

LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

36 (41) año.

20 de Noviembre de 1893.

Núm. 1.299

HISTOLOGIA COMPARADA

El encéfalo de los reptiles, por D. Pedro Ramón y Cajal, Catedrático de disección en la Universidad de Zaragoza (1).

(Continuación.)

IV.—CEREBELO

A fin de ver si la corteza del cerebelo de los reptiles que, como se sabe, coincide con la de los mamíferos y aves en cuanto á la disposición de las capas y carácter de los elementos, presentaba también ciertos detalles de estructura revelados por Golgi (2), Cajal (3) y Kölliker (4) en el cerebelo de los vertebrados superiores, hemos practicado algunos ensayos de impregnación con éxito aceptable. Estos ensayos demuestran que las partes fundamentales de las capas cerebelosas se disponen de manera idéntica en todos los vertebrados, como ya los trabajos de los anatómicos antiguos, y particularmente los de Denissenko (5), hacíanlo sospechar. Este acuerdo estructural no nos extraña después de haber observado (6) que el cerebelo de los peces contiene también, como el de los mamíferos, las fibrillas paralelas de la capa molecular y la disposición de los granos descubierta por mi hermano. Por lo demás, ya Fusari (7) había notado en los teleostianos todas las particularidades que con relación á las células de Purkinje diónos á conocer Golgi en su memorable trabajo. Como es bien sabido, el cerebelo de los reptiles es una laminilla transversal, delgada, colocada detrás de los lóbulos ópticos, encima y delante del cuarto ventrículo. Los cor-

(1) Véase el número 1.297 de esta revista.

(2) *Golgi*: Sulla fina Anatomia degli organi centrali del sistema nervoso. Milano, 1885.

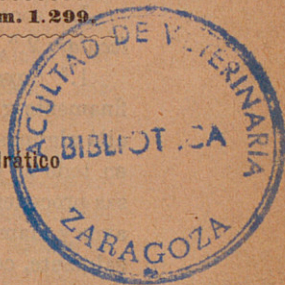
(3) *S. R. Cajal*: Sur l'origine et la direction des prolongations nerveuses de la couche moléculaire du cervelet. Intern. Monatschrift. f. Anat. u. Phys. Bd. vi. 1889.

(4) *Kölliker*: Das Kleinhirn: Zeitsch. f. wiss. Zool. XLIV. 1890

(5) *Denissenko*: Arch. f. meh. Anat. Bd. XIV. H. 2 u. 3.

(6) *P. Ramón*: Estructura del cerebelo de los peces. Gac. San. de Barcelona, 1890.

(7) *Fusari*: Untersuchungen ueber die feinere Anatomie des Gehirnes der Teleostier, etc., 1887.



tes longitudinales revelan que todo el cerebelo de estos animales no representa otra cosa que una laminilla transversal del de los vertebrados superiores.

Las secciones del cerebelo permiten distinguir cuatro capas: 1.^a, *molecular*; 2.^a, *de substancia blanca*; 3.^a, *granulosa*; 4.^a, *epitelial*.

1.^a *Capa molecular*.—En las preparaciones al carmín se muestra finamente granulosa y como un fondo pálido, en el cual destacan acá y allá algunas pequeñas células nerviosas. El método de Golgi revela que en todo su espesor se ramifican las expansiones protoplásmicas espinosas procedentes de las células de Purkinje. De igual modo que en las aves y mamíferos, el ramaje de estos corpúsculos es aplanado transversalmente, constituyendo una serie de láminas situadas á corta distancia. La sección del cerebelo es transversal, es decir, paralela á la longitud de la laminilla, por lo cual las arborizaciones de las células de Purkinje se presentan de perfil. Lo contrario sucede en los cortes anteroposteriores, donde dichas células aparecen de plano y con una magnífica y extensa arborización, abundante en ramitos secundarios y terciarios, comparable por su riqueza á la correspondiente de las aves y pequeños mamíferos. Las fibras *longitudinales ó paralelas* se tiñen con gran constancia y se disponen en sentido paralelo á la laminilla, marchando desde un lado á otro del cerebelo, es decir, que ocupan toda la longitud del órgano sin terminar nunca en regiones intermedias. Esta particularidad interesante no puede jamás demostrarse en los mamíferos, dada la longitud enorme de las laminillas, que imposibilita la persecución total de cada fibrilla paralela; pero en los pequeños cerebelos de los reptiles es relativamente fácil ver una fibra cruzar, desde una punta á otra, toda la longitud de la capa molecular. Y es de pensar que suceda lo mismo en todos los vertebrados.

Esta opinión armoniza muy bien con la circunstancia de que nunca en los mamíferos ó aves se descubre en el trayecto de las laminillas una punta ó cabo de fibra paralela con todos los aspectos de terminación libre; donde éstas parecen acabar, ó falta la impregnación ó están seccionadas. Terminan las fibras paralelas en el remate lateral de la laminilla cerebelosa. En las buenas impregnaciones las hemos visto terminar bruscamente al llegar á la substancia blanca, es decir, en el mismo límite lateral del cerebelo, y esto tanto en los reptiles como en las aves y mamíferos. A veces nos ha parecido que en su punto de terminación se enreiciaban, adquiriendo aspecto más viscoso. Y no obstante, en algún caso hemos creído ver llegar fibrillas hasta la misma substancia blanca, donde tomarían una vaina de mielina; este paso es bastante perceptible en las larvas de batracio y los fetos de lagartija; pero en los mamíferos y vertebrados inferiores adultos, la presencia de la

vaina medular, adquirida por semejantes fibras al abandonar los extremos de la laminilla, imposibilita la reacción y por ende la apreciación del trayecto ulterior de las mismas. Debemos decir, sin embargo, que mi hermano, que ha visto nuestras preparaciones y ejecutado otras en los reptiles, se mantiene en cierta reserva sobre el particular. A su manera de ver, las fibrillas paralelas representan arborizaciones nerviosas finales de extrema sencillez, pues no constan más que de dos ramas prolongadas en toda la extensión de la laminilla (aceptando en esto nuestro parecer). Abonan semejante dictamen, según él, el aspecto varicoso de las fibrillas paralelas (cosa propia de arborizaciones finales nerviosas); su carencia de mielina; su contacto íntimo, como sucede en toda terminación nerviosa central, con arborizaciones protoplasmáticas (las de las células de Purkinje) y hasta la circunstancia descubierta por nosotros en los peces de suministrar dichas fibras cortas espinales laterales.

Las fibras paralelas son abundantísimas y fuertemente varicosas en los reptiles. A veces en ciertos parajes presentan tal cual espina corta acabada bruscamente por una graduación, disposición que recuerda la de las fibras paralelas de los peces. Además de las fibras paralelas, se hallan en la zona molecular unas células ligeramente prolongadas, provistas de varias expansiones delgadas bastante largas con cierta tendencia á buscar la región de las células de Purkinje. Estos corpúsculos corresponden, sin duda, á los estrellados de la zona molecular de los mamíferos y aves. En ellos no hemos logrado discernir aún un verdadero cilindro eje. En cuanto á las células de Purkinje poco podemos decir. Forman una hilera regular debajo de la zona molecular y poseen un cuerpo esferoidal ú ovoídeo grueso, un tallo ascendente robusto y pronto descompuesto en numerosas ramas y un cilindro eje descendente que se tuerce en seguida para hacerse horizontal, ingresando en la capa fibrilar subyacente. La mitad de las células de Purkinje parece enviar el cilindro eje á la substancia blanca de un lado y la mitad opuesta á la del otro. En un caso pudimos observar claramente una colateral que, partida del cilindro eje cerca de su origen, ascendía hacia la zona molecular.

Segunda capa ó de substancia blanca.—Es una estrecha faja de fibras, en gran parte meduladas, que separa la zona molecular de la granulosa, recogiendo los cilindros ejes de las células de Purkinje, y lateralmente, en los extremos de la laminilla, la terminación de las fibras paralelas. La substancia blanca avanza hacia las partes laterales de la zona molecular.

(Concluirá.)



INFORME PECUARIO (1)

Contestación al interrogatorio dirigido por el Ilmo. Sr. Gobernador civil de la provincia al Excmo. Ayuntamiento de Santiago.

(Conclusión.)

Otro medio para difundir la instrucción zootécnica y que á la par sirve para ayudar, impulsar y estimular al ganado en sus empresas, son las *exposiciones pecuarias regionales*, y mejor aún, *provinciales*. Con ellas se podría formar juicio perfecto de la riqueza ganadera de cada localidad, del estado de adelanto ó atraso en que se hallare, así como también de las mejoras de que fuese susceptible. Pero estas exposiciones no pueden llenar su cometido debidamente, si en la redacción de sus programas no hay todo el acierto que exige el conocimiento de las condiciones físicas y económicas de la provincia, ó región en que han de tener lugar. Es necesario que, como ha dicho el ilustrado Veterinario y célebre zootécnico Andrés Sanson, la redacción de los antedichos programas se "conforme á la naturaleza de las cosas." Si de este modo no se procede; si en estas exposiciones se conceden los premios á los animales más perfectos, pero sólo considerados en sí, conspiramos en contra de los intereses que nos proponemos fomentar, pues la experiencia de continuo nos dice que, no en todos los casos, el animal más apto para el desempeño de una función económica es el que proporciona mayores ganancias. Así nosotros hemos tenido que hacerlo constar al responder algunas preguntas de este interrogatorio. Vacas procedentes de acreditadas razas lecheras exóticas, y que dentro de su medio natural ó área geográfica hubieran sido capaces de aventajar y con mucho en la producción de la leche á las del país, se han mostrado de inferior poder secretorio, sometidas á las condiciones de alimentación y trabajo en que éstas se hallan de ordinario.

Este, al parecer absurdo, contraste, no puede sorprender á los hombres conocedores del mecanismo de esas complicadas máquinas, porque saben que la perfección en ellas lleva siempre como fatal consecuencia un aumento en sus exigencias, y si no se las prodiga todas las atenciones que imperiosamente requiere su delicado organismo; si no se les proporciona todas las materias primas que son capaces de transformar, se les verá desfallecer, debilitarse y hasta aniquilarse por la falta de los necesarios elementos con que poder reparar las incesantes pérdi-

(1) Véase el número anterior de esta revista.

das que le origina su terrible lucha con el medio. Veamos si no lo que ocurre con el veloz caballo inglés de carrera; con el corpulento toro Durham, prototipo de los animales de matadero; con la vaca holandesa, fuente inagotable de leche; con el carnero Dishley, construido bajo el mismo tipo morfológico que el buey de cuernos cortos, y con esos cerdos ingleses, los cuales realizan la aspiración suprema del inteligente ganadero. Todos ellos son máquinas productoras de gran poder, pero todas ellas reclaman delicadísimo acierto en su manejo, cuidados esmerados en su alimentación, habitación, limpieza, etc.; todas, en fin, necesitan ser dirigidas por personal pródigo en atenciones, porque la sobriedad y rusticidad son cualidades que pocas veces se conservan en animales tan especializados como ellos.

Ahora bien; si tenemos presente todo lo expuesto, se comprenderá el por qué con tanto empeño insistimos en decir que el buen ó mal resultado de las exposiciones ganaderas regionales dependerá del acierto con que se hayan redactado los programas. Estos deberán ser tan distintos como diferentes sean las condiciones físicas, agrícolas y económicas de cada país. Cuando las exposiciones sean *nacionales* y con mayor motivo *internacionales*, habrá que obrar de bien diverso modo al confeccionar los programas, pues acudiendo á ellas animales de países de muy distintas condiciones y de necesidades muy diferentes, hay que apreciar á los individuos sólo por el mayor ó menor grado de idoneidad que tengan para el desempeño de una ó más funciones económicas, pero dentro de las mejores condiciones. Por último, esas exposiciones ganaderas regionales que vendrían, á hacer más íntimo y sostenido el trato de los ganaderos entre sí, que ensancharían el círculo de sus relaciones, que despertarían su actividad, que reanimarían su iniciativa y que le harían sentir la necesidad del estudio, podrían fácilmente verificarse todos los años, si Municipios y Diputaciones provinciales proporcionasen algunas cantidades con que atender á los gastos que llevarían consigo. Con ellas ganarían, no poco, á la par que la ganadería, la agricultura, la industria y el comercio.

El ganadero en pequeño tropieza con gran frecuencia cuando quiere perfeccionar su producción pecuaria con un obstáculo que no le es posible obviar. Sus escasos fondos no le permiten adquirir sementales de buenas cualidades que puedan desempeñar el importante papel de *mejoradores*, porque siempre se pagan á crecidos precios; en este caso vese obligado, en no pocas ocasiones, con harto sentimiento suyo, á tener que apelar á aquellos que entre sus convecinos halle y que de ordinario están plagados de defectos que por herencia se transmiten. Para facilitarle su empresa, para allanarle el camino que tiene que recorrer, conveniente sería que los Gobiernos, al modo como se hace con los ca-

ballos padres que el Estado sostiene, le proporcionara (con tanto más motivo cuanto que su pobreza es quien lo exige) reproductores de todas especies y razas.

Pero como quiera que de este modo el Estado influye en las operaciones del individuo ganadero de una manera muy directa, hácese indispensable que esté confiado también el servicio de estos depósitos de reproductores á un personal hábil y perito que, á más de tener los necesarios estudios, conozca al detalle la ganadería y agricultura del país á que se le va á proporcionar tan importante elemento de mejora. Si así no ocurre, esta medida de fomento se convierte en destructora piqueta que, al través de pocas generaciones, es capaz de derrumbar sólidos edificios. Buena prueba de esta verdad la tenemos, desgraciadamente, en esos depósitos de sementales del arma de Caballería, que por falta de conocimientos higiénicos y zootécnicos en los ilustrados Jefes y Oficiales que los dirigen están llevando el germen de la más anárquica perturbación á nuestra ganadería ecuestre, que se encuentra en un estado lamentable de *variación desordenada*.

Antes de terminar, y aun á trueque de ser pesados en demasía, hemos de señalar otro procedimiento que pudiera y debiera emplearse para mejorar la situación de la ganadería y agricultura del país. Los Municipios y, mejor todavía, asociaciones particulares, deberían tomarse la patriótica tarea de hacer un detenido estudio respecto á las reformas de que fuese susceptible la producción agrícola y ganadera de su localidad, así como del modo más breve y económico para verificarlas. Estos Municipios ó asociaciones, después de haber hecho el estudio indicado, deberían también proponerse enseñar con el ejemplo el modo de salvar todos los escollos que á los ganaderos y agricultores se les presentan en su continua práctica. Para esto nada mejor que servirse de sus propias heredades y de sus mismos útiles y elementos.

¿Cómo debería procederse para poder conseguirlo? Veámoslo. Supongamos, por ejemplo, que siendo escasa la producción de alimentos para atender á lo que exige la mejora de la ganadería, se piensa en la introducción de otros cultivos de plantas forrajeras, que fuesen más productivas dentro de las condiciones especiales que reuna una localidad determinada. Pues bien; para lograrlo sólo se necesita pocos gastos, ligerísimos sacrificios. Basta con que se adquieran las indispensables semillas, y que al agricultor que cediese su terreno para el ensayo se le concediera una gratificación igual á la que en renta le hubiera dado, para que en todas las ocasiones pudieran verificarse las experiencias. Estas cesiones del terreno podrían aún facilitarse más, dándoles á los donantes de ellos, á cambio del trabajo y abonos que fuesen precisos para la experiencia, los productos que se recolectaran. La di-

rección de estos ensayos no ofrecería dificultades en ninguna parte por poco importante que fuese la localidad, porque en todos los pueblos existen personas un tanto competentes en estos asuntos que, como los Veterinarios, en su carrera adquieren extensos conocimientos de agricultura.

No se olvide lo que tantísimas veces hemos tenido que repetir en este desaliñado trabajo, para que se comprenda la importancia práctica de nuestra idea. Al labrador, como al ganadero rural, hay que vencerles con resultados precisos y bien manifiestos, los cuales nunca podrán serlo tanto como cuando los trabajos que los ensayos exijan sean ejecutados por ellos, y, sobre todo, cuando los practiquen en sus mismas tierras. Procediendo de este modo desaparecerá la resistencia que en la actualidad oponen, cuando se les aconseja que cambien ó modifiquen alguna de sus prácticas y cultivos; sólo así la reforma se conseguirá y con la reforma la mejora de tan importantes fuentes de producción.

Hora es ya de probarles que es necesario emprender nuevos rumbos para salvar la imponente crisis por que atraviesan sus explotaciones; preciso es que se les convenza, sin perder ni un momento, que la felicidad de los pueblos pende no pocas veces de la introducción de algunas plantas ó animales. Y si por ventura lo dudan, cíteseles lo ocurrido con las famosas *landas* de la antigua Gascuña, región que era antes triste, mísera y enfermiza, cuyo suelo, arenoso é improductivo, sólo servía para malamente mantener algunos pequeños rebaños de escaúlidas ovejas, está en la actualidad completamente saneada y enriquecida, gracias á la introducción del cultivo del pino marítimo y con él de un gran número de pequeñas industrias para la obtención de productos de gran valor, como la trementina y sus derivados; dígaseles que otro tanto ha sucedido en algunos departamentos franceses con la introducción del cultivo de la remolacha y la fabricación del azúcar, y, en fin, que tengan siempre presente que el cultivo del trébol rojo en Francia ha influido más, según ya lo dijo el inmortal Veterinario monsieur Magne, en las mejoras de la población hípica que todos cuantos reproductores se han introducido. La población aumenta, su densidad crece, y si queremos poner fuerte valla á la emigración de nuestros compatriotas, urge que nos apresuremos á favorecer la evolución de nuestra agricultura y ganadería para sacarla del estado de transición y sin definitivo carácter en que se halla.

Santiago 25 de Julio de 1891.—JUAN DE DIOS GONZÁLEZ PIZARRO.—
V.º B.º—*El Director*, TIBURCIO ALARCÓN.



PATOLOGIA MÉDICA

El muermo en Filipinas, por el Veterinario militar D. Ginés Geis y Gotzéns (1).

(Continuación).

Para obviar este inconveniente el Doctor Levi ha recurrido á la administración de esos poderosos recursos terapéuticos por medio de las inyecciones traqueales, las cuales no reúnen tan sólo la ventaja de transportarlos directamente al torrente circulatorio salvando los inconvenientes de las vías digestivas, sino la de hacerlos obrar según el excipiente que se les asocia tópicamente sobre las lesiones de los órganos del aparato respiratorio que, como es sabido, existen casi siempre en el muermo. La fórmula propuesta es la siguiente:

T. Iodo, 2,00 gramos; ioduro potásico, 10,00 id., y agua destilada, 100,00 id.

Disuélvase el ioduro en la menor cantidad de agua posible, añádase el iodo, y después de la completa disolución échese el resto de agua.

A las primeras inyecciones deben mezclarse dos gramos de esa solución con tres de agua destilada; gradualmente se aumenta la primera, disminuyendo la segunda hasta inyectar cinco gramos de solución pura. Las dosis pueden aumentarse hasta 20 gramos de solución iodoiodurada al día, en una ó dos sesiones, suspendiéndolas al presentarse los fenómenos del iodismo.

A las mismas dosis puede emplearse también esta otra fórmula del mismo autor:

T. Iodo, 1,00 gramo; ioduro potásico, 5,00 id.; bi-ioduro de mercurio, 1,00 id., y agua destilada, 100,00 id.

Disuélvase.

Según su autor, el difícil problema de la curabilidad del muermo estaba á punto de quedar resuelto con su método y plan terapéutico. Mas el eminente Veterinario italiano Perroncito hace constar que los experimentos verificados por el Doctor Levi en la Escuela de Veterinaria de Pisa dieron resultados contradictorios (2). Método y fórmulas han sido sujetos á rigurosa observación en una serie de tentativas en caballos muermosos por nuestro aventajado compañero en el Ejército Sr. Pérez Sánchez. De sus investigaciones resulta: que al principio de la medicación se nota considerable alivio en todos los enfermos; que al-

(1) Véase el número anterior de esta revista.

(2) *Trattato teorico-pratico sulle malattie piu comuni degli animali domestici*. E. Perroncito. 1886.—G. y G.

gunos caen bien pronto en un estado caquético, en el cual mueren; que la curabilidad del muermo está en razón inversa de su antigüedad, pudiéndose considerar como incurable, en tesis general, datando de un mes en adelante; que los efectos terapéuticos más pronunciados los ha obtenido con el ioduro de azufre, y, por último, que los casos de curación, á juzgar por los resultados en la remonta de Granada, deben ser muy raros. En cambio Neiman, Veterinario militar ruso, ha conseguido diez y seis éxitos en otras tantas tentativas. El muermo en esos diez y seis caballos había sido comprobado por el examen micrográfico del moco y por las inoculaciones al conejo de Indias. Las curaciones fueron obtenidas por el método Levi y comprobadas luego por el examen micrográfico y por el resultado negativo de las inoculaciones. Es indudable que á la oportunidad del tratamiento se deberán esas curaciones.

Por lo que respecta al tratamiento de los lamparones diremos que los síntomas objetivos de esa forma muermosa se logra en muchos casos hacerlos desaparecer por completo; pero conviene tener presente que la desaparición de esos síntomas externos no supone la curación del muermoso. Los lamparones pueden ser extirpados ó cauterizados con un hierro enrojado, siendo muy recomendable también una aplicación del tópico de Terrat. Las manifestaciones cutáneas del muermo—cuerdas, hinchazones, artritis, etc.—pueden combatirse con los fundentes, con los vesicantes, ya solos, ya asociados, y desde luego incindiremos toda colección purulenta que se forme en los tejidos subcutáneos, lavando la herida con soluciones fenicadas al 2 ó 3 por 100; las de sublimado corrosivo al 3 por 1.000, y, sobre todo, las de Cresyl-Jeyes al 1 ó 2 por 100, terminando la cura con la aplicación de la tintura de áloes, glicerina fenicada, etc. Inútil creemos decir que para el caballo que presente los síntomas externos que anteceden pueden usarse todas las fórmulas de tratamiento interno antes expuestas, y que como caballo muermoso debe ser muy vigilado, aislado y sacrificado si á los pocos días no se nota mejoría. Se ha ensayado también la curación del muermo y lamparones con la *tuberculina de Koch*.

DE LA TUBERCULINA.—El insigne Koch, al hacer público su descubrimiento, anunció, como es sabido, que su *linfa* antituberculosa estaba dotada de la triple propiedad de descubrir la existencia de la tuberculosis, de hacer al hombre y á los animales refractarios á la inoculación del *bacilo tuberculoso* y de impedir ó detener la marcha del proceso morbozo en los sujetos ya atacados. De las experiencias llevadas á cabo en las vacas tuberculosas con el empleo de la *tuberculina* en el Instituto Veterinario de Dorpat, por Gutman; en Alemania por el Doctor Sticher, Veterinario sanitario en Colonia, y principalmente en las verificadas en la Escuela de Veterinaria de Alfort, 31 de Julio de 1891, por

la Sociedad de Medicina Veterinaria práctica, patrocinadas por las lumbreras de la *Obra de la tuberculosis*, Chauveau, Verneuil, Villemain y Cornil, parece resultar, así en globo, que empleada la tuberculina á dosis suficientes, 0,50 gramos, se obtiene en las vacas tuberculosas á la primera inyección una reacción clara, rápida, y que, por lo tanto, puede constituir un medio auxiliar de cierta importancia para establecer el diagnóstico prematuro de la tuberculosis, toda vez que, aun las reacciones mortales, tienen para la medicina veterinaria en estos casos un interés altamente humanitario y económico, por cuanto favorecen la extinción de los focos tuberculosos (1). Ahora bien; como hemos visto en otro lugar por la sucinta relación etiológica que dejamos consignada, el *bacilo mallei*, causante del muermo, es muy parecido morfológicamente al de la tuberculosis; parecidas son también la marcha de las dos enfermedades, así como la preferencia de las hiperplasias tuberculosas de ambas para la mucosa y órganos del aparato respiratorio. Esta semejanza clínica y anatomopatológica ha sugerido la idea á los Doctores Velentín Leonardo y Sclavo Achille de experimentar los efectos de la linfa de Koch en dos caballos muermosos. Los efectos, según parece, han sido sorprendentes.

En el primer caballo la dosis inicial fué de un centígramo, diluido en un centímetro cúbico de agua esterilizada; la dosis fué aumentada progresivamente hasta 15 centigramos de linfa. Resultados: "mejoramiento del estado general; cesación de la deyección nasal; cicatrización de los chancros de la pituitaria y de los lamparones.," En un segundo caballo llegó la dosis hasta 20 centigramos, y se observó la "cicatrización de todos los lamparones; desaparición completa de la hipercrinia nasal; reducción de la adenitis submaxilar y una notable mejoría en el estado general del enfermo.," Estos resultados favorables despertaron gran interés, y los experimentadores continuaron sus investigaciones; pero el tiempo transcurre y las esperanzas concebidas no se confirman.

(Continuará.)

(1) Los últimos experimentos de Nocard, 1892, han confirmado la utilidad de la tuberculina de Roux para el diagnóstico prematuro de la tisis en la vaca.—G. y G.

PATOLOGÍA INTERNA ⁽¹⁾

De los cólicos en el caballo y su tratamiento, principalmente por la electricidad,
por M. A. Laquerrière.—Versión española de D. Arturo Gallego.

(Continuación.)

Experiencias en conejos comunes y en ratones.—Estos experimentos, de los cuales el último fué practicado el 15 de Diciembre de 1881, nos dieron los resultados siguientes:

En el animal recién muerto una corriente, por ligera que ella fuese, rectoepigástrica y más que todo rectobucal, provocó inmediatamente, después de cerrar el circuito, sacudidas en el aparato muscular; dichas sacudidas semejábanse á verdaderas vibraciones, y las contracciones resultantes parecían devolver la vida al cadáver; los ojos se abrían, las orejas se erizaban, la boca se cerraba, las narices se dilataban, las extremidades se contraían y distendían y todo el cuerpo se agitaba convulsivamente. Al observar los expresados fenómenos parecía como que el animal iba á apoyarse sobre sus cuatro miembros, se arrojaba de la mesa de experiencias y emprendía una carrera más ó menos fantástica.

Durante el expresado tiempo el diafragma y los músculos abdominales se contraían enérgicamente y con una fuerza tal, que la más pequeña incisión practicada sobre la línea blanca ó en cualquier otro punto de la cavidad abdominal daba inmediatamente salida á un asa intestinal, seguida á la vez de la expulsión de los intestinos. Las contracciones cardíacas todavía existían, aunque eran menos frecuentes, conservando su regularidad rítmica ó haciéndose intermitentes; en muchos casos hasta las funciones respiratorias parece que aun se efectúan con su ritmo normal. En cuanto al gran músculo gastrointestinal, sus contracciones se realizaban en todos sentidos; el estómago y los intestinos adquirían asimismo movimientos peristálticos y antiperistálticos intensos. La primera de estas vísceras se invaginó, arrojando á largos intervalos una parte de su contenido á través del anillo pilórico, cuyo hecho comprueba las dilaciones pasajeras é intermitentes. Las substancias líquidas y gaseosas del intestino delgado, sobre todo en su parte pilórica, experimentaron el movimiento propio del flujo y reflujo que las imprimen alternativamente las contracciones peristálticas y antiperistálticas normales; las incisiones practicadas de trecho en trecho, y mucho mejor desde luego el sencillo examen ocular sobre una pared intestinal y transparente, permiten estudiar claramente esta locomo-

(1) Véase el número anterior de esta revista.

ción intrainestinal. Las contracciones, y por consecuencia los movimientos, son menos acentuados en el intestino grueso; esta víscera, llena de alimentos condensados, es entonces completamente opalina; sin embargo, en los puntos dilatados del pequeño colon y del recto puede existir alguna transparencia, y aun observarse muy visiblemente la marcha de los gases y del residuo de los actos digestivos.

Si del precedente estudio se pasa al de la influencia de la corriente en cada porción visceral, se comprueban los hechos que hemos señalado al principio de este capítulo. A voluntad del operador se modifica la forma de los órganos, se les hace disminuir en volumen, se acorta su longitud, se estrecha su diámetro, y, por último, se les produce estrangulamientos más ó menos acentuados. Todos los fenómenos mencionados cuya intensidad puede variar, no son, en realidad, sino repetición de los fenómenos fisiológicos efectuados durante la vida del animal. Cuando las corrientes se han establecido en un ser vivo, sus efectos son análogos á los ya bosquejados en el párrafo precedente. Si la tensión es considerable, produce la muerte del animal en muy corto tiempo. En efecto, esta sería entonces el resultado de la perturbación determinada por la electricidad sobre el aparato céfalorraquídeo. Mas si la corriente es débil, puede continuarse ó interrumpirse la acción eléctrica sin dar origen á fenómenos mórbidos. Después de la muerte del animal causada por la corriente eléctrica, continúa la influencia de ésta sobre el cadáver, produciendo en él los fenómenos de contractilidad propios de la fibra estriada y de la fibra lisa, análogos en la forma que acabamos de referir.

Háganse, por último, las experiencias en el cuerpo vivo ó en el muerto, hay siempre una circunstancia que debe ser tomada en consideración: la fibra extraída se contrae instantánea y bruscamente, y por sacudidas, bajo la influencia de la electricidad, cesando el fenómeno producido, no menos bruscamente, en el momento que se abre el circuito. La fibra lisa, por el contrario, se impresiona muy lentamente; mas su contractilidad, una vez en acción, continúa todavía después de cesar la corriente. Tales son los dos diferentes modos de acción capaces de experimentar una misma propiedad fisiológica y cuyas variantes deben conocerse perfectamente por su grandísima importancia, si queremos obrar con acierto, bajo el punto de vista de la terapéutica.

Antes de terminar, diremos también que en el caballo, la excitabilidad de la fibra estriada parece continuar, durante largo tiempo, tres ó cuatro horas, y á veces más, al paso que esta misma propiedad se debilita, y aun parece no conservarse más allá de dos horas en las fibras lisas. En el conejo común, en el perro y en la rata, la excitabilidad de las fibras estriadas y de las lisas dura mucho menos tiempo que

en el caballo, y cesa casi á la vez en todos los animales precitados.

Experiencias en un pollo.—El 17 de Diciembre de 1881 se cierra el circuito en el cuello y en el ano de un pollo recién muerto por efusión de sangre, empleando una bobina de hilo grueso al *máximum*. Bajo la influencia de la corriente eléctrica todo el cuerpo del pollo se agita, y aun por un instante pudiera creerse que el volátil referido emprendía el vuelo.

Los efectos observados sobre los músculos entriados parecen todavía más enérgicos y de más duración que en los otros animales sometidos á la misma experimentación. En el buche, en la molleja y en los intestinos, las contracciones se verificaron en las mismas y ya descritas condiciones que en los individuos precitados. La corriente de la bobina Ruhmkorff, cerrada sobre la molleja, determina en dicho punto fuertes contracciones, las cuales no son ni instantáneas ni bruscas, antes por el contrario, son lentas y continuas, aproximándose por sus manifestaciones á la contracción experimentada por la fibra lisa.

La excitabilidad de la molleja y de los intestinos en el pollo nos ha parecido de una duración relativamente corta. En resumen, estas diferentes experiencias permiten establecer las conclusiones siguientes:

La corriente inducida voltafarádica excita la contracción de la tónica muscular del aparato digestivo; por el solo hecho de esta contracción se combate la inercia intestinal y se hace experimentar infinitas modificaciones á las substancias sólidas, líquidas ó gaseosas contenidas en los reservorios gastrointestinales.

(Continuará.)

MILITARIANA

La alimentaci6n del soldado (1).

Un espacio de terreno determinado, que se cerca con larga scuerdas sujetas á piquetes, permite á los vendedores reunir en él las partidas de ganado, en tanto que la comisi6n se forma y procede al examen de las reses ofrecidas. A la hora fijada, los individuos de la comisi6n, esto es, los dos Capitanes de semana, el Veterinario y el Oficial de aprovisionamiento, recorren el mercado, hacen la elecci6n y clasifican en tres distintas categorías los animales que juzgan aceptables (2). En la pri-

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

(2) Recordamos á este propósito las indicaciones del Doctor Low, de Edimburgo, respecto á las proporciones que han de presentar las distintas partes del animal para considerarle bien formado y apto para engordar.

mera comprenden los que se consideran susceptibles de dar un rendimiento de 50 por 100. En la segunda las reses cuyo producto se calcula en un 48 por 100. En la tercera aquellas que sólo rendirán el 46 por 100.

Hecho este cálculo se pesa cada animal, y su peso determina el precio máximo que puede por él satisfacerse. Por ejemplo, un buey clasificado en la primera categoría pesa 400 kilogramos de carne; producirá, por consiguiente, 200 kilogramos de carne, que al tipo de 0,37 francos á que asciende la cantidad por individuo que los Cuerpos pueden satisfacer, da un valor de 1,233 francos por kilogramo, teniendo en cuenta que los Cuerpos satisfacen 246 francos por 200 kilogramos de carne (1).

Se comprende que la valoración referida no es definitiva. Debe sufrir, en efecto, el aumento de los arbitrios que la carne satisface cuando se destina al consumo de tropas situadas fuera de la ciudad, y, al mismo tiempo, la disminución del valor de los despojos utilizables obtenidos. Por otra parte, deben tenerse muy en cuenta las circunstancias del momento en el mercado.

Estudiados todos estos elementos, la comisión procede, por último, á fijar el precio máximo, y pasa seguidamente á entablar los tratos con los vendedores. Si la cantidad pedida como precio de un animal no excede de la que la comisión juzga conveniente, la res es comprada en el acto. A medida que las compras se efectúan, los vendedores reciben el importe de manos del Oficial de aprovisionamiento, al cual ceden recibo escrito en una hoja del libro de gastos, cuyo documento sirve de justificante á los efectuados durante la jornada (2). Las reses son inme-

El Profesor de Edimburgo supone (véase *Ejecución industrial del servicio de subsistencias*.—Minguez) el esqueleto de un buey desprovisto de la cabeza y parte de la región cervical, inscrito en un paralelogramo rectángulo, limitado superiormente por una línea horizontal que tiene origen en la segunda vértebra cervical, prolongándose hasta la extremidad del ángulo isquial, y por la parte inferior por otra línea paralela á aquella que arranca de encima de la rodilla y termina sobre el corvejón. El espacio comprendido entre la línea horizontal inferior y el suelo ha de representar la tercera parte de aquel paralelogramo. Cuanto más se aleje del suelo la línea inferior, tienen mayor longitud los miembros y se reduce el diámetro vertical de la res.—R. P.

(1) La diferente reglamentación que rige á la administración interior de los cuerpos en España no sería, á nuestro juicio, obstáculo serio para la aplicación del cálculo arriba mencionado al servicio de nuestro Ejército, sustituyendo la *taxe de l'indemnité* por el término medio de las cantidades que los Jefes de cuerpo acordasen consignar por individuo para atender á al adquisición de carne para el rancho.—R. P.

(2) No nos parece inútil hacer mención en este lugar del procedimien-

diatamente marcadas á fuego en un cuerno, donde se graba un número que se copia en la hoja correspondiente de compra, como índice del nombre del vendedor y á fin de comprobar después fácilmente la procedencia de la res, si fuera preciso. Inútil es consignar que el examen del Veterinario se contrae al estado de salud de los animales, y que los demás individuos de la comisión comprueban ó aprecian con el mismo si la gordura aparente es debida á medios artificiales, en cuyo caso se propone al vendedor una reducción proporcional en el peso.

Por último, se estipula siempre en las compras que el establecimiento reserva su derecho respecto á los vicios redhibitorios de que pueda adolecer el ganado comprado y que fácilmente escapen al examen preliminar por no poder ser comprobados en la mayoría de los casos, sino después de muerto y despedazado el animal, como sucede, por ejemplo, con la tuberculosis. Este caso se ha presentado diez y siete veces desde 1.º de Enero de 1891, y el precio de los animales dados de baja por este concepto ha sido siempre recuperado sin dificultad por la caricería militar, con la presentación al vendedor de una certificación firmada por el Presidente de la comisión, el Veterinario y el Oficial de aprovisionamiento. Cuando las compras se hacen á alguna distancia de Toul, la comisión se reduce á tres miembros y algunas veces á dos.

Matadero.—El de Toul se compone en realidad de un local donde mezclados los carniceros civiles con los militares, matan, desangran y descuartizan las reses. Esta mezcla de ambos elementos no deja de ofrecer algunos inconvenientes. Los bueyes y vacas son sacrificados siempre por medio del aparato Bruneau, cuyo empleo, reglamentario desde 1874 para el servicio de víveres y carne de la Administración militar francesa, ofrece la ventaja de suprimir inútiles mortificaciones al ganado, permitiendo dar á éste la muerte de modo instantáneo. Después de un reposo de cerca de doce horas en la sala matadero, la carne se coloca bajo un tinglado contiguo puesto por la ciudad á disposición de la carnicería militar y arreglada por el servicio de Ingenieros para

to empleado por Mr. Quetelet para averiguar el peso en vivo de una res vacuna. Mr. Quetelet compara el cuerpo de ésta á un cilindro de agua destilada, cuya base tiene en su circunferencia una longitud igual al contorno ó perímetro de la sección vertical practicada en la región torácica, detrás de las extremidades anteriores, siendo la altura $\frac{11}{10}$ de la longitud del animal, á contar desde la mitad del borde anterior del omoplato hasta la parte posterior del ángulo isquial. Aceptado esto, que si no es completamente exacto, debe de ser muy aproximado, el peso del animal se averigua elevando al cuadrado el perímetro de la sección torácica y multiplicándole por la distancia del omoplato al isquión; el producto se multiplica por el número fijo 87,6 y el resultado da á conocer en kilogramos el peso de la res. (Comisario de guerra D. Eduardo Minguez.—Obra citada).—R. P.

local de distribuciones. Los tablajeros despachan la carne detrás de un enrejado provisto de postigos que forma un local separado, abundantemente provisto de ganchos de suspensión, mesas, tajos, etc. Los criados, ordenanzas, etc., se mantienen en la parte libre del corbertizo, donde tiene lugar el examen de la carne y las pesadas, hechas con las balanzas á brazos iguales del servicio de subsistencias, en presencia de uno de los Capitanes de semana de la carnicería y de los Oficiales que á la distribución envían los cuerpos. Un pequeño despacho acristalado abriga al cabo ó soldado escribiente que recibe y registra los bonos, mediante las fichas de distribución que le entrega uno de los pesadores. Uno de los establos donde se custodian las reses posee un departamento especial, donde las destinadas al consumo del día siguiente son sometidas á un ayuno de veinticuatro horas.

(Continuará.)

R. PEZZI.

GACETILLAS

Que sea enhorabuena.—Por Real orden de 14 del corriente se concede *Mención honorífica*, por el mérito contraído en la acción de 2 del pasado Octubre en el campo de Melilla, al Veterinario tercero don José Negrete y Pereda.

Ferías de ganados.—En el mercado de ganado lanar de Villada se han presentado 160 carneros, 600 ovejas y 400 corderos, habiéndose vendido 50 de los primeros, de 70 á 80 reales uno; 400 de las segundas, de 50 á 60, y 300 de los últimos, de 36 á 40; y en el vacuno 200 reses, habiendo obtenido venta 140, á los precios de 48 á 56 reales arroba, para el degüello.

En Tordesillas han estado bastante concurridos los mercados de ganado: 140 reses vacunas se han cotizado de 50 á 52 reales arroba para el matadero; los novillos de labor, de 1.200 á 1.500 reales uno.

En el último mercado de ganados de Mota del Marqués se cedieron 2.045 ovejas á 64 reales, unos 400 carneros á 95 y 325 borregos á 80 reales cabeza.

Vacantes.—Lo están dos plazas de herradores de segunda clase con el sueldo de 1.200 pesetas anuales en el séptimo y cuarto regimiento montado de artillería, residente el primero en Zaragoza y el segundo en Madrid, cuyas plazas pueden solicitarse del primer Jefe de los cuerpos expresados hasta el 4 de Diciembre próximo.

Libros nuevos.—Hemos recibido el cuarto cuaderno del *Manual de Patología interna*, por C. Vanlair, versión del Doctor Colvée, de Valencia, editado por el librero Sr. Aguilar, de la misma ciudad, y un ejemplar del *Petit guide pratique de Médecine dosimétrique vétérinaire*, por Mr. A. Lefèvre, Médicoveterinario francés.

Damos las gracias á los señores donantes.