, D. Juan Bort, el uno «Para los ganaderos burgaleses», en que da consejos acertados y se ofrece para resolver las consultas que le hagan; y el otro sobre «Distomatosis», de vulgarización.

Coruña.—Dos nuevos artículos admirables de Rof y Codina hemos leído últimamente en *La Voz de Galicia*: el uno, «La ganadería regional, amenazada por los importadores de carnes frigoríficas», y el segundo: «Oportunidad de aumentar el arbolado», hecho apropósito de la carestía del papel, con lo cual se demuestra que en todo momento se puede sacar partido para defender los intereses agro-pecuarios.

Cuenca.—Don Félix F. Turégano, Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias de esta provincia, sigue dando muestras de su actividad. Durante el mes último se han publicado, á instancias suyas, en el *Boletín Oficial*, varias circulares con instrucciones sobre el artículo 113 del reglamento de Epizootias; para la aplicación de los artículos 100 y 101, referentes á guías; otra para el funcionamiento de las paradas y, por último, otra imponiendo 100 pesetas de multa á los alcaldes de los 32 pueblos (de 288) que no han nombrado Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias.

Además, la Diputación y el Consejo de Fomento, también á instancia suya, han solicitado del Ministerio de Fomento, la instalación de un Laboratorio Bacteriológico, que bien lo merece

esta provincia con sus 800.000 cabezas de ganado, cuyo valor aproximado asciende á 45.000.000 de pesetas y cuyas pérdidas por enfermedades *no estudiadas* son de importancia.

Jaén. A instancias del Inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias, don Emiliano Sierra, el Gobernador civil ha publicado una circular en la que se obliga á los Ayuntamientos que no lo hayan hecho á que anuncien la provisión por oposición libre ó por concurso de las plazas de Inspectores municipales de Higiene y Sanidad pecuarias, y al mismo tiempo se advierte que quedan revocados y sin validez todos los nombramientos hechos hasta la fecha sin previo concurso ú oposición.

Málaga.—En una serie de conferencias organizadas en esta capital andaluza por la «Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación», «iniciación de un plan que irá desarrollándose en años sucesivos, con la aspiración de crear ambiente de solidaridad al problema común de la transformación de Málaga», ha correspondido desarrollar el tema «Industrias pecuarias de la provincia de Málaga (Producción de carne y leche)» al Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias de esta provincia D. Cesáreo Sanz Egaña.

Con mucho gusto reproducimos a continuación el extracto de tan interesante conferencia, copiado de un periódico local:

«Solamente un deber de amistad—comienza diciendo el conferenciante—me ha podido obligar a que ocupe esta tribuna, que con anterioridad ha sido honrada por personas de indiscutible valía.

Los organizadores de estas conferencias—añade—con un plausible deseo de dar variedad a los temas que debían constituir la serie, se acordaron de mi modesto nombre, y tan señalado favor es motivo de mi más profundo agradecimiento.

El Sr. Sanz Egaña, en párrafos muy sinceros, pide luego benevolencia para sus faltas por los buenos deseos que pone a contribución.

Seguidamente entra en materia y dice que dentro de la riqueza pecuaria las industrias que más se relacionan con el público son la producción de carne y leche.

Hasta hace poco tiempo los ganaderos se consideraban en economía agrícola como un mal necesario.

La granja—llamémosle cortijo—tenía ganados porque precisaba motores, porque necesitaba abonos, no porque fuesen negocio.

Semejante concepto económico ha desaparecido; actualmente los ganados son indispensables en toda explotación agrícola, diré más, son factores necesarios para su prosperidad.

La ganadería constituye una industria complementaria de la producción agrícola.

La industria pecuaria como la enológica y oleica es una continuación de la Agricultura y únicamente se diferencia de los otros por su técnica especial.

Los animales son un compendio industrial—si se me permite la frase—;son al mismo tiempo que productos de transformación, máquinas que transforman.

El orador se extiende en eruditas consideraciones sobre el concepto de los animales—máquinas ó máquinas-animales—debido a Baudement y que ha transformado por completo la ganadería.

Luego alude a la ciencia nueva denominada zoo-economía que ahora se esboza con éxito creciente.

Pone ejemplos y cita casos curiosos de los progresos de la zootecnia auxiliada de la fisiología.

Refiriéndose a la aptitud de los animales dice que una industria lechera con vacas andaluzas, por ejemplo, sería una ruina inevitable.

La vaca andaluza no tiene aptitud para producir leche como la holandesa. La vaca andaluza transformará los alimentos en carne, en trabajo, en bravura, y para esto no más debe explotarse.

¡Cuántos fracasos, cuántas desilusiones han ocurrido por pretender algunos ilusos montar industrias pecuarias con ganados que carecían de aptitudes para aquel negocio!

La aptitud fisiológica, cuando está muy determinada, se llama especialización, y se llega á ella observando las inclinaciones del animal y favoreciendo esa inclinación, eliminando hasta donde sea posible otra clase de funciones.

Para conocer la aptitud hay algunas reglas. científicas unas y empíricas las más, que no son propias de este tema de enunciación; únicamente diré al que quiera montar una industria pecuaria que si no tiene conocimientos técnicos debe asesorarse de personas peritas y conocedoras del negocio.

No hay que perder de vista tampoco que el medio, esto es, el conjunto de factores que el hombre puede manejar para especializar los animales dentro de ciertos límites, ejerce también un influencia decisiva.

Los fracasos de aclimatación, en parte, son debidos al desconocimiento de tales influencias.

Por eso, los animales criados en parajes fríos y montañosos si se transportan á países cálidos perecen ó no dan el mismo rendimiento.

La vaca holandesa en Madrid, clima frío y seco, no da el mismo resultado que en las granjas de la Frisia. La vaca suiza *schvvriz*, se aclimata perfectamente en las montañas vascongadas. En Andalucía no puede haber los caballos grandes, corpulentos, de los países grises como el normando y otros. En cambio, se adapta muy bien el árabe, procedente de terrenos áridos y cálidos.

El medio es el primer factor de la especialización, un factor temible por su invariabilidad ante la voluntad del hombre.

El orador habla seguidamente de la gimnástica funcional, que en el orden fisiológico es la educación de las bestias.

Estudia también la transmisión del carácter de los progenitores al producto, considerando la herencia como otro factor importantísimo.

La herencia no crea nada, pero transmite lo creado. Esta distinción es importante. Por herencia sería muy difícil conseguir

que la vaca andaluza fuese una gran lechera; por herencia podemos conseguir reses andaluzas que tengan muy desarrollada esa función. Si reproducimos ejemplares andaluces entre sí nos encontraremos en el primer caso, pero si reproducimos nuestras vacas con toros holandeses podremos obtener buenas vacas lecheras, ya que el producto es reflejo de las cualidades de los progenitores.

Después trata el conferenciante de la alimentación, higiene, y demás factores que rodean la vida del animal.

Alimentar bien y barato es la fórmula en ganadería.

Con la higiene se consigue favorecer, y á veces suplir, las condiciones más favorables en que deben vivir los animales.

La higiene contribuye á prolongar la salud y la salud es el primer factor de la producción.

Seguidamente trata el orador de otro factor importantísimo: el mercado. Poco importa producir si no encontramos quién lo compre, sobre todo quién lo compre á precio remunerador.

Este es el nervio de la industria ganadera, como el de todas las industrias, pues el ganadero hace producir á sus animales con arreglo á las demandas del mercado.

Un ejemplo—añade—os demostrará la importancia de lo dicho; en los mataderos españoles toda res cuyo peso exceda de 400 kilogramos, neto, se paga á menos precio que las demás; los salchicheros de Madrid pagan los cerdos de más de 200 kilogramos, á menos precio que los más pequeños. Esto se explica. Los seres gordos tienen mucha grasa y nuestras costumbres culinarias, nuestras necesidades fisiológicas demandan carnes magras y no grasientas. El ganadero, pues, que ha hecho producir esos pesos ha perdido el tiempo y el dinero, porque no halla en el Mercado la consiguiente remuneración.

El mercado impone sus condiciones, y en esto influye también la moda.

Ya en la segunda parte de su conferencia dice el orador que en Málaga y su provincia se consume una pequeña cantidad de carne, que además es mala, debido á que entre nosotros la cría del ganado para el abasto público es casi desconocida.

Estudia después el régimen alimenticio de esta región, observando el número considerable de cerdos que se sacrifican en todos los mataderos y la exígua cantidad de reses vacunas que se dedican á la matanza.

Para demostrarlo lee una estadística de consumo de carne en Málaga y distintos pueblos de la provincia.

En casi todas las provincias españolas la matanza de cerdos está limitada á los meses de invierno. En Andalucía y en Málaga especialmente, se matan en todo el año; lo que demuestra que la carne de cerdo tiene una gran aceptación en el Mercado.

El señor Sanz y Egaña se extiende en atinadas consideraciones con relación al consumo de las distintas clases de ganado en Málaga y los pueblos de la provincia.

Dice que en este país hay una excelente base para la formación de magníficas ganaderías vacunas para el abasto del matadero.

Refiriéndose á la explotación de la ganadería, demuestra el conferenciante sus grandes conocimientos en la materia.

Expone la necesidad de una producción de leche superior á la que hoy se produce en Málaga, pues con aquélla no hay suficiente para atender á las necesidades del público.

Habla seguidamente, de los términos en que debe establecerse esta industria.

Para ello—termina—el único factor que podemos aprovechar es la producción forrajera, proporcionando abundantes pastos á precios económicos, pues de lo contrario, importando reses y alimentos sería difícil implantar la industria de referencia.

El señor Sanz y Egaña, da fin á su discurso pidiendo nuevamente la benevolencia del auditorio y prometiendo al mismo que no lo volverá á hacer más. (Grandes aplausos).»

A las muchas felicitaciones recibidas con motivo de su conferencia, una la nuestra muy entusiasta el amigo Sanz Egaña.

Oviedo.—En su haber último tiene el Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias de esta provincia, don Francisco Abril Brocas, dos notas muy simpáticas: el haber conseguido el castigo de un intruso en Sariego y, sobre todo, el haber logrado la reposición inmediata en su cargo del Inspector de carnes é Inspector municipal de Higiene Sanidad pecuarias de Pola de Lena don Ignacio Fresno, que había sido suspendido de una manera inusitada, de empleo y sueldo por tiempo indefinido, sin respeto á leyes ni reglamentos, por el alcalde de dicha población.

En este último asunto solamente intervino el Sr. Brocas, pues el Colegio Oficial de veterinarios de Asturias, creado hace ya años, ni funciona ni vive ni parece darse cuenta de la grandeza y eficacia de las fuerzas colectivas.

Hora es ya de que despierte de su letargo y que los veterinarios asturianos sientan el deseo de incorporarse al progreso de la Clase, con la enseña redentora de la unión. Sin aspiraciones ni optimismos no se va á ninguna parte. Conque á defenderse tocan y á abandonar la pereza. ¿Llegó el momento?

Teruel.— En el *Boletín del Consejo provincial de Fomento de Teruel* ha publicado otro artículo sobre durina el Inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias don Francisco Pastor Calvo, en el cual registra los resultados obtenidos por él en el tratamiento de esta enfermedad con el arsénico y el cacodilato de sosa, llegando á la conclusión de que «para tratar la durina hace falta muchísima paciencia en primer lugar y en segundo elegir para su estudio animales jóvenes».

En el mismo periódico leemos con satisfacción que la moción presentada por el Sr. Pastor sobre la durina ha sido aprobada y elevada á la Dirección general de Agricultura para sus efectos.

Toledo.—En el *Boletín Oficial* hemos leído una Circular muy interesante de aquel Gobierno civil, inspirada por el Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias de la provincia don José Rodado, en cuya circular se dan instrucciones muy acertadas sobre el desempeño de su cometido á los Inspectores municipales, con el plausible objeto de unificar los servicios reglamentarios de epizootias.

REVISTA DE REVISTAS

Física y Química biológicas

FANO Y SPADOLINI.—Sobre el electrocardiograma durante las oscilaciones del tono en las aurículas del *Emys europaea*.—*Archivio di fisiologia*, XI, 434-446, 1 septiembre 1913.

Las aurículas presentan, en ciertas condiciones, dos ritmos diferentes superpuestos, el uno que resulta de la función principal, y el otro debido á las oscilaciones del tono. Este último ritmo es lento y amplio, interesa desigualmente, en un momento dado, á cada una de las aurículas, y tiene una influencia modificadora sobre el latido fundamental de las aurículas. La misma acción del ritmo fundamental sobre el de las oscilaciones del tono.

Por lo tanto, hay un antagonismo entre las dos especies de manifestaciones contráctiles de las aurículas, en el sentido de que cada una se encuentra más ó menos inhibida cuando la otra ha llegado al máximo de su efecto.

Ahora bien, existen, en las aurículas de la tortuga, numerosas fibras lisas, que se disponen principalmente alrededor de los fascículos de fibras estriadas; las oscilaciones del tono son atribuibles á contracciones periódicas de los elementos lisos.

Este sistema de fibras lisas es susceptible de experimentar la influencia del vago, pero de manera distinta que los fascículos estriados de las aurículas; ciertas excitaciones del vago inhiben, en efecto, la función principal, mientras que la excitación del tono se encuentra reforzada.

Existen, pues, en el tronco del vago, al lado de las fibras inhibitoras del latido de las aurículas, fibras excito-motoras de las oscilaciones del tono; de una manera general, las fibras de inervación de su musculatura lisa se comportan, bajo la excitación eléctrica, de una manera que demuestra la independencia funcional de los dos sistemas de haces musculares.

RANC.—Estudio de las acciones de los rayos ultra-violetas sobre la glicerina. *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, XVI, 398-407, 15 mayo 1914.

Las conclusiones generales de su trabajo las resume el autor de la manera siguiente:

1.º Cuando se hace obrar los rayos ultra-violetas emitidos por la lámpara de mercurio en cuarzo sobre la glicerina en solución acuosa en presencia de aire á la temperatura de 20º á 25º, se provoca una oxidación de este cuerpo que conduce á la formación de glicerosa, conteniendo aldehído glicérico, de cuerpos de funciones ácidas y de cuerpos de funciones aldehídicas capaces de combinarse con la fenilhidrazina. Estos últimos compuestos pueden, por condensación con ciertos alcaloides, dar origen á materias colorantes, exactamente como lo hacen, en condiciones idénticas, los cuerpos de fórmulas análogas á la del metilglioxal.

2.º La glicerina en solución acuosa ligeramente alcalina, expuesta á la radiación de la lámpara de mercurio en cuarzo en presencia de aire y á una temperatura inferior á 25º da origen á B acroza y á uno ó varios cuerpos que dan osazonas con el acetato de fenilhidrazina.

3.º La obtención de una glicerosa que contenga aldehido glicérico, por oxidación de la glicerina en las condiciones anteriormente expuestas, se puede realizar, no solamente por el conjunto de las radiaciones del arco de mercurio en el vacío, sino también por los rayos emitidos por esta fuente, cuya longitud de onda sea superior á 3121. A, los cuales son sensiblemente los mismos que los de la luz solar.

4.º La formación de glicerosa en las experiencias descritas por el autor, permite aproximar la acción de los rayos ultra-violeta sobre la glicerina á la de los oxidantes y agentes bioquímicos, como la bacteria de la sorbosa de Gabriel Bertrand, sobre este alcohol paliatómico.

5.º Cuando se hace pasar una corriente de aire puro por una solución de glicerina mantenida á la temperatura de 80º en presencia de los rayos ultra-violeta, se observa la formación de ácido carbónico, término al cual conduce la oxidación brutal de este cuerpo.

6.º La glicerina en solución acuosa irradiada por la radiación de un foco muy potente de rayos ultravioletas (lámpara de mercurio de 500 voltios), se descompone muy rápidamente. En el curso de esta descomposición, hay formación de aldehido fórmico, de cuerpo de función ácida y aldehido, entre los cuales hay compuestos que poseen el agrupamiento (CH²-CO) y quizá la acroelina, el aldehido propílico y el aldehido etílico.

7.º Una reacción de degradación análoga se obtiene con la radiación ultravioleta, mucho más débil del quemador de mercurio de 110 voltios, irradiando soluciones de glicerina en el agua destilada con adición de pequeñas cantidades de agua oxigenada.

8.º En el curso de sus experiencias sobre las acciones combinadas del agua oxigenada y de los rayos ultravioleta sobre la glicerina, el autor ha observado:

a. Que la presencia del agua oxigenada activaba la acción de los rayos ultravioletas;

b. Que esta activación era proporcional á la cantidad de agua oxigenada empleada;

c. Que la marcha de la producción de los ácidos durante las irradiaciones es paralela al aumento de la absorción de los rayos ultravioleta por las soluciones expuestas.

Anatomía y Fisiología

MAGNE.—¿Cuáles son los órganos de la regulación homeoterma?—*Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, XVI, 337-343: 360-371, 15 mayo 1914.

Los animales homeotermos luchan contra el enfriamiento para mantener constante su temperatura interna aumentando su producción de calor. Este factor de la resistencia al frío, establecido por numerosas experiencias de calorimetría directa ó indirecta, lo admiten actualmente todos los fisiólogos. En lo que concierne á los órganos productores de esta termogénesis suple-

mentaria, el aparato muscular y las glándulas, músculos estriados é hígado principalmente, son los órganos estudiados sobre todo, y estamos en presencia de dos opiniones, que atribuyen sea á los unos ó sea al otro el papel regulador principal.

Richet, en 1893, mostró el papel importante del tono muscular y estableció que el calorífico térmico reflejo ó central es un factor potente de la lucha contra el frío. Esta teoría del tono fué vivamente combatida por Dubois, y este autor atribuyó al frío el papel principal en el retorno de la marmota dormida al estado homeoterma. Lefèvre parecía haber resuelto definitivamente el problema, determinando la parte que corresponde al hígado y á los músculos en la resistencia al frío y el recalentamiento del animal artificialmente enfriado. Los músculos y el hígado en el perro y el cerdo y solo el hígado en el conejo serían los órganos termo-reguladores. Esta conclusión reposa sobre el examen de las curvas de las temperaturas hepática, muscular y rectal, en las que se trata de averiguar el órgano que resiste á la invasión del frío ó aquel cuya reacción ocasiona la de los demás.

Magne demuestra que la interpretación de estas experiencias no está al abrigo de toda crítica, y opina que el único medio de medir con precisión la producción calorífica de un órgano consiste en el empleo del *método autocolorimétrico* de Chauveau y Kaufmann. Exige el conocimiento del volumen y el calentamiento de la sangre que atraviesa el órgano durante un tiempo dado y supone á éste exactamente protegido contra todo enfriamiento. Ahora bien, para un análisis simplemente cualitativo, cree el autor que se puede llegar á un resultado suficiente de una manera más simple. Olvidando por un instante el factor velocidad de la circulación, se puede decir que un órgano servirá para la regulación térmica por aumento de su producción cuando la diferencia algebraica entre la temperatura de la sangre que en él entra y la que sale aumenta.

Como la sangre arterial tiene en todas partes sensiblemente la misma temperatura, así como la misma composición química, es por comparación con ella como hay que estudiar la de los demás órganos. En estado normal, el hígado es el más caliente de todos los órganos del cuerpo y puede conservar después de la refrigeración esta situación privilegiada, lo cual es prueba evidente de su *producción térmica*, pero no de su participación en la *regulación térmica*. Para probar su papel regulador, es preciso demostrar que se enfría menos rápidamente que la sangre arterial (ó la sangre porta) durante el enfriamiento, ó que se calienta más rápidamente que ella durante el recalentamiento; ó dicho de otra manera, que la diferencia de temperatura entre ellos aumenta. De su comparación con otros órganos, no se puede sacar ningún dato cierto.

Ahora hay que tener en cuenta la velocidad de la circulación. Si, durante la lucha contra el frío, el hígado, por ejemplo, órgano normalmente más caliente que la sangre que llega á él, aumenta la velocidad de su circulación, podrá ceder á este líquido más calorías, sin tener necesidad de aumentar su temperatura, y su papel termógeno podrá escapársenos. Un razonamiento análogo se puede hacer para el músculo. La producción térmica y la velocidad circulatoria pueden variar conjunta ó separadamente, en el mismo sentido ó en sentido contrario. Según los casos, para la misma producción térmica suplementaria se podrá tener un aumento, una disminución ó ninguna variación del calentamiento de la sangre que atraviesa el órgano.

En los animales estudiados por el autor (perro y conejo), el frío provoca la aparición del calorífico térmico. En el conejo, aunque más débil que en el

perro, el fenómeno es evidente. Ahora bien, se sabe por las experiencias de Chauveau y Kaufmann que todo trabajo muscular se acompaña de una irrigación sanguínea más activa; es lógico admitir que el calofrío, que representa un verdadero trabajo muscular, que necesita un gasto de energía próximo al del trabajo normal, no escapa á la regla. Como, durante la acción del frío, la presión arterial conserva su valor inicial y hasta se eleva, hay motivo para pensar que, por balanceo circulatorio, los vasos esplánicos se contraen. Wertheimer ha establecido este fenómeno; ha comprobado que, por acción refleja, hay durante la acción del frío aumento de la presión venosa femoral y disminución de la presión venosa renal, al mismo tiempo que un aumento del volumen de los miembros y una disminución del volumen del riñón. No vacila en generalizar los resultados obtenidos en este mismo órgano y admitir una vaso-contricción de todo el territorio esplánico. Magne se ha asegurado de este hecho tomando la presión en las venas suprahepáticas con una sonda introducida por la yugular y relacionada con un esfigmoscopio. Bajo la acción de la ducha fría, la presión baja en las venas suprahepáticas, mientras que la presión arterial sigue constante ó se eleva. De esto concluye el autor que se puede admitir la generalización hecha por Wertheimer.

Conociendo estos fenómenos vaso-motores, es posible interpretar sin error las variaciones de temperatura de los órganos. En el hígado y el intestino, el retardo de la circulación tiene por efecto exagerar los efectos termométricos de la termogénesis; estando el órgano menos enfriado por la sangre que entra en él, su temperatura tiene tendencia á elevarse. En los músculos, frecuentemente más fríos que la sangre arterial, a vaso-dilatación puede aumentar su temperatura y simular un aumento de actividad.

El autor en sus experiencias, para determinar la temperatura de los diferentes órganos, ha empleado el método termo-eléctrico, siguiendo una técnica operatoria que no podemos reproducir. Magne resume, de los resultados de sus experiencias, que la regulación térmica, función nueva y sobreañadida en los animales superiores, no tiene su asiento confundido con el de las funciones primitivas y fundamentales de nutrición; el *organismo visceral es poiquiloterma*, y su actividad varía en el mismo sentido que la temperatura á que está sometido; *solo el organismo parietal es homeoterma*, y su actividad varía en sentido contrario, rodea al primero de un medio de temperatura constante y favorable, y aporta á todo el ser el calor como la sensibilidad y el movimiento.

El autor formula las siguientes conclusiones;

- 1.º Durante el desarrollo del mecanismo termo-regulador, la circulación se acelera en los músculos y se retarda en los órganos abdominales;
- 2.º La temperatura de los músculos aumenta y la del hígado é intestino disminuye ó no varía con relación á la de la sangre arterial;
- 3.º Estos dos fenómenos suman sus efectos, en los animales examinados y verosimilmente en todos los homeotermas, la termogénesis muscular aumenta y la termogénesis hepática disminuye ó no varía;
- 4.º Los músculos, con exclusión de los demás órganos, son los únicos agentes de la regulación homeoterma.

Profesor MOUSSU. —El ganado bovino francés después de un año de guerra.—*Recueil de médecine vétérinaire.*— XCI, 750-759, 15 diciembre 1915.

Una de las preocupaciones dominantes de las administraciones militar y civil, en tiempo de paz, y sobre todo en previsión de una guerra, ha sido siempre la de un buen avituallamiento de los ejércitos y de las poblaciones civiles. Francia, en tiempo de paz, se encuentra en condiciones privilegiadas, hasta el punto de poder exportar anualmente hasta 100.000 cabezas de ganado vacuno. Pero el estado de guerra modifica profunda y rápidamente la situación económica de un país, porque el consumo se encuentra considerablemente aumentado, mientras que las potencias naturales de producción, por el contrario, están trastornadas y muy disminuídas. En este caso se rompe el equilibrio, y si no se restablece de algún modo, la vida del país puede encontrarse comprometida.

Desde el punto de vista de su riqueza en ganado vacuno, Francia poseía al principio de la guerra actual, más de catorce millones y medio de cabezas para una población global de 40 millones de habitantes, abstracción hecha de los recursos de las colonias y de los efectivos magníficos que mantienen (Madagascar, unos seis millones de bóvidos; Africa Occidental, cinco millones). Por el contrario, los imperios de Europa central, Alemania y Austria, tenían en la misma época una cifra de 38 millones de cabezas de ganado vacuno para una población global de 120 millones de habitantes.

Francia no ha sabido sacar el partido conveniente de esta superioridad, porque su diplomacia no supo prever la guerra, y, por consecuencia, la administración central no supo organizar la explotación de los recursos coloniales, ni se preocupó de constituir reservas importantes, cosa que Alemania hizo a conciencia durante mucho tiempo, por lo cual ha podido resistir bien hasta ahora al bloqueo, pues además de sus reservas anteriores, se apoderó de todo el ganado de Bélgica y del Norte de Francia.

De todo este estado de cosas, resulta para Francia que desde Agosto de 1914 a Enero de 1915, se produjo una brecha enorme en su riqueza bovina: 1.676.000 cabezas han disminuído, según los resultados de la estadística oficial, y aun cree Moussu que la disminución es mayor. Y si se tiene en cuenta que la cifra media de ganado vacuno sacrificado anualmente en Francia en tiempo normal es de 1.900.000 cabezas, resulta que el consumo durante el primer período del tiempo de guerra ha duplicado casi. Este dato parecerá extraordinario, puesto que la población y el número de consumidores no ha aumentado, sino al contrario; pero hay que tener en cuenta que la ración dada a los combatientes, 500 gramos de carne diarios, es muy superior al consumo medio de una persona en la vida civil, y que además ha habido que aumentar enormemente también el stock de conservas destinadas a una utilización ulterior.

Moussu prevé que si este aumento en los sacrificios ha de durar mucho tiempo, puede verse comprometida la ganadería nacional, porque no pudiendo bastar el número de bóvidos especializados para la carnicería, habría que echar mano a los bóvidos de trabajo y a las vacas lecheras o a las vacas de reproducción, lo cual tendría fatales consecuencias desde el punto de vista de los trabajos agrícolas y de la renovación o reconstitución del rebaño

nacional. Este peligro se ha sentido ya en el medio parlamentario y se han hecho ensayos diversos de importación de ganado extranjero (ganado canadiense y de Madagascar). En opinión del autor, esto fué un error, puesto que había de resultar, económica y financieramente, una mala empresa, y por eso se abandonaron tales tentativas. Si antes de la guerra, la Francia administrativa, civil y militar, hubiese seguido los progresos científicos y económicos que rigen al mundo, para aprovecharse de ellos, hubiera evitado muchos peligros, y en especial el de comprometer la fortuna agrícola del país, corriendo el riesgo de agotar el rebaño nacional. Pudiera haber construido en tiempo de paz almacenes frigoríficos bastante espaciosos para acumular progresivamente en ellos todas las reservas de carnes francesas o coloniales que un conflicto armado de una duración determinada podía exigir. El correctivo se ha puesto a tiempo, y la ganadería bovina francesa, si ha de ser empobrecida, no será agotada. El déficit registrado para el período Agosto de 1914 Enero de 1915 se ha acentuado más, ciertamente, pero la progresión de marcha se ha retardado por diferentes razones. Las necesidades para la fabricación de conservas, tan grandes al principio, se han hecho menores a medida que se han ido constituyendo stocks de reserva suficiente; después el consumo regular de carne congelada de importación americana o australiana, ha disminuído el consumo de carnes frescas indígenas, de tal suerte que la cifra de sacrificios mensuales de ganado francés ha disminuído.

La estadística oficial de Junio de 1915 acusa un total de 12.286.849 cabezas de ganado vacuno, y aunque no corresponde a una exactitud matemática resulta que la disminución experimentada por esta ganadería es: $14.808.310 - 12.286.849 = 2.521.461$.

La reconstitución de esta pérdida, hechas todas las reservas desde ahora sobre lo que pueda ocurrir hasta el fin de las hostilidades, tardará en lograrse cuatro ó cinco años, por lo menos, es decir, un tiempo igual al que se precisa para que un bódido llegue al estado adulto. Para establecer una tendencia á la compensación, hay que aumentar considerablemente la cifra de las crías, es decir, impedir el sacrificio de los terneros, cosa que hasta ahora no se ha hecho. En 1915 poseía Francia 7.807.560 vacas aptas para la reproducción; en primero de julio de 1915 esta cifra no era más que de 6.346.496, de donde resulta un déficit de 1.461.064 hembras adultas. A fines de 1913 había 2.855.780 terneras (de un año y más) y 2.013.930 de menos de un año, lo que da un total de 4.869.710 sujetos de cría. Al fin de junio de 1915, después de once meses de guerra, las cifras correspondientes eran, respectivamente, de 2.581.870 y 1.884.825. Total: 4.466.695 sujetos de cría. Por lo tanto, en comparación con el año normal de 1913, un déficit de más de 400.000 *cabezas en la cifra de las crías*.

En resumen, de todo este conjunto resulta que se ha abierto una brecha profunda en el rebaño bovino francés, que su capacidad de reproducción ha disminuído considerablemente (cerca de 1.500.000 hembras menos); que la cría de renovación ha sufrido mucho los efectos y que, por consecuencia, será muy peligroso hacerse grandes ilusiones sobre el porvenir y conviene mirar la situación como es, para buscarle un remedio antes de que el mal sea excesivamente grande.

El porvenir de la cría bovina francesa no está aun muy gravemente comprometido, á condición de que no se haga mucho caso á los ilusionistas, los cuales hasta olvidan que en la población rural hay también huecos más irreparables que los de los establos. El decreto de interdicción de sacrificio de

las vacas en gestación, de las novillas y de las terneras, dado recientemente por el ministro de Agricultura, ha sido una medida indispensable, aunque tardía, y de ella deben esperarse resultados felices para la salvaguardia de la ganadería francesa. Sin embargo, sería insuficiente si no se aumenta mucho más la importación de carnes coloniales ó extranjeras, en consonancia con las necesidades del ejército y de la población civil. El porvenir de la fortuna agrícola de Francia, aunque parezca paradójico, se encuentra representado actualmente por la abundancia de las importaciones de carnes muertas.

Patología general y Anatomía Patológica

POZZI Y AGASSE-LAFONT.—La piocultura. *La Presse médicale*, 34-36, 27 enero 1916.

¿Se puede hacer de la piocultura un medio práctico para juzgar el pronóstico de las supuraciones? En otros términos: ¿se puede esperar que sea posible medir con precisión estas dos fuerzas antagónicas, la virulencia agresiva de los microbios de una herida y la potencia defensiva del organismo, por la comparación de lo que ha pasado *in vitro*, después de 24 horas de estufa en un tubo de caldo sembrado y en una pipeta llena con el pus de la herida? Esto es lo que afirma Delbet (véase el extracto del trabajo de este autor en las páginas 459-440 de este mismo tomo). Pozzi y Agasse-Lafont, por el contrario, han comprobado en numerosos casos, para los cuales la piocultura indicaba un pronóstico sombrío y la necesidad de intervenir en seguida, que el enfermo se ha curado sin intervención alguna, y por eso publican este trabajo, con el cual pretenden poner en guardia á los cirujanos contra un procedimiento seductor, que se presenta como superior á la clínica, hasta cuando se trata de decidir el sacrificio de un miembro, lo que les parece muy peligroso.

Los autores exponen los resultados obtenidos en 28 casos de cultivo del pus, cuyos casos demuestran que el pus aislado del organismo es, en general, un medio de cultivo favorable al desarrollo de los microbios que contiene, aun cuando el individuo se defiende y el pronóstico es esencialmente benigno.

En el primer grupo de estas observaciones (heridas de guerra), se trata siempre de casos graves, en los cuales eran de temer intervenciones serias ó un desenlace fatal. Ahora bien, habiendo dado la piocultura siempre un resultado positivo *en gérmenes especialmente peligrosos* (estreptococos, anaerobios y asociaciones diversas), los autores estaban autorizados por ella á considerar el pronóstico como muy grave y como de urgencia las operaciones más mutilantes. ¿Y qué pasó en realidad? Este pronóstico pesimista estuvo muy lejos de confirmarse siempre. He aquí la suerte de estos heridos, después de la *piocultura positiva*: tres fueron amputados, uno sufrió una intervención abdominal, dos fueron desbridados y á otros dos se hicieron, respectivamente, un simple desbridamiento y una intervención insignificante; en los cuatro últimos no fué necesario intervenir de nuevo. Por lo tanto, se encontraron todos los grados en la importancia de los tratamientos, á pesar de las pioculturas semejantemente positivas y con frecuencia idénticas en cantidad y en calidad. Solamente el sentido clínico guió á los autores entre tal ó cual intervención y la abstención.

En el segundo grupo se trata de supuraciones diversas, no dependientes de heridas de guerra. Es evidente que, por convencido que se esté del valor de la piocultura, no se podía pensar en otra cosa que en un tratamiento de expectativa, para afecciones tales como abscesos del seno, de la nalga, de la frente y del sobaco, ya incididas cuando se ha practicado la piocultura. Pero la comprobación de una piocultura muy positiva hubiera debido, en todos estos casos, ensombrecer de algún modo el pronóstico, revelando que los microbios eran singularmente virulentos ó que el organismo no se defendía. Ahora bien, la mayor parte de estos enfermos (8 entre 11) no dieron ni un momento de inquietud: curaron rápidamente, sin terapéutica especial, sin alerta y sin reliquias.

Reflexionando sobre ello, la comprobación de este hecho no resulta sorprendente. El trabajo de defensa del organismo es muy complejo. Le vemos manifestarse primero por un aflujo del plasma y de células emigrantes, destinadas, sin duda, por una parte, á la destrucción de los agentes patógenos, pero también á la reparación de los tejidos lesionados y á la aparición de tejidos neoformados, que opondrán una barrera á los microbios, y hasta pudiendo dejarles su virulencia, les empujarán poco á poco hacia el exterior. Ahora bien, este esfuerzo de reorganización y de portazgo, no lo mide la piocultura. Viene en seguida, por una vacunación progresiva, la aparición eventual de un poder bactericida del plasma y el aumento de la potencia fagocitaria de los leucocitos. Pero haría falta, desde este punto de vista, en cada caso particular, si el enfermo no está aun en la fase indiferente ó en la fase negativa de inmunización. Por otra parte, ¿es lógico esperar que sea posible una comparación entre los hechos que ocurren en un organismo entero y lo que puede verse producir en secreciones estudiadas *in vitro*? Ese pus que se recoge y que se aísla, son *excretas*, humores viciados, leucocitos en su mayor parte debilitados ó muertos; y estos elementos son los que se van á poner durante 24 horas en presencia de microbios para juzgar cuál de ambas fuerzas triunfará. Sin embargo, al nivel de la herida misma, estos elementos de defensa, plasma y leucocitos, tienen la ventaja, durante las mismas 24 horas, de una incesante renovación.

¿Cómo explicar que Delbet, Trénohierres y Læw, Routier, Barnsby y Truffier y A. Boca hayan creído encontrar en el resultado del cultivo del pus un medio propio para fijar el pronóstico? Los autores dicen que el examen de sus pioculturas da una explicación plausible. Las supuraciones de pus monomicrobiano, cuando son de microbios arrobios, tienen más probabilidades de ser supuraciones benignas. Ahora bien, en estos casos, el examen del pus en la extremidad cerrada de la pipeta, es decir, la lectura incompleta del resultado, muestra una piocultura nula ó casi nula: entonces resulta que la clínica y la piocultura están de acuerdo. En cuanto á los pus polimicrobianos—de un pronóstico generalmente más grave—, la multiplicidad de las variedades microbianas tiene por consecuencia que en cualesquiera condiciones de oxigenación, es decir, en cualesquiera punto de las pipetas, uno ó varios de ellos tendrán probabilidades de encontrar el terreno propio para su desarrollo. Así, pues, hasta en la extremidad de la pipeta, la piocultura será con frecuencia positiva, pareciendo confirmar de este modo la gravedad del pronóstico establecido por la clínica. Por otra parte, si se lleva más adelante el análisis, se observa, como es de prever *a priori*, que los microbios anaerobios tienen más tendencia á pulular hacia la extremidad cerrada de la pipeta. Por lo tanto, para Pozzi y Agasse-Lafont, el único hecho incontestable

es que la piocultura en pipeta puede ayudar á poner en evidencia y á seleccionar en ciertos casos los microbios de una herida.

Los autores terminan su interesante trabajo advirtiéndolo que no son ellos los únicos que formulan reservas sobre el valor de la piocultura, pues de un modo análogo se han expresado Policard, Carrel y Wright.

Profesor GALLEGO.—Un caso de vascularización central y de esclerosis centrífuga del tubérculo.—*Revista de Higiene y Tuberculosis.*—IX, 2-8, 31 enero 1916.

Por su mucha importancia, en vez de extractarlo, damos íntegro este magnífico trabajo del sabio catedrático de la Escuela de Veterinaria de Santiago, con los dibujos que para él ha hecho don Rafael Dieste, joven artista de gran porvenir, los cuales debemos á la generosidad del doctor Chabás, nuestro ilustre amigo:

«Desde que Bayle y Laënc dieron á conocer sus importantes estudios acerca de las lesiones tuberculosas, los más eminentes anatomopatólogos de todos los países pusieron decidido empeño en descubrir en dichas lesiones lo que en ellas hubiera de característico.

Bien pronto, y como resultado de una intensa labor de análisis, surgió una concepción sintética que pareció definitiva. Se creó el grupo de *lesiones tuberculosas típicas*.

Pero posteriores investigaciones, nuevos análisis aun más minuciosos, permitieron establecer un segundo grupo de las ya mentadas lesiones: el de las *lesiones tuberculosas atípicas*.

Aun más: á medida que las observaciones y experiencias se repiten, se siente la necesidad de admitir un tercer grupo de las ya citadas lesiones, que será como el lazo de unión entre los dos anteriores: el de las *lesiones tuberculosas metatípicas*.

En una palabra: mientras los anatomopatólogos de biblioteca sienten prisa por hacer compendiosas síntesis, creando tipos de lesiones tuberculosas perfectamente definidos, perfectamente caracterizados, los anatomopatólogos de las salas de autopsias y los anatomopatólogos del laboratorio parece que tienen el prurito de desbaratar la obra de los primeros, descubriendo detalles, en las referidas lesiones, que echan por tierra esas concepciones sintéticas prematuramente establecidas. Y en esta lucha, si así puede llamarse, entablada entre los anatomopatólogos teorizantes y los prácticos, la victoria se inclina, hoy por hoy, y quizá por mucho tiempo, del lado de los prácticos.

Pero no vaya á creerse, por lo que acabamos de manifestar, que ninguno de los grupos de lesiones tuberculosas, típicas, atípicas y metatípicas, están definitivamente instituidos. Hoy, como antaño, se busca, se indaga, se investiga sin tregua para encontrar las particularidades anatomopatológicas absolutamente características de las lesiones de la tuberculosis.

En efecto, en un trabajo que recientemente hemos publicado en la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA, pusimos de relieve cuánto nos falta para llegar al conocimiento perfecto de las lesiones tuberculosas atípicas y metatípicas.

Pues, bien; en este trabajo nos proponemos demostrar que aun no está tampoco bien establecido el grupo de las llamadas lesiones tuberculosas típicas.

Efectivamente: se han definido las lesiones tuberculosas típicas diciendo: *son lesiones inflamatorias nodulares -tubérculos—desprovistas de vasos,*

que evolucionan hacia la caseificación y la esclerosis. Se ha añadido, para puntualizar más la doble tendencia evolutiva del tubérculo: *la caseificación es constantemente central, la esclerosis siempre centripeta.*

No hemos de insistir más, después de lo que dejamos consignado en nuestro trabajo ya referido, acerca del proceso de caseificación del tubérculo; pero sí pararemos la atención en estos dos hechos fundamentales: 1.º, la carencia de vasos, y 2.º, la esclerosis centripeta del tubérculo.

La vascularización central del tubérculo.— Ante todo, séanos permitido recordar lo que dicen algunos eminentes anatomopatólogos á propósito de la vascularización del tubérculo.

«El tubérculo es una neoformación *desprovista de vasos*, que, llegada á cierto grado de evolución, sufre transformaciones regresivas.

No hay vasos de nueva formación en el tubérculo y los antiguos se obliteran por proliferación de los elementos de su pared. Ziegler (1).

«El tubérculo es una neoformación *no vascular* de tejido de granulación que, en el curso de su desarrollo, experimenta una especial y regresiva metamorfosis: la caseificación.»

«Se caracteriza el tubérculo: 1.º, *por la falta de vasos*, y 2.º, por la transformación caseosa merced á la descomposición de las células neoformadas.» Aschoff (2).

«Es incontestable que en todas las producciones tuberculosas se puede reconocer el proceso inflamatorio, que tiene por origen probable *las obliteraciones vasculares*, como todas las producciones inflamatorias llamadas espontáneas.»

«Al mismo tiempo que se originan alteraciones degenerativas y necróticas en las partes centrales de los nódulos tuberculosos, ó producciones inflamatorias más ó menos irregulares, y su transformación caseosa, *cuando la circulación falta*, se establece en la periferia una zona de células jóvenes en el seno de un tejido donde la *vascularización es exagerada*, y donde se encuentran siempre *vasos de nueva formación.*» Tripier (3).

«Al poco tiempo de iniciarse el tubérculo, *los vasos de pequeño calibre se obliteran*: sólo los vasos voluminosos conservan su permeabilidad. *Esta obliteración* ha sido atribuída á la compresión (Rindfleisch), á la coagulación fibrinosa *consecutiva al retardo* de la corriente sanguínea y á la detención de los leucocitos á lo largo de las paredes de los vasos (Cornil); en fin, á una endarteritis, que da lugar á la proliferación del endotelio vascular (Martín)...

«Muchos autores defienden el origen vascular del tubérculo y admiten que la célula gigante se forma en el interior del vaso (Schüppel) á expensas de los elementos vasoformadores desviados de su evolución normal.» Coyne (4).

Esta estructura típica del nódulo tuberculoso no es siempre así. Con frecuencia las células gigantes faltan, quedando sólo las epitelioides y los linfocitos, y cuando el desarrollo del proceso es más rápido, son los linfocitos los que dominan. *Es importante añadir, porque esta particularidad es interesante para el diagnóstico histológico de la lesión, que el nódulo tuberculoso está desprovisto de vasos* y que á su alrededor los pequeños vasos están obliterados.» Achard y Lœperd (5)

(1) Ziegler: *Traité d' Anatomie pathologique*, 2.ª edición francesa, traducida de la 11.ª edición alemana, 1910.

(2) Aschoff: *Pathologische anatomie*, 1909.

(3) Tripier: *Traité d' Anatomie pathologique generale*, 1903.

(4) Coyne: *Anatomie pathologique*, 1905.

(5) Achard y Lœper: *Anatomie pathologique*, 1908.

Y basta ya de citas de anatomopatólogos de fama mundial, pues que no es nuestro propósito hacer un ridículo alarde de erudición.

Hay, pues, perfecta, absoluta unanimidad entre los anatomopatólogos para considerar al tubérculo como una *neoformación nodular desprovista de vasos*. Y nosotros, que hemos hecho el examen histológico de algunos cientos de preparaciones de lesiones tuberculosas, tenemos que reconocer que existen sobrados motivos para esta general creencia.

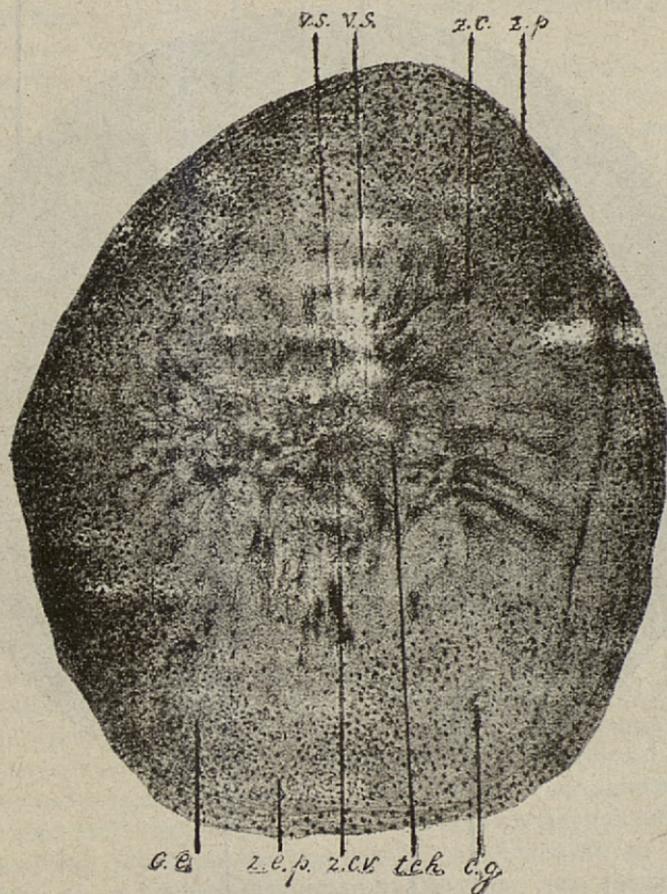


Fig. 1.—Tubérculo de un ganglio mesentérico de vaca. Formol - Congelación. Fuchina - alcohol clorhídrico - formol acético - picro-fuchina - picro índigo - carmín. z. p. Zona periférica de reacción inflamatoria. z. c. p. Zona de células epitelioides y gigantes. z. c. Zona caseosa. z. c. v., zona conjuntivo-vascular. c. g., célula gigante. c. e., células epitelioides. v. s., vasos sanguíneos. t. c. h., tejido conjuntivo hialino. Dibujo ejecutado con la cámara clara de Leitz.

Sin embargo, la casualidad, compañera inseparable de cuantos trabajan asiduamente en no importa qué género de ocupación, nos ha favorecido, como otras muchas veces, permitiéndonos estudiar, no uno, sino muchos tubérculos que, lejos de carecer de vasos, poseen gran número de ellos.

Se trata de un caso de tuberculosis generalizada en una vaca. Las lesiones de un ganglio mesentérico, que macroscópicamente, aparecen con el carácter corriente de tuberculosis miliar, ofrecen al examen microscópico un aspecto verdaderamente extraño, desconocido, según creemos.

Los tubérculos, perfectamente separados por el tejido propio del ganglio, llaman desde luego la atención por poseer cuatro zonas: 1.^a, zona periférica, de reacción inflamatoria; 2.^a, zona de células epitelioides y gigantes; 3.^a, zona caseosa, y 4.^a, zona conjuntivo-vascular.

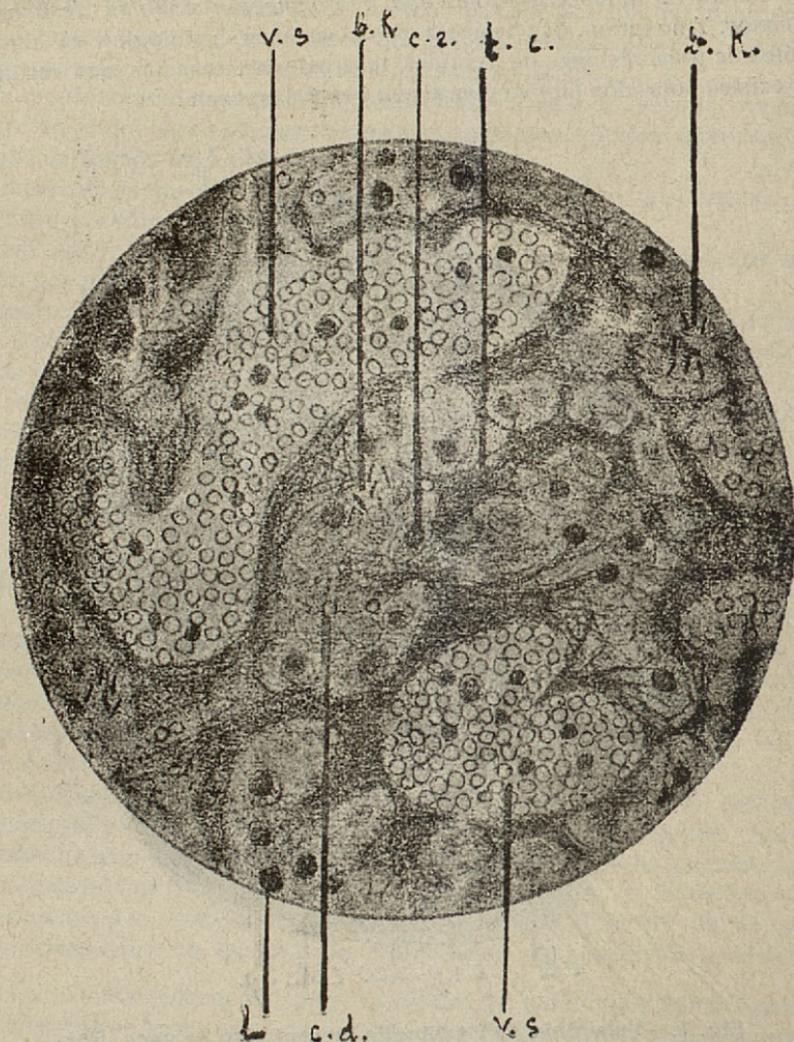


Fig. 2.—Parte central del tubérculo representado en la figura 1, visto á grandes aumentos. *v. s.* Vasos sanguíneos con numerosos hematíes. *c. d.* Células degeneradas. *l.* Linfocitos, *c. e.* Célula epitelióide. *t. c.* Tejido conjuntivo. *b. K.* Bacilo de Koch. Objetivo de inmersión 1/12. Ocular de dibujo de Leitz.

Esta última, la conjuntivo-vascular, se percibe ya claramente á muy débiles aumentos—75 á 100 diámetros (fig. 1 y 3) . Examinada con gran ampli-ficación—850 á 1000 diámetros—nótase en seguida, pero de un modo que no puede dejar el menor asomo de duda, que realmente posee vasos sangú-neos, pues no es posible que sean otra cosa unas cavidades circulares ú ova-les, limitadas por tejido conjuntivo, de aspecto hialino, y que albergan abun-dantes hematíes (fig. 2 y 4). Y como dichos vasos, de nueva formación al parecer, son bastante numerosos, dan la impresión de una red capilar en el centro del tubérculo.

Y no se crea que este hecho insólito se observa tan sólo en uno de los tubérculos, pues se repite en todos ellos, si bien es más perceptible en unos que en otros.

En resumen: *existen tubérculos raros ó si se quiere, extraordinariamente raros, provistos de vasos sanguíneos, que ocupan el centro de la neoformación nodular.*

La esclerosis centrífuga del tubérculo.—Es bien sabido que se considera á la esclerosis del tubérculo como un modo de cicatrización. Es por la transformación fibrosa del tubérculo como el organismo reacciona y detiene la marcha invasora del proceso tuberculoso.

Esta esclerosis comienza siempre por la perifería del tubérculo, esto es, por la zona en que se han conservado ó, mejor aún, se han formado nuevos vasos; avanza después hacia el centro y, ó se detiene en la zona caseosa, ó llega á borrarla completamente, y de tal suerte que, en ocasiones, resulta difícil, si no imposible, averiguar si la región ocupada por tejido fibroso, generalmente en degeneración hialina, fué en un tiempo, un nódulo tuberculoso.

Pero no sigamos haciendo afirmaciones que no nos pertenecen. Expongamos, y esto es mucho mejor, la opinión de los sabios que más se han distinguido en el estudio de la esclerosis del tubérculo.

«Si la caseificación—dice Ziegler—no ataca á la perifería del tubérculo, los elementos que aquí se encuentran *sufren al cabo de un tiempo más ó menos largo una metamórfosis fibrosa*, de suerte que el tubérculo se hace fibro-caseoso. *El tejido conjuntivo así producido, se distingue netamente del centro caseoso, de modo que éste queda encapsulado.* En circunstancias favorables, *el centro del tubérculo puede sufrir la transformación fibrosa y quedar convertido en un verdadero nódulo fibroso.* Los focos fibrocaseosos y los caseosos pueden abocar á la curación cuando son encapsulados por la formación de tejido conjuntivo en su perifería.» Ziegler (1).

«Se encuentran en el pulmón—afirma Tripier—*nódulos tuberculosos esclerosados de la perifería al centro*, y en grados diversos, por poco que las lesiones daten de cierto tiempo, pero en grado más pronunciado cuando son antiguas. Ocurre que en la misma preparación se encuentran diversas fases de la esclerosis, desde la más ligera hasta la transformación de los *nódulos tuberculosos en granos negros, duros*, como perdigones, constituidos por tejido escleroso, duro y pigmentado, que sustituye al tubérculo de un modo completo, quedando sólo una pequeña zona caseosa en el centro, cuando se trata de un nódulo voluminoso. Es de notar que, mientras en el centro los nódulos son caseosos, la parte que ha sufrido la transformación fibrosa presenta un aspecto hialino, vítreo. *La cicatrización de los nódulos tuberculosos no se produce sino en los puntos donde la nutrición está asegurada por la presencia de vasos permeables.*» Tripier (2).

«La esclerosis—expone Coyne—*principia por la perifería*, en la zona de las células linfoides, con la aparición de fibrillas entre las cuales las células se disponen en filas. Más tarde las fibrillas engruesan y en sus intervalos aparecen células fusiformes en mayor ó menor número. Estas se aplastan cada vez más y las fibrillas se transforman en haces fibrosos. *El proceso llega al centro, si no está ya caseoso, o lo envuelve de una cintura fibrosa si está caseificado.*»

«El proceso de esclerosis puede marchar á la par del caseoso y entonces

(1) Ziegler: Obra citada.

(2) Tripier: Obra citada.

se produce el tubérculo fibro-caseoso. Pero si el primero es dominante se origina el tubérculo fibroso. Así, todo el tubérculo es invadido por la esclerosis y se transforma en un bloque denso. En *ocasiones, solo el centro caseoso y la periferia fibrosa*. A veces, la esclerosis no se limita al tubérculo, sino que se extiende a su alrededor y origina una esclerosis visceral, hecho muy frecuente en el pulmón.» Coÿne (1)

Resumiendo. El tubérculo no es, como creía Virchow, una neoplasia in-

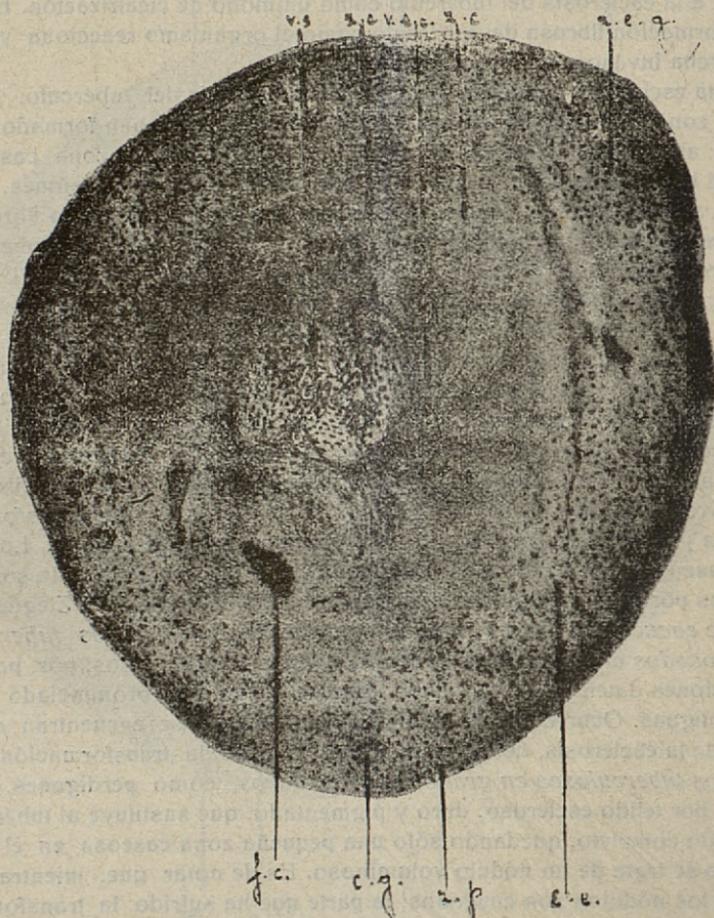


Fig. 3.—Tubérculo de un ganglio mesentérico de vaca. Formol. Congelación. Fuchina—alcohol clorhídrico—formol acético—pi ro-fuchina—picro-índigo - carmín. z. p., Zona periférica de reacción inflamatoria. c. e. g., Zona de células epitelioides y gigantes. z. c., Zona caseosa. z. c. v., Zona conjuntivo vascular. c. g., Célula gigante. c. e., Células epitelioides. f. c., Foco de calcificación. v. s., Vasos sanguíneos. f. c. Tejido conjuntivo. Dibujo ejecutado con la cámara clara de Leitz.

capaz de organización, sino que, con frecuencia, evoluciona hacia la esclerosis. El proceso de esclerosis está íntimamente ligado a la existencia de vasos de riego sanguíneo. Por eso marcha siempre de la zona bien irrigada a la que no lo está, ó lo que es igual, de la periferia al centro.

(1) Coÿne: Obra citada.

Si suponemos un tubérculo en el que persistan los vasos centrales, ó en el que aparezcan, más ó menos tarde, y en dicho centro, vasos de nueva formación, la esclerosis tomará un rumbo contrario, esto es, irá del centro á la periferia: será centrífuga en vez de centrípeta.

Es este, precisamente, el caso en los tubérculos representados en las figuras 1 y 5.

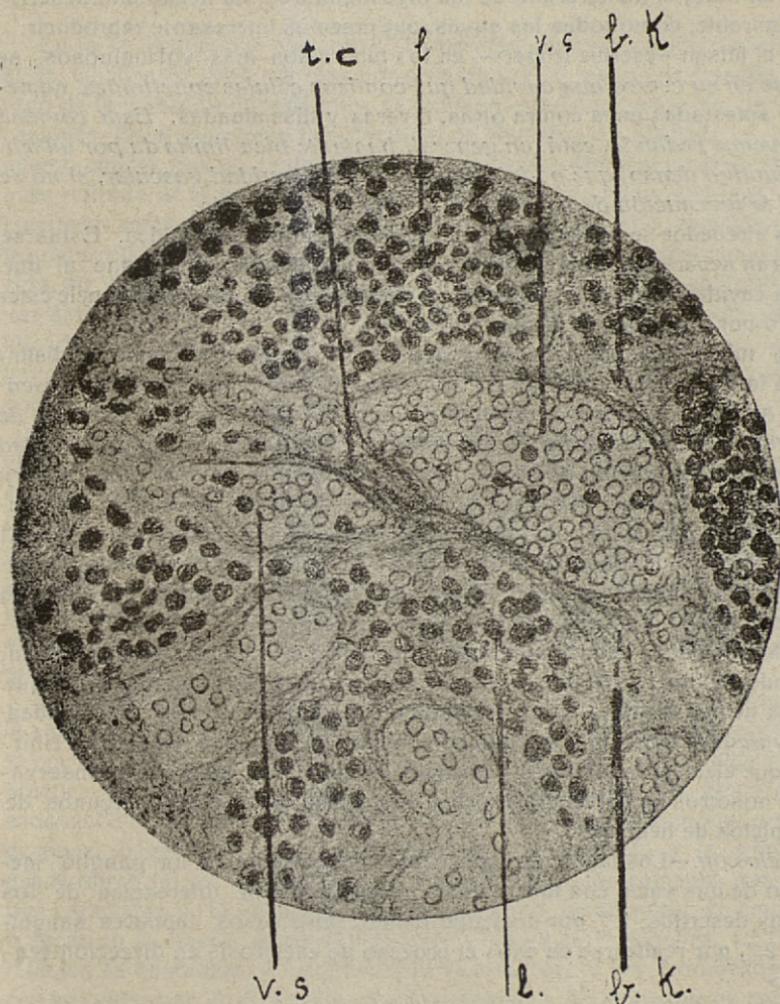


Fig. 4.—Parte central del tubérculo de la fig. 5. *v. s.*, Vasos sanguíneos con abundantes hematíes. *l.*, Linfocitos. *t. c.*, Tejido conjuntivo. *b. K.*, Bacilos de Koch. Objetivo de inmersión 1/12. Ocular de dibujo de Leitz.

En ambos tubérculos, alrededor de los vasos centrales, se ven masas de células más ó menos alteradas, pero, entre ellas, se perciben también otras que no acusan fenómenos de regresión — células de tipo epitelioide, y, sobre todo, linfocitos—. De las paredes de los vasos arrancan un gran número de fibras conjuntivas de aspecto hialino, que marchan en sentido centrífugo atravesando algunas casi completamente la zona caseosa. Existen, además'

otras fibras que no parecen partir de las paredes de los vasos, pero que, como las anteriores, se dirigen á la periferia.

Así, pues, el aspecto microscópico de ambos tubérculos es completamente distinto del de los hasta hoy observados, al menos que nosotros sepamos; pero se asemeja en cierto modo al de los tubérculos que es frecuente encontrar en el faisán, y de los cuales el sabio médico francés H. Roger, ese especialista en todo, el número uno de los investigadores, ha hecho una descripción admirable, como todas las suyas, que creemos interesante reproducir:

«En el faisán —escribe Roger—, en los tubérculos más voluminosos, se distingue *en su centro una cavidad que contiene células epitelioides*, numerosas y aplastadas unas contra otras, ó raras y diseminadas. *Esta cavidad más ó menos redonda, está, en general, bastante bien limitada por un tejido conjuntivo denso, que podría pasar por una cavidad vascular, si no se tuviera la precaución de hacer cortes seriados de hígado.*

A su alrededor se agrupan aglomerados de células epitelioides. Estas se encuentran separadas unas de otras por tejido conjuntivo que se une al que limita la cavidad central. Finalmente, el contorno de los tubérculos suele estar señalado por un collar de células redondas.»

«Los tubérculos más gruesos presentan dos zonas perfectamente distintas: una interna y otra externa. *La zona interna está constituida en su esencia por tejido conjuntivo compacto ó lleno de vacuolas que carecen de elementos celulares susceptibles de teñirse. Se observa en ella la cavidad pseudovascular, que no contiene más que elementos celulares informes y granulaciones.* La zona periférica se compone de masas de células epitelioides separadas por tejido conjuntivo y está rodeada por células redondas. El tejido conjuntivo de los tubérculos adquiere un color rojo caoba bajo la acción del agua iodada y un tinte rosado con el violeta de metilo, presentando así la reacción de la substancia amiloide». H. Roger (1).

Por lo que queda expuesto, resulta indudable que los tubérculos del faisán, sobre todo los más voluminosos, se asemejan, hasta cierto punto, á los que nosotros hemos descrito, pero, mientras que en aquéllos existe una cavidad pseudovascular, limitada por tejido conjuntivo, en la que no pueden percibirse más que elementos informes y granulaciones, en los tubérculos observados por nosotros se aprecian perfectamente vasos sanguíneos, algunos de ellos repletos de hematíes.

Conclusión.—Los tubérculos que hemos encontrado en un ganglio mesentérico de una vaca, con tuberculosis generalizada, se diferencian de los hasta hoy descritos: 1.º, por presentar en su centro vasos capilares sanguíneos, y 2.º, por realizarse en ellos el proceso de esclerosis en dirección centrifuga.»

(1) H. Roger: *Tratado de las enfermedades infecciosas*, edición española, 1902.

Terapéutica y Toxicología

Doctor TALENS.—Profilaxia y Tratamiento del tétanos por el oxígeno. Prioridad de un español.—*Revista de Higiene y Tuberculosis*, IX, 12-14, 31 enero 1916.

En la Tesis doctoral que sobre Tisioterapia publicó nuestro compatriota el Dr. Chabás en 1902, refirióse por primera vez, al menos en España, el método de la inyección hipodérmica de oxígeno, fundamentando no pocas aplicaciones. En el Congreso Internacional de Medicina de Madrid, en 1905, el mismo colega, con su compañero de Clínica el Dr. Dómine (poco tiempo después retirado de la profesión), leyó una extensa Nota sobre el mismo tema, y consta en actas. En el siguiente Congreso de Lisboa (1906), como en el nuestro del Progreso de las Ciencias, en Zaragoza (1908), y en el de esa Asociación, en Valencia (1910) reiteró el doctor Chabás su estudio, aduciendo nuevas aplicaciones de tal método. Y si á eso se añade lo que además lleva publicado, y la cita que de sus estudios se ha hecho en el extranjero, creo que hay sobrados motivos para no estar justificada la ignorancia de la primacía por quien presume de bien informado.

En la citada extensa nota al Congreso de Lisboa (1906) que leyó y apoyó el doctor Chabás, refiere, con numerosas historias clínicas, la brillante acción curativa que había obtenido en el tratamiento de las neuralgias ciática, bronquial, superciliar, maxilar, escama húmedo, gangrena húmeda de la pierna, ántrax, supuraciones articulares, óseas y cutáneas, infecciones puerperales, etc.; y entre los diversos procesos infecciosos, cita las infecciones de origen gastro-intestinal, fiebre tifoidea (feé en la enfermedad en que discurrióse el método), meningitis, tuberculosis pulmonar, anemias, eclampsia, etc.

Como fundamento de dichas aplicaciones, y claro está, del tétanos, afirmó el autor que todo lo patológico engendrado por microbios anaerobios, todo lo que ofrezca el sello químico de la reducción, tenía como racionalísima práctica terapéutica la oxigenoterapia, sobre todo por vía hipodérmica o endovenosa, que permitía rapidísima acción hemática. Comprobado el hecho de que el oxígeno por vía hipodérmica llega al momento a la sangre, que puede obrar sin intervención de ésta sobre el nervio tópicamente, tres caracteres de la infección tetánica resaltan justificando el empleo del oxígeno en la misma, como lo hizo hace años ya el Dr. Chabás: 1.º El bacilo tetánico es anaerobio. 2.º La infección es reductora y los fenómenos asfícticos se evidencian en el terrible y tífico paroxismo. 3.º Transtornos nerviosos. Y el oxígeno es el medio por excelencia opuesto a la reducción, opuesto a la asfíxia, opuesto a la perturbación nerviosa.

Expuestos los fundamentos del método, se deducen fácilmente las aplicaciones realizadas y las que lógicamente pueden practicarse.

En contra de esos catorce años de prioridad española, ¿puede sponerse la antigüedad de la práctica de Leger que fué expuesta en la Sociedad de Biología de París, en Enero de 1914, es decir, hace dos años?

Respecto al aparato que para la práctica de la oxigenoterapia dice haber ideado el doctor González Alvarez (Nota á la Sociedad de Pediatría, 16 de diciembre de 1915), opone el doctor Talens un dato y una fecha. Ya en la referida Nota de Dómine y Chabás al Congreso de Lisboa, en *mil novecientos*

seis, aparece una extensa descripción y un grabado de su aparato que precisamente consta de un balón, frasco lavador y juego de peras de Richardson o de termocauterio, es decir, de las mismas piezas del ideado ahora por el doctor González Alvarez; aparato que por otros dispositivos puede funcionar como inyector ó extractor tanto de gases como de líquidos; aparato que patentó el doctor Dómine; aparato, en fin, que sus autores se han cuidado después de no propagar, pues siendo improvisable casi siempre, mejor se extendería la aplicación del método al no requerir el gasto de aparato.

ANITSCHKOW.—Histogénesis de las alteraciones del miocardio en algunas intoxicaciones.—*Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie*, CCXI, 193-238, 1913.

El autor ha estudiado las alteraciones del miocardio que se observan en el conejo, á consecuencia de la intoxicación por la toxina diftérica ó por una mezcla de adrenalina y de esparteina.

La toxina diftérica produce desde luego alteraciones puramente degenerativas, consistentes en desintegración granulosa, esteatosis y homogenización (necrosis). Por el contrario, la adrenalina esparteina determina un edema pronunciado con fusión de las células intersticiales y aparición de un pequeño número de células emigrantes. Este estado edematoso del estroma ocasiona un espesamiento difuso de sus fibrillas más finas (esclerosis por edema de Krompacher).

Pero en las dos intoxicaciones se producen, además, alteraciones inflamatorias en focos, formadas de leucocitos, células fijas y emigrantes y células de origen muscular (miocitos), estas últimas procedentes, sin duda, por una parte, de los elementos musculares en vías de destrucción, y por otra, de ciertos elementos miógenos que preexisten en pequeña cantidad en el miocardio normal. En la intoxicación diftérica estos focos inflamatorios son siempre secundarios a la destrucción de las fibras musculares; en la intoxicación por la adrenalina-esparteina, parece que se desarrollan primitivamente en el estroma.

Inspección de alimentos y Policía sanitaria

Doctor SPARAPANI.—Las carnes de cerdo afectadas de *cisticercus cellulosa* y la precipito-reacción.—*La Clínica Veterinaria*, XXXVIII, 845-850, 15 noviembre 1915.

Es cosa relativamente fácil, porque inspector escrupuloso en un matadero bien organizado, pronunciarse con certeza sobre si un cerdo sacrificado está o no afecto de *cisticercus cellulosa*: pero las dificultades aumentan mucho cuando tiene que emitir tal juicio a propósito de trozos de carne porcina que ha de examinar eventualmente, porque no siempre su buena ventura le conducirá a incidir el músculo en busca del parásito ni siempre los vendedores habrán dejado en su sitio los parásitos más superficiales y aparentes.

La observación microscópica ha demostrado en la sangre de estos cerdos un grado mayor ó menor de eosinofilia, en relación con la gravedad de la

intoxicación parasitaria. Weimberg ha obtenido resultados demostrativos utilizando la prueba de Bordet-Gengou. Conchemez ha experimentado clínicamente la instilación en el ojo del líquido vexicular del *cisticercus celluloseæ*.

Pero si el haber encontrado eosinofilia es satisfactorio para el anatomo-patólogo, si el comprobar anticuerpos no existentes en el suero de los animales sanos puede ser útil para el parasitólogo y si el clínico puede apreciar la oftálmo-reacción, tales datos no pueden bastar al inspector de carnes, el cual tiene que emitir un juicio a base de la especificidad y puede encontrarse, no solo ante animales vivos, sino ante carne sacrificada hace tiempo.

Teniendo estas consideraciones en cuenta, el autor se ha dedicado, durante todo el invierno último, á utilizar todos los casos de cisticercosis, lo mismo graves que leves, que ha podido registrar, para ensayar en su diagnóstico la precipitación, con el objeto de averiguar si en las carnes cisticercósicas se encuentran precipitinas producidas en el curso de la infestación cisticercosa y si éstas son, en sentido más estricto de la palabra, absolutamente específicas.

A tal fin, ha procedido de la siguiente manera:

Cuando encontraba un cerdo infestado de *cisticercus celluloseæ*, tomaba, de la región infestada o de las próximas, un rectángulo de carne de cerca de 12 gramos de peso, que partía en trozos muy pequeños y machacaba en un mortero de porcelana, dejando después que se macerara durante medio día en una solución fisiológica en la proporción de uno por tres. En seguida exprimía la pulpa, pasándola por gasa estéril doblada cuatro veces, después filtraba y refiltraba por papel filtro el líquido resultante, hasta que lo obtenía perfectamente límpido.

Como antígeno precipitable, pensó aprovecharse del líquido cístico que recogía repetidamente en pequeñas cantidades con minúsculas gerguillas Pravaz esterilizadas, mediante puntura aspiración del líquido endocístico del mayor número de vesiculitas que le era posible descubrir, cuyo líquido encerraba en probetas estériles, cubiertas con algodón y con un tapón de caucho, para emplearlo dentro de las 12 horas de la recogida. Después, en 6 probetas con pie, cada una de cinco milímetros de capacidad, ponía un centímetro cúbico de solución albuminosa de carne, al cual adicionaba seis gotas de antígeno preparado en la forma dicha. Para revelar más la especificidad eventual de la reacción, no se contentaba con preparar del modo antedicho soluciones albuminosas de carne de cerdos sanos y tratarla igualmente con el antígeno, sino que quiso experimentar con carne de cerdos atacados de otras afecciones parasitarias, y cuando veía que la especificidad resultaba menor, pensaba en seguir otro control, utilizando como antígeno el contenido de los quistes de aquellos parásitos con soluciones de carne de cerdos cisticercósicos.

Todas las probetas con pie, una vez hecha la mezcla de la solución carne-albuminosa y del antígeno, las ponía en un termostato á 33° y las observaba cada cuarto de hora. Transcurrida próximamente una hora, en las probetas que contenían solución albuminosa de carne cisticercósica tratada por el ante dicho antígeno, lo mismo que en las que contenían solución albuminosa de carnes diversamente parasitadas, reaccionaron con el antígeno del *cisticercus celluloseæ*; y en los que contenían solución de carne albuminosa cisticercósica, que fueron tratadas con otro antígeno, fué posible advertir un enturbiamiento general. Sacando entonces las probetas del termostato, en

aquellas en que la precipitación se había iniciado, continuaba a la temperatura del ambiente, y al cabo de quince horas se recogía el precipitado en el fondo.

De sus experiencias deduce el autor las siguientes conclusiones:

1.^a Que mediante la precipitacion, se pueden encontrar en el suero de las carnes cisticercósicas anticuerpos parasitarios.

2.^a Que estos anticuerpos no se han mostrado absolutamente específicos porque se han obtenido resultados positivos tratando solución aluminosa de carne cisticercósica, no solo con antígeno de *cisticercus celluloso*, sino con solo antígeno de equinococo; y se han obtenido resultados positivos tratando solución albuminosa de carne de animales afectados de equinocosis con antígeno cístico de equinococo y de *cisticercus celluloso*.

3.^a Tales anticuerpos se encuentran hasta en las carnes con *cisticercus celluloso* degenerados.

4.^a Tales anticuerpos no se encuentran en las formas parasitarias no sostenidas de cestoides.

Enfermedades esporádicas

Doctor MENICAGLI.—Notas prácticas de oftalmología bovina.—*Il nuovo Ercolani*, XIX, 437-441; 449-452; 465-469; 481-484; 497-499, 10 octubre a 20 noviembre de 1914.

Se trata de una serie de casos clínicos muy interesantes observados y tratados por el autor.

1.^o **Dermona ocular.**—El dermona o dermoides ocular lo ha observado Menicagli tres veces en la especie bovina, dos veces en terneros y la otra en una vaca; pero en este último caso, a no haber sido por los datos amnésicos exactos, hubiera diagnosticado un simple granuloma.

Primer caso.—Trátase de un ternero de cerca de ocho meses, de capa oscura, nacido en los alrededores de Parma. Se llamó al autor porque el animal lagrimaba continuamente y tenía el ojo izquierdo semi-cerrado, lo cual le hizo suponer que se trataba de la penetración de un cuerpo extraño, accidente tan común. El examen del ojo enfermo le reveló un enrojecimiento notable de la conjuntiva y opacidad de la córnea, la causa de esta queratoconjuntivitis apareció inmediatamente: casi en medio del cuerpo cignotante y hacia la parte inferior existía un mechón de pelos grises sobre un pedículo carnoso triangular, en cuya extremidad libre estaban insertados los pelos y cuya base opuesta estaba fija de una parte en la cara interna de la nictitante y de otra parte en la esclerótica. El tratamiento consistió, una vez acostado el enfermo, en lo siguiente: primero, un lavado abundante con una solución al 5 % de sulfobenato de cinc; después, instilación hacia el ángulo interno del ojo, de doce gotas de una solución de clorhidrato de cocaína recientemente preparada; en seguida aplicación de un blefarostato, y una vez transcurridos diez minutos, tiempo suficiente para haber obtenido la anestesia cocaínica, sujetó con una pinza de Waldau el tercio palpebral y desprendió, del golbo ocular, el dermoides con una aguja corriente de catarata. La operación no ofreció ninguna dificultad, pero, fué seguida de una abundante hemorragia. Al cabo de ocho días la curación era completa.

Segundo caso. —Este lo observó en la clínica de la Escuela de Veterinaria de Pisa en el ojo derecho de una ternera. En el centro de la cornea se notaba una placa redonda, de 7 á 8 milímetros de diámetro, que se elevaba en media esfera, sobre la cual estaban implantados pelos blancos diversos, no obstante estar pigmentado este islote cutáneo. No existía ningún síntoma de queratoconjuntivitis y el animal tenía completamente abierto el ojo sin ningún enturbiamiento. Tampoco existía verdadero lagrimeo. La visión de esta ternera estaba muy limitada, porque la mayor parte de los rayos luminosos no llegaban á la retina, interceptados por este *cuerpo extraño*. El pronóstico del autor no fué favorable, dada la situación y la extensión del dermoma, pues aunque se obtuviera la cura, hubiera quedado un leucoma cicatricial, dejando siempre al animal ambliópico. El propietario prefirió no operarle y venderlo para a carnicería.

Tercer caso. —Se trata de una vaca holandesa de ocho años, que presentaba en el ojo izquierdo, hacia la parte supero-externo de la córnea un disco redondeado de unos 4 milímetros de diámetro, de bordes bien limitados y de color rojo vivo. La superficie corneal circundante había reaccionado inflamándose y estaba opaca. Existía también un poco de conjuntivitis y lagrimeo. El aspecto era completamente el de un granuloma, y si el dueño no le hubiera dicho que aquella lesión estaba recubierta de pelos, el autor seguramente no hubiera pensado en el dermoides corneal. Como la vaca estaba en estado de preñez avanzado, no creyó oportuno operar, y la trató por la cauterización con el nitrato de plata, que solo dejó persistir un pequeño leucoma, el cual con un colirio de hiposulfito de sosa y después con ioduro de potasio, se redujo á bien poca cosa.

2.º **Estrabismo.** Fué llamado el autor para asistir á un ternero de cerca de 16 meses, en el cual se venía observando desde algún tiempo antes que el ojo izquierdo era casi completamente blanco. La observación atenta del caso puedo demostrarle que se trataba de un estrabismo producido por una parálisis del recto superior del ojo; pero no le fué posible precisar la causa de esta parálisis. Todos los demás órganos estaban en perfecto estado de salud. No aconsejó ninguna tratamiento, por no creer en su eficacia, y aún no juzgó oportuna la estrabotomía por tratarse de un animal que debía ir al matadero. No pudo estudiar la anatomía patológica, por no haber sabido dónde fué sacrificado.

3.º **Queratitis profunda de carácter epidémico.**—Durante los meses de enero, febrero y marzo de 1914 se observó una enfermedad que atacaba de manera grave la córnea de los bóvidos y se manifestaba en diversos animales casi al mismo tiempo y con identidad de síntomas, lo cual le hizo admitir al autor el carácter epidémico de dicha afección. Se desarrolló en una zona muy circunscrita, aunque era de temer su extensión. Lo más frecuentemente las lesiones eran unilaterales. La enfermedad empezaba por síntomas generales, como la pérdida del apetito y la dificultad de la rumiación, apareciendo después lagrimeo, fotofobia y opacidad de la córnea; después amen- guaban los síntomas generales, al mismo tiempo que se hacían más marcadas las manifestaciones locales.

La conjuntiva palpebral se presentaba rojiza, y al principio se veían casos notables de quemosis; la conjuntiva ocular estaba hiperémica, manifestándose mucho los vasos que se dirigían hacia la cornea, invadiéndola y surcándola en diferentes sentidos. La opacidad corneana no era uniforme, sino que tenía ciertos puntos de predilección. La limitante anterior de Bowmann

no era la primera en inflamarse, pues durante algunos días estaba clara y pulida, mientras que en el parénquima corneal y ciertamente en la membrana de Descemet era donde se iniciaba el proceso flogístico con toda su intensidad. Casi siempre, en el espesor del parénquima, se formaban focos purulentos. La neoformación vascular aumentaba, hasta dar al ojo un color rosáceo uniforme. En este momento desaparecía la visión. La producción de úlceras era la regla. Estas úlceras sucedían á los pequeños abscesos formados en el espesor del parénquima de la córnea. El iris estaba siempre inflamado. La evolución de la enfermedad duraba unos veinte días.

En el tratamiento se ensayaron los colirios más variados. El autor recomienda los lavados muy minuciosos con agua esterilizada y la instilación de sulfato de cinc y de láudano. La quinina en solución al 1-2 por 100 y el yoduro de potasio dieron muy buenos resultados cuando existían úlceras. Las aplicaciones vexciantes en las proximidades de los párpados dieron resultados satisfactorios.

A pesar de sus primeras sospechas, el autor no pudo nunca reproducir experimentalmente la enfermedad, por cuyo motivo dejó de creer que se tratara de una afección contagiosa, y la atribuyó á la irritación continúa determinada por las emanaciones amoniacales en las cuadras mal limpiadas.

4.º **Iritis tuberculosa con sinequia completa.**—Esta observación fué recogida en el ojo derecho de una vaca Simmenthal de cinco años. La cara anterior del iris era irregular, de coloración amarillenta, sobre todo en la periferia, mientras que el centro era más oscuro. El humor acuoso estaba reducido á la mitad, pero era muy límpido. En el cadáver encontró lesiones en los pulmones, en la traquea y en los gánglios brónquicos y mediastínicos.

5.º **Tumor palpebral.**—Las verdaderas neoplasias en los párpados de los bóvidos son muy raras de observar, y el autor solo ha recogido un caso en una vaca Garfagnana de siete años. Era un pequeño tumor, duro, indolente, de evolución lenta, situado en el espesor del párpado, cerca del ángulo temporal. No pudo hacer la ligadura y practicó la excisión. La cicatrización se operó pronto y sin ningún inconveniente, y después de casi un año que había transcurrido desde la operación, no se había reproducido el tumor y apenas si se conocía la pequeña depresión correspondiente al punto de la excisión.

Cirugía y Obstetricia

CHAPUT.—El drenaje filiforme.—*La Presse médicale*, 89-91, 28 febrero 1916.

El drenaje filiforme consiste en favorecer el derrame de los líquidos procedentes de las heridas, de los abscesos, de las fístulas ó de las cavidades normales ó patológicas por medio de hilos de naturaleza ó volúmenes variados. El autor utiliza para el drenaje filiforme crines de Florencia, sedas y también bujías uretrales, cauchos macizos de tres á siete milímetros de diámetro ó hilos metálicos.

En lo posible, atraviesa de parte á parte con el hilo la cavidad que hay que desecar, y esto es el *drenaje transversal*. Cuando no puede hacer otra cosa, emplea el drenaje derecho; en este caso el hilo filiforme requiere cierta rigidez, y entonces emplea Chaput caucho macizo número 18 ó bujías uretrales de goma.

Para pasar los hilos á las cavidades que hay que drenar, hace aberturas cutáneas estrechas, sea con el bisturí ordinario, sea con el escarificador de Vidal ó sea con agujas puntiagudas, y para recoger el hilo, pinzas curvas ó agujas de curvatura variada, puntiagudas ó romas.

En las heridas operatorias el drenaje tubular clásico funciona muy mal durante varios días, porque se obstruyen los tubos con los coágulos y la fibrina; las secreciones no pueden derramarse por entre el tubo y los bordes de la herida, porque éstos se hinchan y se aplican estrechamente contra el tubo. Cuando el tubo posee agujeros laterales, el epiploon, la grasa y los músculos se introducen en los agujeros y obstruyen la luz del tubo. Por el contrario, el nuevo modo de desecación por el drenaje filiforme, funciona siempre bien, porque el hilo que lo realiza pasa siempre á través de los orificios, que son enormes con relación á sus propias dimensiones, mientras que los tubos están apretados en los orificios, que llegan á ser estrechos al cabo de algunas horas cuando los tejidos están congestionados. Por eso es fácil comprobar que los abscesos drenados por hilos se vacían perfectamente y curan con mucha rapidez.

Los tubos huecos favorecen la infección de las cavidades sanas: los ginecólogos admiten actualmente que el drenaje es nocivo cuando el peritoneo está sano, y el ideal en cirugía general consiste en reunir los tejidos sanos sin espacios muertos y sin drenajes. Por el contrario el drenaje filiforme no favorece la infección: el hilo es poco nocivo por su pequeño diámetro y no contiene espacio muerto, pues no está hueco como el tubo, y el orificio cutáneo aplica sus dos labios el uno sobre el otro y funciona como una válvula.

El aire, nocivo para los microbios, lo es también para los tejidos; es poco nocivo para los tejidos normales, pero lo es mucho para los tejidos tuberculosos. Ahora bien, el tubo realiza el acceso del aire, mientras que el hilo lo impide. A causa de su volumen los tubos son dolorosos; hacen sangrar y rezumar las heridas. Los hilos no producen nada semejante. Los hilos procuran una curación mucho más rápida que los tubos.

El autor ha empleado el drenaje filiforme (D. F.) en muchas afecciones quirúrgicas del hombre, y resume de la siguiente manera sus ventajas:

- 1.º El D. F. cura los abscesos fríos ó calientes del cuello y de las demás regiones en quince días; son inútiles la anestesia general y hasta la anestesia local: da cicatrices invisibles.
- 2.º Cura rápidamente los abscesos y las fístulas del ano sin incisión del esfínter.
- 3.º Cura los abscesos del seno, rápidamente y sin cicatriz.
- 4.º Aplicado á los flemones de las vainas de la mano, garantiza contra el esfacelo de los tendones, es menos doloroso que los tubos, evita las complicaciones y procura una curación más rápida.
- 5.º En las fracturas de guerra protege eficazmente contra la infección, es muy expeditivo y puede ejecutarse en algunos segundos.
- 6.º En las artritis supuradas es eficaz, rápido y poco traumatizante.
- 7.º En las pleuresias purulentas, las cura en algunos días sin fístula y evita la resección costal.
- 8.º Cura un número grandísimo de peritonitis agudas ó tuberculosas por el drenaje derecho ó por el drenaje abdomino-perineal.
- 9.º Da muy buenos resultados en los abscesos pelvianos tratados por la colpotomía.
10. El autor ha curado por el D. F. numerosos abscesos y fístulas tuber-

culosas de origen óseo, tumores blancos, hidrartrosis tuberculosas y fístulas consecutivas á las fracturas de guerra.

11. El D. F. le ha permitido curar muy rápidamente hidroceles, vaginalitis, quistes del epidídimo y un quiste hidático prerenal.

12. El D. F. preserva casi infaliblemente contra las supuraciones consecutivas á las operaciones asépticas, hernias, amputaciones de miembros, resecciones articulares y laparotomías.

15. El D. F. drena mejor que los tubos. Proteje eficazmente la herida contra las infecciones. Evita el contacto ofensivo del aire. No es doloroso. No hace rezumar ni sangrar las heridas como los tubos. Procura la curación de todas las heridas y cavidades asépticas ó infestadas ó tuberculosas con una rapidez verdaderamente extraordinaria (generalmente de diez á quince días).

Bacteriología y Parasitología

Profesor LIGNIÈRES.— La bacteroterapia en el tratamiento de las heridas.—*Recueil de Médecine vétérinaire*, XCI, 544-548, 30 octubre, 30 diembre 1915.

Teniendo en cuenta que hay heridas necróticas á las cuales llegan con mucha dificultad los medicamentos y aun el suero (gabarro cartilaginoso, mal de nuca, mal de cruz), el autor ha pensado que una acción específica provocada en el organismo mismo del enfermo por una inyección microbiana podría determinar ó adelantar la curación. Esta previsión, según Lignières, ya está realizada. Cuando en el gabarro cartilaginoso se limpian las fístulas por los medios habituales pero sin operación y se practican tres ó cuatro inyecciones subcutáneas de cultivos muertos del microbio de la necrosis, la curación se produce con notables rapidez. El autor ha obtenido resultados idénticos en casos de necrosis superficial y profunda de la piel sobrevenida á consecuencia de accidentes ó quemaduras. Parece, pues, que bajo la influencia de las inyecciones, el organismo fabrica anticuerpos específicos, que obran directamente contra el microbio de la necrosis.

Se pueden emplear simultáneamente el suero normal de caballo en los puntos lesionados y las inyecciones subcutáneas de cultivos. Puesto que ahora hay que combatir tantas heridas de guerra, Lignières dice que sería muy útil que los veterinarios pudieran determinar el valor de las inyecciones del bacilo de la necrosis, para beneficiar en lo posible á la medicina humana.

El método no es nuevo. Desde hace algunos años, el forúnculo del hombre se trata con resultados excelentes mediante el empleo de inyecciones de microbios muertos procedentes del pus de los mismos forúnculos. Se trata aquí, en realidad, de una acción específica, puesto que se emplean las inyecciones con los mismos microbios que determinan las lesiones que se pretende combatir, y, por lo tanto, los anticuerpos formados son también específicos. Pero, aunque siempre es preferible la acción específica, el autor dice que también puede tenerse una acción útil en el tratamiento de las heridas, con microbios extraños, con especies diferentes á la específica, si bien esta acción no es tan segura.

Moussu, en la sesión de la Sociedad Central de Medicina Veterinaria de París (4 de noviembre de 1915), en que se leyó la comunicación que hemos

extractado, después de elogiarla cumplidamente, hizo las dos siguientes preguntas: ¿Qué cantidades de cultivos ó de bacilos muertos aconseja el autor inyectar? ¿Cuántas inyecciones aconseja y en qué condiciones?

A estas preguntas contestó Ligniérés diciendo que no es necesario como en el hombre numerar en los animales los microbios que se inoculan. Del microbio de la necrosis inyecta él cada vez bajo la piel diez centímetros cúbicos de una cultura muerta. Las inoculaciones, que se repiten tres ó cuatro veces con un día de intervalo, no producen absceso ni reacción general visible, y al quinto ó sexto día se puede observar ya el efecto favorable de las inyecciones. Si se inyectan dosis muy débiles ó no se repiten las inoculaciones, el efecto es nulo. Hasta ahora no ha observado el autor ni un solo accidente causado por las inoculaciones de microbios muertos.

WEINBERG Y JULIEN.—Investigaciones sobre la toxina ascaridiana.—*Hygiène de la viande et du lait*, VII, 225-244, 10 de mayo de 1913.

Cuando se practica la autopsia de caballos sacrificados para el consumo, asombra el número considerable de parásitos que se encuentran en su tubo digestivo. Es raro encontrar uno de estos animales que no lleve esclerostomas; muchos están más ó menos infestados, por larvas de estros, ascárides, oxiuros, espirópteros, estrombilos, tenias, etc., y hasta á veces se encuentran todas estas especies en un mismo individuo.

Ahora bien, hoy se sabe que los helmintos segregan toxinas, y en los casos de infestación masiva, estos venenos parasitarios reabsorbidos por el organismo, llegan a modificar el tejido muscular, hasta el punto de hacerle, sino impropio para el consumo, por lo menos de poco valor nutritivo.

Aunque no tan graves como las infecciones microbianas, las infestaciones producen a veces trastornos considerables. Los ascárides ocasionan trastornos nutritivos bastante graves y bastante frecuentes. En los caballos jóvenes, estos parásitos, cuando están en gran número, producen siempre un estado de adelgazamiento bastante pronunciado. La grasa en todos los animales atacados una coloración blanco-lechosa bastante característica. Estos y otros hechos, demuestran el real interés que presenta, para la inspección de carnes, el conocimiento profundo de las toxinas verminosas en general.

Los autores han estudiado durante dos años la naturaleza de la toxina del *ascaris megalcephala* y su acción sobre el caballo, y en este trabajo resumen el resultado de sus investigaciones.

Todos los zoólogos que han diseccionado los ascárides han observado frecuentemente en sí mismos ó en sus discípulos, la acción irritante de las substancias que se desprenden de estos parásitos. De una encuesta hecha por Goldschmitt en los laboratorios de zoología, resulta que las substancias volátiles que se desprenden del *ascaris megalcephala* obran desde un principio sobre la mucosa naso-faríngea y la conjuntiva: hay estornudos, enrojecimiento de la conjuntiva, tumefacción de las carúnculas lagrimales, tos y á veces náuseas y vómitos. Igualmente se ha observado que el ascáride del caballo es muy tóxico para los animales de laboratorio. Pero hacía falta determinar si las substancias segregadas por él son verdaderas toxinas, es decir, si son perjudiciales para su huésped. Con el objeto de averiguarlo han estudiado los autores la acción del líquido perientérico del *ascaris megalcephala* en el caballo mismo.

Sus primeras experiencias han recaído en 39 caballos, instilando en el ojo izquierdo de cada animal un centímetro cúbico de líquido perientérico: 19 su-

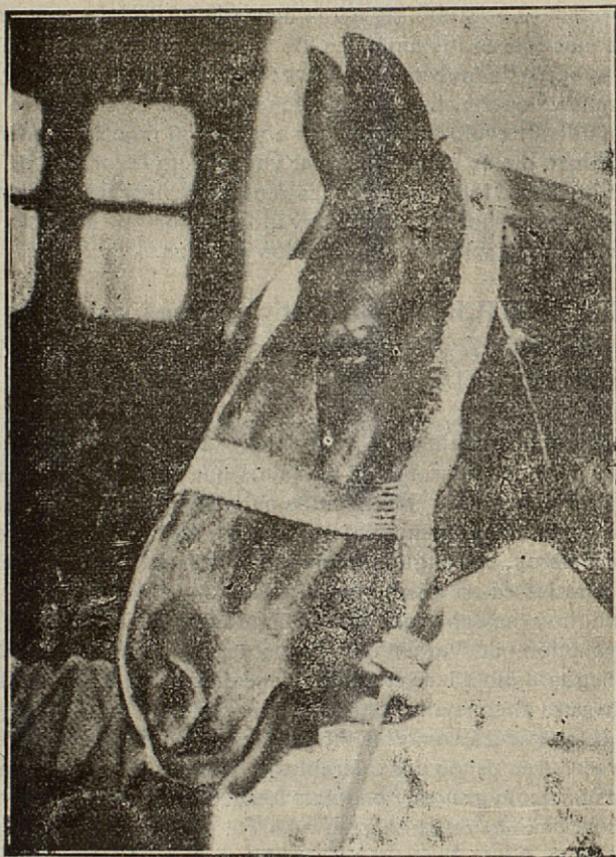


Fig. 1.—Ojo izquierdo de un caballo que ha recibido en instilación algunas gotas del líquido ascaridiano (fotografía tomada diez minutos después de la instilación). Edema considerable y lagrimeo abundante.

jetos presentaron una reacción ocular muy clara. Ya á los cinco ó diez minutos después de la instilación (fig. 1), el edema de los dos párpados del ojo instilado comenzaba á manifestarse, aumentando después rápidamente; la reacción, en general, alcanzaba su máximo á la media hora: ojo completamente cerrado, párpados tumefactos, congestión aguda de la conjuntiva, lagrimeo abundante, e c. Muchas veces la instilación provocaba un prurito bastante intenso, que obligaba al caballo á frotarse fuertemente. Al cabo de algunas horas, estos desórdenes oculares disminuían para desaparecer completamente después de las 12 á las 24 horas. Los autores no observaron nunca nada de anormal en el otro ojo (fig. 2).

En tres casos de estos diecinueve la reacción fué más grave y los desórdenes oculares fueron acompañados de trastornos generales.

Después del primer trabajo, para comprobar más la existencia de la toxina ascaridiana y todo lo concerniente á ella, experimentaron los autores el

líquido perientérico en 256 caballos más, 168 de los cuales presentaron fenómenos oculares, es decir, que la reacción fué positiva en el 66 por 100 de los casos. De estos 168, 31 presentaron diarrea y 10 disnea y sudores profusos.

De todas sus experiencias concluyen lo siguiente:



Fig. 2.—Ojo derecho del mismo caballo (fotografía tomada en el mismo momento). No hay ninguna reacción.

1.º El líquido perientérico del *ascaris megalcephala* es nocivo, no solamente para los animales de laboratorio, sino también para el caballo mismo; el *ascaris* segrega una verdadera toxina.

2.º Instilada en el ojo del caballo, la toxina ascaridiana provoca en los dos tercios de los casos una reacción local caracterizada por el edema de los párpados, la congestión de la conjuntiva y el lagrimeo.

3.º Algunas veces la reacción local va acompañada de accidentes más graves (disnea, diarrea, sudores profusos).

4.º La reacción ocular no dura más que de 12 á 24 horas y los fenómenos generales, á veces muy a menazadores, desaparecen al cabo de dos ó tres horas.

5.º La acción de la toxina es muy variable, según las muestras del líquido perientérico recogido; se pueden provocar los fenómenos oculares hasta con diluciones de toxina al 1 por 5.000.

6.º El líquido perientérico debe su acción no á una sola, sino á una serie de substancias activas.

7.º La toxina es termoestable, atraviesa el filtro de Chamberland y se disuelve en parte en alcohol y el eter.

8.º Los caballos infestados por los ascárides se inmunizan poco á poco contra la acción de la toxina segregada por estos parásitos; la instilación del líquido perientérico no provoca en general en ellos reacción ocular.

9.º El suero de los caballos portadores de ascárides encierra anticuerpos específicos capaces de neutralizar *in vitro* las diluciones muy débiles de toxina ascaridiana.

10. Entre los otros parásitos del intestino del caballo, el esclerostoma es el único que segrega una substancia capaz de provocar una reacción ocular; esta reacción es menos frecuente y más débil que la provocada por el líquido perientérico del ascáride.

Sueros y vacunas

Profesor TURRÓ.—Desinfección intraorgánica.—Conferencia en la *Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona*, el día 4 de marzo de 1916.

Con verdadera expectación era esperado por los profesionales de las ciencias médicas á quienes había llegado la noticia de los últimos descubrimientos de Turró, el día en que este sabio investigador ocupase la tribuna de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona para dar á conocer dichos descubrimientos. Por este motivo no era extraño que el amplio local de la más alta organización científica de Cataluña, se viese totalmente lleno en la sesión del día 4 del mes actual, contándose entre los asistentes lo más selecto y de mayor reputación científica, tanto en medicina humana como en Veterinaria y Farmacia. Médicos ilustres, como Cardenal; catedráticos é investigadores como Pi y Suñer, Martínez Vargas, Peiri y Nubiola; experimentadores como Alomar, Cervera, Solé, González, Pagés y Ribera; y veterinarios como Sugrañes, Sabatés, Trull, Neira, Riera y una cincuentena más, cuyos nombres no recordamos, se congregaron allí bajo la presidencia del doctor Carulla, ilustre rector y catedrático de la Facultad de Medicina y Presidente de la Real Academia.

Si bien hemos de enorgullecernos por el éxito alcanzado en cuanto á asistentes, á pesar de no haberse anunciado la conferencia como era debido, hemos de lamentar que contribuyese esto á obligar al conferenciante á empezar su disertación á la hora en punto anunciada, con lo cual hubo de perder los primeros párrafos del magistral discurso. Por este motivo y, por otra parte, dada la dificultad de tomar las notas sin apenas poderse mover con libertad, y la premura de tiempo para alcanzar el número de la Revista, estas notas solo serán un pálido reflejo de lo dicho por Turró, y si algo se desliza que no se ajuste á lo natural mía será la culpa, no de él, que por su cultura, por su dominio de la materia y haber vivido cuanto dijo, no podía expresarse sinó en claridad, convenciendo con hechos resultantes de la intensa labor experimental llevada á cabo desde hace 55 años. Haré, por tanto, un extracto tal como si me hubiese sido posible asistir á toda ella, penetrar la idea fundamental y gozar de las facultades del conferenciante. He lo aquí:

«Señores: Esta conferencia debía haberse celebrado hace algún tiempo, habiéndosela llegado a precisar el día; pero la desgracia que ha tenido que lamentar la Real Academia en estos últimos meses con la pérdida de algunos ilustres miembros de su seno, entre ellos los Sres. Fargas y Comenge, ha sido motivo más que justificado para su retraso.

Con Comenge, por el cargo que ocupaba en la Academia, por la actividad y talento portentoso que todos le hemos reconocido muchas veces, habíamos trazado la forma más conveniente para que yo pudiese explicar el resultado de mis trabajos.

Ha habido necesidad de rectificar en parte, pero así y todo, aquí estoy, esperando ser en el tiempo que ocupe la tribuna, lo suficientemente extenso y claro para hacerse entender, sin que, por otra parte, resulte molesto.

Debía, tal vez, ocuparme del descubrimiento de la Bacteriología, porque los sabios investigadores de los años 1860, al 1880, supieron enfocar el asunto este de los microbios y la infección tan magistralmente, que se hace forzoso volver la vista hacia sus trabajos, buscando en ellos la semilla que había de dar tan codiciados frutos. No obstante, me limitaré a ocuparme de los primeros trabajos acerca de la vacunación, nacidos al calor de la duda de Pasteur frente al hecho de que el cólera de las gallinas atacaba a unas y no a otras, pues de esta observación es probable saliese su gran descubrimiento de 1879, la atenuación de los microbios y la posibilidad de convertirlos en vacuna, y que un año más tarde (1880) pudiese darnos los primeros resultados de la vacunación contra el cólera de las gallinas, que habían de seguirse, no tardando, de las vacunaciones contra el mal rojo, el carbunco y la rabia.

Pero es necesario que tampoco nos olvidemos del descubrimiento de los productos solubles microbianos hecho por Toussaint y Chauveau en los años de 1878 al 1886, merced al cual se demostraba el mecanismo en virtud del que obrarían las bacterias, si bien las ideas de estos sabios se desarrollaron mejor á consecuencia de sus intentos de vacunación.

Una vez llegada la cuestión á este punto, nada más natural que unos y otros se preocupasen de comprender cómo se establecía la inmunidad y saliesen á la luz las dos primeras teorías, la del agotamiento ó substracción de Pasteur y la de la substancia añadida ó adición de Chauveau, dedicándose los nuevos investigadores al estudio de aquellos productos solubles que los experimentadores citados habían puesto de manifiesto.

Para Pasteur, fundándose en sus trabajos con los filtrados del cultivo del cólera de las gallinas, en los que no se desarrollaba una nueva bacteria, la inmunidad se establecería por haber consumido las primeras bacterias los principios nutritivos indispensables para la vida microbiana, no porque dejasen en el organismo productos solubles, substancias tóxicas.

Chauveau, por el contrario, con su teoría de la adición, creía que los microbios que lograron penetrar en el organismo dejaban en él algo que resultaba nocivo para gérmenes de la misma especie que pudiesen penetrar en él.

En estas luchas se pasaron hasta febrero de 1887, fecha en que Pasteur dirigió su célebre carta á Ducloux modificando su opinión en vista de los resultados obtenidos con sus ensayos de vacunación antirrábica, y admitiendo la existencia de materias vacinantes distintas del virus, llegando Charrin á dar la prueba experimental de las vacunaciones químicas, con filtrados de cultivos del bacilo piocianico, prueba que luego se había de ampliar con los experimentos de Roux y Chamberland en el vibrión séptico y los de Roux contra el carbunco sintomático, que demostraban que lo que el parásito deja

en el organismo es lo que da la inmunidad, lo cual agradó mucho á Pasteur, pues el creer que lo que vacunaba contra la rabia no era el virus rábico, sino lo que éste dejaba en la médula, fué, con toda seguridad, lo que le movió á enviar la carta, de la cual nos hemos ocupado, á Ducloux.

Y es que, señores, en la naturaleza hay también numerosos ejemplos que prueban que lo que ella persigue es la reforma, la reconstrucción. Fijémonos en lo que pasa con la cristalización de las aguas, que siempre dejan un precipitado, un rescoldo, como si de allí quisiese partir la reintegración, que así es como debemos figurarnos la vida: como trabajo de reintegración, como manifestaciones de anabolía y catabolia. Por eso Pasteur, en posesión de esta idea, tenía que abandonar la substracción, aunque en parte podría ser verdad y sumarse á la adicción.

Partiendo del hecho de que lo que refuerza son las materias solubles que dejan las bacterias, era natural estudiar esto con cuidado, y aunque todo el mundo pareció admitirlo, se cruzaron en el camino experimental las nociones de antígeno y anticuerpo, por un lado, y primero Mestchnikoff por otro.

Mestchnikoff, que no era médico ni veterinario, sino naturalista, en una comunicación presentada en 1883 en OJessa, estudiaba la nutrición de los organismos sencillos, de una célula (amœbas) y vió que atrapaban las partículas alimenticias que luego digerían en el interior de su protoplasma, y así orientado, se le ocurrió aplicar esta idea á los leucocitos que se comportarían en el organismo del mismo modo que las amibas.

El hecho, que era fácil de demostrar experimentalmente (Turró explica, al llegar a este punto, cómo puede hacerse esta demostración), desvió la cuestión de los productos solubles, planteando el problema de la fagocitosis, problema puramente mecánico, pues se trataba de saber de qué manera mataban los leucocitos a las bacterias. Como era suficiente hacer la prueba para verlo, y como, por otra parte, era verdad, en principio, se generalizó tanto el acto fagocitario, que todo el mundo veía batallas, haciendo de esta teoría poco menos que una cosa militar, hasta el punto de que alguien ha dicho de ella que es muy propia para explicar en los cuarteles. Pero como era necesario saber por qué y en virtud de qué los leucocitos se aproximaban a las bacterias, los grandes pensadores si admitían la fagocitosis no era para explicar el fondo de la inmunidad.

En el año 1893 pronuncié un discurso en esta Academia que versó, por decirlo así, contra la fagocitosis, expresándome con una vehemencia de la que hoy no sé si lamentarme, y era porque tenía la idea de que aquello no podía ser, por lo menos, en una gran parte, y creo que así se llegó a suponer.

Del lado de Alemania vinieron otros trabajos, los de Crohmann y Fodor (1884-86), que demostraban que diluyendo microbios en la sangre de conejos, y examinados por siembras, transcurridas una, dos y más horas, los microbios carbuncosos emulsionados quedaban disueltos sin intervención de los elementos a los que atribuía todo Metchnikoff. La potencia bacteriolítica del suero quedaba demostrada. Mas como en aquella fecha había animadversión entre franceses y alemanes, ahora naturalmente, acentuada, esta idea no pasó fácilmente a Francia. Solo cuando vinieron las experiencias de Nuttal, de Inglaterra, y de Flügge y Niessen fué cuando Ducloux se hizo partidario de esta tesis.

Metchnikoff en presencia de un hecho indiscutible y de tanta importancia, como goza de un gran talento natural y recursos no le faltan, al preguntarse, cual otros, en virtud de qué tenía el suero sanguíneo tales propiedades se le

ocurrió decir que procedían de los leucocitos por fagolisis, la cual originaría el paso al suero sanguíneo de los fermentos que los fagocitos contenían, a los cuales llamó *citasas*. Por esta transacción se salvó parcialmente la teoría de la fagocitosis y Metchnikoff se propuso demostrar que los leucocitos contenían encimas capaces de digerir los microbios. Roux, que reservó primero su parecer, cuando la fagocitosis era puramente una cuestión mecánica, procuró demostrar que la lisis era más activa con la muerte del microbio, y por todo esto se mantuvo el nombre de alexina y la teoría.

Se alegó entonces como argumento que el suero de perro, aun siendo este animal refractario al carbunco, no era bactericida para su microbio y Metchnikoff, en seguida, saltó con que esto era debido a no haber fagolisis. Yo estudié el asunto y ví que, efectivamente, dicho suero no era bacteriolítico; pero que no la había porque el suero de perro más parece una solución salina, pues el coágulo se forma tan rápidamente que aprisiona casi todos los elementos de origen celular y deja apenas agua y sal. Lo demuestra este hecho. Se me ocurrió hacer un macerado de cuajo, y el suero que obtenía era fuertemente bacteriolítico; luego algo había en los tejidos. Maceré, después otros productos o tejidos. Empecé por el bazo y busqué una sustancia antiséptica para conservarlo cierto tiempo, problema enormemente difícil y que al fin pude resolver, tal vez pensando en lo que se hace con la conservación de vinos, recurriendo al fluoruro de sodio: de este modo, pudiendo esperar, el resultante del macerado era fuertemente bacteriolítico. Lo ensayé con el riñón y pasaba lo mismo; lo comprobé, igualmente, en el hígado, pero no en los ganglios, de momento; pues si á estos triturados, casi soluciones de ganglios, se les dejaba mucho tiempo, al cabo de 25 días, me daban un líquido sumamente bacteriolítico. Lo mismo noté con el cerebro, que no disuelve de momento, pero sí con el tiempo, pues se obtiene un líquido y un precipitado, como si hubiese la idea de la reintegración. Preparaba entonces tiroidina, y pensé en emplear los macerados de tirvides, ensayándolo con varios microbios; pero en el vírgula, en el vibrión colérico, es tan intensa la bacteriolisis, que al microscopio y casi instantáneamente quedan disueltos previa transformación en gránulos, lo mismo que en el fenómeno posteriormente llamado de Pfeiffer. También ensayé tejido muscular y disolvía. Había, pues, que concluir que la propiedad *citasa* que Metchnikoff creía exclusiva de los leucocitos, era propia de todo el organismo, lo que fué más tarde proclamado por Ehrlich con su pluralidad de alexinas ó complementos.

Aquí llegaban mis trabajos, cuando quise continuar con Pi y Suñer y saber si esto pasaba también en vivo (pues ya esto podía considerarse como un fenómeno vital); esto es, si tales fenómenos de lisis se desenvolvían inyectando los microbios en el espesor de los tejidos. Los resultados no fueron concluyentes, sea por lo que fuere, aunque algo se observó; solo en uno, nos convencimos del hecho, en el riñón, ideando un procedimiento especial para llevar los microbios á él. Se abre el vientre, se enchufa en el ureter un tubo de cristal para recoger la orina gota á gota, se inyecta debajo de la cápsula de los riñones un cultivo de vírgula, tan lentamente como sea posible y se miran las gotas que salen por el tubo de cristal. Las primeras no presentan nada ó poco; pero después (unos minutos) examinando las que van saliendo se aprecia la lisis como en el fenómeno de Pfeiffer. Con la inyección del b. anthracis se observa algo también, pues se aprecia la hinchazón que precede pero no tanto, aunque se disuelven varios. En cambio inyectando el Eberth no se observó nada de lisis.

Como esto no podía generalizarse y estaba en todo su apogeo la acción de las soluciones salinas sobre las bacterias, las ensayé en los conejos, porque si efectivamente eran un disolvente del protoplasma celular, siendo los tejidos naturalmente bacteriolíticos y sin que sobre ellos haya actuado antígeno previo, era natural pensar que liberando más cantidad de defensa en un momento dado, podría conseguirse salvar al animal. Inyectaba para esto a los conejos hasta 100 gramos por kilo y á las 24 horas los infectaba con *b. anthracis*, que mataba a los testigos en dos o tres días; pero como todo en el organismo tiende a la normalidad, si se les infecta después de tres días de haber hecho la inyección salina, los conejos mueren.

Estaba, pues, demostrada la liberación de bacteriolisinas naturales; había, por lo tanto, un aumento de ellas por plasmolisis, pero para demostrarlo de una manera más objetiva, el doctor Pi y Suñer quiso demostrar que el hecho era verdad y recurrió a la crioscopia, observándose que el punto crioscópico descendía, lo cual corroboraba el resultado del experimento anterior.

Así como los franceses se habían detenido en el estudio de los productos solubles desviados por la fagocitosis, en otras partes, en Alemania, se siguió otro camino, y preguntándose qué pasaba en el organismo a consecuencia de los productos solubles que el microbio dejaba, se vino a descubrir el aumento de la potencia bacteriolítica de los plasmas y del suero sanguíneo, y ésta aumentaba más y hacía refractario al organismo por inyección de esos productos obtenidos artificialmente. También se descubrió que el organismo en presencia de esos productos solubles se reforzaba contra las propiedades tóxicas y así vino un descubrimiento de tan enorme importancia como fué el de la Seroterapia, solo comparable al de Lister.

Después, del 1891 al 1896, todas las cuestiones de inmunidad quedaron obscuras y la experimentación siguió su camino, por el cual vino a demostrarse que se puede llegar a la hiperinmunización, y que si lo que se inyecta es microbio, contra él se obtiene un suero; si son glóbulos sanguíneos, lo que se obtiene es un suero hemolítico, y si esto se aplica a otros elementos celulares, sucederá lo mismo, esto es, se obtendrá un suero citolítico, específico en lo que cabe. Y todavía más. Tomamos una substancia albuminoidea sin estructura, la abriña, la ricina, u otra albúmina extraña y pasa también, lo antedicho. Y es que el proceso inmunitario no se limita al microbio, sino que es general de toda substancia extraña que ha de ser incorporada, y el mecanismo, en virtud del cual se consigue esta incorporación, es lo que constituye la inmunidad. De esto nace la idea de antígeno y anticuerpo. ¿Qué se forma en el organismo contra las substancias que se le dan? Se forman cuerpos que no existían, por lo menos con la potencia necesaria, cuerpos que o son coagulantes o son licuantes; substancias coagulantes, que aplicadas a las materias albuminoides solubles llamamos precipitinas y precipitación al fenómeno; substancias, que refiriéndose a los microbios, los aglutinan, y son aglutininas, y lisinas, que, tratándose de bacterias [reciben el nombre de bacteriolisinas.

Pero era preciso que nos explicáramos estos antecedentes. Entonces vino Ehrlich, refiriéndolos al proceso de nutrición, y como en el fondo esto no se podía explicar y teníamos que entendernos de alguna manera, inventó un lenguaje (teoría de las cadenas laterales), estableciendo el principio del complemento que se une al amboceptor, no formando una combinación sino una cúpula, una unión de la cual resultaría todo.

Sin embargo, esto no es explicarse el fondo de la cuestión, sino que es la

exposición de un lenguaje que nos da medios para hablar de ella, medio de entendernos, pues no tan solo no explica la formación de las bacteriolisinas, sino que es probable que el mismo Ehrlich no pretendiese llegar á tanto. En esto pasó lo que pasa siempre que un hombre genial hace un gran descubrimiento, y es que se impone encontrar, mejor dicho, inventar un signo, del mismo modo que en matemáticas se inventó el de lo indefinido, ó el signo de igual (=): éste es el gran servicio que debemos á Ehrlich.

Volvamos ahora la vista al campo de la fisiología, detengámonos en un Claudio Bernard, un genio, un verdadero revolucionario de la ciencia y fljémonos en la función glucogénica del hígado, en cómo el diabético forma de su materia protéica la glucosuria, y al llegar aquí y profundizar un poco, vemos con asombro que esto sí que es explicar un fenómeno de nutrición y no lo de Ehrlich, fórmula inventada sin otro fin que el del lenguaje para comunicarnos.

Pero la molécula heteróloga ¿cómo, en virtud de qué, pasa á ser homóloga? Esto es plantearse la cuestión. Ya hemos hecho mención de Claudio Bernard, ya hemos aludido á la glucogenia que es la que orienta todo este trabajo. Nos resta aquí hablar de Paulow, con sus orientaciones secretorias, de la adaptación del elemento glandular, del fermento, á la materia ingerida, obedeciendo al influjo nervioso y aumentando la cantidad. (Al llegar á este punto Turró, hace un estudio magistral de las secreciones glandulares y orientaciones secretorias y cita enormidad de hechos y autores que nos ha sido imposible recoger).

Pero la digestión no se verifica solo en el aparato digestivo, continúa, y como se desarrollan fermentos, adaptándose, ha de pasar algo parecido á lo que hemos visto que pasa en las glándulas, que es la idea fisiológica que impera en los trabajos de Abderhalden, en la transformación de lo heterólogo en homólogo. ¿Esos *encimas* han de ser forzosamente específicos? Todo parece indicar que sí.

Una serie de trabajos que he venido haciendo desde hace 15 años, parece indicar que pueden no ser específicos; y Cervera y Dalmau, con sus originalísimos trabajos acerca de los fermentos de Abderhalden, también van en contra de esta especificidad. Pero llevo ya mucho tiempo hablando y puede ser que os sea molesto. (Voces de no, no). De todos modos, llega el momento de explicar abreviadamente mis trabajos.

Ovi-serum

Hace ya 15 años que empezaron estos trabajos, y el hecho está publicado hace unos 10. Sin embargo, hasta hace poco tiempo no he conseguido vencer todas las dificultades de la técnica.

El huevo de gallina examinado de recién puesto no tiene *encimas* bacteriolíticos. Pero si se mezclan la yema y la clara y se deja mucho tiempo esta mezcla á la estufa, el huevo empieza á fundirse, á licuarse, y nos da un suero de color amarillento, como ustedes pueden ver (Turró entrega frascos con ovi-serum para su examen). Este suero, que yo he bautizado con el nombre de *Ovi-serum*, procedente del huevo por tan sencillo mecanismo, encierra en sí *encimas* bacteriolíticos, que antes no existían en el huevo. ¿Cómo y en virtud de qué se forman? Algo podría decir respecto á ello, pero prefiero no adelantar opiniones. El hecho es que en una substancia, que antes no tenía propiedades bacteriolíticas, ahora han aparecido, «vaya V. á saber por qué».

Este suero, que *in vitro* me disuelve algunas bacterias, ¿vacuna? He aquí mi primera preocupación. Inyecté conejos por inyección subcutánea y luego los infecté con bacteridia. *No mueren. Pasan seis meses, pasa un año, pasan dos años y diez meses y todavía son refractarios.* Sin embargo, la acción bacteriolítica del ovi-serum no es específica y, por otra parte, vacuna mediante ella. Así como en el organismo se *forman encima* vacunantes, si en vez de esperar su formación las *añadimos* ya formadas, también *vacunan*, aunque se necesita entonces cierto tiempo para que se difundan y lo logren.

Tomemos, en vez del anthracis, el *gonococo*, y veremos que le disuelve también.

Pero si efectivamente se trata de un fenómeno de *adicción*, ¿la *ingestión del ovi-serum* determinará como la inyección el estado refractario? He aquí la segunda cuestión que hube de formularme.

Se depositan en el estómago del conejo, por medio de una sonda de caucho, 20 c. c. de ovi-serum; se dejan transcurrir dos días y se dan otros 20 c. c.; pasan otros dos días y se dan otros 20 c. c. Total 60 c. c. de ovi-serum. *Se inyecta á este conejo con b. anthracis y no muere de carbunco.* Se desea saber cuánto tiempo dura la inmunidad conferida por ingestión y vemos que á los 40 días los conejos así tratados apenas resisten unos días más que los conejos testigos. Ya hemos dicho que por inyección subcutánea resisten inmunes cerca de tres años.

La transformación de la molécula heteróloga en homóloga, puede y no puede ser específica.

¿Estas conclusiones son aplicables á la clínica? Esta fué mi tercera pregunta. Los hombres de laboratorio, y más en posesión de substancias de esta naturaleza, no es prudente que respondan á esta pregunta. Son el médico y el veterinario clínicos los que deben decirlo. A nosotros dejadnos en paz mirando siempre hacia el más allá. La clínica necesita sentido de observación y moral, y el hombre de laboratorio es tomado por frívolo casi siempre. Yo solo afirmo que el ovi-serum es *indemne* y esto es lo bastante.

Ahora bien, puedo decir alguna cosa más, porque he estudiado algo de las propiedades bacteriolíticas del ovi-serum. El ovi-serum me funde la bacteridia en el espacio de 48 horas al gonococo con mucha facilidad y al b. tuberculoso de 20 á 30 días. No he podido ver claramente el efecto que tiene sobre el pneumococo, el estreptococo y otros microbios, porque, señores, todo esto está en mantillas aún.

¿En qué casos se puede ensayar el ovi-serum en la clínica? Debe ensayarse en la blenorragia; yo lo he hecho en 13 casos. ¿Quiere esto decir que la cura? Así lo parece, y no digo más.

En la lepra hace ya muchos años que lo ensayé con el Dr. Góngora; pero entonces tenía que conservar el ovi-serum con fluoruro de sodio, porque ustedes no se pueden dar idea de los años que he perdido para tener ovi-serum aséptico sin necesidad de fluoruro de sodio, pues todos se me infectaban, mientras que ahora consigo salvar el 80 por 100 sin adición de nada. Por dicho motivo, el ensayo en leprosos no pudo continuarse, pues el fluoruro de sodio producía grandes dolores de estómago. Así y todo ocurría que los lepromas daban un flujo tan abundante que dejaban rastro en el suelo, lo cual hace pensar algo que no he de decir. ¿Y en la tuberculosis? Desde luego que no ha de curar el ovi-serum á los tuberculosos en tercer grado; pero, en fin, allá la clínica y los médicos.

Para obtener el ovi-serum es necesario esperar tres meses cuando menos, con el fin de que se forme; pero mejor es esperar seis meses y más.

Antes de terminar pongo á disposición de los señores clínicos la cantidad que necesiten, é insisto en que su empleo es inofensivo. Por otra parte, aumenta la cantidad, la densidad y el nitrógeno de la orina y determina efectos análogos á los de las lecitinas. Los enfermos, además, se animan, parecen rejuvenecer, etc. Señores, he terminado.

Esta fué, en síntesis abreviada, la conferencia del profesor Turró en la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona. Como no tengo tiempo material para ampliar la información, prometo hacerlo más adelante, contando siempre con la benevolencia de mi sabio maestro para sus discípulos y con la simpatía que le inspira la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA.--
C. López.

Enfermedades infecciosas y parasitarias

FAYET.—**De la intradermo-maleinización palpebral como método de diagnóstico del muermo.**—*Bulletin de la Société centrale de médecine Vétérinaire*, sesión del 7 de octubre de 1915.

La intradermo-maleinización palpebral como método de diagnóstico del muermo está autorizada en el ejército francés por una Circular del Ministerio de la Guerra de 23 de diciembre de 1914. El autor de este estudio, veterinario militar, ha tenido ocasión ahora, con motivo de la guerra, como todos sus compañeros, de estudiar bastante esta cuestión por los muchos casos de muermo que se presentan, y el fruto de sus ensayos es lo que ofrece en el estudio que vamos á extractar.

La dilución especial de maleína que les dan para su empleo se compone de una parte de maleína bruta y tres partes de agua fenicada al 5 por 1000. La inyección se practica en el párpado inferior de cualquiera de los dos ojos, á un centímetro próximamente de su borde libre. Debe elegirse siempre el ojo que en mejor estado se encuentre. No hace falta desinfectar el párpado; basta lavarlos un poco. La aguja debe implantarse horizontalmente, en el pliegue cutáneo del párpado cogido entre el índice y el pulgar de la mano izquierda, á una profundidad de 2 á 3 centímetros, y la inyección se hará en el espesor del dermis y no en el tejido conjuntivo subcutáneo. La formación entre el pulgar y el índice de la mano izquierda de una pequeña nudosidad resultante de la presión del líquido, es el indicio cierto de que la inyección se ha practicado en el espesor del dermis.

Cuando se empieza á practicar el método ocurre con frecuencia que se sale del dermis, arañando simplemente el repliegue cutáneo mantenido entre los dedos, ó que se inyecta la maleína en el tejido conjuntivo subcutáneo. En el primer caso, la inyección debe renovarse, pues la primera solo dará una falsa garantía; y en el segundo el control llega á ser imposible cuando la reacción no se traduce por cierta tumefacción del párpado, aun en las reacciones negativas.

La apreciación de los resultados se hace en tres grupos: Grupo A, reacción negativa; Grupo B, reacción dudosa; Grupo C, reacción positiva; y Grupo D, reacción tardía.

Grupo A.-Reacción negativa.—Desde que se inyecta el líquido, su acción irritante se acusa en ciertos caballos desde un principio por comezones, y frecuentemente de las cuatro á las ocho horas siguientes á la inyección, el párpado inferior, exclusivamente, es asiento de un edema bastante acusado, que puede infundir sospechas á los prácticos poco avisados. Este edema alcanza su máximo por la tarde, cuando la inyección se ha hecho por la mañana, y lejos de aumentar, va, por el contrario, disminuyendo. Y tal edema, que el día antes llamaba la atención por su evolución rápida, es francamente negativo al día siguiente.

Algunas veces estos edemas localizados, precoces, se acompañan de algunas gotas de líquido muco-albuminoso, que se derrama de la comisura interna de los párpados y persiste cuando los edemas han desaparecido.

Parece, pues, que el desarrollo rápido del edema del párpado inferior, hasta cuando éste está muy hinchado, es más bien un signo negativo que otra cosa.

Grupo B.-Reacción dudosa.—No hay que perder de vista que las reacciones dudosas, en este método como en el clásico, son las que ponen más á prueba la sagacidad del clínico. Advierte esto el autor, porque la observación le ha enseñado que, á pesar de que deben considerarse como dudosas solamente las reacciones exclusivamente localizadas en el párpado inferior, algunos de estos edemas tienen una significación positiva. Las pruebas de control y, sobre todo, las autopsias, le han demostrado el valor que debía concederse á edemas persistentes, extensos y exclusivamente localizados en el párpado inferior.

Estos edemas, cuya localización exclusiva es infero-palpebral y que se acompañan de conjuntivitis poco significativas por la poca intensidad de los fenómenos inflamatorios, por la pequeña cantidad de pus que de ellos resulta, invaden rápidamente el carrillo, se hacen difusos y se acompañan con bastante frecuencia de finas líneas linfáticas cuya significación es casi absoluta.

Si estas reacciones dudosas van seguidas de fenómenos reaccionales generales, de una hipertermia acusada, y si, sobre todo, los edemas conservan cierta sensibilidad ó la señal del dedo, adquieren un gran valor y casi siempre pueden colocarse en el grupo C.

La persistencia del edema difuso durante las 48 horas que siguen á la inyección, sin que el párpado superior participe de él, su sensibilidad, su conjuntivitis francamente purulenta y la presencia de ligeras arborizaciones linfáticas, son signos positivos, que muchas veces una segunda prueba por intra-dermo no hace más demostrativos.

Grupo C.-Reacción positiva.—Hay reacciones positivas en que los fenómenos inflamatorios son tan intensos que los animales quedan ciegos por la inflamación. La que más singularmente caracteriza la reacción positiva, el fenómeno que tiene más valor, es la intensidad de la conjuntivitis, la abundancia de pus que se derrama de la hendidura palpebral. Hay casos en que, aun con una conjuntivitis intensa, francamente purulenta y con superabundancia de líquido muco-purulento ó purulento, solo en el párpado inferior asienta el edema. La fosa supraorbitaria, desaparecida en algunas reacciones por la invasión del edema, persiste en la mayor parte de los casos, hasta con la conjuntivitis purulenta.

Ninguna enfermedad general, ni aun ninguna enfermedad del ojo, dan estas reacciones de la conjuntiva, tan características en la reacción netamente específica que sigue á la intradermo-reacción.

Grupo D.-Reacción tardía.—Se recomienda, para apreciar las reacciones, todo el día siguiente á la inyección, aconsejándose también que ésta se practique por la mañana, pues el máximun de reacción se produce entre las 24 y las 36 horas que siguen á la reacción. Ahora bien, el autor ha podido comprobar que hay sujetos que no reaccionan hasta el tercero, cuarto ó quinto día, sin que pueda explicarse la causa que motiva esta reacción tardía.

Los hechos de este orden son muy raros. El edema que sobreviene no pasa nunca del párpado inferior. Dicho edema no es muy pronunciado ni forma un grueso rodete capaz de cerrar por sí solo la hendidura palpebral; pero desciende, se extiende por el carrillo, se hace difuso, sensible y persistente y va acompañado con frecuencia de finos rastros linfáticos y algunas veces de una conjuntivitis mucu purulenta bastante intensa.

Los pocos sujetos que han presentado reacciones tardías, entre una cifra media de 15.000 pruebas de maleinización, todos dieron reacciones positivas á las pruebas de control y las autopsias confirmaron las reacciones. Y es de advertir que, al revés de lo que ocurre con la reacción precoz, la reacción tardía, aunque presente caracteres poco precisos, tiene una significación, sino absolutamente positiva, al menos bastante dudosa para que los sujetos que la den, sean sometidos á una segunda prueba de control.

Valor comparado de los dos métodos de maleinización.—La razón por que el Ministerio de la Guerra de Francia ha autorizado la intradermo-reacción palpebral como primera prueba diagnóstica del muermo, son las siguientes:

1.^a Serias dificultades de ejecución, en campaña, del método subcutáneo ó método ordinario, en los grandes efectivos que podieran estar muy contaminados.

2.^a Rapidez de purificación de los efectivos, por no necesitar el método ninguna toma de temperatura ni antes ni después de la inyección.

3.^a Empleo del método en todas las condiciones del medio y aun en los animales febricitantes.

La apreciación de los resultados se limita á la comprobación y á la interpretación de los fenómenos reaccionales localizados en un ojo. A veces, sin embargo, hay también reacción general y reacción térmica, y estos pueden ser nuevos datos diagnósticos que ayuden á un diagnóstico por el simple examen del ojo. Por lo tanto, siempre resulta que la aplicación en grande escala de este nuevo método ha de estar basada enteramente en la reacción local, y que su comparación con el método subcutáneo clásico ha de recaer en la reacción local recíproca, pues sabido es ya, por otra parte, el poco valor que en ambos métodos tienen de por sí tanto la reacción general como la reacción térmica.

Si las reacciones locales de la intradermo y de la subcutáneo reacción se presentaran siempre por igual, con la claridad que se describen, el clínico se vería embarazado para dar la preferencia á uno de ambos métodos. Pero como el edema del párpado inferior en la intradermo-reacción, se añade, en las reacciones positivas y aun dudosas, una conjuntivitis cuyos caracteres tienen el más alto valor, Fayet, después de experiencias comparativas de ocho meses de duración, que han originado el sacrificio de 235 caballos, cree que el nuevo método puede dar, en la mayoría de los casos, signos de

diagnóstico más evidentes, que se presten menos á error, que el método subcutáneo, para el cual algunos conservan una fe inquebrantable.

La intradermomaleinización, que es capaz de denunciar los casos de muermo más insospechados, casos en que la rareza de las lesiones puede dejar dudar sobre su especificidad, tiene también fracasos, como el método subcutáneo y otros métodos biológicos. La primera intradermo puede ser negativa, mientras que la segunda aparece muy dudosa y aun positiva. Pero estos casos son rarísimos; quizá influya en ellos algún error de técnica en la primera inyección y, sobre todo, dada su poquísimas frecuencia, no restan valor alguno al método, que en opinión del autor es el mejor y el más rápido para la purificación de los efectivos en campaña.

LEGISLACIÓN

Disposiciones diversas

Ministerio de la Gobernación

Inspección de carnes.—R. O. 26 febrero 1916. (*Gaceta de Madrid* núm. 60). El desarrollo adquirido en la especie humana por la triquinosis dió origen á que por este Ministerio se dictasen distintas disposiciones encaminadas á evitar su propagación, siendo entre ellas la más importante el Reglamento de Policía sanitaria de animales domésticos fecha 3 de julio de 1904, donde en sus artículos 180 al 182, se fijan reglas para impedir el desarrollo y contagio de dicha enfermedad, señalando los medios necesarios para que no se consuman las carnes triquinosas y concediendo á los Municipios el plazo de tres meses para organizar el servicio microscópico, siendo posteriormente exigido el cumplimiento de la disposición citada por Real orden de 21 de marzo de 1914.

Mas como quiera que á pesar de lo expuesto, lo legislado sobre esta materia ha sido letra muerta para los Municipios de bastantes localidades del Reino, puesto que con harta frecuencia se repiten los casos de triquinosis, prueba inequívoca de que no se ha dado cumplimiento por los mismos á lo ordenado en las mencionadas disposiciones, es de precisión que tal estado de inobediencia de las mismas no continúe y se dé por los Ayuntamientos á su vecindario la debida garantía de salubridad en las carnes que consume. Por todo lo expuesto, S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer:

1.º Que V. S. exija de los alcaldes de esa provincia le manifiesten si en sus respectivas localidades existe Matadero dotado de gabinete micrográfico con elementos suficientes para diagnosticar la triquinosis, si la Corporación municipal tiene nombrado profesor Veterinario-inspector de carnes, y si el sacrificio

de toda clase de reses para el consumo se verifica en dicho Matadero, según previene el apartado 2.º del artículo 82 del precitado Reglamento.

2.º Que á aquellos Ayuntamientos que no hayan cumplido lo dispuesto por los artículos 180 al 182 del Reglamento de 3 de julio de 1904 sobre Policía sanitaria de animales domésticos se les apliquen los correctivos que establece la Real orden de 21 de marzo de 1914. De Real orden lo digo á V. S. para su cumplimiento inmediato, debiendo dar cuenta á este Ministerio de las medidas que adopte para la realización de este servicio y del resultado que obtenga.—Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid, 26 de febrero de 1915.—Alba.—Señor Gobernador civil de la provincia de.....

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes

Cuestionarios. R. O. 29 Febrero 1916 (*Gaceta* de Madrid, núm. 74). Aprueba con carácter definitivo los cuestionarios de oposiciones para Auxiliares de las Escuelas de Veterinaria.

Patología general y Anatomía patológica

TEMA 1.º

Sistemas médicos.--Concepto de la enfermedad.

TEMA 2.º

Enfermedades y lesiones.--¿Cabe separación clínica entre las dos?--Enfermedades según Cadeac.

TEMA 3.º

Clases de enfermedades desde el punto de vista de la metodología patológica.--Su importancia clínica relativa en Veterinaria.

TEMA 4.º

Etiología y patología.--Concepto de causas morbosas.

TEMA 5.º

Clasificación de causas morbosas.--Serie patológica.--Importancia relativa de las causas nosogénicas.

TEMA 6.º

Estudio sintético de las causas que obran por acción mecánica y física.

TEMA 7.º

Estudio sintético y general de las causas no microbianas que producen enfermedad por acción química.

TEMA 8.º

Causas de enfermedades de índole microbiana en general.

TEMA 9.º

Clasificaciones microbianas que facilitan el estudio de la Patología general.

TEMA 10

Acción íntima de los microbios en general sobre la sangre.

TEMA 11

Acción íntima directa é indirecta de los microbios sobre el sistema nervioso.

TEMA 12

Inmunidad.--Teorías sobre la inmunidad.

TEMA 13

Receptividad y vulnerabilidad orgánica.--Hechos por virtud de los cuales se explican.

TEMA 14

Concepto de virus en la actualidad.--Resistencia que algunos ofrecen y su explicación.

TEMA 15

Estudio general de la congestión patológica activa.

TEMA 16

Estudio general de la hipostasis sanguínea venosa ó pasiva.

TEMA 17

Estudio general de la inflamación.

TEMA 18

Estudio experimental del proceso inflamatorio.

TEMA 19

Teorías y causas de la inflamación.

TEMA 20

Hemorragia en general desde el punto de vista de la Anatomía patológica.--Génesis de las hemorragias.

TEMA 21

Estudio moderno del proceso supurativo.

TEMA 22

Estudio histórico antiguo de la supuración.--Naturaleza y caracteres del pus.

TEMA 23

Proceso neoplásico general parangonándole con el hipertrófico.

TEMA 24

Estudio general del proceso neoplásico en la formación de los tejidos cicatriciales.

TEMA 25

Concepto de los procesos de heterotopia, heterometría y heterocronia, en relación con el de neoplasma-heterotópico, heterométrico y heterocrónico.

TEMA 26

Estudio general sintético de los granulomas infecciosos.

TEMA 27

Estudio del Tuberculoma desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

TEMA 28

Estudio del Muermoma desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

TEMA 29

Estudio del Actinomicoma y Batriomicoma, desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

TEMA 30

Estudio general y sintético de los neoplasmas no infectivos.

TEMA 31

Estudio de los neoplasmas de naturaleza y composición huesosa y cartilaginosa desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

TEMA 32

Estudio de los neoplasmas Mixoma, Angioma y Angionoma desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

TEMA 33

Estudio del Carcinoma desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

TEMA 34

Estudio del Mioma y Osteoma desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

TEMA 35

Estudio general de los neoplasmas de naturaleza córnea, desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

TEMA 36

Estudio general de los neoplasmas de naturaleza pigmentaria.--Rigorícese la verdadera anatomía patológica entre el Fibroma melánico, el verdadero melanoma y el cáncer melánico.

TEMA 37

Neoplasmas membraniformes, fijándose en los que más frecuentemente padecen los animales domésticos.

TEMA 38

Breve reseña de las enfermedades llamadas generales por los patólogos antiguos, desde el punto de vista de la Anatomía patológica.

Patología especial médica de enfermedades esporádicas

TEMA 39

Enfermedades de la piel en los solípedos, de índole no parasitaria.--Su clínica.

TEMA 40

Enfermedades de la piel en los rumiantes, de índole parasitaria.--Su clínica.

TEMA 41

Enfermedades de la piel en el perro, de índole no parasitaria.--Su clínica.

TEMA 42

Enfermedades de la piel en el gato y en las aves domésticas, no parasitarias.--Su clínica.

TEMA 43

Enfermedades comunes de los vasos y ganglios linfáticos subcutáneos.--Clínica y terapéutica.

TEMA 44

Enfermedades no parasitarias de los animales en general.--
Clínica y terapéutica.

TEMA 45

Enfermedades de los huesos de naturaleza congestiva é infla-
matoria.--Sintomatología y tratamiento preventivo y curativo.

TEMA 46

Enfermedades de los huesos de índole neoplásica.--Clínica y
terapéutica.

TEMA 47

Enfermedades de las articulaciones de índole no infecciosa.--
Su tratamiento.

TEMA 48

Fractura de huesos y cartílagos, desde el punto de vista de
la Patología especial.--Clínica y terapéutica.

TEMA 49

Enfermedades comunes de la cavidad bucal.--Sintomatología
y tratamiento.

TEMA 50

Enfermedades de la faringe y del esófago, no microbianas.--
Su clínica y terapéutica.

TEMA 51

Enfermedades del estómago de naturaleza no infecciosa.--
Clínica y terapéutica.

TEMA 52

Alteraciones de los intestinos producidas por agentes no in-
fectivos.--Su diagnóstico diferencial.

TEMA 53

Tratamiento de las diversas formas de cólicos en los so-
lípodos.

TEMA 54

Enfermedades del hígado, no parasitarias, que con más fre-
cuencia padecen los animales domésticos.--Su tratamiento.

TEMA 55

Enfermedades de la laringe de naturaleza no microbiana.--
Diagnóstico diferencial y tratamiento.

TEMA 56

Enfermedades comunes de la tráquea y de los bronquios
gruesos.--Clínica y terapéutica.

TEMA 57

Enfermedades comunes del pulmón.--Clínica y terapéutica.

TEMA 58

Enfermedades no infecciosas de la p'eura.--Clínica y tera-
péutica.

TEMA 59

Enfermedades comunes del aparato circulatorio.--Clínica y
terapéutica.

TEMA 60

Enfermedades comunes del encéfalo.--Clínica y terapéutica.

TEMA 61

Enfermedades comunes de las meninges cerebrales y espinales.--Clínica y terapéutica.

TEMA 62

Conceptos de las parálisis periféricas.--Su tratamiento.

TEMA 63

Enfermedades comunes del aparato auditivo.--Clínica y terapéutica.

TEMA 64

Enfermedades comunes del aparato visual.--Clínica y terapéutica.

TEMA 65

Enfermedades no infecciosas del aparato generador del macho.--Clínica y terapéutica.

TEMA 66

Enfermedades no infecciosas del aparato generador de la hembra.--Clínica y terapéutica.

TEMA 67

Enfermedades no infecciosas de las mamas.--Clínica y terapéutica.

TEMA 68

Estudio clínico médico de las gernas desde el punto de vista de la Patología especial.

TEMA 69

Alteraciones diversas que pueden motivar el síntoma *cojera*. Valor clínico y terapéutico de cada uno.

Terapéutica farmacológica y Medicina legal

TEMA 70

Recolección, conservación y preparación de las drogas.--Medicamentos.

TEMA 71

Incompatibilidades farmacológicas.--Su división é importancia respectiva.

TEMA 72

Arte de recetar.--Sus fundamentos é interés excepcional.

TEMA 73

Estudio general de los antisépticos, dando la preferencia al que rigoriza el verdadero valor del antiséptico no *in vitro*, sino de su empleo en el ser vivo.

TEMA 74

Antisépticos químicos.--Su estudio.

TEMA 75

Antisépticos de la serie aromática.--Su estudio.

TEMA 76

Procedimientos biológicos de antisepsia.--Sus tendencias modernas y excepcional importancia.

TEMA 77

Estudio terapéutico de los ferruginosos y manganésicos.

- TEMA 78
Estudio terapéutico de los plúmbicos.
- TEMA 79
Estudio terapéutico de los cúpricos.
- TEMA 80
Estudio terapéutico de los arsenicales.
- TEMA 81
Estudio terapéutico de los sulfurosos.
- TEMA 82
Estudio terapéutico de los mercuriales insolubles.
- TEMA 83
Estudio terapéutico de los mercuriales solubles.
- TEMA 84
Estudio terapéutico de los cincicos.
- TEMA 85
Estudio terapéutico de los antimoniales.
- TEMA 86
Estudio terapéutico de los vasos-constrictores.
- TEMA 87
Estudio terapéutico de los agentes vasodiladores.
- TEMA 88
Estudio terapéutico de los agentes paralixo-motores.
- TEMA 89
Estudio terapéutico de los agentes excito-motores.
- TEMA 90
Estudio terapéutico de los emolientes.
- TEMA 91
Estudio terapéutico de los cáusticos potenciales.
- TEMA 92
Estudio terapéutico de la Kinesilerapia.
- TEMA 93
Estudio terapéutico de la opoterapia.
- TEMA 94
Estudio terapéutico de los agentes nervinos de la acción central.
- TEMA 95
Estudio de la impresionabilidad medicamentosa; su excepcional importancia en Veterinaria.

Histología normal

- TEMA 96
Estudio general de los elementos anatómicos.
- TEMA 97
Estudio general de los tejidos normales.

TEMA 98

Estudio del tejido sanguíneo-normal.

TEMA 99

Estudio del tejido óseo normal.

TEMA 100

Estudio del tejido dentario y cartilaginoso.

TEMA 101

Estudio del tejido muscular de concentración rápida.

TEMA 102

Estudio del tejido muscular de concentración lenta.

TEMA 103

Estudio del tejido epitelico normal.

TEMA 104

Estudio del tejido mucoso normal.

TEMA 105

Estudio del tejido del cristalino normal.

TEMA 106

Estudio histológico del encéfalo.

TEMA 107

Estudio histológico de la médula espinal.

TEMA 108

Estudio histológico de los nervios.

TEMA 109

Estudio histológico de las meninges cerebrales y espinales.

TEMA 110

Estudio histológico del testículo normal

TEMA 111

Estudio histológico de la mama normal.

TEMA 112

Estudio histológico del ovario normal.

TEMA 113

Estudio del tegumento externo normal.

TEMA 114

Estudio de las glándulas normales.

TEMA 115

Procedimientos más empleados para preparar el tejido nervioso.

TEMA 116

Procedimientos más conocidos para examinar el tejido sanguíneo.

TEMA 117

Arsenal histo-químico.

**Enfermedades parasitarias infecto-contagiosas.
Inspección de carnes y sustancias alimenticias
y Policía sanitaria**

TEMA 1.º

Enfermedades micóticas. Su clasificación.--Estudio de la mucormicosis, endomicosis y blastomicosis.

TEMA 2.º

Tricofitias de los animales doméstico. Estudios sucinto de esta tiña en los solípedos y grandes rumiantes.

TEMA 3.º

Estudio de la tiña microspórica en el perro y en los solípedos.

TEMA 4.º

Estudio de la tiña favosa en los animales domésticos.

TEMA 5.º

Estudio de la aspergilosis en los animales domésticos.

TEMA 6.º

Actinomicosis; diagnóstico de esta enfermedad y parasitología de la misma.--Tratamiento.

TEMA 7.º

Diagnóstico parasitológico diferencial entre la actinomicosis, la tuberculosis y las osteomielitis comunes.

TEMA 8.º

Botriomicosis.--Diagnóstico bacteriológico.--Tratamiento.

TEMA 9.º

Esporotricosis.--Diagnóstico bacteriológico.--Tratamiento.

TEMA 10

Coccidiosis en general.--Diagnóstico parasitológico de la coccidiosis en los animales domésticos que la padecen.

TEMA 11

Piroplasmosis en general.--Estudio de la malaria en los bóvidos.--Diagnóstico parasitológico, tratamientos y profilaxis.

TEMA 12

Lehismaniosis en el perro.--Diagnóstico parasitológico, sintomatología, tratamiento y profilaxis.--¿La lehismaniosis canina es transmisible al hombre?

TEMA 13

Estudio de la psorospermosis en el cerdo.

TEMA 14

Estudio de la espirosis o espiroquetosis en los mamíferos; domésticos.

TEMA 15

Estudio parasitológico y clínico de la linfangitis epizoótica.

TEMA 16

Tripanosomiasis en general.--Estudio bacteriológico experimental y clínico de la durina; su profilaxis.

TEMA 17

Estudio parasitológico y clínico de la cisticercosis en el cerdo y el buey; profilaxis.

TEMA 18

Estudio parasitológico y clínico de la cenurosis del carnero; profilaxis.

TEMA 19

Estudio parasitológico y clínico de la equinocosis; profilaxis.

TEMA 20

Estudio de cuanto concierne a la teniasis en los animales máíferos domésticos.

TEMA 21

Estudio de la distomatosis hepática en los grandes y pequeños rumiantes.

TEMA 22

Estudio parasitológico y clínico de la ascariidiosis en los máíferos domésticos,

TEMA 23

Estudio parasitológico y clínico de la bronconeumonía verminosa en los grandes y pequeños rumiantes.

TEMA 24

Estudio de la anquilostomiasis y uncinariosis en el perro y en el gato.

TEMA 25

Estudio de la triquilosis del cerdo.

TEMA 26

Estudio de la filariosis hemática del perro.

TEMA 27

Sarna demedécida del perro.--Su diagnóstico parasitológico y diferencias con otras sarnas.--Tratamiento y profilaxis.

TEMA 28

Estudio de la sarna sarcótica en los animales domésticos.

TEMA 29

Peste de las aves.--Diagnóstico bacteriológico diferencial entre esta enfermedad y el cólera de las gallinas.

TEMA 30

Diagnóstico de la peste de las aves por el examen histológico del sistema nervioso de las mismas.

TEMA 31

Diagnóstico bacteriológico del cólera de las aves.--Diagnóstico bacteriológico diferencial entre esta enfermedad, la peste y algunas formas de tuberculosis.

TEMA 32

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre el cólera y difteria de las aves.

TEMA 33

Epitelioma contagioso.--Etiología.--Diagnóstico histológico del tumor.--Esta enfermedad ¿es idéntica á la difteria de las aves?

TEMA 34

Enfermedad del sueño de las aves --Su diagnóstico bacteriológico.--Tratamiento.

TEMA 35

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre la enfermedad del sueño, la difteria, la espirilosis, la peste y el cólera de las aves.

TEMA 36

Moquillo.--Etiología y estudio histológico de las lesiones que esta enfermedad engendra en el sistema nervioso.

TEMA 37

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre el moquillo, el tífus y la leishmaniosis canina.

TEMA 38

Cólera porcino.--Etiología; Analogías y diferencias entre el bacilo sui-pestifer, la pasterella y el colli.

TEMA 39

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre la peste, el mal rojo, la septicemia y el carbunco en el cerdo.

TEMA 40

Rabia.--Diagnóstico clínico de esta enfermedad en los diversos animales domésticos.

TEMA 41

Diagnóstico histológico de la rabia por los cuerpos de Negri.

TEMA 42

Diagnóstico histológico de la rabia por la lesión van Gehushten-Nelis.

TEMA 43

Diagnóstico histológico de la rabia por la lesión Cajal-Izcará.

TEMA 44

Estudio crítico comparado de los diversos métodos de diagnóstico histológico de la rabia.

TEMA 45

Septicemia porcina.--Su diagnóstico clínico.--Diagnóstico bacteriológico diferencial entre la septicemia y la peste porcina.

TEMA 46

Puobacilosis porcina.--Diagnóstico diferencial entre esta enfermedad, el mal rojo y la tuberculosis.

TEMA 47

Mal rojo; su diagnóstico clínico.--Idem bacteriológico diferencial con la pulmonía, la peste y el carbunco.

TEMA 48

Diagnóstico suerológico del mal rojo. Tratamiento y profilaxis.

TEMA 49

Fiebre de malta; diagnóstico bacteriológico y suerológico.

TEMA 50

Edema maligno; diagnóstico clínico diferencial entre esta enfermedad y el carbunco sintomático.

TEMA 51

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre el edema maligno, el carbunco sintomático y el bacteridiano.

TEMA 52

Carbunco sintomático; su diagnóstico clínico y bacteriológico; profilaxis.

TEMA 53

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre el carbunco bacteridiano, el bacteriano y el edema maligno.

TEMA 54

Carbunco bacteridiano; su diagnóstico clínico bacteriológico y suerológico; profilaxis.

TEMA 55

Mamitis estreptocócica de las vacas, su diagnóstico clínico y bacteriológico; tratamiento.

TEMA 56

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre la mamitis contagiosa y la tuberculosa.

TEMA 57

Diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis en el animal vivo, en los productos tuberculosos y en el cadáver.

TEMA 58

Diferencias morfológicas y culturales de los diferentes tipos del bacilo de Koch. Investigación de los granos metacromáticos.

TEMA 59

Investigación del bacilo de Koch en la leche y en los tejidos pigmentados.

TEMA 60

Diagnóstico de la tuberculosis por el método de los cortes.

TEMA 61

Diagnóstico de la tuberculosis por la aglutinación y por la desviación del complemento.

TEMA 62

Diagnóstico clínico de la tuberculosis en los grandes rumiantes.

TEMA 63

Aplicaciones clínicas de las opsoninas; tuberculina y tuberculinización.

TEMA 64

Diagnóstico clínico y bacteriológico del muermo.--Diagnóstico bacteriológico diferencial de esta enfermedad.

TEMA 65

Diagnóstico suerológico del muermo.

TEMA 66

Maleína y maleinización.

TEMA 67

Diagnóstico clínico y bacteriológico de la adenitis equina.

TEMA 68

Diagnóstico bacteriológico y clínico diferencial entre la papera y el muermo.

TEMA 69

Estudio clínico de la glosopeda en sus diversas formas.

TEMA 70

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre algunas formas de glosopeda y la aplopegia carbuncosa.

TEMA 71

Diagnóstico clínico y bacteriológico de la perineumonía exudativa contagiosa en el ganado vacuno.

TEMA 72

Estudio de la viruela del caballo y de la vaca.

TEMA 73

Estudio clínico y experimental de la viruela en la oveja y en la cabra.

TEMA 74

Estudio clínico y experimental de la agalaxia contagiosa.

TEMA 75

Diagnóstico clínico y bacteriológico del tétanos.

TEMA 76

Diagnóstico bacteriológico y clínico de la pasterelosis en el ganado vacuno.--Idem id. en el lanar.

TEMA 77

Diagnóstico bacteriológico diferencial entre las septicemias hemorrágicas y la fiebre carbuncosa.

TEMA 78

Estudio bacteriológico y clínico del aborto epizoótico.--Profilaxis de esta enfermedad.

TEMA 79

Estudio de la fiebre petequial del caballo.

**Inspección de carnes y substancias alimenticias
y Policía sanitaria**

TEMA 80

De las carnes.--Acepciones y definiciones subsiguientes.--Especies zoológicas útiles á la alimentación del hombre.

TEMA 81

Composición de las carnes.--Condiciones normales que modifican su calidad. De las carnes de los animales sanos y enfermos.

TEMA 82

Métodos que se emplean para investigar la procedencia de una carne.--Fundamentos en que se apoya cada uno.

TEMA 83

Métodos físicos más en uso para la diferenciación de las carnes.

TEMA 84

Métodos químicos de diferenciación de las carnes; procedimientos más usuales y técnica de cada uno.

TEMA 85

Métodos biológicos de diferenciación de las carnes; procedimientos más generalizados, indicaciones y técnica de cada uno.

TEMA 86

Carnes alteradas.--Sus caracteres.--Investigación de la putrefacción de las carnes.

TEMA 87

Carnes enfermas; clasificaciones para su reconocimiento y decomiso total ó parcial.

TEMA 88

Carnes enfermas no infecciosas.

TEMA 89

Carnes enfermas infecciosas.

TEMA 90

Carnes infestadas por parásitos.

TEMA 91

Estudio y diagnóstico de los tumores más frecuentes en los animales de carnicería é importancia de su reconocimiento desde el punto de vista sanitario.

TEMA 92

De los despojos de animales de matadero; su examen sanitario, macroscópico y macrográfico.

TEMA 93

De la conservación de las carnes y de las grasas; examen sanitario de unas y otras.

TEMA 94

Conservación de las piezas anatómicas. Medios y procedimientos para conseguirlo.

TEMA 95

Mataderos: dependencias que requieren los diversos servicios de estos establecimientos y condiciones que deben reunir.

TEMA 96

Reconocimiento de los animales de matadero antes de que sean sacrificados.

TEMA 97

Sistemas de sacrificios en los mataderos.- Examen sanitario de los animales en el degüello y después de la muerte.

TEMA 98

Oreo, marca, transporte y conservación de las carnes frescas.

TEMA 99

Decomiso, destrucción y esterilización de las carnes desechadas.

TEMA 100

De las carnes de caza mayor y menor; de aves domésticas y de volatería y de sus conservas; su reconocimiento sanitario.-- Reconocimiento de los huevos de las aves.

TEMA 101

Reconocimiento de los pescados y mariscos y de sus conservas.

TEMA 102

De la leche.--Apreciación de sus modificaciones y alteraciones naturales.--Reconocimiento de la leche fresca.

TEMA 103

Obtención, conservación y transporte convenientes de la leche.

TEMA 104

Reconocimiento físico, químico y biológico de la leche sofisticada.

TEMA 105

De la manteca y sus variaciones y alteraciones naturales y sofisticaciones.

TEMA 106

De los quesos y sus modificaciones y alteraciones naturales y adulteraciones.

TEMA 107

De las verduras y frutas comestibles y sus variaciones y alteraciones naturales y conservas y atinente reconocimiento sanitario.--De los vegetales, granos y residuos irritantes y toxíferos á los animales domésticos.

TEMA 108

De la Inspección sanitaria de las plazas de abasto público; de los puestos de venta (de pequeños animales, vivos y muertos, de consumo, de carnes y despojos de animales de matadero y de productos animales y vegetales comestibles) y de los centros de cría, recría, mejora y explotación de los animales destinados á la alimentación humana.

TEMA 109

De la legislación, organización y jurisdicción inherente á la Inspección sanitaria veterinaria de carnes y substancias alimenticias.--Legislación penal respecto á la adulteración, fabricación y expedición de substancias alimenticias nocivas á la salud pública.

TEMA 110

Policía Sanitaria Veterinaria.--Definición, relaciones científicas, importancia y divisiones.--Distinción entre la Higiene y la Policía Sanitaria Veterinarias.--Evolución histórica y delimitación actual de la Policía Sanitaria Veterinaria.

TEMA 111

Policía Sanitaria general.--Su división.--Profilaxis de las enfermedades infecciosas.--Definición y clasificación de los métodos profilácticos.--Medidas sanitarias que impiden la producción de los agentes infecciosos.--Obras y operaciones de saneamiento y limpieza.--Asepsia.

TEMA 112

Medidas sanitarias que destruyen los agentes infecciosos después de producidos y antes de invadir el organismo de los animales domésticos.--Desinfección.--Desinfectantes.--Clasificaciones y divisiones.--Acción y empleo concernientes á los desinfectantes más activos y baratos.

TEMA 113

Prescripciones científicas acerca de la práctica de la desinfección.

TEMA 114

Medidas sanitarias que tienden á impedir la propagación de los agentes infecciosos: Declaración ó denuncia.--Visita sanitaria.--Declaración oficial de la infección.--Separación ó aislamiento y sus modalidades.--Recuento ó empadronamiento, marca y reseña de animales.

TEMA 115

Inyecciones reveladoras.

TEMA 116. Occisión ó sacrificio de animales atacados de enfermedades infecto-contagiosas.--Oportunidad y procedimientos.--Transporte y destrucción de cadáveres.

TEMA 117. Indemnizaciones y tasaciones.

TEMA 118. Importación y exportación de animales.

TEMA 119. Inspección sanitaria de ferias, mercados, concursos y exposiciones, mataderos, centros de producción, de explotación y de exhibición de animales y de utilización de cadáveres de animales.

TEMA 120. Inspección sanitaria del ganado del Ejército, de las paradas de reproductores, de las clínicas particulares y de los animales llevados á las Escuelas de Veterinaria.

TEMA 121. Medidas sanitarias que neutralizan la acción patógena de los agentes infecciosos.--Fortificación fisiológica.--Inmunizaciones.--Vacunas y vacunaciones preventivas.--Suero y sueroterapia.--Suero-vacunaciones.--De la inmunización con materias extrañas á las bacterias.--De la antiseptia interna.

TEMA 122. Policía Sanitaria legislativa y administrativa.-Legislación y organización de servicios públicos de Policía sanitaria veterinaria.--Ley de Epizootias de 18 de diciembre de 1914.

TEMA 123. Reglamento provisional de 4 de junio de 1915 para la aplicación de la ley de Epizootias.--Su objeto y fines.--Preceptos reglamentarios relativos á la denuncia, visita y reconocimiento.

TEMA 124. Preceptos reglamentarios relativos á la declaración oficial de la infección y al aislamiento.

TEMA 125. Preceptos reglamentarios relativos á las inoculaciones preventivas, reveladoras y curativas.

TEMA 126. Preceptos reglamentarios relativos á la importación y exportación de animales.

TEMA 127. Preceptos reglamentarios relativos al transporte de ganados en ferrocarril, en conducción por caminos, carreteras, cañadas y veredas y en barco.

TEMA 128. Preceptos reglamentarios relativos á ferias, mercados y exposiciones y á paradas de sementales.

TEMA 129. Preceptos reglamentarios relativos al sacrificio de animales atacados ó sospechosos de enfermedad infecto-contagiosa y á la destrucción de cadáveres.

TEMA 130. Preceptos reglamentarios relativos á la desinfección y á los desinfectantes, á laboratorios bacteriológicos y á la estadística.

TEMA 131. Policía sanitaria especial.- Su división.--Preceptos científicos y legales referentes á la rabia.

TEMA 132. Preceptos científicos y legales, referentes al carbunco bacteridiano y sintomático y al coriza gangrenoso.

TEMA 133. Preceptos científicos y legales referentes á la peste y á la perineumonía contagiosa del ganado vacuno.

TEMA 134. Preceptos científicos y legales referentes á la tuberculosis, al muermo y á la influenza.

TEMA 135. Preceptos científicos y legales referentes á la fiebre aftosa, á la viruela y á la agalaxia contagiosa.

TEMA 136. Preceptos científicos y legales referentes al mal rojo, á la pulmonía y á la peste del ganado de cerda.

TEMA 137. Preceptos científicos y legales referentes á la durina.

TEMA 138. Preceptos científicos y legales referentes á la triquinosis y cisticercosis.

TEMA 139. Preceptos científicos y legales referentes á la sarna, á la estrongilosis y á la distomatosis.

TEMA 140. Preceptos científicos y legales referentes al cólera, á la peste y á la differia de las aves.

TEMA 141. Prescripciones legales referentes á la organización de los servicios de higiene y sanidad pecuarias y de sanidad pública.

Patología quirúrgica con su clínica

TEMA 1.º. Heridas.--Incisas, de punción, contusas.--Anatomía patológica.--Sintomatología.--Tratamiento.

TEMA 2.º Proceso curativo de las heridas.

TEMA 3.º Contusiones, sus grados é indicaciones generales.

TEMA 4.º Heridas mixtas, por armas de fuego; efecto penetrante y explosivo; causas que las favorecen.--Orificio y trayecto de estas heridas.--indicaciones generales.--Heridas de asta.--Heridas ponzoñosas.--Mordeduras.

TEMA 5.º Quemaduras, sus grados, síntomas é indicaciones.

TEMA 6.º Insolación y golpe de calor.--Heladuras ó congelaciones.--Efectos producidos por el rayo y por descargas de aparatos industriales eléctricos.

TEMA 7.º Complicaciones infecciosas de los traumáticos y enfermedades quirúrgicas infecciosas.--Infección.--Concepto, proceso de la infección general.--Causas y factores de la infección.

TEMA 8.º Inflamación aguda y crónica.

TEMA 9.º Fiebre traumática.

TEMA 10. *Septicemia y pueria*.--*Septicemia gangrenosa*.

TEMA 11. *Erisipela*.--Abscesos: fríos y calientes; ídem por congestión.--Causas, síntomas y anatomía patológica.--*Flegmones*: circunscrito y difuso.

TEMA 12. *Gangrena*: su proceso en general; formas clínicas.--Úlceras.--Fístulas.

TEMA 13. Tumores o neoplasias.--Generalidades.

TEMA 14. Localización, caracteres macroscópicos, evolución, diagnóstico, pronóstico é indicaciones de los siguientes tumores y sus variedades: epiteloma, carcinoma, cistoma, endotelioma y sarcoma.

TEMA 15. Mioma, fibroma, lipoma, condroma, osteoma, angioma, neuroma, mioma y queratoma.

TEMA 16. *Enfermedades de los músculos en general*.--Contusiones, heridas, roturas, hernias y luxaciones.--Miositis aguda reumática, traumática, crónica (intersticial fibrosa, osificante, supurativa, botriomicósica, actinomicósica y tuberculosa).

TEMA 17. Atrofia.--Contractura.--Parásitos de los músculos.--Neoplasias.

TEMA 18. *Enfermedades de los tendones y ligamentos*.--Heridas.--Roturas subcutáneas.--Luxación.--Inflamación.

TEMA 19. *Aparato locomotor.*--Enfermedades de los huesos.--Contusiones y heridas.--Fracturas.--Causas, mecanismo, variedades y síntomas de las fracturas.

TEMA 20. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento general de las fracturas.

TEMA 21. Proceso curativo de las fracturas.

TEMA 22. Complicaciones de las fracturas: pseudartrosis; callo defectuoso, consolidación deforme, etc.

TEMA 23. Inflamación de los huesos.--Osteitis en general. Osteomielitis y osteoperiostitis.--Abscesos de los huesos.--Tuberculosis.

TEMA 24. Caries y necrosis.--Distrofias é hipertrofias óseas. Raquitismo.--Osteomalacia.--Tumores de los huesos.--Quiste hidatídico.

TEMA 25. *Afecciones de las articulaciones.*--Anomalías de desarrollo.--Heridas y contusiones.--Esguince ó distensión.

TEMA 26. Luxaciones.--Hemartrosis é hidro-hemartrosis.--Hidrartrrosis.

TEMA 27. Inflamaciones articulares.--Artritis aguda.

TEMA 28. Artritis crónica, seca o deformante, fibrosa o indurativa.--Osteo-artritis tuberculosa.-Cuerpos extraños.-Corpora-orizoidea ó ratones articulares (granos riciformes).--Anquilosis.

TEMA 29. Enfermedades de las bolsas serosas y de las sinoviales y tendinosas. -Higromas.--Tendovaginitis o tendosinovitis agudas y crónicas.--Tuberculosis de las vainas tendinosas.--Quistes sinoviales.

TEMA 30. *Afecciones quirúrgicas de los nervios.*--Heridas y contusiones.--Neuritis.--Neuralgias.--Parálisis.--Neoplasias.

TEMA 31. Afecciones quirúrgicas de los vasos sanguíneos y de los vasos y ganglios linfáticos.--Traumatismos arteriales. Inflamaciones de las arterias.--Aneurismas.

TEMA 32. Heridas de las venas.--Flebitis.--Varices.--Lesiones traumáticas de los linfáticos.--Heridas y roturas.--Linfagitis. Adenitis.-Neoplasias.

TEMA 33. *Patología quirúrgica especial.*--Enfermedades de la cabeza.--*Oftalmología.*--Enfermedades de los párpados, heridas y blefaritis.

TEMA 34. Entropión.--Ectropión.--Ptosis.

TEMA 35. *Enfermedades de la conjuntiva.*--Conjuntivitis.

TEMA 36. *Enfermedades de la córnea.*--Queratitis.-Heridas de la córnea.--Ulceraciones corneales.--Opacidades de la córnea.

TEMA 37. Enfermedades del iris --Iritis.

TEMA 38. Enfermedades del cuerpo ciliar y de la coroides. Ciclitis.--Coroiditis.--Opacidades del vitreo.--Fluidificación.-Arteria pupilar persistente.--Atrofia ó tisis del globo ocular.

TEMA 39. *Enfermedades de cristalino.*--Catarata.--Luxación y astigmatismo de la lente.

TEMA 40. Enfermedades de la retina y del nervio óptico.-- Amaurosis.--Retinitis.--Papilitis.--Atrofia del nervio óptico.--Desprendimiento de la retina.--Hemorragia de la retina.--Neuritis retrobulbar.--Neoplasias.--Hemeralapia.--Nictalopia.--Hemiofia.

TEMA 41. Oftalmía periódica.—Glaucoma.—Hidroftalmós.—Oftalmía simpática. Tuberculosis ocular.—Muermo ocular.

TEMA 42. *Enfermedades de las fosas nasales.*—Catarró crónico.—Necrosis de los cornetes.—Neoplasias.—Cuerpos extraños.—Fracturas de los huesos nasales.

TEMA 43. Enfermedades de los senos frontales y maxilares.—Hidropesía de los senos maxilares.—Empiema de los senos frontales y maxilares.—Neoplasias de dichos senos.

Fracturas.—Del maxilar superior, del hueso lagrimal y del frontal.—Enfermedades de los cuernos.

TEMA 44. *Enfermedades de la lengua.*—Glositis.—Actinomicosis.—Fractura del ioides.

TEMA 45. *Enfermedades de la laringe y de la bolsa gútural.*—*Enfermedades del oído y de la parótida.*—Enfermedades de la oreja, del oído externo, del oído medio é interno.

TEMA 46. *Enfermedades del cuello.*—Traumatismo de las partes blandas.—Bocio.—Talpa.—Fracturas de las vértebras cervicales.

TEMA 47. *Enfermedades de la laringe y de la tráquea.*—Parálisis del recurrente (ronquido).—Neoplasia de la laringe.—Estenosis de la tráquea.

TEMA 48. *Enfermedades del torax.*—Heridas del torax.—Abscesos y tumores del torax.—Contusión de la cruz. Fracturas de costillas.—Fístulas costales.—Fístula del esternón.

TEMA 49. *Enfermedades del abdomen.*—Heridas de las paredes abdominales.—*Hernias:* umbilical, inguinal, ventral.

TEMA 50. *Enfermedades del útero.*—Heridas.—Metritis.—Prolapso uterino.—Torsión uterina.

TEMA 51. Fracturas de la escápula y del húmero. — Parálisis del nervio supraescapular.—Idem del radical.—Trombosis de las arterias axilar y humeral.

TEMA 52. Enfermedades del codo y antebrazo.—Codillera.—Inflamación de la articulación del codo.—Fracturas del cúbito y del radio.

TEMA 53. *Enfermedades del metacarpo.*—Exostosis.—Inflamación de los tendones flexores —Emballestado en el caballo adulto y en el potro.—Rotura de los tendones flexores.—Fracturas del metacarpo.

TEMA 54. Fractura del femur.—Inflamaciones y rupturas musculares.—Parálisis crural.—Bursitis trocantérica.

TEMA 55. Enfermedades de la babilla.—Artritis aguda.—Gonitis crónica deformante.—Luxación de la rótula.—Bursitis.

TEMA 56. *Enfermedades del tarso.*—Esparabán.—Inflamación de la articulación del corvejón.—Periartritis de dicha articulación.

TEMA 57. Enfermedades del pie de los équidos. — Inflamación de la membrana queratógena.—Infosura.

TEMA 58. Pododermatitis supurativa.—Clavo de calle.

TEMA 59. Puntura y clavadura.—Escarza.—Necrosis de la membrana queratógena.

TEMA 60. Gabarro cartilaginoso.

TEMA 61. Cuartos y razas.

Operaciones y Anatomía topográfica

■EMA 62. Anestesia.—Concepto general.—Anestesia general, indicaciones y contraindicaciones.—Anestesia por el cloroformo, el éter, el hidrato de cloral y la morfina.—Anestесias mixtas.—Accidentes de la anestesia.

■EMA 63. Anestesia local por la cocaína, por las eucainas, tropococainas, novocaína y por la estovaína. Anestesia local por el frío.

■EMA 64. Antisepsia y asepsia quirúrgica.—Concepto general.—Asepsia antes de la operación; asepsia de las manos del operador, de los instrumentos y del campo operatorio.

■EMA 65. Hemostasia; preventiva, provisional y definitiva.—Por medio de lazos.—Por el procedimiento de Esmarch.—Hemostasia después de las operaciones.—Torsión y ligadura de los vasos.—Taponamiento, forcipresión.—Cauterización como medio hemostático.

■EMA 66. Sangría.—Efectos fisiológicos de la misma.—Cantidad de sangre.—Circulación.—Constitución de la sangre.—Indicaciones y contraindicaciones de la sangría.—Instrumentos y objetos necesarios.

■EMA 67. Sangría en las venas siguientes: yugular, angular del ojo, cefálica, subcutánea del antebrazo, subcutánea torácica y de la safena.—Sangría capilar del pie y del paladar.—Accidentes de la sangría y su tratamiento.

■EMA 68. Suturas.—Instrumentos y materiales necesarios.—Técnica de las suturas.—Suturas entrecortadas, de puntos continuos y entortillada; de puntos pasados.—Enclavijada con tabietas.—Suturas de lechinos.—Suturas de grapas metálicas.—Idem con hilos metálicos.

TEMA 69. Cauterización.—Generalidades y efectos del fuego.—Indicaciones y contraindicaciones.—Instrumentos.—Aplicación de fuego.—Preparación del animal.—Cauterización transcurrente.—Idem de puntos superficiales.—Idem penetrantes con agujas.—Cauterización subcutánea.—Accidentes de la cauterización.

TEMA 70. Trepanación de los senos frontales y maxilares.—Idem de las fosas nasales y del cráneo.—Hiovertebrotomía.

TEMA 71. Operaciones que se practican en el ojo.—Paracentesis de la córnea.—Iridectomía.—Estirpación de la glándula lagrimal.—Lavados de las vías lagrimales.—Exenteración y enucleación del globo del ojo.

TEMA 72. Operaciones que se practican en el cuello.—Traqueotomía.—Anatomía topográfica.—Métodos, indicaciones.—Cricotraqueotomía.—Aritenoidectomía.—Estirpación de la mucosa del ventriculo de la faringe.

TEMA 73. Operaciones en caso de hernia inguinal, aguda y crónica.—Idem ventral, umbilical y perineal.

TEMA 74. Castración.—Anatomía topográfica.—Sujeción.—Prehensión del testículo y demás tiempos, según el método empleado. Castración por ligadura del cordón, por torsión limitada, por estrangulación.

TEMA 75. Castración, á fuego, á dos mordazas.—Castración

ción aséptica, idem á gran mordaza sin la incisión de las envolturas.

TEMA 76. Accidentes de la castración.

TEMA 77. Castración del caballo criptórquido.-Anatomía topográfica.-Procedimientos y técnica.

TEMA 78. Castración de la yegua.-Datos anatómicos.-Instrumentos, técnica, etc.

TEMA 79. Operaciones que se practican en los tendones en general.-Tenotomías supcarpianas.-Idem plantares.-Estudio de todo lo referente á estas operaciones.

TEMA 80. Tenotomía cuneana.-Idem del extensor lateral de las falanges.

TEMA 81. Operaciones que se practican en los nervios en general.-Neurectomía del mediano.-Idem del cubital.

TEMA 82. Neurectomía del ciático.-Idem del tibial anterior.

TEMA 83. Neurectomía plantar por encima y por debajo del menudillo.

TEMA 84. Operaciones que se practican en el pie.-Anatomía topográfica.-Adelgazamiento y avulsión de una parte del casco.-Avulsión de un trozo de muralla.

TEMA 85. Avulsión de la palma.-Ablación de los tejidos necrosados y curas consecutivas.

TEMA 86. Operaciones del gabarro cartilaginoso.-Idem del clavo halladizo.

TEMA 87. Castración del toro á vuelta o pulgar, á dos mordazas, por torsión y por cauterización.

TEMA 88. Castración de la vaca con el magullador y por ligadura.

TEMA 89. Operaciones que se practican en el perro.-Sujeción y anestesia.-Cauterización.-Sedales. Operación del entropión. Idem del ectropión.

TEMA 90. Laparotomía. Gastrotomía. Enterotomía y enterectomía. Ablación del recto invertido.

TEMA 91. Cateterismo de la uretra. Uretrotomía. Castración del perro. Idem de la perra. Histerotomía é histerectomía. Tenotomía de los músculos rotulianos. Idem de los flexores del metacarpo. Amputaciones y desarticulaciones.

Obstetricia

TEMA 92. Pelvis. Huesos que la forman y descripción de ellos. Articulaciones de la pelvis. Diferencias en las hembras domésticas.

TEMA 93. Conformación de la pelvis. Planos y diámetros pelvianos. Diferencias en las hembras domésticas y entre la hembra y el macho. Pelvimetría.

TEMA 94. Aparato generador de la hembra. Descripción de los ovarios. Estructura. Vesícula de Graaf. Ovulo.

TEMA 95. Trompas uterinas. Utero o matriz; cuerpo y cuello: conformación, estructura, etc. Vagina. Vulva. Estudio de las mamas.

TEMA 96. Signos de la preñez. Signos probables y ciertos. Análisis y valoración de cada uno.

TEMA 97. Influencia de la gestación en las enfermedades comunes. Patología de las hembras preñadas.

TEMA 98. Aborto. Concepto y división. Aborto esporádico. Causas, síntomas y anatomía patológica. Diagnóstico y pronóstico. Indicaciones.

TEMA 99. Aborto epizootico. Su estudio en la vaca.

TEMA 100. Retención anormal del feto. Causas, síntomas, anatomía topográfica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Hernia de la matriz. Inversión de la vagina. Rotura de la matriz.

TEMA 101. Gestación extrauterina y sus clases. Causas. Desarrollo del huevo y modificaciones de los tejidos maternos. Evolución del huevo. Síntomas. Marcha y terminaciones de la gestación extrauterina. Diagnóstico é indicaciones.

TEMA 102. Del parto normal. Definición y división. Causas del parto. Fenómenos fisiológicos del parto. Estudio de los dolores del parto. Limos, bolsas de las aguas. Rotura del cordón.

TEMA 103. Presentaciones y posiciones del feto. Generalidades. Presentación anterior y posiciones. Posiciones en la presentación posterior. Posiciones en la presentación dorso-lumbar y en la externo-abdominal. Mecanismo del parto en las diferentes presentaciones y posiciones.

TEMA 104. Secundinación y sus tiempos. Puerperio fisiológico. Fenómenos de orden anatómico y fisiológico que en él se observan. Entuertos. Secreción láctea.

TEMA 105. Cuidados que se deben dispensar á las hembras durante el período de la gestación. Idem durante el parto. Idem después. Cuidados del recién nacido.

TEMA 106. Distocia por hernia del útero. Por desviación, por torsión del útero.

TEMA 107. Distocia fetal. Distocias dependientes de las presentaciones y posiciones del feto en la presentación anterior.

TEMA 108. Distocias dependientes de la presentación posterior.

TEMA 109. Distocias dependientes de las presentaciones transversales.

TEMA 110. Mutación; propulsión; rotación y versión. Manual operatorio. Instrumentos. Indicaciones y su técnica.

TEMA 111. Extracción forzada. 1.º Medios de aplicación de la fuerza al feto. Lazos, portalazos, cabezadas, forceps, ganchos, etc. 2.º Elección de los medios más apropiados para desarrollar fuerza en obstetricia. Empleo de la fuerza en los partos laboriosos.

TEMA 112. Embriotomía. Indicaciones é instrumentos. Celalotomía; punción o perforación del cráneo; craneotomía o incisión del cráneo; cefalotripsia, decapitación o decolación.

TEMA 113. Embriotomía interesando los miembros. 1.º Avulsión de los miembros torácicos y abdominales. 2.º Desarticulación de los miembros. Fetotomía interesando el tronco. Evisceración. Destroncamiento.

TEMA 114. Histerotomía vaginal y abdominal ú operación cesárea. Indicaciones. Técnica y cuidados consecutivos.

TEMA 115. Operaciones vulnerantes sobre el huevo antes

de su madurez. Parto prematuro. Indicaciones. Métodos operatorios. Aborto provocado. Cuidados que reclaman la madre y el recién nacido después de un parto laborioso.

TEMA 116. Prolapso del útero. Causas, síntomas y tratamiento. Prolapso de la vagina. Retención anormal de las secundinas.

TEMA 117. Fiebre vitularia. Causas, síntomas y anatomía patológica. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

TEMA 118. Enfermedades del recién nacido. Oufaloflevitis. Artritis de los recién nacidos. Diarrea. Retención del meconio. Cianosis.

Historia Natural

TEMA 1.º Extensión é interés de la Historia Natural en Veterinaria. Ramas en que se divide é importancia relativa.

TEMA 2.º Cuerpos naturales. Caracteres comunes y diferenciales.

TEMA 3.º De las rocas. Principales grupos de rocas y su característica respectiva. Aplicaciones.

TEMA 4.º Acción modificadora que el aire, el agua y los seres vivos ejercen en la superficie terrestre.

TEMA 5.º Periodos geológicos. Sus terrenos y característica natural.

TEMA 6.º Característica general de los seres vivos. Coexistencia que debe existir entre los atributos que se les señalan.

TEMA 7.º Los seres vivos considerados como máquinas transformadoras de energía. Consideraciones sobre los fenómenos de tropismo.

TEMA 8.º Los seres vivos cual máquinas transformadoras de materia. Acciones y fermentos químicos que en estos fenómenos metabólicos intervienen.

TEMA 9.º La evolución de los seres vivos. Diferenciación y reducción de los órganos.

TEMA 10. De las defensas naturales de los seres vivos. Defensas pasivas y activas.

TEMA 11. De la especie. Opiniones sobre el origen y fijeza de su tipo.

TEMA 12. De los frutos. Su clasificación.

TEMA 13. Gramináceas y Colchicáceas. Caracteres generales, propiedades y empleo. Especies de interés.

TEMA 14. Euforbiáceas, Quenopodiáceas y Poligonáceas. Caracteres que las distinguen, propiedades y uso. Especies de aplicación.

TEMA 15. Compuestas y labiadas. Caracteres generales, propiedades y empleo. Especies notables.

TEMA 16. Escrofulariáceas y Solanáceas. Caracteres generales, propiedades y empleo. Especies importantes.

TEMA 17. Leguminosas y Umbelíferas. Caracteres generales, propiedades y empleo. Especies de aplicación.

TEMA 18. Coníferas, Papaveráceas y Ranunculáceas. Caracteres generales, propiedades y empleo. Especies de utilidad.

TEMA 19. Aparato locomotor en la escala zoológica. Teoría vertebral. Actitudes y locomoción.

TEMA 20. Sistema nervioso. Disposiciones fundamentales que afecta. Organos que comprende en los vertebrados.

TEMA 21. De las acciones reflejas y de las sensaciones. Del instinto y de la inteligencia. Del lenguaje.

TEMA 22. Aparato digestivo. Origen, desarrollo y perfeccionamiento. Constitución en los diferentes tipos.

TEMA 23. Aparato circulatorio. Origen, desarrollo y perfeccionamiento. Constitución en los diferentes tipos.

TEMA 24. Aparato respiratorio. Origen, desarrollo y perfeccionamiento. Constitución en los animales que respiran en el agua y de los que lo verifican en la atmósfera.

TEMA 25. Aparato urinario. Origen, desarrollo y perfeccionamiento. Organos que le forman en los diferentes tipos.

TEMA 26. Organización, reproducción, género de vida y clasificación de los Rizópodos.

TEMA 27. Organización, reproducción, género de vida y clasificación de los Infusorios.

TEMA 28. Organización general y división de los Espongiarios. Especies de aplicación.

TEMA 29. Organización general, evolución y clasificación de los Celentéreos. Notables especies.

TEMA 30. Organización general, desarrollo y clasificación de los Vermes.

TEMA 31. Organización general de los Artrópodos. Clases que comprenden. Característica de cada una.

TEMA 32. Caracteres generales, clasificación y especies útiles de Crustáceos.

TEMA 33. Caracteres generales, clasificación y especies notables de Arácnidos.

TEMA 34. Caracteres generales y clasificación de los Insectos.

TEMA 35. Lepidópteros y Hemipteros. Característica y especies interesantes.

TEMA 36. Himenópteros. Característica. Principales especies.

TEMA 37. Ortópteros. Caracteres y clasificación. Especies principales.

TEMA 38. Coleópteros. Caracteres y clasificación. Especies de aplicación.

TEMA 39. Organización general. Clasificación y especies notables de Moluscos.

TEMA 40. Organización general, desarrollo y clasificación de los Vertebrados.

TEMA 41. Peces cartilaginosos. Caracteres, clasificación. Especies notables.

TEMA 42. Peces óseos. Caracteres, clasificación. Especies útiles.

TEMA 43. Caracteres, metamorfosis y clasificación de los Batráquios.

TEMA 44. Reptiles. Caracteres y clasificación.

- TEMA 45. Aves. Caracteres y clasificación.
TEMA 46. Aves Zancudas y Corredores.
TEMA 47. Aves Palmípedas y Gallináceas.
TEMA 48. Pájaros.
TEMA 49. Palomas, Trepadoras y Prensoras.
TEMA 50. Mamíferos perisodáctilos. Clasificaciones. Caracteres fisiológicos y servicios de las especies domésticas.
TEMA 51. Mamíferos artiodáctilos. Clasificación. Suidos. Caracteres fisiológicos y utilidad del cerdo doméstico.
TEMA 52. Rumiantes. Clasificación. Especies de utilidad. Caracteres fisiológicos de las especies domésticas.
TEMA 53. Roedores. Caracteres generales y clasificación. Especies de interés. Caracteres fisiológicos de las especies domésticas.
TEMA 54. Carnívoros. Caracteres generales y familias que comprenden. Caracteres fisiológicos y servicios de las especies domésticas.
TEMA 55. Quirópteros é Insectívoros. Caracteres y especies notables.

Parasitología

- TEMA 56. Concepto del mutualismo, comensalismo y parasitismo. Grados y formas del parasitismo. Desórdenes ocasionados por los parásitos. Clasificación de los parásitos.
TEMA 57. Consideraciones generales sobre la morfología de los eumicetos ó hifomicetos. Clasificación de estos hongos. Métodos generales para su investigación ó identificación. Característica general de las micosis.
TEMA 58. Mucoráceas. Morfología de las mucoráceas patógenas. Métodos técnicos aplicados á la investigación ó identificación de estos hongos. Característica de las mucormicosis de los animales.
TEMA 59. Blastomicetos y endomicetos. Estudio y reconocimiento de las especies patógenas.
TEMA 60. Dermatofitos. Estudio y determinación de los achorium, trichophyton y microporium patógenos de los animales.
TEMA 61. Estudio de los esporotricos patógenos de los animales.
TEMA 62. Morfología y biología del Actinomyces-Cultivos. Característica de su acción patógena. Modos de investigación é identificación.
TEMA 63. Estudio de las principales especies patógenas de los géneros aspergillus y penicillium. Breve idea de las alteraciones que originan en los animales domésticos.
TEMA 64. Amebianos y coccidianos. Estudio y reconocimiento de las especies de interés. Desórdenes que determinan.
TEMA 65. Estudio sintético de las especies del género plasmodium. Estudio del género halteridium. Reconocimiento y alteraciones.
TEMA 66. Piroplasmas y leishmanias. Estudio y reconoci-

miento de las principales especies. Desórdenes que ocasionan en los animales.

TEMA 67. Tripanosomas. Estudio y reconocimiento de las especies de vida parasitaria en los animales domésticos. Alteración que produce.

TEMA 68. Espiroquetas y treponemas. Estudio y reconocimiento de las especies de interés. Alteraciones que originan.

TEMA 69. Cercomonas, Tricomonas, Lamblias, Sarcosporidians. Principales especies y su acción en el organismo.

TEMA 70. Especies de interés de los géneros, *Fasciola*, *Fasciolela* y *Fasciolopsis*. Estudio y determinación. Lesiones que ocasionan.

TEMA 71. Especies notables de los géneros. Paragóminas, opisthorchis y metorchis. Parasitismo.

TEMA 72. Especies principales de los géneros, Heterophyes y Dicrocoelium. Notables especies de los géneros Cladorchis y Gastrodicus. Acción en el organismo.

TEMA 73. Estudio de las especies interesantes del género Schistosomum. Parasitismo.

TEMA 74. Organización y evolución general de los Tenidos. Desórdenes que pueden determinar.

TEMA 75. Estudio y determinación de las tenias comprendidas en el subgénero Cisticercus. Investigación de este estado larvario.

TEMA 76. Estudio y determinación de las tenias que forman el subgénero Cenurus. Investigación de este estado larvario.

TEMA 77. Estudio diferencial de los subgéneros cisticercus, cenurus y equinococcus. Investigación de este estado larvario. Caracteres, evolución y desórdenes determinados por la tenia equinococcus.

TEMA 78. Estudio y determinación de las principales especies de tenias en el género Moniezia, Thysanosoma, Stilesia y Anoplocéfala.

TEMA 79. Estudio diferencial de las notables tenias comprendidas en el género Dipylidium, Hymenolepis y Davainca.

TEMA 80. Caracteres, evolución y desórdenes ocasionados por las especies del género Bothriocéphalus y del Giganthorhynchus.

TEMA 81. Estudio de las principales filarias de los animales domésticos. Alteraciones que origina.

TEMA 82. Estudio de la *Trichina spiralis*.

TEMA 83. Estudio de las principales especies del género *Tricocéphalus*, *Eustrongilus* y *Trichostrongylus*.

TEMA 84. Estudio y reconocimiento de las principales especies de *Oesophagostoma*, *Stephanurus*, *Sclerostoma* y *Ternidius*.

TEMA 85. Anquilostomas. Principales especies y desórdenes que provocan.

TEMA 86. Caracteres de las principales especies de los géneros *Ascaris*, *Balascaris*, *Heteratris* y *Oxyurus*.

TEMA 87. Estudio y determinación de las principales espe-

cies comprendidas en los géneros *Guathostoma*, *Strongyloides* y *Rhabditis*.

TEMA 88. Caracteres y determinación de las principales especies del género *Hirudo* y *Limnatis*.

TEMA 89. *Linguaotulianos* y *Demodicidos* parásitos de los animales domésticos. Caracteres de las principales especies y desórdenes que provocan.

TEMA 90. Estudio y reconocimiento de las principales especies de *Sarcóptidos*. Característica de los desórdenes que determinan.

TEMA 91. Estudio de las principales especies del género *Dermanysus*, *Argas*, *Ornithodoros*, *Rhipicephalus*. Papel etiológico.

TEMA 92. *Eurhipicephalus*, *Margaropus*, *Dermaceutor* é *Ixodes*. Papel etiológico.

TEMA 93. *Hippoboxidos* y *Oestrídeos*. Principales especies. Parasitismo de sus larvas.

TEMA 94. *Tabánidos*, *Sarcofígidos* y *Muscidos*. Significación etiológica.

TEMA 95. *Culicidos*. Clasificación. Notables especies. *Simúlidos*. Papel etiológico.

TEMA 96. *Películidos* y *Ricinidos*. Significación etiológica. *Pulecidos* y *Cimícidos*. Papel etiológico.

Bacteriología

TEMA 97. Bacteriología. ¿De qué trata? Desde qué aspectos puede hacerse su estudio, qué interés reporta y qué conocimientos la fundamentan?

TEMA 98. La Veterinaria en el progreso de la Bacteriología. Interés y extensión de estos conocimientos.

TEMA 99. Consideraciones generales sobre la morfología de las bacterias.

TEMA 100. Consideraciones generales sobre los fenómenos vitales de las bacterias.

TEMA 101. Función patógena de las bacterias. Caracteres y constitución de las toxinas bacterianas.

TEMA 102. Invasión del organismo por las bacterias. Acciones que pueden determinar.

TEMA 103. Inmunidad. Formas y Teorías para explicar su mecanismo.

TEMA 104. Anticuerpos. Constitución, propiedades y papel que desempeñan.

TEMA 105. Métodos generales para la investigación é identificación de las bacterias.

TEMA 106. Las suero-reacciones como métodos especiales de diagnóstico bacteriano.

TEMA 107. Clasificación de las bacterias. Consideraciones sobre la variabilidad de la especie bacteriana.

TEMA 108. *Estreptococos* patógenos de los animales. Estudio y reconocimiento.

TEMA 109. *Micrococos* patógenos de los animales. Estudio y determinación.

- Tema 110. Pasterelas. Caracteres generales. Estudio y determinación de las especies patógenas.
- Tema 111. Estudio y reconocimiento del *B. Coli* y *B. disenteriae*.
- Tema 112. Estudio y reconocimiento del *B. paratifi*, y en particular del *suipestifer*.
- Tema 113. Estudio y reconocimiento de los *B. pyocyanum* y *B. Zophii*.
- Tema 114. Estudio y reconocimiento del *B. erysipelatosuum* y del *B. hyopyogenes*.
- Tema 115. Estudio y reconocimiento del *B. mallei*.
- Tema 116. Estudio y determinación del *B. differiae* y del *B. abortus endemici*. Especies próximas.
- Tema 117. Estudio y reconocimiento del *B. tuberculosis*.
- Tema 118. Estudio y reconocimiento del *B. anthracis*.
- Tema 119. Estudio y reconocimiento del *B. tetani*.
- Tema 120. Estudio y determinación de los bacilos del carbunco sintomático y del edema maligno.
- Tema 121. Vacunas autógenas. Preparación, valoración, conservación y empleo.
- Tema 122. Vacunas heterógenas. Preparación, valoración, conservación y usos.
- Tema 123. Sueros disolventes, titulación, conservación y usos.
- Tema 124. Sueros aglutinantes y precipitantes. Obtención, titulación y aplicaciones.
- Tema 125. Sueros antitóxicos. Obtención, titulación, conservación y empleo.

Técnica anatómica y disección

- Tema 1.º Concepto y definición de Técnica anatómica. Su historia. Importancia, extensión y división de la Técnica anatómica.
- Tema 2.º Circunstancias y cualidades del anatomista. Influencia y peligros a que se expone el diseector.
- Tema 3.º Instituto ó anfiteatro anatómico. Condiciones que debe reunir, emplazamiento y dependencias necesarias.
- Tema 4.º Descripción de las mesas de disección y sus diferencias con las de autopsias. Mesa Darcet. Su importancia. Sala de disección y gabinetes anejos.
- Tema 5.º Materias con que se elaboran obras de arte anatómico. Cadáveres. Productos industriales. Arcillas, yeso, cera, gelatina, etc., etc.
- Tema 6.º Instrumentos de disección. División y descripción de las cortantes por su filo.
- Tema 7.º Osteotomos. Tijeras. Variedades y usos de estos instrumentos.
- Tema 8.º Instrumentos cortantes por sus dientes. Del filo en los instrumentos de disección.
- Tema 9.º Instrumentos auxiliares. Pinzas, tenazas, erinas, garfios, cuñas, zócalos, etc.
- Tema 10. Perforadores. Exploradores. Insufladores.

Tema 11. Principios en que se fundan y descripción de todos los modelos de inyectores utilizados en Técnica anatómica.

Tema 12. Vasijas para la conservación temporal de los preparados y condiciones que deben reunir. Estudio de los modelos propuestos.

Tema 13. Instrumentos de medición.

Tema 14. Preparación. División. Incisión. Sus variedades.

Tema 15. Sección. Manual operatorio e instrumentos necesarios.

Tema 16. Disección. Sus formas.

Tema 17. Legrado. Raspado. Disociación. Disección debajo del agua.

Tema 18. Repleción. Inyección. Variedades. Propiedades de las masas de inyección.

Tema 19. Descripción y estudio de las masas de inyección.

Tema 20. Materias colorantes utilizadas en las inyecciones.

Tema 21. Insuflación. Sumersión. Sus variedades y manual operatorio.

Tema 22. Maceración y corrosión. Digestión. Cocción. Sumersión en líquidos.

Tema 23. Sumersión en gases. Deseccación. Calcinación. Congelación. Procedimientos para conseguir esta última y su importancia en Técnica anatómica.

Tema 24. Observación. Exploración. Medicación. Reglas generales para la misma.

Tema 25. Reglas particulares para cada clase de medidas

Tema 26. Análisis de los resultados numéricos de la medición.

Tema 27. Conservación. Su división. Teoría de la conservación anatómica. Putrefacción cadavérica.

Tema 28. Generalidades acerca del proceso de la conservación anatómica. Métodos fundamentales y condiciones que deben tenerse en cuenta para la conservación anatómica.

Tema 29. Substancias conservadoras. División que de ellas se hace.

Tema 30. Conservación en materias sólidas y líquidas. Conservación por sumersión. Vasijas, colocación del preparado y cuidados que requieren.

Tema 31. Conservación en materias sólidas y líquidas. Conservación por medio de gases.

Tema 32. Conservación por desecación.

Tema 33. Putreficación. Procedimientos de Comi, Fallet, Sucquet, Brunetti y Laskoswki.

Tema 34. Representación anatómica y sus clases.

Tema 35. Representación plástica. Escultura, modelado y vaciado.

Tema 36. Piezas anatómicas en cera. Otras variedades de escultura anatómica.

Tema 37. Representación gráfica. Dibujo anatómico y sus variedades. Pintura anatómica y sus clases.

Tema 38. Estudio y preparación de los huesos frescos,

Tema 39. Obtención de huesos secos. Preparación de huesos por putrefacción en aire húmedo y en tierra.

Tema 40. Preparación de huesos por putrefacción en agua.

Tema 41. Huesos secos obtenidos por cocción en agua o en vapor. Blanqueo. Desengrasamiento.

Tema 42. Preparación de esqueletos.

Tema 43. Cortes y desarticulación de los huesos de la calavera.

Tema 44. Preparación de las vértebras cefálicas. Articulación de huesos á distancia. Preparación de los dientes. Preparación de huesos de animales jóvenes.

Tema 45. *Artrotecnia*. Reglas generales para la preparación de las articulaciones.

Tema 46. Conservación y estudio de las articulaciones.

Tema 47. Preparación de las articulaciones intrínsecas del raquis. Idem de las intervertebrales. Axoideo-atloidea. Occipito-atloidea. De las dos últimas vértebras lumbares. Lumbo-sacra. Sacro-cosígea é inter-cosígea. Piezas anatómicas necesarias.

Tema 48. Preparación de las articulaciones de las vértebras con las costillas, de éstas con los cartílagos y los cartílagos con el esternón. Articulaciones témporo-maxilar, témporo-hioidea é inter-hioideas. Piezas anatómicas necesarias.

Tema 49. Piezas necesarias y preparación de las articulaciones escápulo-humeral y humero-radio-cubital.

Tema 50. Preparación de las articulaciones carpianas, metacarpianas, metacarpo-falangianas é interfalangianas.

Tema 51. Técnica de las articulaciones sacro-iliaca y coxofemoral. Cuidados que requiere su preparación.

Tema 52. Manera de preparar las articulaciones femero-tíbio-rotular, peroneotibial y tarsianas. Piezas necesarias para demostrar sus detalles anatómicos.

Tema 53. *Miotecnia*. Preparación de los músculos en general.

Tema 54. Preparación de las aponeurosis. Preparación de las vainas tendinosas. Bolsas serosas y musculares. Conservación de los músculos.

Tema 55. Conservación de las aponeurosis. Retoque y montado de las preparaciones. Estudio práctico del sistema muscular.

Tema 56. Proposición del subcutáneo. Técnica de los músculos comprendidos en la región cervical superior o inferior.

Tema 57. Demostración práctica de los músculos espino-dorsolumbares, sub-lumbar y coxígea.

Tema 58. Cómo se preparan los músculos de las regiones axilar, costal y abdominal inferior.

Tema 59. Piezas necesarias para la demostración de los músculos de las regiones diafragmáticas, genital y anal.

Tema 60. Preparación de los músculos de las regiones facial y témporo-maxilar.

Tema 61. Técnica de los músculos de las regiones hioidea, lingual y auricular externa é interna.

Tema 62. Modo de preparar los músculos de las regiones faríngea y laríngea. Piezas anatómicas necesarias.

Tema 63. Cómo se preparan los músculos de las regiones ocular y palpebral.

Tema 64. Preparación de los músculos de las regiones escapular externa é interna y humeral posterior.

Tema 65. Preparación de la región humeral anterior y radial.

Tema 66. Músculos de las regiones metacarpiana, iliaca y clural. Piezas anatómicas necesarias.

Tema 67. Estudio práctico de las regiones tibiales y metatarsianas.

Tema 68. *Esplanotecnia*. Consideraciones generales. Reglas generales para la preparación de los órganos del aparato digestivo.

Tema 69. Modos de demostrar los órganos que forman y contiene la cavidad bucal y la faríngea.

Tema 70. Preparación del esófago y glándulas salivares.

Tema 71. Estudio práctico de la cavidad abdominal. Cortes necesarios y manera de practicarlos para ver las vísceras alojadas en esta cavidad.

Tema 72. Extracción metódica de las vísceras abdominales.

Tema 73. Preparación del estómago. Demostración del tramo intestinal delgado.

Tema 74. Preparación del tramo intestinal grueso, hígado, páncreas y bazo.

Tema 75. Preparación del aparato respiratorio. Manera de poner al descubierto las fosas nasales y senos.

Tema 76. Preparación de la laringe, tráquea y bronquios. Preparación especial de los pulmones.

Tema 77. Cómo se preparan el cuerpo tiroides, timo y las pleuras.

Tema 78. Preparación de los órganos que forman el aparato respiratorio.

Tema 79. Preparación de los órganos del aparato genital del macho.

Tema 80. Cómo se preparan los órganos del aparato genital de la hembra.

Tema 81. *Angiotecnia*. Generalidades. Preparación del corazón y procedimientos técnicos que reclama para observar su exterior y su estructura. Preparación del pericardio.

Tema 82. Reglas generales para la preparación de las arterias. Inyección, instrumentos y masas. Inyección general y parcial. Manual operatorio. Inyección fina, ordinaria y de corrosión.

Tema 83. Reglas generales para disección de las arterias. Preparación de la arteria pulmonar.

Tema 84. Cómo se prepara el tronco aórtico, la aorta posterior en su porción torácica y las ramas que emite.

Tema 85. Preparación de la porción abdominal de la aorta.

Tema 86. Tronco bronco-esofágico, celiaco, grande y pequeña mesentérica y principales arterias que emiten.

Tema 87. Técnica de la arteria ilíaca interna y de las que da origen.

Tema 88. Disección de la arteria ilíaca externa y ramas que origina.

Tema 89. Examen macroscópico de la distribución de la aorta anterior, de las axilares y de las colaterales que emiten.

Tema 90. Preparaciones técnicas que reclaman la demostración de las carótidas primitivas, occipital y carótidas externa é interna.

Tema 91. Cómo se preparan los vasos venosos. Inyección y disección de los mismos. Procedimientos que reclaman. Hidrotomía. Manual operatorio.

Tema 92. Preparación de los vasos venosos del cuello y de la cabeza.

Tema 93. Cómo se preparan las venas del tronco.

Tema 94. Disección de las venas de las extremidades.

Tema 95. Preparación de ganglios y vasos linfáticos. Elección y preparación del cadáver. Materias de inyección. Instrumentos. Inyección de los troncos y de las redes linfáticas. Disección de ganglios y vasos linfáticos en general. Preparación y estudio de algunas regiones linfáticas en general.

Tema 96. *Neurotecnia*. Preparación y estudio del encéfalo fresco. Apertura del cráneo. Examen de las meninges. Extracción del encéfalo.

Tema 97. Examen de los caracteres exteriores del encéfalo. Preparación del interior del encéfalo. Procedimiento de los cortes parciales. Idem de los generales.

Tema 98. Preparación de la médula espinal. Apertura del conducto raquídeo. Instrumentos necesarios. Estudio del contenido del raquis.

Tema 99. Preparación de las meninges. Endurecimiento y conservación de los centros nerviosos.

Tema 100. Preparación de los nervios en general. Elección del cadáver. Instrumentos y accesorios. Disección de los nervios. Conservación de los mismos. Estudio práctico de los nervios.

Tema 101. Preparación de los nervios raquídeos y modo de demostrar los ramos que emiten.

Tema 102. Preparación de los nervios craneales en su porción intra-craneal. Piezas anatómicas necesarias.

Tema 103. Cómo se prepara la porción extra-craneana de los pares nerviosos craneales.

Tema 104. Manera de poner al descubierto los nervios diafragmáticos y el plexo braquial con sus ramas nerviosas.

Tema 105. Preparación del plexo-lumbo-sacro y de los nervios que de él derivan.

Tema 106. Manera de demostrar prácticamente con todos sus detalles el nervio gran simpático, el plexo solar y los plexos secundarios que de él emanan.

Tema 107. *Estesiotechnia*. Reglas atendibles para la preparación de los órganos de los sentidos. Estudio práctico de la piel. Piezas anatómicas que deben ejecutarse para demostrar el caso y partes en él contenidas.

Tema 108. Preparaciones necesarias para indicar los detalles anatómicos del órgano del gusto.

Tema 109. Cómo se demuestran los órganos que forman el sentido del olfato.

Tema 110. Piezas anatómicas necesarias para la demostración práctica de todos los órganos del aparato de la visión.

Tema 111. Preparación de los órganos que forman el sentido del oído. Delicadeza que reclama la demostración de sus detalles anatómicos más esenciales.

Podología y Prácticas de herrado y forjado

Tema 1.º Reseña histórica de la Podología.

Tema 2.º Estudio histológico de las diversas partes del pie en el caballo.

Tema 3.º Estudio histológico de las diversas partes del pie en los grandes rumiantes.

Tema 4.º Estudio anatómico de las partes contenidas ó internas del pie en el caballo.

Tema 5.º Estudio anatómico de las partes continentes ó externas del pie en el caballo.

Tema 6.º Estudio anatómico de las partes contenidas ó internas del pie en los grandes rumiantes.

Tema 7.º Estudio anatómico de las partes continentes ó externas del pie en los grandes rumiantes.

Tema 8.º La extensión real podoflosa, según Bracy-Clark, Bouley y Peuch y Lesbre.

Tema 9.º Procedimientos de Pader y de García Izcara para hallar la extensión real de la superficie podoflosa. Conclusiones aceptables.

Tema 10. Conformación de un pie-tipo y manera de examinarlo para apreciar bien todos sus detalles. Diferencias entre el casco de mano y el de pie.

Tema 11. El pie del mulo y del asno, histológica, anatómica y morfológicamente comparado con el del caballo.

Tema 12. Nutrición é inervación del pie en los solípedos y grandes rumiantes.

Tema 13. Queratogénesis en los solípedos y grandes rumiantes.

Tema 14. Desarrollo, crecimiento y desgaste del pie en los solípedos y grandes rumiantes.

Tema 15. Teorías formuladas para dar una explicación racional y científica de la manera de realizarse la elasticidad del pie. ¿Cuál de ellas es preferible?

Tema 16. Conservación de la forma é integridad de la caja córnea. Regeneración del casco.

Tema 17. De los aplomos con aplicación á la Podología.

Tema 18. La palanca falangiana según Bourgelat.

Tema 19. La palanca falangiana según Bouley.

Tema 20. La palanca falangiana según Goyau, Pader y los principales autores modernos. Aplicaciones al herrado higiénico y quirúrgico.

Tema 21. De los aplomos del pie. Centro de presión del mismo. Aplomos en la marcha con relación á la Podología.

Tema 22. Taller del forjador. Objetos é instrumentos para el forjado de las herraduras.

Tema 23. Materiales que se emplean para la confección de las herraduras.

Tema 24. Del forjado de las herraduras á mano. Caldas, sus clases y técnica del caldeado, según sea la posta.

Tema 25. Técnica del forjado de las herraduras caballares de mano y de pie, según sea la posta.

Tema 26. Variantes en la técnica del forjado de las herraduras mulares y asnales.

Tema 27. Fabricación de las herraduras con el auxilio de máquinas. Ventajas é inconvenientes.

Tema 28. De la herradura en general. Descripción de una herradura modelo. Diferencias de las herraduras con relación á los bípedos.

Tema 29. Proporciones geométricas de la herradura de mano y de pie, según los señores Bourgelat y Gohier.

Tema 30. Proporciones geométricas de la herradura, según el Sr. Nieto.

Tema 31. Juicio crítico sobre los distintos sistemas de proporciones.

Tema 32. Del peso, grosor, longitud, anchura de tabla y descanso de la herradura.

Tema 33. Justura de la herradura. Clases de justura. Instrumentos y modo de hacer las distintas variedades de justura.

Tema 34. Adobado de las herraduras. Su técnica. Ventajas é inconvenientes del adobado de las herraduras.

Tema 35. Estudio de cuanto concierne á los apéndices de las herraduras.

Tema 36. De los clavos de herrar. Variedades y diferencias entre ellos.

Tema 37. Indicaciones que debe llenar el herrado higiénico.

Tema 38. Tienda del herrador. Descripción de los instrumentos para la operación del herrado. Manera de operar en cada uno. Inconvenientes y trascendencia del defectuoso uso de los expresados instrumentos.

Tema 39. Contención de los équidos durante la operación del herrado.

Tema 40. Manual operatorio del herrado á fuego. Ventajas é inconvenientes de dicho herrado.

Tema 41. Manual operatorio del herrado en frío. Sus ventajas é inconvenientes.

Tema 42. Condiciones que debe reunir un pie bien herrado. Causas que exigen la renovación del herrado y tiempo que ha de transcurrir.

Tema 43. Edad más conveniente para herrar á los potros, y cuidados en el manual operatorio.

Tema 44. Herrado de los caballos: de carreras, según hayan de correr en terreno liso ó con obstáculos; sean trotadores ó que se destinen á la caza.

Tema 45. Herrado de los caballos de paseo y de picadero
Idem de los caballos del Ejército.

Tema 46. Herrado de los caballos de tiro ligero, de tiro pesado, de tiro fluvial y de carga. Herrado de los caballos que viven en libertad.

Tema 47. Herrados más convenientes para evitar resbalones.

Tema 48. Herrados para hielo.

Tema 49. Clavos antiguos y modernos para hielo. Sistemas de herrado con los mismos y sus diferencias.

Tema 50. Del herrado del mulo.

Tema 51. Variantes en la contención y herrado del asno.

Tema 52. Descripción de cuanto hace referencia al herrado español clásico.

Tema 53. Inconvenientes atribuidos y reales del herrado español clásico.

Tema 54. Herrado español actual. Herrado de los caballos del Ejército en España. Juicio crítico del herrado actual en España.

Tema 55. Herrado francés. Descripción de cuanto á él se refiere.

Tema 56. Herrado inglés. Su descripción.

Tema 57. Herrado alemán. Herrado austriaco. Su descripción.

Tema 58. Herrado belga. Herrado danés. Su descripción.

Tema 59. Herrado en los Estados Unidos. Descripción.

Tema 60. Herrado en Grecia, Holanda é Italia. Descripción de cada uno de ellos.

Tema 61. Herrado en Rusia, Suecia, Suiza y Portugal. Descripción de todos ellos.

Tema 62. Herraduras y herrado que se practica en los pueblos orientales.

Tema 63. Ventajas, inconvenientes é indicaciones del herrado oriental.

Tema 64. Inconvenientes del herrado higiénico. Causas que los producen y medidas para prevenirlos.

Tema 65. De los medios propuestos para evitar los inconvenientes del herrado higiénico. Herraduras sin claveras de charnela. Herradura Vatel. Herradura Sempastous. Herradura Peillard. Herradura Alasoniere.

Tema 66. Estudio de cuanto se refiere al herrado Lafosse.

Tema 67. Estudio de los herrados Riquet, Perrier y Charlier.

Tema 68. Herrado Turner y Miles y Poret. Su descripción y juicio crítico.

Tema 69. Herrado Delperier. Herrado Padet. Juicio crítico de los precedentes sistemas de herrado.

Tema 70. Herraduras y zapatos de viaje. Descripción de los diversos modelos inventados.

Tema 71. Medios higiénicos y farmacológicos para conservar los cascos.

Tema 72. Herrado quirúrgico. Indicaciones. Partes que comprende.

Tema 73. Herrado de un casco grande. Idem pequeño. Idem desiguales. Idem ancho.

Tema 74. Caracteres generales y grados de un casco estrecho. Causas.

Tema 75. Cuidado higiénico, preparación del casco y herraduras recomendadas y más convenientes para facilitar la elasticidad del pie.

Tema 76. Tratamiento curativo de un casco estrecho.

Tema 77. Caracteres y herrado de un casco corto de lumbres, largo de lumbres, muleño, acopado, estrecho de talones, sobrepuesto y encastillado.

Tema 78. Caracteres y procedimientos operarios de herrado en los casos de talones anchos, altos, bajos y débiles.

Tema 79. Caracteres y herrados de los cascos defectuosos por sus cualidades.

Tema 80. Estudio de los aplomos anormales con relación á la Podología.

Tema 81. Herrados propuestos y modo más racional y práctico de herrar un casco pando, según la causa de que proceda.

Tema 82. Idem id. topino.

Tema 83. Idem id. izquierdo.

Tema 84. Idem id. estevado.

Tema 85. Irregularidades en las marchas. Causas caracteres é inconvenientes de cada irregularidad.

Tema 86. Sistema de herrado en los animales que se cruzan, que son izquierdos ó estevados en la marcha, que se mecen, que son ferreros, que siegan y que arpean.

Tema 87. Accidentes de las marchas. Enumeración, causas, caracteres é inconvenientes de todos ellos.

Tema 88. Herrados de un animal que tropieza, del que forja y del que se alcanza. Técnica del forjado de las herraduras para dichos accidentes.

Tema 89. Sistemas de herrado en el animal que se roza.

Tema 90. Herrado más conveniente en el animal que se roza. Forjado de la herradura para el animal que se roza.

Tema 91. Idem id. que reclaman los solípedos que toman actitudes viciosas en la cuadra. Forjado de las herraduras correspondientes.

Tema 92. Idem id. en la lesión denominada cuarto. Idem id. en la raza. Forjado de las herraduras quirúrgicas correspondientes.

Tema 93. Idem id. en los ceños y el ormiguillo.

Tema 94. Idem id. en el casco pa'mitieso.

Tema 95. Idem id. en el juanete.

Tema 96. Idem id. en la escarza y el clavo halladizo.

Tema 97. Idem id. en el recalentamiento de la ranilla y el carcinoma.

Tema 98. Idem id. en los arestines y las espundias.

Tema 99. Idem id. en la operación del despaime.

Tema 100. Idem id. en el gabarro.

Tema 101. Idem id. en la tenotomía del pie.

Tema 102. Idem id. en la sangría del pie.

Tema 103. Forjado de las variedades de herraduras para los grandes rumiantes.

Tema 104. Adobado de las herraduras para los grandes rumiantes. Clavos de herrar; variedades y preparación que reclaman los antiguos.

Tema 105. Contención de los grandes rumiantes para la operación del herrado. Descripción de los medios y procedimientos de contención de ellos.

Tema 106. Descripción del herrado higiénico en los bovinos con la herradura común.

Tema 107. Idem id. con la herradura de Charlier. Técnica del forjado de la misma.

Tema 108. Herrado quirúrgico en los grandes rumiantes. Forjado de las herraduras quirúrgicas de los bovinos.

Títulos. - Circular de la Subsecretaría fecha 2 marzo de 1916. (*Gaceta de Madrid*, número 66). Anunciando haber sido solicitado por D. Longinos López Santos duplicado del título de veterinario en sustitución del que se le expidió en 12 de noviembre de 1910 y que se le ha extraviado.

Ministerio de la Guerra

Ascensos.—R. O. 3 marzo 1916 (D. O. número 53). Concede el empleo superior inmediato al veterinario mayor don Inocencio Aragón Rodríguez, veterinario primero don Víctor Alonso Hernández y al veterinario segundo don Jesualdo Martín-Serrano Lerma.

Condecoraciones.—R. O. C. 16 febrero 1916. (D. O. número 40). En vista de un escrito del Presidente de la Real Academia de Medicina del distrito de Santa Cruz de Tenerife, consultando si los jefes y oficiales del Ejército que sean Académicos numerarios de la misma, pueden llevar sobre sus respectivos uniformes la medalla distintivo de dicha Corporación; teniendo en cuenta que ésta fué creada por R. D. de 10 de diciembre de 1909 y que, por lo tanto, tiene carácter oficial, el Rey (q. D. g.) de acuerdo con lo informado por el Consejo Supremo de Guerra y Marina, ha tenido á bien autorizar el uso de la referida medalla sobre el uniforme á los Académicos que sean militares pero únicamente para los actos á que concurren con motivo ó en virtud de su carácter como tales Académicos.

Destinos.—R. O. 18 febrero 1916. (D. O. número 41). Dispone que los jefes y oficiales del Cuerpo de Veterinaria Militar comprendidos en la siguiente relación, pasen á servir los destinos que en la misma se les señalan; debiendo los destinados á Africa incorporarse con toda urgencia.

Veterinarios mayores

D. Marcelino Montón Cardos, ascendido, del regimiento de Pontoneros, al quinto Establecimiento de Remonta, debiendo continuar prestando sus servicios en la Comisión central de Remonta de Artillería.

D. Jacinto Pisón Ceriza, ascendido, de la compañía mixta de Sanidad Militar de Melilla, al primer Depósito de Caballos Sementales.

D. Antonio López Martín, ascendido, de la Escuela Central de Tiro, al sexto Depósito de Caballos Sementales.

D. Matías Cabeza García, ascendido, del regimiento Lanceros de Farnesio, 5.º de Caballería, al tercer Depósito de Caballos Sementales.

D. Marcelino López López, ascendido, del tercer Establecimiento de Remonta, al segundo Depósito de Caballos Sementales.

D. Enrique Usúa Pérez, ascendido, del primer regimiento de Artillería de Montaña, á jefe de Veterinaria Militar de la Comandancia general de Larache.

Veterinarios primeros

D. Manuel Perales Penasco, de la primera Comandancia de tropas de Intendencia, á la compañía mixta de Sanidad Militar de Melilla.

D. Anastasio de Bustos Gutiérrez, del sexto Depósito de Caballos Sementales, á la primera Comandancia de tropas de Intendencia.

D. Aniceto García Neira, del segundo depósito de Caballos Sementales, al tercer Establecimiento de Remonta, en plaza de veterinario segundo.

D. Antonio Tutor Vázquez, de 13.º regimiento montado de Artillería, al de Pontoneros.

D. Juan Ibars Sancho, del Depósito de Caballos Sementales de Hospitalet, al primer regimiento de Artillería de Montaña.

D. Angel Balmaseda Gómez, del regimiento Cazadores de Lusitania, 12.º de Caballería, al 13.º montado de Artillería.

D. Bonifacio Llevot Guillén, del primer Depósito de Caballos Sementales, al de Artillería de Hospitalet.

D. Francisco del Barrio Miranda, del 12.º regimiento montado de Artillería, al de Lanceros de Farnesio, 5.º de Caballería.

D. Candelo Corbín Ondarza, del tercer Depósito de Caballos Sementales, á la Academia de Infantería.

D. Manuel Viana Gil, de la Academia de Infantería, á la Escuela Central de Tiro.

D. Carlos Cervero López, del primer regimiento montado de Artillería, á Aeronáutica militar, en plaza de veterinario segundo.

D. José Sabatel Viedma, del regimiento Cazadores de Treviño 26.º de Caballería, al 12.º montado de Artillería.

D. César Desviat Jiménez, ascendido, de la Comandancia de Artillería de Mallorca, á la misma, en plaza de veterinario segundo.

D. Jerónimo Gargallo Vara, ascendido, del regimiento Lanceros del Rey, 1.º de Caballería, á la Academia de Intendencia, en plaza de veterinario segundo.

D. Emilio Sobreviela Monleón, ascendido, del séptimo regimiento montado de Artillería, al de Cazadores de Treviño, 26.º de Caballería.

D. Ricardo Mondéjar García, ascendido, del quinto regimiento montado de Artillería, al de Cazadores de Lusitania, 12.º de Caballería.

D. José Dornaleteche Zabalza, ascendido, del regimiento Cazadores de Almansa, 13.º de Caballería, al primero montado de Artillería.

Veterinarios segundos

D. Joaquín Abadía Arregui, de la Comandancia de Artillería de Menorca, al 11.º regimiento montado de Artillería.

D. Francisco López Cobos, de la Academia de Intendencia, al quinto regimiento montado de Artillería.

D. Ignacio Pérez Calvo, del 11.º regimiento montado de Artillería, al séptimo de dicha arma.

D. Clemente Martínez Herrera, del 10.º regimiento montado de Artillería, al segundo de dicha arma.

D. Antonio Bernardín Muñoz, del 13.º regimiento montado de Artillería, al de Lanceros del Rey, primero de Caballería.

D. Vicente Nogales de la Gala, del primer regimiento montado de Artillería y en comisión en Aeronáutica militar, al mismo, cesando en la comisión que desempeña.

Veterinario provisional

D. Isaac Antelo Pérez, del segundo regimiento montado de Artillería, al 10.º de dicha arma.

—R. O. 11 marzo 1916. (D. O. número 59). Dispone los cambios de destino que se citan á continuación:

Subinspector veterinario de segunda clase

D. Inocencio Aragón Rodríguez, ascendido, de jefe de Veterinaria Militar de la tercera región, á igual cargo en la segunda.

Veterinarios mayores

D. Marcelino López López, del segundo Depósito de Caballos Sementales, á Jefe de Veterinaria Militar de la tercera región.

D. Víctor Alonso Hernández, ascendido, del grupo de escuadrones de Larache, al segundo Depósito de Caballo Sementales.

Veterinarios primeros

D. Joaquín Vallés Reguera, del regimiento Cazadores de Tetuán, 17.º de Caballería, al grupo de escuadrones de Larache.

D. Jerónimo Gargallo Vara, de la Academia de Intendencia, al regimiento Cazadores de Tetuán, 17.º de Caballería.

D. Jesualdo Martín-Serrano Lerma, ascendido, del regimiento Cazadores de Victoria Eugenia, 22.º de Caballería, á la Academia de Intendencia, en plaza de veterinario segundo.

Veterinarios segundos

D. Vicente Nogales de la Gala, del primer regimiento montado de Artillería, al 13.º de dicha arma.

Documentación.—Circular del General Jefe del Estado Mayor Central de 26 febrero 1916. (D. O. número 49). La diferencia que en sus fundamentos y orientaciones existen entre el actual

Estado Mayor Central y el antiguo organismo del mismo nombre, es causa de que no puedan aplicarse al presente las reglas, procedimientos y trámites que se usaban en el extinguido. El no tener en cuenta dichas diferencias, ha motivado que empiecen á recibirse memorias y datos reglamentarios que, demostrando en los que los envían laudable celo, no son utilizables por el pronto y distraen la atención del personal de este Centro, de trabajos más urgentes é importantes.

En consecuencia, los Sres. Capitanes generales de las regiones, Comandantes generales y Jefes de Centros y dependencias, no remitirán en lo sucesivo más documentación que la que directamente se les demande ó aquella otra cuyo envío se preceptúe por alguna soberana disposición de fecha posterior á la de creación de este Centro.

Enfermería de ganado.—R. O. 18 febrero 1916. (D. O. número 42). Aprobado el proyecto y presupuesto para la construcción de una enfermería de ganado en la playa de Benitez, de Ceuta, y disponiendo que su importe de 20.070 pesetas sea cargado á los fondos de dotación de los servicios de Ingenieros.

Matrimonios.—R. O. 22 febrero 1916. (D. O. número 44). Concede licencia al veterinario primero D. José Sabatel Viedma para contraer matrimonio con D.^a Matilde Guarnerio Moreno.

Pagas de tocas.—Circular del Consejo Supremo de Guerra y Marina de 14 de febrero de 1916. (D. O. número 40). Este Consejo Supremo, en virtud de las facultades que le confiere la ley de 13 de enero de 1904, ha examinado el expediente promovido por D.^a Ceferina Plou Andrés, en solicitud de pagas de tocas por fallecimiento de su esposo, el herrador de segunda clase don Tomás Domingo Diego, y en 7 del corriente mes ha acordado desestimar la instancia de la recurrente, por carecer de derecho á lo que pretende, toda vez que los herradores no están incorporados al Montepío Militar porque su asimilación es á la clase de sargentos.

Pensiones.—Circular del Consejo Supremo de Guerra y Marina de 18 febrero de 1916. (D. O. número 41). Concede á D.^a Saturnina Hourcade Hernández, viuda del veterinario primero del Cuerpo de Veterinaria Militar D. Juan Coderque Navarro, la pensión anual de 1.125 pesetas con arreglo al R. D. de 28 de octubre de 1811 y artículo 2.^o capítulo 8.^o del Reglamento del Montepío Militar como mejora de la pensión que le fué otorgada.

—Circular del Consejo Supremo de Guerra y Marina de 18 febrero de 1916. (D. O. número 45). Concede á D.^a Laureana Martín Bezos, viuda del Subinspector veterinario de 2.^a clase don Luciano Velasco Cuadrillero la pensión anual de 1.250 pesetas.

Retiros.—R. O. 26 febrero 1916. (D. O. número 48). Concede el retiro para esta Corte al Subinspector veterinario de 2.^a clase D. Brígido de la Iglesia é Hinojosa.

Estadística.—(*Gaceta de Madrid*, número 76 fecha 8 marzo 1916). La Dirección general de Agricultura, Minas y Montes hace público el estado demostrativo de las enfermedades infecto-contagiosas que han atacado á los animales domésticos en España durante el mes de noviembre del año próximo pasado.

AUTORES Y LIBROS

Leyendo papel impreso

P. RUBAY.—Anatomía topográfica del caballo.—*Versión española de don Juan García Cobacho.*—Un tomo en 4.º mayor de 316 páginas, encuadernado á la rústica, siete pesetas. Melilla. «La Papelera Africana», 1915.

Es un compendio para estudiantes y prácticos muy útil, sobre todo en España, donde carecemos por completo de esta clase de libros, siempre necesarios y hoy indispensables, dado el nuevo plan de estudios de Veterinaria.

Tiene esta obra de Rubay un gran defecto: la carencia de grabados. El mismo autor lo reconoce, si bien trata de disculparlo. Es evidente que los grabados hubieran elevado el coste de la obra; pero hay que tener en cuenta que no todo el que estudia anatomía topográfica tiene el cadáver para comprobar, y los estudios anatómicos son pesadísimos en teoría cuando no hay grabados que orienten.

Por lo demás, la «Anatomía topográfica del caballo» que ha escrito Rubay, catedrático en la Escuela de Veterinario de Cureghem (Bélgica), es un libro excelente, «por su forma sintética, clara, metódica y por su método de exposición ordenado y conciso», como acertadamente dice el traductor.

La traducción española está hecha con respeto para el original y muy bien presentada. El Sr. García Cobacho merece gratitud de los veterinarios españoles, que seguramente se apresurarán á adquirir esta nueva obra, que viene á enriquecer la bibliografía Veterinaria española.

La traducción la dedica el Sr. García Cobacho á D. Dalmacio García Izcara.

F.

GACETILLAS

El recurso de la Clase.—El día 14 del corriente, ante la sala 5.ª del Tribunal Supremo, se vió el recurso que los veterinarios españoles teníamos interpuesto contra el famoso artículo 12 del Real Decreto de Alba.

El informe pronunciado por don Emilio Menéndez Pallarés en la vista fué sencillamente admirable. Sobrio, preciso y contundente. La palabra de este gran orador brilló una vez más; su lógica irrefragable campeó por toda la oración magistral. Los argumentos en que iba exponiendo la razón de nuestra protesta y la sinrazón del Decreto ministerial, causaron un efecto visiblemente agradable en los magistrados que le escuchaban.

Tuvo la gran habilidad de ir escalonando las razones, y de esa manera el interés de su discurso fué progresivamente creciente.

La sentencia que recaiga no se hará pública hasta un mes después de la vista del recurso. Nosotros esperamos confiados la resolución del alto tribunal que ha de dictarla, pues si la Justicia no es una palabra vana, habrá de devolvérsenos el derecho exclusivo á ocupar nuestras cátedras, que una disposición ministerial nos arrebató en una hora infortunada para la Veterinaria española.

La Asamblea regional de veterinarios aragoneses. El día 7 del actual se celebró en Calatayud esta importante Asamblea, que es una nueva y vigorosa prueba de que la unión veterinaria va siendo un hecho.

Bastaron unos cuantos artículos publicados en el *Heraldo de Aragón* por nuestros queridos compañeros don Ricardo Conde, veterinario de Villarroya de la Sierra; don Francisco Castro y don Francisco Solana, veterinarios de Calatayud, para que rápidamente circulara la idea por entre todos los veterinarios aragoneses y acordaran federarse.

A la Asamblea se adhirieron casi todos los veterinarios de Zaragoza, Huesca y Teruel (también se adhirió el claustro de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza), y personalmente asistieron los siguientes compañeros de dichas tres provincias:

D. Ricardo Conde, de Villarroya de la Sierra; D. Calixto Nogués, de Ariza; Don César Vigos, de Castejón de Valdejasa; D. Enrique Gorgojo, de Novallas; D. Faustino Matud, de Torrellas; D. Elíseo Pérez, de Tarazona; don Francisco Campos, de Cariñena; D. Rafael Cervera, de Longares; D. Marcelino Erranz, de Escatrón; D. José Madre, de Binaced; D. Agustín Gil, de Aníñón; D. Luciano López, de Daroca; D. Antonio Giménez, de Codo; don Fernando Lafita, de Cabas de Huesca; D. José María Alvira, de Alhama de Aragón; D. Manuel Lapeña, de Villarroya de la Sierra; D. Rafael Rabal, de Huesca; Inspector Provincial de Higiene Pecuaria; D. José Bosque, de La Almolida; D. Francisco Bel Vallés, de Belchite; D. Ezequiel Baiz, de Las Pedrosas; D. N. Alcolea, de Zuera; D. Francisco Barrachina, de La Muela; don Esteban Soria, de Teruel; D. Mariano Domenech de Alcañiz; D. Francisco Pastor, Inspector provincial de Teruel; D. Justo Morano, de Ateca; D. Antonio Carcante; D. Eusebio Garcés; D. Francisco Urdinarain; D. Santiago Martínez; D. Francisco Moné; D. Sánchez Ortíz; D. Sabino Yus; D. Gimeno de la Parra; D. Pascual Polo; D. Gregorio Monreal; D. Alfonso Gaspar; don Antonio Olivito; D. N. Mano; D. S. Villanova; D. Enrique Vinaja; D. Francisco Sanjuán; D. Ignacio Garcés; D. Pedro Calavia; D. L. Salvez; Sanz de Buruaga y otros.

Por la prensa diaria regional estuvieron D. Francisco Laino, corresponsal del *Heraldo de Aragón*, D. Gerardo Agustín, enviado especial de *El Noticiero de Zaragoza*; D. Luciano Pastor, director de *La Justicia* de Calatayud y D. Jacinto del Pueyo, redactor de *El Regional*, de Calatayud. Por la prensa profesional estuvo D. Pablo Sarrate, corresponsal en Zaragoza de la REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA, que es quien nos envía estas notas.

La sesión se celebró á las seis de la tarde en el salón de actos del Ayuntamiento de Calatayud.

Preside la sesión el señor Teniente Alcalde de Calatayud, D. Francisco Lafuente, que en elocuentes frases da la bienvenida á los assembleístas, deseándoles, que la unión sea un hecho, y así de esta manera poder dar días de bienestar á la Patria.

A continuación el Sr. D. Francisco Solanas, presidente de la Comisión gestora de la Asamblea, saluda á los asambleístas, y concede la palabra á D. Francisco Castro, que expone el objeto de la Asamblea, y lee infinidad de adhesiones de todos los veterinarios de los partidos de las tres provincias aragonesas y de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza.

Después entre una atronadora salva de aplausos, se levanta á hacer uso de la palabra D. Publio F. Coderque, Inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias de la provincia de Zaragoza. Empieza por saludar á Calatayud en la persona del señor Teniente de Alcalde; recuerda al poeta Marcial, bilbilitano; y dice esto por rendir un culto á la belleza. También tiene frases de cariño para la mujer vallisoletana. Emocionadísimo, canta un himno de amor á la Clase Veterinaria, y después de este exordio, entra de lleno á desarrollar el siguiente tema:

Bases fundamentales para una Federación Veterinaria aragonesa. Puntos á tratar: Ventajas que proporciona la asociación. Conceptos generales que le han de servir de fundamento. Subordinación y disciplina reglamentarias. Idem oficiales. Unificación de aspiraciones en las tres provincias federadas. Junta general central. Idem provinciales. Idem de distritos. Finalidades de la asociación. Estudio de los diferentes aspectos de la carrera de Veterinaria. Medios.

Pinta de mano maestra la vida de los veterinarios en los pueblos que el conferenciante conoce á fondo por haber pasado en un pueblo los primeros años de su vida profesional.

Enumera luego las ventajas que puede reportar la Asociación.

Determina los conceptos generales en que ha de basarse la Federación.

El primero es la unificación de aspiraciones.

Alega sólidas razones para sostener que los veterinarios deben ser considerados como dependientes del Estado.

Estudia los derechos respecto de la profesión veterinaria; el aspecto mecánico del herraje, el aspecto clínico, el aspecto zootécnico y el aspecto de la inspección sanitaria.

Elógia calurosamente á D. Dalmacio García Izcará.

No cree que la Clase necesite de un periódico nuevo para defender sus intereses. Le basta con los existentes

Todo lo más que, á su juicio, debe hacer la Federación es redactar un Boletín que establezca comunicación constante entre todos los federados.

Opina que debè desaparecer el nombre profesional de veterinarios, sustituyéndolo por el de Licenciados en Medicina é Higiene pecuarias.

Para establecer la correspondiente disciplina entre los elementos integrantes de la Federación, cree que debe redactarse un reglamento único. Propone que se designe una Junta Central residente en Zaragoza; otras dos provinciales establecidas en Huesca y Teruel, y luego Juntas de distrito.

A continuación lee D. Francisco Pastor su tema, sobre «Lo que es y lo que debè ser el Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria en España», cuyo tema copiamos á continuación íntegro.

«Señores Asambleístas: Si no os conociera, ciertamente no me hubiera atrevido á escalar este sitio con un tema tan difícil; por lo tanto, yo ruego encarecidamente tengáis benevolencia conmigo, y comprender que no me guía otro motivo que contribuir al renombre de esta Asamblea; porque considero que de estos sitios han de salir iniciativas beneficiosas para nuestra humilde Clase, y más teniendo el apoyo incondicional del ilustre hombre público don

Dalmacio G. Izcara; y sin más preámbulos, vamos á desarrollar este pequeño trabajo.

Se creó el Cuerpo de Inspectores de Higiene pecuaria y Sanidad Veterinaria que fué el primer paso, la base del edificio que empezó á construirse en terrenos de nuestra Veterinaria patria. Dificiles fueron nuestros primeros pasos en aquellos días que vemos las dificultades é inconvenientes que el Ministerio de la Gobernación, ponía á aquellos funcionarios que tenía muchísimos deseos de demostrar á España que estaban capacitados para trabajar. Comenzó aquel calvario, y al pecuario se le vió en el periódico, en los Concursos de ganados, en los Consejos de Fomento, etc., y en esa lucha venció—y digo venció—porque los ganaderos se dieron cuenta de sus trabajos, puesto que constantemente escribían cartillas de divulgación científica, artículos periodísticos, en una palabra, pusieron toda su inteligencia en bien de nuestra decadente ganadería. Aquí empieza la segunda fase que se manifiesta clara y terminantemente por el sinnúmero de peticiones que al Ministerio de Fomento llegan, para que se presente en Cortes una ley de Epizootias; una ley que organice los servicios pecuarios y que ampare los intereses de nuestra ganadería, en una palabra, una ley que nos coloque al nivel de los pueblos civilizados, y aquí llegado no podemos pasar por alto sin aplaudir á los ilustres hombres que directamente influyeron apoyando nuestra causa y estos son: D. Antonio Santa Cruz, marqués de la Frontera, Besada, vizconde de Eza, García Izcara, Molina, Galán, Gordón, que unidos á los entonces directores del Ministerio de Fomento señores Ugarte y Castel, se atrevieron á poner sobre el tapete esa ley que todos conocéis y que yo pido á esta Asamblea se telegrafe á dichos señores al terminar, en prueba del agradecimiento que conservamos los veterinarios aragoneses á esas ilustres personalidades.

Ya tenemos ley y todas las leyes son buenas si se ejecutan y se cumplen á conciencia, pero permitidme os diga, y esto no es para censurar, que las leyes se dictan en Madrid y se discuten, en regla general, por quien no conoce la vida de los pueblos, y por ende esas leyes sociales que tan directamente influyen en su desenvolvimiento, debían los que las confeccionan convivir con ellos, observando sus necesidades y las vicisitudes por que atraviesa nuestra querida nación.

El veterinario rural siente los latidos del pueblo, y él habrá comprendido que la ley de Epizootias es muy buena; tiende á conservar nuestra riqueza pecuaria, elevar al nivel social que legítimamente le corresponde al veterinario, mira por separar la herradura, incompatible en un todo con el laboratorio y microscopio; señala el camino de los estudios zootécnicos que debe ser el primero en implantar en los pueblos, beneficiándose de sus conocimientos en Zootecnia; pero este camino trazado en el campo de la Veterinaria hace falta para completarlo otra cosa que también la sentía, y esto sólo se consigue con la creación del Cuerpo Nacional de Higiene pecuaria, pagado por el Estado, dependiente del Ministerio de Fomento y que abarque la higiene pública y la sanidad pecuaria.

Estoy conforme con el Sr. Molina de que debe desaparecer el nombre de veterinario, sustituyéndolo por el de Licenciado y Doctor en Ciencias pecuarias y cuyo ingreso en el Cuerpo Nacional de Higiene y Sanidad pecuarias municipal, sea por oposición, y los cargos de Inspectores provinciales de puertos y fronteras sea también por oposición entre doctores.

La higiene pecuaria y la higiene pública deben fundirse de tal suerte que el Inspector municipal se encargue de los servicios puramente pecuarios de

interés nacional y de Mataderos, Mercados y Laboratorios, ó sean los de interés local.

¿Cómo vamos a conseguir esta modificación tan trascendental y de suma importancia para la ganadería y la veterinaria?

Con la nueva ley de Epizootias ha sucedido lo que todos esperábamos, que en la mayoría de los pueblos, sobre todo en aquellos que tenían sus contratos a partido cerrado se han opuesto tanto el vecindario como el Ayuntamiento á aumentar sus haberes conforme dicta la Ley, y sin embargo en los presupuestos de esos Ayuntamientos consta la partida de 365 pesetas para el Inspector de Higiene pecuaria municipal.

En otros por ejemplo, Puebla de Valverde con 50.000 hectáreas de terrenos y 35.000 cabezas de ganado consignan 365 pesetas, por un servicio que representa un esfuerzo colosal y un compromiso grande, puesto que no es posible bajo ningún concepto que dicho funcionario pueda cumplir con el compromiso que tiene adquirido y está expuesto a perder su carrera

Otros, como Albarracín con 50.000 cabezas de ganado, no tiene inspector municipal en la localidad y este servicio está encomendado al del pueblo más próximo con grave perjuicio de los intereses pecuarios y con la responsabilidad consiguiente del funcionario.

¿Es lógico y racional todo esto?

No; por lo tanto somos nosotros los que debemos solucionar estas cosas, proponiendo fórmulas que apoyadas por las mismas personalidades que defendieron con tesón la ley de Epizootias harán ahora igual servicio influyendo en una causa justa y beneficiosa para nuestra riqueza ganadera.

Lo primero que debe hacerse es conseguir que la estadística pecuaria sea hecha oficialmente por la clase veterinaria; pues siendo estos los que conviven con los ganaderos, ellos son también los que pueden decir la verdad.

Una vez que tengamos el censo pecuario y sepamos el número de cabezas de ganado existentes en España, clase, razas, extensiones de términos municipales, caminos vecinales, etc., podemos clasificar los partidos de Higiene y Sanidad pecuarias, cuyo trabajo pueden llevarlo a cabo los Inspectores provinciales, auxiliados en los Gobiernos civiles, y contando con el apoyo del veterinario rural.

Falta tan solo para la reforma de la carrera de Veterinaria, decir cuatro palabras de nuestras Escuelas. Estas deben ser tres en España, denominadas Facultades de Ciencias pecuarias, exigiéndose el título de Doctor para actuar en las oposiciones á Cátedras, con esto, nos parece que hemos tocado los puntos principales, para conseguir la reforma completa de la carrera de Veterinaria, y ahora vamos al punto extremo de nuestro trabajo, es decir, ¿qué medios dispone el Gobierno para resarcirse de los gastos que origine la reforma radical y completa de la Veterinaria?

Muy sencillo á nuestro parecer. En las Aduanas marítimas y terrestres existen hoy por ley derechos sanitarios, de los ganados que se exportan ó importan y estos derechos, que á primera vista no suman nada, suben miles de pesetas al año, por lo tanto es muy lógico pensar que esos derechos sanitarios con tarifa mínima, podrían aplicarse muy bien en el interior de España; bien gravando al ganadero con unos céntimos por cabeza de ganado al año, bien aplicando un impuesto por las operaciones que los inspectores practicasen, como son guías de origen, sanidad, vacunaciones, paradas de sementales, etc., etc., cuyos ingresos al Estado sumarían al año enormes cantidades.

Nos objetarán los ganaderos, que ellos con la nueva ley tienen todos esos

servicios gratuitos y los pueblos, mejor dicho los Ayuntamientos, no pueden según la ley imponer nuevos tributos para el pago de las 365 pesetas ¿y creéis que los pueblos van á ser tan cándidos que dejen á los ganaderos libres de todo y no sean ellos los que al final paguen al pecuario ese mezquino sueldo?

La tarifa mínima por cabeza de ganado podría confeccionarse teniendo á la vista la estadística pecuaria de España é informando a la vez los 49 Inspectores provinciales sobre si convendría la tarifa mínima ó el pago de servicios.

Opinamos tiene el Gobierno fuentes de ingreso para pagar decentemente al Cuerpo Nacional de Higiene pecuaria y de esta forma habríamos saboreado la palabra libertad, puesto que el veterinario con ley ó sin ella no es libre, está siempre sujeto á la amenaza constante del cacique; todos son enemigos suyos, en una palabra, habría desaparecido ese servilismo injusto y lastimoso que está sufriendo el veterinario rural y es necesario é indispensable que todos juntos lo digamos á los Poderes públicos; nosotros que trabajamos por la fuente más notable de riqueza nacional, nosotros que somos los vigías incansables de la salud pública, tenemos derecho á que se nos pague y se nos trate con el debido respeto, con la consideración que merece todo hombre de ciencia. Reconocidos nuestros derechos habrían desaparecido los intrusos; pero no crean que me refiero á ese pobre intruso que nos hace la competencia en el pueblo, no me refiero al intruso de levita, al Médico, al Farmacéutico, al Licenciado en ciencias, al Ingeniero agrónomo, en una palabra, a todos los que deseen ingresar en nuestra cofradía, para no sufrir las contingencias de la vida rural sino para ser nuestros jefes, nuestros maestros, es decir, á monopolizar una carrera nueva, digna de mejor suerte.

Para terminar, hoy queda constituida en Calatayud la Federación Aragonesa; falta poco para que sea un hecho la Federación Nacional, y yo acudo á la misma, ofreciendo este pobre trabajo cuyas conclusiones pueden modificar ó ampliar; pero juzgo que ellas son suficientes para que aquel organismo tenga un programa y una orientación que su resolución habría de producir á nuestra clase inmensos beneficios.

Mis Conclusiones son las siguientes:

- 1.^a La estadística en España pecuaria debe ser hecha oficialmente por los veterinarios.
- 2.^a Una vez conseguido el censo pecuario, se formarán en España los partidos de Higiene y Sanidad pecuaria, teniendo en cuenta el número de cabezas de ganado existentes en cada término municipal, la extensión territorial, así como también las vías de comunicación, caminos vecinales, etc.
- 3.^a El Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuaria será a la vez el encargado de los servicios de Matadero, Mercado y Laboratorios, pero no debe pertenecer del Ministerio de la Gobernación.
- 4.^a El Inspector municipal de Higiene y Sanidad Pecuaria ingresará por oposición, cuyos ejercicios se verificarán en las capitales de provincias.
- 5.^a Podrán agruparse los pueblos de escasa ganadería hasta que constituya el tipo mínimo.
- 6.^a Los Inspectores provinciales y de puertos y fronteras serán de oposición, siendo éstas en Madrid.
- 7.^a Las Escuelas de Veterinaria deben de denominarse Facultades de Ciencias Pecuarias y de las cinco deben de suprimirse dos.
- 8.^a En dichas Facultades se obtendría el título de Licenciado de Ciencias

Pecuarías, cuyo título será indispensable para actuar en las oposiciones de Inspectores municipales, Ejército y para el ejercicio de la profesión libre. —

9.^a Se creará el Doctorado y cuyo título será necesario poseerlo para las oposiciones á Cátedras y al cargo de Inspectores provinciales.

10. Todos los cargos serán pagados por el Estado.

11. Al objeto que el Estado pueda cubrir los gastos que origine la creación del cuerpo Nacional Pecuario se establecerá una tarifa mínima para la ganadería ó se estudiará la forma de gravar los trabajos de dichos funcionarios, como son: Guías de origen y Sanidad, paradas, ferias, mercados, mataderos, laboratorios, etc.

12. Todos los servicios dependerán del Ministerio de Fomento.

13. Existiendo la ley de Epizootias, deben los poderes públicos adicionar a la misma estos nuevos servicios; para conseguir esto las Federaciones regionales procurarán por todos los medios llevar a las Cortes representantes de la clase de veterinaria.

14. Que aunque parezca una pretensión lo que solicita la clase de veterinaria no lo es ciertamente puesto que el Estado tiene medios suficientes para terminar de organizar el servicio de Higiene y Sanidad pecuarías en España en la misma forma que lo tiene hecho para los distintos cuerpos oficiales de ingenieros de la nación.

Una vez que el Sr. Pastor terminó la lectura de su interesante trabajo, se procedió, en medio del mayor entusiasmo, a designar las juntas que han de regir el naciente organismo.

La central queda nombrada en esta forma:

Presidente honorario, D. Dalmacio García é Izcara.

Presidente efectivo, D. Demetrio Galán.

Vicepresidente, D. José Palacios.

Secretario, D. Gregorio Echevarría.

Tesorero, D. Publio F. Coderque.

Vocales, D. Pascual Polo y D. Francisco Marín.

Junta provincial de Teruel:

Presidente, D. Francisco Pastor.

Secretario, D. Francisco Hernández Aldabas.

Vocal primero, D. Esteban Soria; vocal segundo, D. Joaquín Durbán.

Junta provincial de Huesca:

Presidente, D. Domingo Aisa.

Secretario, D. Rafael Rabal.

Vocal primero, D. Fernando Lafita; vocal segundo, D. José Madre.

Todas estas designaciones son hechas por aclamación.

Terminado el nombramiento de Juntas, D. Francisco Pastor agradece á la prensa diaria y profesional el concurso que ha prestado á esta campaña.

Sus elogios más cálidos y su gratitud más efusiva son para *Heraldo de Aragón*, que con plausible desinterés puso sus columnas á la disposición de los organizadores de la Asamblea.

Los asambleístas subrayan con frenéticos aplausos su conformidad con las manifestaciones hechas por D. Francisco Pastor.

También dedica el orador grandes alabanzas á la prensa profesional, representada por D. Pablo Serrate y D. Gerardo Agustín.

El teniente de alcalde, Sr. Lafuente, agradeció muy vivamente las frases que todos los oradores tuvieron para la hidalga y hospitalaria Calatayud y dió por terminada la sesión.

Al día siguiente por la mañana se celebró un banquete en el Hotel Muro, al cual asistieron cerca de cien comensales.

Ocuparon la presidencia el teniente de alcalde señor Lafuente, el teniente coronel de la Yona señor San Pedro, el capitán de la Guardia civil señor Martorell y los Inspectores de Sanidad pecuaria de Teruel y Zaragoza señores Pastor y Coderque.

Durante la comida reinó alegría fraternal entre los comensales.

Al descorcharse el champaña, el secretario de la Comisión organizadora D. Francisco Castro, brindó por la unión de todos los veterinarios. Aludió cariñosamente al teniente coronel señor San Pedro, cuyo abuelo fué el primer director de la Escuela de Veterinaria.

El señor San Pedro, recogiendo la alusión del señor Castro, recordó que su padre ejerce aún la profesión de veterinario, no obstante sus 80 años bien cumplidos.

Brindó por la Clase veterinaria y porque los reunidos vean realizadas sus legítimas aspiraciones.

El señor Pastor dedicó un recuerdo al señor Gordón Ordás y brindó por el éxito de la Asamblea.

El señor Coderque brindó también por la unión de los veterinarios y por el logro inmediato de las aspiraciones de la Clase.

Cerró los brindis el señor Lafuente, agradeciendo todas las frases laudatorias pronunciadas por los veterinarios en favor de Calatayud y repitiendo que la ciudad se consideraba muy honrada albergando á los asambleístas, siquiera fuese por pocas horas.

Mucho celebraremos que este acto tan hermoso sea, por sus efectos, de gran persistencia, y ojalá que la Federación Aragonesa, infunda *tozudez* á todos sus componentes, para que dentro de ella no se dé el día de mañana el lamentable espectáculo, que por una causa baladí, ha dado la Federación Regional Catalano-Balear.

A ver si pronto podemos exclamar: ¡Viva la Federación Nacional Veterinaria!

De pésame.—En Valladolid ha fallecido la virtuosa señora doña Manuela Diez Gil, esposa amatñsima de nuestro querido amigo y compañero, el veterinario militar retirado don Pedro García.

Su entierro fué una verdadera manifestación de duelo, lo que prueba las hondas simpatías que en Valladolid había conquistado la finada.

Reciba el señor García la expresión más sincera de nuestro pésame por la desgracia irremediable que en estos momentos le aflije.

Los estudios de Turró.—Llamamos la atención de nuestros lectores sobre el extracto de la sección de «Sueros y vacunas», en el cual nuestro compañero C. López da una amplia referencia del nuevo y trascendental descubrimiento del profesor Turró, gloria altísima de la ciencia española y figura de honor en el cuadro de nuestra veterinaria.

Deseosos de que esta Revista sea el primer periódico médico que dé noticia de la conferencia en que Turró habló por primera vez del oviserum —descubrimiento de que ya teníamos noticia hace tiempo pero que no era público aún—no hemos tenido paciencia para esperar al número de abril, y por este motivo colocamos el artículo del señor López entre los extractos, seguros, por otra parte, de que el buen vino no necesita bandera.

Reciba el ilustre director del Laboratorio municipal de Barcelona la expresión de nuestra más entusiasta enhorabuena por este nuevo triunfo, que le consagra una vez más entre los experimentadores de primera fila.

Un nuevo periódico.—Ha empezado á publicarse en Burgos un *Boletín agro-pecuario del Consejo provincial de Fomento*, que se reparte gratuitamente.

Es mensual y está muy bien escrito. En él hemos visto dos artículos notables del Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias de la provincia.

Sea bien venido y mucha suerte.

Impresos para pecuarios municipales.—Recomendamos á los interesados que lean el anuncio que sobre este particular publicamos en una de las planas correspondientes, y les aconsejamos que adquieran la documentación de que allí se habla, pues su autor señor Monserrat es hombre muy competente en la materia, y á mayor abundamiento se nos dice también que á él se ha asociado otro compañero de mucho mérito: don José Rodado, pecuario provincial de Toledo.

Una carta.—Hemos recibido una carta firmada por un veterinario llamado don Alfonso Rodríguez en un pueblo que lo mismo puede ser Roldan que Polain, que Rolan, que Polan, etc., ignoramos de qué provincia, porque los sellos de correos son siempre un borrón de tinta, y por este motivo no podemos contestarla.

Si el autor de esa carta ó algún compañero que le conozca, lee esta gaceta, le rogamos que nos indique claramente el nombre de ese pueblo y la provincia á que pertenece.

Defunción.—Nuestro querido amigo y compañero don Francisco del Río, catedrático de la Escuela de Veterinaria, pasa en estos momentos por la más tremenda amargura que puede sufrir un hombre: la de haber perdido á su madre.

Tanto á él como á su digno padre don Luis les enviamos nuestro pésame más sentido por desgracia tan irreparable.

Constitución del Colegio de Logroño.—Con manifiesto entusiasmo, previa convocatoria hecha por el Inspector provincial de Higiene pecuaria, se reunieron en el salón de actos públicos de la Casa Consistorial de esta ciudad el mayor número de señores veterinarios de la provincia, á fin de constituir el Colegio oficial.

Después de breves palabras dirigidas por el expresado Inspector encaminadas á demostrar los beneficios que en sí reporta dicha corporación á los intereses de los colegiados y á los intereses generales á ellos confiados, se dió lectura al reglamento orgánico del Cuerpo, siendo aprobado por unanimidad.

A continuación se procedió á nombrar la Junta provincial directiva y de los distritos; habiendo sido nombrados para la primera: Presidente, don Pablo Olalla; vice. D. Mateo Beaumont; tesorero, D. Donato Gayo; secretario, D. Esteban Pastor, y como vocales de la misma los subdelegados de los diferentes partidos que á su vez son presidentes de las Juntas de distrito.

Asimismo se dió lectura de varias cartas y comunicaciones recibidas de los Colegios de Palencia y Santander, en las que se solicita de los veterinarios de esta provincia la constitución del mencionado Colegio, para constituir la Federación Veterinaria de Castilla la Vieja.

Fué aprobado este acuerdo por unanimidad y habiendo sido nombrados para llevar su representación á la capital vallisoletana los señores Olalla y Luque, por ser ésta la localidad designada por los demás Colegios de Castilla la Vieja, á fin de establecer corrientes de compañerismo y que puedan informarse de todo cuanto se relacione con los asuntos que interesan á los colegiados.

Se acordó también la publicación de un periódico mensual, órgano oficial del Colegio, y por último se nombró presidente de honor al Excmo. Sr. Ministro de Fomento; haciendo constar en acta un voto de gracias al alcalde de esta ciudad por la atención que ha demostrado con los veterinarios al conceder el local citado para la celebración de la sesión que reseñamos.

¡Un Colegio más! Sea bien venido y para bien. No cabe duda de que la verdad está en marcha. ¡Viva la Veterinaria española!

Concursos de ganados.—Se verificarán: los días 23 y 24 de abril, un concurso de ganado lanar merino, raso y churro, en Ciudad Real, organizado por el Consejo de Fomento de aquella provincia; en mayo, otro de ganado lanar raso manchego, en Tarancón (Cuenca); en fecha aún no fijada, pero creemos que dentro del mes de mayo, otro de ganado vacuno y caballar, en Torrelavega (Santander), cuyo interés será muy grande por la concurrencia, número é importancia de los premios que han de otorgarse; y en el próximo mes de septiembre, un Concurso especial de ganado cabrío de leche de estabulación, organizado por la Junta local de ganaderos de Tarragona.

“La Revista de Higiene y Tuberculosis”.— Con mucha satisfacción notamos y anotamos los progresos que continuamente está experimentando esta notabilísima publicación, que puede codearse sin rubor con sus similares del extranjero.

Todos los años realiza alguna modificación importante, siempre en provecho de la ciencia y del público médico. La modificación de este año ha consistido en la publicación mensual de un Boletín sin otro objeto que el de divulgar la Higiene, cuyo Boletín reparte á los suscriptores gratuitamente y para los demás solo vale una peseta al año.

Felicitamos muy efusivamente á nuestro querido amigo el doctor Chabás por el auge creciente de su simpatiquísima Revista.

En la Asociación de Ganaderos.—La Comisión permanente de la Asociación general de Ganaderos, en sesión celebrada el 24 de febrero aprobó el dictamen del Jurado designado para estudiar y calificar las veinte Memorias presentadas al concurso de ellas, que dicha Corporación abrió en mayo de 1915.

Los trabajos, muy notables, que han obtenido recompensa son los siguientes:

Premio de 1.000 pesetas á la Memoria sobre el ganado bovino de Asturias, presentada con el lema «La producción económica de forrajes, base indispensable para la mejora de la ganadería», de la que resultaron ser autores los Sres. D. Manuel Naredo y D. Federico Bajo.

Premio de 250 pesetas á la Memoria presentada con el lema «De la patria del Quijote», cuyo autor es D. José M. de Soroa.

Premio de 200 pesetas á la Memoria del lema «O gando», presentada por D. Juan Rof Codina.

Premio de 200 pesetas á la Memoria presentada con el lema «La ganadería de Cerdeña», por D. M. Rosell y Vilá.

Premio de 200 pesetas á la Memoria «Si cuidas tus ganados tendrás dinero a puñados», cuyo autor es D. Fausto Martín Pérez.

Premio de 200 pesetas á la Memoria «Ganadería murciana», cuyo autor es D. Antonio Panés Rodríguez.

Acordó también la Comisión permanente de la Asociación conceder menciones honoríficas á las Memorias presentadas con los lemas: «Cataluña hípica», «Fomento caballar», «El grado de civilización de un pueblo se mide por el número de sus animales domésticos», resolviendo no abrir los sobres que contienen los nombres de los autores de estas Memorias, en atención a no haberse anunciado en el concurso la concesión de esta clase de recompensas. Dichos sobres serán abiertos si en el plazo de quince días á contar desde esta fecha, los autores de dichos trabajos no alegan nada en contrario ante la Asociación.

Resolvió la Comisión declarar desierto el premio de 500 pesetas, y con su importe y 100 pesetas más, crear los tres mencionados premios de 200 pesetas.

Aun considerando la Asociación que las otras Memorias presentadas son también dignas de aplauso, estimó que no podían ser objeto de recompensa por ser: unas, inferiores en mérito á las propuestas para premio, y otras, que demuestran en sus autores gran cultura y competencia, por no ajustarse á las bases del concurso.

Acto seguido procedió la Comisión á quemar los sobres que contenían los nombres de los autores de las Memorias no premiadas.

También acordó constara en acta su satisfacción por el éxito del concurso y por la importancia de los trabajos presentados, y su felicitación entusiasta á los autores de los premiados.

Se propone la Asociación publicar oportunamente las Memorias que han obtenido recompensa.

Los autores de éstas podrán recoger en la Asociación el importe de los premios, y los autores de las Memorias no premiadas podrán también recoger sus trabajos antes del 31 de este mes.

En memoria de Letamendi.—Gracias á una simpática iniciativa de los estudiantes de medicina de Sevilla, se ha celebrado en aquella capital un homenaje á la memoria de D. José Letamendi, que es, sin disputa alguna, la figura de más relieve de toda la medicina española, por la universalidad de sus conocimientos, por el vigor de sus juicios, por la profundidad de sus teorías y por su altísimo concepto de la medicina hipocrática.

El homenaje fué sencillo y hermoso: digno del hombre excelso en cuya memoria se realizaba. Consistió en la colocación de una lápida en la calle de la Correduría, cambiando su nombre por el del médico genial, que llena con la luz de su espíritu todo nuestro siglo XIX.

Toda la población de Sevilla asistió al acto. Los estudiantes de medicina de Madrid, que habían ido con este solo objeto, se unieron á sus compañeros de Sevilla. Iban desde aquí con el doctor Fornés. Los estudiantes lleva-

ban los estandartes de sus facultades, presidiendo el de la Facultad de San Carlos.

En la casa número 5 de la citada calle colocóse la lápida conmemorativa. En representación del alcalde de Sevilla asistió al acto el catedrático D. Pedro Martínez Torres, iniciador del homenaje.

La lápida fué descubierta por las señoritas alumnas madrileñas María Luisa Sánchez Arcas, Angelina Gutiérrez, Rosa Poza y la señora doña Adela Gullón. Todas fueron ovacionadas, dándose también vivas á Madrid y Sevilla. También fué ovacionado el catedrático don Pedro Martínez Torres por su hermosa idea.

La lápida lleva la siguiente inscripción: «El Ayuntamiento de Sevilla, á petición de los estudiantes de esta Facultad de Medicina, acordó rotular esta calle con el nombre del insigne médico español Letamendi, genio inmortal, gloria de la Medicina, honra de España».

Terminado el acto, que resultó brillantísimo, la comitiva trasladóse al teatro de San Fernando, donde se celebró una sesión literaria en honor también del gran Letamendi.

Nosotros, que tanto debemos de nuestro pensamiento y de nuestras orientaciones al maestro insigne, también nos adherimos al justísimo homenaje, y en números sucesivos, para demostrar que el homenaje sigue vivo en nuestro corazón, publicaremos trozos escogidos de sus obras.

Boletín del Cuerpo de Veterinarios titulares.—Este es el título de una nueva publicación profesional que, con mucho acierto, ha empezado á publicar la Junta de Gobierno y Patronato, con el objeto de dar á conocer sus trabajos.

Se publicará mensualmente y estará dirigida por el Sr. Castro y Valero. Sea bien venido el nuevo colega.

A los compañeros.—En el pueblo de Porzuna (Ciudad Real), hay dos establecimientos de veterinaria, uno de ellos propiedad de una señora viuda, regentado por un compañero dignísimo.

Por causas que no hacen al caso, dicha señora trata de relevar á su regente, y como este veterinario, además del que ya existe, quiere seguir en Porzuna, y el pueblo no pueda dar para más de dos veterinarios, llamamos la atención de los compañeros para que ninguno se deje engañar, pues además de cometer una falta de compañerismo el que fuera á Porzuna, estaba expuesto á tener que salir de allí á uña de caballo ó por no tener que comer.

Nuevos catedráticos.—Después de brillantes oposiciones, han sido nombrados catedráticos de la Escuela de Veterinaria de León D. Justino Velasco y D. Aureliano González Villarreal, de Física y Anatomía, respectivamente.

Reciben ambos queridos compañeros nuestra más cordial enhorabuena.

En cambio, en las oposiciones á la cátedra de Física de Santiago, en que solamente se presentó como opositor un licenciado en ciencias, hubo que dejar la cátedra desierta por no encontrar el tribunal en el opositor méritos suficientes para concedérsela.

¡Y estos son los refuerzos, la savia nueva, que el Sr. Alba nos traía con su famoso artículo 12!

Parada de sementales.—Como en los años precedentes ha sido perfectamente alojada en la Escuela de Veterinaria la parada de caballos sementales de Madrid que se compone de dos de pura sangre ingleses y un anglo-árabe (para silla) y un percheron (para tiro pesado), cuyo servicio gratuito se ofrece á los ganaderos todos los días, admitiéndose la presentación de yeguas hasta las diez de la mañana.

Libros y folletos.—Hemos recibido un ejemplar de cada una de estas obras: «Emociones médicas» por don Victoriano Pascual de Saude; «Fr.uario de veterinaria» por Bouchardat y Desoubry, traducción española del

Sr. Castro Valero; «Contribución al estudio de las dismorfias congénitas fisulares del fondo ocular» por D. Manuel Menacho; «Dos casos de botriomielosis humana y otro de micosis cutánea?» por D. Ramón Coderque.

Agradecemos el envío y prometemos ocuparnos próximamente de ellos.

Asamblea en Don Benito.—El día 22 del pasado se celebró en dicha población una Asamblea provincial de veterinarios extremeños, bajo la presidencia de D. Victoriano López Guerrero, Inspector de Higiene y Sanidad pecuarias de la provincia de Badajoz.

Asistieron al acto D. Antonio González La Font, Director de *El Veterinario Extremeño* y vicepresidente de la Asamblea; D. Bibiano Urue, secretario y tesorero de aquél, que hizo también de secretario; D. Claudio Sousa y don Daniel Romero, Inspectores de Higiene pecuaria; D. Luis Beltrán, de Guareña; D. Blas Barroso Moreno, de Valencia del Ventoso; D. José Parejo Bravo, del Valle de la Serena; D. Fermín Hidalgo, D. Manuel Benítez y D. Manuel Murillo, de Zalamea; D. Antonio de Tena, de Castuera; D. José Pino, D. Vicente Lozano, D. Esteban Lozano, D. Manuel Puerto y D. Ricardo Pino, de Villanueva de la Serena; D. Emilio Beltrán, D. Adolfo Cabezas, D. Manuel Gómez, D. Alejandro Injelmo y D. Juan Sánchez, de D. Benito; D. Andrés Calderón y D. Manuel Gallardo, de Magacela; D. Antonio Adame, de Alange, y otros.

El objeto de la Asamblea fué doble. Primero: la unificación de la Clase en toda la provincia. Segundo: interpretar con pensamiento unánime la ley y reglamento de Epizootias.

Después de la Asamblea, en que reinó mucha armonía y entusiasmo, se celebró un banquete fraternal, en el cual se brindó por la prosperidad de la Clase.

El último acuerdo tomado fué el de celebrar una nueva Asamblea en Villanueva de la Serena del 27 al 29 de mayo próximo.

La Asociación Nacional veterinaria de Cuba.—Existe en la isla de Cuba una importante Asociación Nacional de veterinarios, que realiza trabajos muy meritorios.

Recientemente ha publicado una Memoria correspondiente al bienio 1914-1915, de la cual han tenido la amabilidad de enviarnos un ejemplar, en cuya Memoria se recogen trabajos muy interesantes, y ya podrán comprobarlo nuestros lectores, pues algunos de ellos hemos de reproducirlos en nuestras columnas.

Al mismo tiempo que agradecemos el envío, nos ofrecemos á aquellos veterinarios hermanos, pues nuestro deseo más ferviente sería el de establecer íntima comunicación con los veterinarios de la hermosa república americana, que aun seguimos viendo como un pedazo de tierra española.

La Federación de Castilla la Vieja.—El día 25 del corriente se reunirán en Valladolid las Comisiones nombradas por las provincias adheridas á la idea de crear la Federación regional Veterinaria de Castilla la Vieja, y el día 26 se celebrará la sesión preparatoria de este acto trascendental, del cual informaremos ampliamente á nuestros lectores cuando se realice.

Un acto simpático.—En la última sesión celebrada por el Colegio Veterinario de la provincia de Palencia se registró una nota vivamente simpática, que merece ser conocida por toda la Clase.

Una señorita hija de un colegiado y gran entusiasta de nuestra carrera, hasta el extremo de decir que «siente no ser hombre para ser veterinario», solicitó de la Junta de Gobierno su ingreso como colegiada, ofreciéndose á satisfacer las cuotas que la Junta determinase.

Tomose en consideración tan bello pensamiento, que todos apoyaron con verdadero entusiasmo, y después de amplia discusión para señalamiento de las cuotas, se acuerda por aclamación admitir en el seno del Colegio á la entusiasta solicitante, enviarla un voto de gracias por tan feliz pensamiento y en su día entregarla un Diploma de honor. Para dicho fin, se interesa el nombre de la nueva colegiada y resulta ser una hija del presidente, la señorita Juliana Vidal.

En medio del escepticismo de tantos veterinarios que no creen ni en sí mismos, resalta con vigor esta nota de adhesión y de fervor por nuestra Clase de una bella señorita, que revela ser hija muy digna de su padre. el incansable y laborioso Vidal Alemán.

Institución Veterinaria Ravetllat.—Recogiendo una gacetilla nuestra sobre Ravetllat, hace D. Victoriano Medina en *La Veterinaria Toledana* una proposición muy interesante, y es la siguiente:

La creación de una institución, que podría denominarse «Institución Veterinaria Ravetllat», la cual estuviera formada por doscientos veterinarios españoles, que al ingresar en la misma, se comprometieran solemnemente, y de la forma que se creyera preciso, á satisfacer la cuota de cinco pesetas mensuales; la cantidad que resultaría, ó sean mil pesetas mensuales, se entregarían íntegras al ilustre profesor gerundense, para que pudiera vivir y proseguir sus importantes trabajos científicos.

La idea nos parece admirable, digna de ser ejecutada, y nosotros, con toda la admiración que sentimos por la obra de Ravetllat, nos encontramos dispuestos á secundarla en todo momento.

Conque, manos á la obra, y al querido amigo Medina, autor de la idea, le corresponde el derecho de su ejecución.

En el Ateneo Escolar Veterinario. En este Centro de cultura recientemente inaugurado, ha dado una brillante conferencia el alumno D. Alvaro Arciniega sobre «La Veterinaria española en el concepto social», en la cual demostró la solidez de sus conocimientos y las buenas orientaciones de su espíritu.

Reciba nuestra felicitación más entusiasta.

Oposiciones en Pamplona.—Para proveer una plaza de Inspector veterinario municipal de Pamplona, con el haber anual de 1.500 pesetas, se anuncian unas oposiciones, que empezarán á celebrarse el día 25 de abril.

Los que aspiren á tomar parte en ellas, pueden enviar sus solicitudes hasta el día 15 de dicho mes, fecha en que termina el plazo de admisión.

Una Memoria.—Hemos recibido un ejemplar muy bien editado, cuyo envío agradecemos, de la Memoria general de los trabajos realizados durante el año 1915 por el Consejo provincial de Fomento de Madrid.

Otro atentado.—Según leemos en nuestro querido colega *Revista Veterinaria de España*, un pescadero disparó varios tiros contra el veterinario de Jumilla D. Marcial Herrero, porque, en cumplimiento de su deber, le decomisó una partida de pescados que no reunía condiciones para el consumo.

Afortunadamente, el Sr. Herrero escapó ileso de la agresión; pero es preciso que la Clase luche contra estos bárbaros, que todo quieren arregarlo por la fuerza.

¡Siguiendo así va á ser cosa de convertir en un Cuerpo armado el de Inspectores de substancias alimenticias!

El Colegio de Barcelona.—A consecuencia de la dimisión presentada por el presidente de esta entidad Sr. Sugrañés, que fué seguida, por un acto de solidaridad, de la de todos sus compañeros de directiva, ha sido preciso elegir una nueva Junta, y se hizo quedando constituida de la siguiente manera: D. Antonio Darder, presidente; D. Benigno García Neira, vicepresidente; D. Jerónimo Marcó, tesorero; D. Angel Sebatés, secretario; D. Esteban Trull, vicesecretario; D. Miguel Escasany, secretario de actas; y D. José Negrete, D. Pablo Martí y D. Buenaventura Marlet, vocales.

Damos la enhorabuena á esta nueva junta, y nos permitimos estimularla para dos cosas: primera, para dar nuevo impulso á la Federación Regional catalano-balear; y segundo, para ir preparando la IV Asamblea Nacional Veterinaria.

Los veterinarios de Fuentesauco.—En el domicilio del subdelegado de Veterinaria del partido de Fuentesauco, se reunieron el día 13 del actual todos los veterinarios del partido.

En la reunión se tomaron los siguientes acuerdos:

1.º Recaudar las cuotas de los señores colegiados para, una vez recaudadas, remitirlas á don Froilán F. Silva, presidente del Colegio oficial de Veterinarios de la provincia de Zamora, nombrando para dicha misión á don Miguel Díez Ozores, de Villaescusa.

2.º Dado el excesivo precio que en la actualidad tienen los herrajes y clavos, por unanimidad se acordó que el precio de la herradura al contado se aumente en cinco céntimos cada una, siendo proporcional el aumento según el grueso del herraje que se exija.

3.º Por el señor de Castro se hizo presente que en el pueblo de Argujillo se ha intrusado Evangelista García Olivares, ejerciendo indebidamente la profesión veterinaria, siendo vecino del mismo desde mayo próximo pasado.

Sobre este asunto se acordó unánimemente que el señor subdelegado pase un oficio al colegiado don Vidal García, padre del intruso, establecido en Cubo del Vino, para que haga desistir á Evangelista del ejercicio de la profesión veterinaria, y si á pesar de esto no hiciere caso, se pondrá en conocimiento del señor Inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión, acordando asistir á la Junta general que ha de celebrarse en Zamora en la feria de Bogtiero.

Testimonio particular. SOLARES (Santander). D. Pablo Rivas, almacenista, empleó mi RESOLUTIVO ROJO MATA, por indicación de D. Gerardo Briuga, Profesor Veterinario, en una preciosa jaca que padecía una *sobre-corva*, y un *esparabán*, que fueron curados sin depilación, no dejando rastro de su empleo. Cozoso le comunico este caso, para su satisfacción y la mía.

Última hora.—Aunque aun no se sabe nada oficialmente, nos consta, por referencias particulares, que el recurso entablado por el Sr. Fontanes contra el artículo 12 famoso, se ha ganado, si bien en ese caso concreto nada más, pues los tribunales no pueden generalizar en sus sentencias.

Sin embargo, el triunfo de la Clase ha sido enorme, y todos debemos gratitud al Sr. Menéndez Pallarés, que ha arrancado del Tribunal Supremo una sentencia, ateniéndose á la cual los ministros habrán de respetar en lo sucesivo á los veterinarios en las cátedras de Veterinaria.

Ahora verán los timoratos y los cobardes cuánta razón teníamos los que desde un principio opinamos por el pleito.

¡Viva la Veterinaria libre!

Vacantes de veterinarios titulares.—En la Junta de Gobierno y Patronato del Cuerpo de veterinarios titulares se ha recibido noticia de las siguientes vacantes de veterinarios titulares.

PLIEBLO	PROVINCIA	SUELDO ANUAL
		Pesetas
Cadalso.....	Madrid.....	180
Palayos.....	Idem.....	90
Lebrija.....	Sevilla.....	375 (1)
San Felices.....	Soria.....	200 (2)
Iscar.....	Valladolid.....	150
Villavacarán.....	Idem.....	90
Belchite.....	Zaragoza.....	180

(1) Más 100 pesetas de gratificación por los servicios que preste en la parada de Sementales del Estado.

(2) Se le asignan además 900 pesetas por asistencia facultativa del ganado del pueblo.

Número	NOMBRES	NATURALEZA		FECHA									SITUACIÓN en que se encuentran	SERVICIO A QUE ESTÁN AFECTOS	HONORES Y CONDECORACIONES
		PUEBLO	PROVINCIA	DEL NACIMIENTO			Del ingreso en el Cuerpo			DEL ÚLTIMO EMPLEO					
				Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año			
11	D. Enrique Arciniega Cerrada.	Valdanzo.	Soria.	18	Diciembre.	1876	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Servicio activo	Soria	»
12	Domingo Aisa Sánchez.	Huesca	Huesca.	30	Diciembre.	1885	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Huesca.	»
13	Luis Núñez Herrero.	Madrid.	Madrid.	21	Junio	1874	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Avila.	»
14	Félix Fernández Turégano.	Casas de Benitez.	Cuenca.	31	Mayo.	1877	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Cuenca.	»
15	Pelayo Jiménez de la Torre.	Espiel.	Córdoba	26	Junio.	1873	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Sevila.	»
16	Victoriano López Guerrero.	Zarza junto Alange.	Badajoz.	12	Abril.	1861	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Badajoz.	»
17	Juan Verdaguer Estrach.	Gerona.	Gerona.	13	Enero.	1860	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Gerona.	»
18	Arturo Anadón y Peris.	Barcelona,	Barcelona.	27	Mayo.	1883	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Lérida.	»
19	Mateo Arciniega Añastro.	Vitoria.	Alava	22	Septiembre.	1860	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Alava.	»
20	Esteban Cavín Abadía.	Biescas.	Huesca.	26	Diciembre.	1878	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Canfranc (Huesca)	»
21	Guillermo Moreno Amador.	Fregenal de la Sierra.	Badajoz	25	Junio.	1873	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Huelva.	»
22	Carlos Díez Blas.	Madrid.	Madrid.	12	Mayo.	1878	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Valladolid.	»
23	Carlos Santiago Enríquez.	Málaga.	Málaga.	7	Septiembre.	1882	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Santander.	»
24	Francisco Pastor Calvo.	Teruel.	Teruel.	28	Diciembre.	1879	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Teruel.	»
25	Froilán Fernández Silva.	Pozuelo de Tábara.	Zamora	22	Septiembre.	1863	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Zamora.	»
26	Javier Prado y Rodríguez.	Orense.	Orense.	12	Septiembre.	1874	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Orense.	»
27	Rufino Portero López.	Horcajo de las Torres.	Avila.	21	Noviembre.	1878	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Segovia.	»
28	Juan Miralles Mas.	Muro.	Baleares.	5	Noviembre.	1881	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Castellón.	»
29	Felipe Gómez Chamorro.	Madrid.	Madrid.	1.º	Mayo.	1885	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Guipúzcoa.	»
30	Lázaro Lechuga Román.	Ubeda.	Jaén.	23	Noviembre.	1864	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Almería.	»
31	Angel Martín Puebla.	Blascosancho.	Avila.	6	Septiembre.	1876	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Guadalajara.	»
32	Fidel Ruiz de Paños Corbacho	Orgaz.	Toledo.	24	Abril.	1863	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Palencia.	»
33	Agustín Fornells y Plana.	Cervera.	Lérida.	28	Agosto.	1883	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Cartagena (Murcia).	»
34	Antonio Panés Rodríguez.	Torrejón de Ardoz.	Madrid.	17	Septiembre.	1879	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Murcia.	»
35	Nieto J. García Armendariz.	Ablitas.	Navarra	20	Marzo.	1884	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Lugo.	»
36	Antonio Moraleda Burillo.	Madrid.	Madrid.	18	Febrero.	1875	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Cáceres.	»
37	Andrés Benito García.	Aguilar de Campoo.	Palencia.	30	Noviembre.	1878	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Port-Bou (Gerona).	»
38	Martín Lázaro Calvo.	Sardón de Duero.	Valladolid.	7	Diciembre.	1871	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Tuy (Pontevedra).	»
39	Santiago Herrero González.	Mansilla de las Mulas.	León.	1.º	Agosto.	1875	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Irún (Guipúzcoa).	»
40	Román Ergueta Sanz.	Arenillas.	Soria.	4	Febrero.	1887	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Verín (Orense).	»
41	José Rubio García.	Jaén.	Jaén.	29	Marzo.	1887	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Villanueva del Fresno (Badajoz)	»
42	Francisco Castillo Estremera.	Castillo de Locubín.	Jaén.	26	Abril	1871	23	Febrero.	1910	23	Febrero	1910	Idem	Fuentes de Oñoro (Salamanca)	»
43	Severo Curia Martínez.	Ayora.	Valencia.	26	Mayo.	1868	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Canarias.	»
44	Protasio García Salmerón Rodríguez.	Carrión de Calatrava.	Ciudad Real	19	Junio	1865	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Córdoba.	»
45	Teodoro Moreno Amador.	Fregenal.	Badajoz.	26	Marzo.	1880	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Paymogo (Huelva)	»
46	Santiago Tapias Martín.	Madrid.	Madrid.	10	Diciembre.	1895	20	Agosto	1915	20	Agosto	1915	Idem	Alcañices (Zamora).	»
47	Teodosio Esteban Antón.	San Martín de Rubiales.	Burgos.	29	Mayo.	1873	20	Agosto	1915	20	Agosto	1915	Idem	Puigcerdá (Gerona)	»
48	Tomás Pérez de Tudela Ortiz.	Alcantarilla.	Murcia.	20	Octubre.	1881	20	Agosto	1915	20	Agosto	1915	Idem	Farga de Moles (Lérida)	»
49	José Gracia Juderías.	Daroca.	Zaragoza.	23	Enero.	1889	20	Agosto	1915	20	Agosto	1915	Idem	Valencia de Alentara (Cáceres)	»
50	Juan Carbaliá Palmeiro.	Lugo.	Lugo.	30	Junio.	1892	20	Agosto	1915	20	Agosto	1915	Idem	Benasque (Huesca).	»

Inspectores con derecho á ingresar en el Cuerpo

Número	Número	Número	Número
1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24
4	11	18	25
5	12	19	
6	13	20	
7	14	21	

D. Horacio Ruiz Fernández.	D. Manuel Fabra Capote.	D. Balbino López Segura.	D. Claudio Sousa Carvalho.
Juan V. Lozano Calvo.	Daniel Romero Herrera.	Antonio Oñate Dumas.	Juan Ros Pié.
Calixto Moraleda Martín.	Ramón Rodríguez Font.	Nicolás García Carrasco.	Angel Cabas Saura.
Bartolomé Darder Pericás.	José Moreno Martín.	Marcos Quintero Cobo.	José María Aguinaga Font.
Hilario de Bidasolo Aldamiz-Echevarría.	Miguel Montero Prieto.	Antonio Egaña Maquivar.	
Aniceto Puigdollers Rabell.	César Rojas Martínez.	Cesáreo Angulo Navamuel.	
Ricardo González Marco.	Gregorio Blasco Julián.	Francisco Lorenzo Fernández.	

Madrid, 27 de enero de 1916.—El Director general, *Estanislao D' Angeló.*

ESCALAFON del Cuerpo de Inspectores de Higiene y Sanidad pecuarias, rectificado en 31 de diciembre de 1915. (Gaceta de Madrid, número 68, del año 1916)

Numero	NOMBRES	NATURALEZA		FECHA									SITUACION en que se encuentran	SERVICIO A QUE ESTÁN AFECTOS	HONORES Y CONDECORACIONES
		PUEBLO	PROVINCIA	DEL NACIMIENTO			Del ingreso en el Cuerpo			DEL ULTIMO EMPLEO					
				Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año			
Un Inspector general del servicio de Higiene y Sanidad pecuarias															
1	D. Dalmacio García Izcara.	Mira.	Cuenca.	24	Septiembre.	1859	19	Febrero	1909	19	Febrero	1909	Servicio activo	Inspección general.	La Gran Cruz del Mérito Agrícola.
Ocho Inspectores de primera clase de Higiene y Sanidad pecuarias															
1	D. Félix A. Gordón Ordás.	León.	León.	11	Junio	1885	23	Febrero	1910	1º	Enero	1915	Servicio activo	Madrid.	»
2	Juan Rof Codina.	Prat de Llobregat.	Barcelona.	1º	Septiembre.	1874	23	Febrero	1910	1º	Enero	1915	Idem	Coruña.	»
3	Santos Arán San Agustín.	Huesca.	Huesca.	2	Noviembre.	1880	23	Febrero	910	1º	Enero	1915	Idem	Inspección general.	»
4	Cayetano López y López.	Merindad de Valdeporres	Burgos.	7	Agosto.	1886	23	Febrero	1910	1º	Enero	1915	Idem	Barcelona.	»
5	José Orensanz Moliné.	Zaragoza.	Zaragoza.	19	Agosto.	1879	23	Febrero	1910	1º	Enero	1915	Idem	Valencia.	»
6	Juan Bautista Mouserrat Foucubierta.	Tortosa.	Tarragona.	3	Noviembre.	1875	23	Febrero	1910	1º	Enero	1915	Idem	Cádiz.	»
7	Cesáreo Sanz y Egaña.	Madrid.	Madrid.	25	Febrero.	1885	23	Febrero	1910	1º	Enero	1915	Idem	Málaga.	»
8	Publio F. Coderque Gómez.	Andorra.	Teruel.	21	Enero.	1868	23	Febrero	1910	1º	Enero	1915	Idem	Zaragoza.	Cruz del Mérito Militar blanca por R. O. de 16 de marzo de 1907. La idem del idem idem por R. O. de 30 de septiembre de 1908. La medalla de plata de los Sitios de Zaragoza por R. O. de 9 de Julio de 1908.
Ocho Inspectores de segunda clase de Higiene y Sanidad pecuarias															
1	D. Salvador Martí Güel.	Tarragona.	Tarragona.	2	Septiembre.	1885	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Servicio activo	Tarragona.	»
2	José Rodado Gómez.	Alhambra.	Ciudad Real	7	Enero.	1875	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Toledo.	»
3	Balbino Sanz García.	Maestu.	Alava.	12	Julio.	1885	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Inspección general.	»
4	Emilio Aramburu Ibáñez.	Santiago.	Coruña.	15	Marzo.	1885	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Alicante.	»
5	Francisco Abril Brocas.	Sariñena.	Huesca.	31	Enero.	1874	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Oviedo.	»
6	Juan Bort y Cerdán.	Pueblo Nuevo del Mar.	Valencia.	10	Septiembre.	1859	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Burgos.	»
7	José María Beltrán Monferrer	Villar de Canes.	Castellón.	27	Noviembre.	1879	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Granada.	»
8	José García Buela.	Estrada.	Pontevedra.	17	Septiembre.	1874	23	Febrero	1910	1º	Enero	1915	Idem	Pontevedra.	»
Cincuenta Inspectores de tercera clase de Higiene y Sanidad pecuarias															
1	D. Félix Núñez Menéndez.	León.	León.	14	Agosto.	1884	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Servicio activo	León.	»
2	Martín Ciga Lecuna.	Pamplona.	Navarra.	1º	Julio.	1874	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Vizcaya.	»
3	Tomás Rota Minondo.	Garralda.	Navarra.	7	Agosto.	1884	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Valcarlos (Navarra).	»
4	Jesús Luque Arto.	Palencia.	Palencia.	14	Enero.	1877	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Logroño.	»
5	Pascual Luna López.	Valpalmas.	Zaragoza.	29	Mayo.	1878	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Navarra.	»
6	Diego Marín Ortiz.	Torreperojil.	Jaén.	3	Febrero.	1884	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Ciudad Real.	»
7	Joaquín Castellanos García.	Bonillo.	Albacete.	16	Enero.	1871	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Albacete.	»
8	Manuel Prieto Briones.	Montalvanejo.	Cuenca.	21	Marzo.	1876	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Salamanca.	»
9	Emiliano Sierra y Sierra.	Villamayor de Santiago.	Cuenca.	15	Septiembre.	1883	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Jaén.	»
10	Antonio Bosch Miralles.	Palma de Mallorca.	Baleares.	19	Febrero.	1859	23	Febrero	1910	23	Febrero	1910	Idem	Baleares.	Licenciado en Medicina y Cirugía, Vocal de la Junta municipal de Sanidad, Socio correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia y Asturias, premiado en varios Certámenes científicos y en la Exposición anexa al IX Congreso internacional de Higiene y Demografía, etc., etc.