

LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

36 (41) año.

10 de Marzo de 1893.

Núm. 1.274.

HISTOLOGÍA COMPARADA

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

(Continuación.)



Capa 6.^a ó zona epitelial.—Reviste la parte inferior de la corteza y está constituida por una hilera de células epiteliales, cuyas propiedades coinciden substancialmente con las de los corpúsculos radiales descritos en la célula y cerebro por Golgi, Nansen, Magini, Falzacappa, Cajal, Oyarzum, Kölliker, Lachi, Lenhosséck, Retzius, Van Gehnchten, etcétera. El cuerpo piramidal ó prismático es grueso y hacia dentro emite pestañas vibrátiles que se impregnan alguna vez. La expansión radial es grande, marcha derechamente hacia fuera y exhibe en su trayecto hasta la capa de las pirámides ó granos superiores numerosas excrecencias á manera de borra ó vello áspero y rizado, pero al llegar á esta zona se adelgaza y alisa para suministrar en el confín de la molecular superficial tres ó cuatro ramas divergentes y vellosas. Casi todas estas ramitas acaban en la misma superficie cerebral por un ensanchamiento cónico de base externa. No existen en la corteza cerebral de los reptiles células en araña. Todo el armazón conjuntivo está representado por los elementos epiteliales supradichos, los cuales parecen ser también la única neuroglia de los ganglios centrales de los hemisferios. Los elementos estrellados, ó de Deiten, aparecen solamente en el quiasma de los nervios ópticos y en la región de la protuberancia y médula oblongada. Comparando las células epiteliales de la corteza del cerebro de los reptiles con las de la de los batracios, estudiadas por Oyarzum, obsérvansen algunas diferencias. En la rana las células ofrecen infinidad de ramificaciones libremente terminadas, mientras que en los reptiles éstas son pocas, gruesas y sólo se ven en la zona superficial. Hay, pues, tendencia, conforme se sube en la escala animal, á una menor participación de la neuroglia epitelial en la construcción de la corteza.

(1) Véase el número 1.271 de esta Revista.

De la rápida descripción que antecede podemos formular las siguientes conclusiones:

1.^a En los reptiles existe lo mismo que en los mamíferos, la zona molecular, cuya constitución es enteramente igual en todos los vertebrados, y cuya construcción demuestra la gran importancia fisiológica de esta capa.—2.^a Las células del primer estrato celular ofrecen caracteres bastante semejantes á las de los mamíferos; en ellas dominan las formas piramidales y cónicas; su orientación radiada, como ya reconoció Edinger, permite que sus ramas ascendentes se dilaten en la zona molecular, poniéndose en contacto con las fibrillas de la misma; finalmente, las ramas protoplasmáticas externas aparecen también erizadas de espinas colaterales, como mi hermano ha descrito en las pirámides de los mamíferos. A mi manera de ver, la zona de los granos superficiales no corresponde á todas las pirámides de los mamíferos, sino solamente á las pequeñas y medianas; las gigantes estarían probablemente representadas por las gruesas células del segundo estrato celular.—3.^a El armazón neuróglíco de la corteza de los reptiles se reduce no mas al entrelazamiento de las expansiones externas, más ó menos vellosas, de los elementos epiteliales. La circunstancia de que sólo existen espinas ó expansiones vellosas de los tallos epiteliales al pasar éstos por las zonas fibrilares, nos sugirió una conjetura aceptada por mi hermano (1) acerca del papel fisiológico de la neuroglia. En nuestro sentir, la neuroglia sirve no sólo de soporte, sino también de *medio aislador* de las corrientes que circulan por las fibras. Por eso, se observa que las fibras neuróglícas y expansiones epiteliales son tanto más numerosas cuanto más abundantes las fibras nerviosas de un territorio cerebral (2).

II.—LOBULO OPTICO

El lóbulo óptico de los vertebrados inferiores ha sido estudiado por varios autores. Entre los trabajos practicados con los métodos comunes, son de notar, sobre todo, el de Stieda (3) y el de Bellonci (4). El

(1) *S. Ramón Cajal*. Sobre el papel desempeñado por las expansiones protoplasmáticas y nerviosas de las células centrales. *Memoria leída el 20 de Julio en el Congreso Médico de Valencia*, 1891.—P. Ramón y Cajal.

(2) Durante la impresión de este trabajo hemos recibido otro de mi hermano (*Pequeñas contribuciones al conocimiento del sistema nervioso*, Barcelona, 20 de Agosto de 1891), en que toca también el tema de la estructura de la corteza cerebral de los reptiles. Los resultados obtenidos por este histólogo coinciden completamente con los nuestros en los puntos importantes, á pesar de haber elegido para sus observaciones otras regiones de la corteza gris (lóbulo occipital).—P. Ramón y Cajal.

(3) *Stieda*: Ueber den Bau den centralen Nervensystems der Amphibien und Reptilien. Leipzig, 1875.

(4) *Bellonci*: Ueber centrale Endigung des Nervus opticus beim den Vertebraten. *Zeitschrift wissenschaft. Zool.* XLVII. r. 1888.

primer autor que ha utilizado el método de Golgi para el estudio de dicho órgano es Fusari (1), que ha dado una buena descripción del techo óptico y cerebelo de los teleostianos. Más tarde apareció otro de mi hermano (2) sobre los centros ópticos de las aves, y, por último, este mismo tema, pero con particular consideración de la estructura del lóbulo óptico de los peces y batracios, fué objeto de un trabajo nuestro (3). Recientísimamente hemos sabido que Retzius (4) ha publicado algo acerca de la neuroglia del lóbulo óptico y cerebro anterior de los batracios. El techo del lóbulo óptico de los reptiles (*Lacerta agilis*, *Emys europea*, etc.) es sumamente complicado, mucho más que el de los peces y batracios, y tanto ó casi tanto como el de las aves. Conserva, sin embargo, dicha región, una disposición estructural común á las dos últimas clases de vertebrados, á saber: la presencia, cerca del epitelio interior, de numerosas capas de granos (células nerviosas piriformes). Estas células parecen ausentes en las aves y mamíferos, lo que presta mayor sencillez (al menos aparente) á la disposición de los estratos nerviosos en los centros ópticos de estos animales. Las secciones perpendiculares al plano del techo óptico permiten distinguir con bastante corrección 14 capas, casi las mismas que mi hermano ha descrito en las aves. En cambio, Bellonci no menciona más que ocho; pero el método de Exner, seguido preferentemente por este autor, no permite disociar ciertas capas, por ejemplo, la de los granos que se presentan en masa continua al carmín ó al ácido ósmico.

Comenzando de dentro afuera, la primera zona es la

1. *Epitelial*.—Está constituida por una hilera de células prolongadas idénticas á las que nosotros describimos (5), y después de nosotros Retzius (6) en el lóbulo óptico de los batracios y peces. Cada célula está provista: de un cuerpo que aloja el núcleo; de una expansión central cortísima, armada en la superficie ventricular de pestañas, y de una prolongación periférica rectilínea, larguísima y divergente, la cual, después de traspasar todas las capas del techo óptico, acaba en la superficie del órgano por un cono de base externa. En algunas células epiteliales el tallo radial se divide, antes de terminar, en varias ramas, cada una de las que cesa por un espesamiento cónico.

(1) R. Fusari: Untersuchungen u. die femere Anatomie des Gehirnes des Teleostier. Intern. Monatschr. f. Histol. u. Physiol. 1887.

(2) S. Ramón y Cajal: Estructura del lobulo óptico de las aves. Rev. trim. de Histol. nor. y pat. 1889, números 3 y 4.

(3) P. Ramón: Investigaciones de Histología comparada sobre los centros ópticos de los vertebrados. Tesis del doctorado. 1890.

(4) Retzius: Zur Kenntniss der Ependymzellen des Centralorgane. Stockholm, 1891.

(5) Loco citato, p. 20.

(6) G. Retzius: Zur Kenntniss der Ependymzellen der Centralorgane. Verhandlungen d. Biologisch. Vereins in Stockholm. 1891.

2. *Capa*.—Es finamente granulosa en las preparaciones al carmín; pero el método de Golgi revela en ella un plexo de finas y varicosas fibras que semejan cilindros ejes. Vienen estos filamentos de las primeras hileras de células nerviosas y particularmente de la más inferior (capa 3.^a). Pueden perseguirse en grande extensión y se advierte que se ramifican y marchan horizontales, terminando libremente en muchos puntos. En nuestro sentir, se trata aquí de un piso de arborizaciones protoplasmáticas semejantes á los de la zona reticular interna de la retina, y cuyo objeto es conexionar por contacto las células congéneres de un mismo estrato ó de estratos próximos. La ausencia de fibras nerviosas propiamente dichas, autoriza á pensar que la transmisión de la corriente nerviosa se realiza aquí entre expansiones protoplásmicas solas.

3. *Capa*.—Es celular. Consta de una fibra de elementos nerviosos, dispuestos en línea concéntrica á los demás estratos. El cuerpo de estas células es piriforme y da margen á dos expansiones protoplasmáticas: la inferior, que se divide en la capa plexiforme ya estudiada, y la periférica, mucho más vigorosa y de gran longitud, que atraviesa perpendicularmente las capas 4, 5 y 6, sin dar ramitas secundarias, y cuando llega á la parte inferior de la capa 7 ó fibrilar profunda, se divide en dos ramas divergentes y ascendentes terminadas por arborizaciones cortas y varicosas en la zona 14. Al pasar las ramas de bifurcación á través de la capa 12, suministran lateralmente unas arborizaciones cortas y varicosas que se ponen en contacto con otras procedentes de distintos elementos. En cuanto al cilindro eje, parte del ángulo de bifurcación del tallo, asciende engrosando sucesivamente y emitiendo alguna colateral, hasta que, arribado á la zona 12, se dobla, continuándose con un tubo horizontal de mielina.

(Continuará.)

LA GUERRA ENTRE LAS CÉLULAS

He aquí una nueva forma de la lucha por la vida, que desde hace tiempo han comprobado los sabios. Es indudable que junto á esa lucha universal de unas especies con otras, de unos hombres con otros, de los animales contra las plantas y de éstas contra aquéllos; en suma, de todo el mundo contra todo el mundo, hay una *lucha encarnizada entre los diversos compuestos de nuestro propio organismo*. Esas constantes batallas entre las células son tanto ó más dramáticas que las de unos pueblos con otros. Recordaremos al efecto el ejemplo de la girafa, citado por

Lamarck como prueba de los cambios que se realizan en el organismo animal. ¿A qué deben las girafas su cuello tan desarrollado y sus piernas tan largas? Sabida es la explicación: los antepasados de aquel animal, á fuerza de coger hojas de los árboles altos, llegaron á hacer que dichas partes se desarrollasen, ó, si parece mejor, á que se fortificaran dichos órganos. ¿Pero qué acontece en el organismo cuando ciertas partes de él se desarrollan con exceso? ¿Se verifica éste á expensas del resto de aquél? ¿Cómo se efectúa ese curioso progreso de transformación ó de cambio?

Hará unos diez años próximamente que un sabio alemán, M. Roux, trató de resolver el problema. Supuso, en primer lugar, que el *acúmulo de sangre* á las partes cuya actividad es mayor, podría explicar el aumento de desarrollo de aquéllas. Después de abandonar semejante hipótesis, la cual no estaba de acuerdo ni con el hecho bien sencillo de que, en el caso de un incremento anormal de los órganos, nunca se ha advertido el correspondiente aumento de vasos, Roux llegó á la conclusión de que las numerosas células que componen un órgano cualquiera *libran entre sí pertinaz y continuada lucha por el alimento y el sitio*. Esta teoría, con la que se procura explicar la lucha intestina existente en el organismo, y, por lo tanto, el problema de la transformación de los órganos, ha sido cuidadosamente estudiada por varios sabios, y entre ellos Mr. Metchinkoff quien expone en un interesante estudio lo que hasta ahora hay en el asunto.

Fijémonos—dice este sabio—en la formación de una mosca, de una mariposa ó de una estrella de mar. Vemos que todos estos animales llegan, después de salir del huevo (estado de larva), al estado perfecto mediante una serie de metamorfosis, acompañada de la formación de nuevos órganos y de la desaparición de partes antiguas. ¿Cómo sucede esto? Es que hay sencillamente lucha entre las células, cuyo resultado es el triunfo de los elementos más fuertes sobre los más débiles. El organismo del mayor número de animales contiene muchedumbre de células que se parecen á seres de los más sencillos, tales como los amibos, y *que son capaces de destruir cuerpos sólidos*, y, por consiguiente, á muchas de las células del organismo de que forman parte. Se denomina á estas células *fagocitas*.

¿Queréis ejemplos de la voracidad de las *fagocitas*? Abundan. El hígado del hombre y de los animales superiores se encuentra casi constantemente lleno de toda clase de cuerpos, y, sobre todo, de glóbulos rojos y blancos de la sangre. Todos estos elementos experimentan una transformación completa en el interior de las células *fagocitas*, que acaban por apropiárselos, es decir, por digerirlos completamente. Y puesto que los glóbulos sanguíneos debilitados desaparecen así, gracias

á las *fagocitas*, y su sitio es ocupado al punto por glóbulos más jóvenes y más activos, resulta que se *refuerza la sangre*. Lo más curioso es que las *fagocitas* atacan no sólo con preferencia, sino casi exclusivamente á las células débiles.

¡Qué policía tan bien organizada! En cuanto una célula presenta cualquier debilidad, las *fagocitas* se apoderan de ella. Y digamos en su honor que ejercen su acción, á más de sobre la sangre, sobre los hacillos musculares, en los cuales hay, como es sabido, á más de la substancia fibrinógena, el *sarcoplasma*, género aparte de las mismas *fagocitas*, que vigilan de un modo muy enérgico sobre la actividad de los músculos. En cuanto las fibrillas no dan señales de suficiente fuerza, el *sarcoplasma*, esta *fagocita* distraza, se apodera de ellas y las devora. El sistema nervioso mismo posee también *fagocitas* que cuidan del funcionamiento regular de las células y de las fibras nerviosas. Pero aparte de todas estas variedades de *fagocitas* particulares de cada órgano, existe una masa de *fagocitas comunes al organismo entero*, que son los *glóbulos blancos* de la sangre, que se dirigen adonde quiera tienen ocasión de demostrar su apetito voraz.

La influencia favorable de esa lucha se hace cada vez más evidente. Todo el mundo conoce ejemplos en los que el organismo, después de una larga enfermedad, sobre todo el tifus, se regenera de un modo notable. El individuo curado y restablecido se hace más fuerte y vigoroso que antes de la enfermedad. He aquí la explicación del enigma. Las *fagocitas*, estimuladas por el calor febril, devoran las células debilitadas que no se pueden mantener en la lucha, y en su lugar aparecen células nuevas, jóvenes y sólidas. Pero en la guerra como en la guerra. Hay casos en los que las *fagocitas* destruyen las partes más esenciales y el organismo no se puede reponer ya. Así sucede en las enfermedades del sistema nervioso central: se debilitan tanto las células, que acaban por ser comidas por las *fagocitas*. El organismo sufre entonces pérdidas irreparables, y aun llega á perecer.

Hasta aquí las teorías de M. Metchinkoff, las cuales hemos transmitido á nuestros lectores sólo con el fin de tenerlos al corriente de los últimos pensamientos de los sabios.

ALEJANDRO MORATILLA Y LA NAVA.

Villa Cigarra y Enero de 1893.

CLÍNICA MÉDICA

Atrofia del músculo grande escapulo-humeral.

Sr. Director de LA VETERINARIA ESPAÑOLA.

Muy señor mío y distinguido colega: Sólo el cariño que usted siempre me ha dispensado y la benévola acogida que mis escritos han tenido entre los ilustrados lectores de esa Revista, pueden servirme de excusa para entretener breves momentos su atención con el caso clínico que pretendo desarrollar. No se me oculta que casos de esta índole habrán sido observados por muchos de nuestros compañeros y expuestos acaso, con esa extensión y elegancia tan peculiares en ellos y tan escasas en mí; pruébanlo bien á las claras la índole científica de esta Revista, cuyos hermosos artículos han sido por mí varias veces leídos con verdadero interés. De aquí que en estos momentos me encuentre entre anonadado y perplejo, pues al hacer público un caso clínico que me ha llamado poderosamente la atención, tengo que colocar mi firma, nada autorizada, al lado de esas otras valiosísimas de tanto Veterinario ilustre que de estos asuntos hanse ocupado. Por otra parte, acaso la importancia que yo concedo á la presente historia clínica sea nula para aquellos de mis compañeros que no sólo la hayan observado, si que también estudiado, cuando acaso expuesto de manera tan maravillosa por esas plumas que, agitadas á compás de poderosas inteligencias existentes en todas las profesiones, nos presentan escritos que además de su sencillez y brillante estilo se hallan llenos de galanura y de profundos conocimientos científicos. Quisiera, por tanto, ser un titán en inteligencia para no desmerecer en nada de los que antes aludo, ni defraudar las esperanzas de mis compañeros; mas fiado en lo que anteriormente dejo expuesto y en mi deseo de aprender, á la vez que hacer fijar la atención de algunos Profesores, que incautos ó despreciando los conocimientos que nos proporcionan las ciencias auxiliares de la patología, se encuentran con casos de claudicación, cuya causa es á veces tan difícil de apreciar y al propio tiempo tan propensa á destruir la reputación del Veterinario, me he decidido á hacer público el caso á que voy á referirme.

Antes de penetrar en el terreno de la patología, creo indispensable hacer breves consideraciones fisiológicas y anatómicas, las cuales creo, repetito, necesarias para la mejor comprensión de este pequeño trabajo. Es innegable, como todos sabéis, la culminante importancia que para el estudio de la patología entraña esa otra rama de las ciencias médicas llamada fisiología. ¿Quién se atreve á sostener que sin conocer la

funcionalidad normal de una máquina puede estudiar sus defectos y el modo de corregirlos? De aquí se deduce, que siendo la fisiología la ciencia que nos suministra los conocimientos necesarios de las funciones de la máquina animal en estado normal, no podremos adelantar un paso en el terreno de la patología, la cual, como sabemos, estudia el modo de combatir cuantas alteraciones pueda experimentar la salud de los seres objeto de nuestro estudio. Sin embargo de todo esto, no es raro encontrar algunos Profesores que, olvidándose por completo de estas apreciaciones y despreciando los conocimientos que nos proporciona la fisiología, escudados para ello en lo que llaman *su práctica de muchos años*, establecen tratamientos que ellos creen excelentes y la mayoría de las veces resultan equivocados ó empíricos, razón por la cual rara vez van seguidos de laudables resultados, dando, por el contrario, lugar á ruidosos fracasos.

Esto tiene forzosamente que suceder si tenemos en cuenta que al prescindir de la fisiología olvidamos por completo ese cambio y transformación continuos de la materia que entre el ser y el medio se efectúan. Sabemos efectivamente que entre el ser y el medio se efectúa un fenómeno, por medio del cual se forman materiales, pero no es menos evidente que al penetrar el oxígeno en la economía, se verifican fenómenos de oxidación con ó en los cuales se destruye gran cantidad de materia; de aquí puede deducirse que la formación de aquélla puede ser igual ó mayor que la destrucción, pero también puede ser menor y dar lugar á enfermedades ó alteraciones orgánicas de distinta índole, según sea por exceso ó por defecto. ¿Qué causas puede reconocer esto? Además de lo ya consignado sabemos que el sistema circulatorio es el encargado de llevar estos materiales por toda la economía; no será extraño, por tanto, que nos encontremos una sangre pobre en principios reparadores, ó bien que aun poseyéndolos en suficiente cantidad, dicha empobrecida sangre encuentre obstáculos que impidan su llegada al punto designado; por otra parte, ¿quién duda de la influencia que el sistema nervioso ejerce sobre el vascular, el muscular, etc.? Nadie; todos sabemos asimismo la influencia tanto directa cuanto indirecta que el referido sistema nervioso desempeña sobre todos los aparatos orgánicos; pues bien, si prescindimos de estos conocimientos, si los despreciamos como inútiles, ¿tiene acaso algo de particular que nos encontremos perplejos ante un caso que nos llama poderosamente la atención, por no encontrar las causas que tan fáciles no son de hallar teniéndolos en cuenta? ¿Es menos cierto que gracias á la fisiología sabemos no sólo la influencia que el temperamento del ser ejerce sobre la marcha de las enfermedades, como igualmente las condiciones, tanto extrínsecas como intrínsecas del medio en que viven, si que también la manera de con-

trarrestarlas? Escasos son los conocimientos que poseo, pero á mi pobre entender esto no admite género alguno de duda; de ahí que, aun cuando creo que esto se presta á otro género de consideraciones, dé por terminado dicho punto por creer que esto es suficiente por una parte, y por otra, que dadas mis escasas facultades para tarea tan ardua, acaso resultara monótono y pesado mi trabajo á más de tener por necesidad que concretarme á los reducidos límites de un artículo; por esta razón, repito, doy por concluido este punto, pasando á ocuparme de lo que á la anatomía se refiere.

Bien pudiéramos pasar desde luego al campo de la patología, puesto que todos conocéis mejor que yo la anatomía de la región de que voy á ocuparme, mas siquiera sea como por vía de recuerdo, pienso hacer un ligerísimo esquema de ella, y puesto que de la anatomía he de tratar, no he de pasar en silencio su colosal importancia; es cierto que la fisiología estudia las funciones orgánicas de la máquina animal en estado normal, al paso que la anatomía estudia en cambio las diferentes piezas de que la citada máquina se compone. ¿Es, pues, posible estudiar el mecanismo de una máquina sin conocer las partes de que la misma se halla compuesta? Dadle á un sabio, por ejemplo, en ciencias morales, un reloj, con el objeto de que nos explique su mecanismo, y sin duda os contestará: *si no conozco ni aun las piezas de que se halla compuesto, ¿cómo he de explicar su manera de funcionar?* Vemos, pues, que estas ciencias forman una verdadera cadena, y que si sin la fisiología no podemos estudiar patología, sin anatomía no se puede comprender la una ni la otra; pero dejemos á un lado estas digresiones que acaso vayan resultando molestas, y pasemos á estudiar la anatomía de la región escápulo-humeral.

Esta región se halla compuesta por cuatro músculos, de los cuales el más importante es el grande escápulo-humeral, principal objeto de nuestro estudio, y cuyo músculo se halla situado en la parte posterior de la región escápulo-humeral, inmediatamente debajo de la piel; es ancho y alargado, hallándose formado de fibrillas alargadas y tendinosas; tiene una inserción fija en la tuberosidad de acrómium y ángulo posterior de la escápula, y otra inserción en la tuberosidad externa del húmero desempeñando el papel de flexor y rotator de dicho hueso. Esta región es rica en riego sanguíneo, pues llegan á su circunscripción multitud de vasos arteriales y venosos, encontrándose entre los primeros, como más importantes las arterias supraescapular, humeral y circunfleja, las cuales se distribuyen entre los cuatro músculos que la componen, y entre los segundos, además de las venas satélites de los vasos arteriales, las axilares, que también recorren dicha región, dotada á la vez de sensibilidad exquisita por recibir además algunas ramificaciones

del séptimo y octavo par cervical y del plexo braquial. Pudiera haber hecho un estudio más detenido de la anatomía de semejante región, mas comprendiendo que hubiera resultado en exceso pesado, y que por otra parte nada hubiera conseguido como no fuese recordar cuanto mis lectores saben de sobra, he procurado ceñirme á lo más importante para mi objeto y que he creído necesario para el mejor desempeño de mi cometido, relativo al punto en cuestión ya mencionado en el epígrafe de este escrito.

El animal objeto de nuestro estudio y que padecía la lesión orgánica que vamos á reseñar, era un caballo perteneciente á raza distinguida, pues si mal no recuerdo de los informes que pude adquirir, procedía de la ganadería de los señores Guerrero, de seis años, temperamento sanguíneo, castaño, un metro cincuenta y ocho centímetros, castrado, en buen estado de carnes y destinado á la silla. Al dueño del expresado solipedo, persona de muy buena posición y de esos que quieren á sus caballos con delirio, se le ocurrió un día del mes de Septiembre último soltarle en una dehesa, donde á la sazón había ganado vacuno, y no se sabe cómo, puesto que nadie lo vió, pero es lo cierto que el expresado caballo recibió una cornada que le interesó, aun cuando muy poco, el músculo grande escapulo-humeral, por cuya causa el animal fué traído á la caballeriza, llamando para que se encargara de la asistencia *facultativa del mismo* á mi querido amigo é ilustrado comprefesor D. L. H., quien habiéndose presentado en casa de su cliente, después de hacer un minucioso reconocimiento de la herida en cuestión, indicó un pronóstico leve, pues la herida, al parecer entonces, no revestía carácter de gravedad alguno; en esta creencia el Profesor dió seguridades al dueño del pronto restablecimiento del animal, con lo cual quedó completamente satisfecho aquél.

(Concluirá.)

ES: EBAN SAUCEDO.

LA HIGIENE PÚBLICA EN SEVILLA

I

Verdaderamente nos ha sorprendido la noticia llegada á nosotros de la suspensión de sueldo y empleo de *dos Inspectores Veterinarios*, extrañándonos que tal determinación se haya llevado á cabo cuando precisamente á nuestro juicio deben aumentarse las plazas de esta naturaleza. Hemos dicho que nos ha extrañado semejante acuerdo, porque, en efecto, no podemos creer por un momento que tanto el presi-

dente de la corporación cuanto los demás señores capitulares, que se encuentran animados de los mejores deseos en bien general de nuestra población, desconozcan los importantes servicios de los Inspectores Veterinarios. Bien sabe el señor Bermúdez Reina y la corporación municipal que hoy por todas partes brotan Reales órdenes, circulares, disposiciones, etc., todas ellas encaminadas á que se tenga presente la más rigurosa inspección de las sustancias que sirven de alimento al hombre. No se le oculta tampoco á nuestro Ayuntamiento que hoy por todas partes se generalizan las buenas prácticas de higiene y policía sanitaria que tantísimo bien han causado y causan allí donde se encuentran establecidas á la mayor perfección, como lo demuestra el que véngase procurando por todos los medios que son posibles poner á salvo la salud de sus administrados, y buena prueba es la medida acordada en uno de los últimos cabildos sobre las precauciones que deben tomarse con motivo de la terrible enfermedad coleriforme que existe en Marsella.

También es muy sabido que Médicos tan eminentes y que tanto honran á la ciencia como Verneuil, Grancher y Lannelonne, y Veterinarios tan sabios como Chauveau, Arloing y Nocard, han demostrado de un modo concluyente en los diferentes Congresos internacionales verificados en París, cuánta y cuán grande es la importancia que revisite todo lo que tiene relación con la salubridad pública, y, por consiguiente, como punto de partida y el más principal el examen en mataderos, mercados, expendedorías, etc., de los alimentos animales, confiando este servicio público á los referidos Inspectores Veterinarios, que deben ejercerlo con autonomía propia y cuya fiscalización técnica debe ser constante. No ignora, antes más bien al contrario sabe mejor que nosotros la corporación municipal de Sevilla y el Sr. Bermúdez Reina que hoy la higiene es una de las ramas principales, la más importante de los conocimientos humanos, y que así como la salud es indispensable á la vida, lo mismo podemos decir, es indispensable para el progreso, régimen y buena organización de los pueblos que éstos tengan la higiene posible, hasta alcanzar, si es posible también, su grado máximo, pues que la higiene encuéntrase siempre en lucha tenaz y constante para eliminar los elementos de enfermedad, los cuales, en muchos casos, se desconocen ó no se prevén y causan mortandades horribles, que llenan de luto y espanto á comarcas enteras.

Por último cómo creer que á nuestra ilustre corporación y á su digno Presidente Sr. Bermúdez Reina, se les oculte y no sepan que hoy los Gobiernos se ocupan en que haya una completa y acabada organización de los servicios de higiene pública, según el estado actual que la ciencia enseña, debido á los trabajos importantes de los hombres más eminentes en ambas medicinas, contribuyendo á ello como á todo

lo que es de gran utilidad la prensa de todos matices y todas las clases sociales interesadas en tan bello ideal? Pues bien, si todo esto es cierto y el Ayuntamiento de nuestra capital lo conoce perfectamente, comprenderá muy bien que habiendo quedado solamente *tres facultativos Veterinarios Inspectores para tantos servicios como tiene Sevilla*, es imposible se hagan éstos ni medianamente siquiera, sin exponerse á sufrir graves trastornos la salud pública y dejándose sin cumplimentar órdenes que deben cumplirse. Señalando solamente algunos servicios, diremos, pues, que el Matadero de reses, el de cerdos, las plazas de abastos, están completamente abandonados, porque no es posible otra cosa; el reconocimiento ó inspección de las casas de vacas, cabras, burras de leche, etc.; el examen físicoquímico de la leche, de que tanto consumo se hace aquí y con tan pocas precauciones, la vigilancia del lazareto que, dicho sea de paso, por más que en otra ocasión tuvimos necesidad de decir algo sobre este interesante asunto, no hemos visto cosa que menos se le parezca y que tal nombre merezca ni deba dársele; la inspección de los establecimientos de comestibles; el reconocimiento de las substancias alimenticias que entran por el puerto y estaciones de los ferrocarriles, etc., son otros tantos servicios, repetimos, que deben quedar á cubierto de una inspección muy rigurosa por parte de los señores Inspectores Veterinarios, y de la cual ni remotamente nos podemos figurar que el Sr. Bermúdez Reina y demás ediles, prescindan, si los hemos de considerar celosos, cual creemos, de la salud del vecindario, no pudiéndose faltar además á lo que está prevenido y legislado.

Nosotros nos atreveríamos á aconsejar al Sr. Alcalde y corporación municipales, no ya que queden las plazas que existían, sino que éstas se aumenten hasta el número de *siete los Inspectores*, cuya distribución bien pudiera ser la siguiente: un inspector en el matadero de reses; otro, con su auxiliar, en el matadero de cerdos; uno para el reconocimiento de las vacas destinadas á la producción láctea, cabras y burras, y los cuatro restantes, dividida la población en cuatro distritos, uno para cada departamento, haciendo de este modo un reconocimiento activo, constante y de eficaces resultados y pudiéndose exigir entonces de este modo una estrecha responsabilidad á dichos facultativos, é independencia en sus servicios.

Estúdiese una buena organización y establezca el Sr. Alcalde un buen cuerpo de Inspectores Veterinarios que la salud del vecindario reclama, y ésta se hallaría garantida con los servicios que llevamos relacionados, teniendo gran confianza y esperando de la cultura de nuestra corporación municipal que no quedarán defraudados nuestros deseos, para lo cual, valiéndonos de las columnas de la prensa, tocamos de nuevo tan interesante asunto, pues que sabemos seremos

oidos. Otro día nos ocuparemos detenidamente de la inspección de las casas de vacas y demás asuntos relacionados con la higiene pública de esta capital. — UN VETERINARIO.

ACTOS ACADÉMICOS

DISCURSO LEÍDO EN LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA EN LA RECEPCIÓN PÚBLICA DEL ACADÉMICO ELECTO D. EPIFANIO NOVALBOS Y BALBUENA, EL 28 DE JUNIO DE 1891 (1).

(Continuación.)

IV

Los nemátodos son vermes cilindroídeos, á veces fusiformes ó filiformes, atenuados hacia sus extremos. Parásitos en su mayoría, los hay también que viven libres en las aguas, materias orgánicas en descomposición, granos, etc. Su aparato digestivo consiste en un tubo recto que se extiende de un extremo á otro del cuerpo; la boca, unas veces inerte, otras provista de nódulos ó ganchos quitinosos, es terminal ó casi terminal; el ano se abre en el extremo opuesto ó inmediato á él, hacia la cara ventral. No poseen aparato circulatorio, y el de la respiración lo representa la membrana cuticular. Los vasos acuíferos son sencillos ó dobles y el sistema nervioso se encuentra formado por un collar gangliónico que rodea el esófago, del que salen dos grupos de cordones que recorren los costados del cuerpo. Unisexuales casi siempre, el aparato masculino está compuesto, por lo regular, de un testículo saciforme, el conducto deferente, vesícula seminal y conducto eyaculador, que termina en la cloaca, cerca del ano, y una ó dos spículas á las inmediaciones de éste, que hacen el oficio de órganos copuladores. El aparato femenino consta de uno ó dos ovarios, también saciformes; del oviducto, tubo estrecho que se continúa con otro ancho, á veces largo y plegado sobre sí, denominado matriz, á la que sigue la vagina, que se abre hacia el tercio anterior de la cara ventral por un orificio, que es la vulva.

La epidermis ó cutícula es quitinosa, con estrías transversales; el dermis, de tejido conjuntivo apretado, se adhiere por su cara interna á una capa de fibras musculares, de las cuales muchas se reúnen en manojos longitudinales, cuyo número varía según las especies. Generalmente ovíparos, sus huevos, lo mismo que los de los ovovíparos, traen las condiciones indicadas en las generalidades, y los embriones de unos y otros son vermiformes estando arrollados dentro de aquéllos. Las vicisitudes por que pasan los huevos, los embriones y larvas, antes de

(1) Véase el número 1.271 de esta Revista.

que estas últimas alcancen el estado adulto, son tan distintos, aun referidos á los pocos cuya evolución se conoce, que permite dividirlos en tres grupos. Contamos en el primero á todos aquellos que, viviendo en el aparato digestivo, han de salir sus huevos al exterior, para que por la influencia de condiciones determinadas se inicie y complete el proceso embrionario, y una vez constituido el embrión vuelvan al mismo aparato donde el jugo gástrico disolverá sus envolturas, dejando en libertad al nuevo ser que, reinstalado en su habitual albergue, no tardará en llegar al estado adulto, adquiriendo órganos y aptitud para reproducirse á su vez. Se encuentran en este caso las *ascaris lumbricoides*, *oxyuris vermiculares* y *trichocephalus dispar*, cuyos huevos son expulsados con las heces fecales, encargándose de su diseminación las aguas y los vientos. Poco importa que los de las ascárides y oxiuros necesiten determinado grado de humedad y temperatura, y que los del tricocéfalo hayan de permanecer en el agua por mucho tiempo; la casualidad favorecerá á algunos. ¿Cómo volverán al tubo digestivo? La gran mayoría de veces con las aguas que se toman como bebidas; alguna, acaso, con las hortalizas que se comen crudas. De aquí que sean tan frecuentes estos vermes en todos los parajes en que se usan las aguas, que después de haber corrido por la superficie de la tierra, se depositan directamente en lagos, ríos, etc., y que sean tan raros donde las aguas se beben filtradas ó proceden de manantiales.

Los del segundo grupo viven, como los del anterior, en el tubo intestinal; pero sus huevos principian á experimentar el movimiento embrionario en los oviductos de las madres, continuando la evolución á lo largo del intestino para terminar al tercer ó cuarto día en los mismos excrementos con que han salido al exterior. Los embriones se abren paso al través de las cubiertas del huevo, y al cabo de unos ocho días han terminado su desarrollo larvario, enquistándose entonces en una membrana cargada de carbonato calizo que segrega su tegumento. Secos después, el viento los arrastra como frágil polvo, llevándolos por todas partes. También vuelven al aparato de la digestión con las aguas, en cuyos sitios las larvas adquieren de la misma manera su estado adulto. Así se multiplican, entre otros, la *uncinaria duodenalis* (*anchylostomum duodenale*) del hombre, que determina la llamada anemia de Egipto, de los mineros y de los países intertropicales; y la *U. triconocéfala* del perro, por la cual ha descubierto el Veterinario Perroncito el modo de reproducirse estos vermes. La manera de evitar el acceso de los nemátodos de este grupo y el anterior, es la de no usar las aguas señaladas como sospechosas sino después de filtradas.

(Continuará.)

GACETILLAS

La Real Academia de Medicina.—Bajo la presidencia del señor Alonso y Rubio celebró el sábado, 4 del actual, sesión reglamentaria la expresada corporación.

El Sr. Iglesias expuso un caso clínico de fiebre esencial de forma atáxica en un niño de ocho años, que curó mediante su tratamiento apropiado.

El Sr. Villa (D. Santiago) usó de la palabra para exponer la doctrina que profesa respecto á los antitérmicos, haciendo extensivo su estudio á la fisiología comparada para deducir consecuencias fundadas sobre el modo de administrar los medicamentos antifebriles.

Después el Sr. Ortega Morejón empezó dando una idea general de la fiebre en todas sus manifestaciones, entrando de lleno en el estudio de los antipertérmicos que se discute, quedando en el uso de la palabra.

La ganadería en Salamanca.—La riqueza pecuaria en la provincia de Salamanca, según declaración para los efectos contributivos, es la siguiente:

Vacuno, 75.000 cabezas; caballar, 6.000 id.; mular, 9.000; asnal, 30.000 id.; lanar, 500.000 id.; cerda, 70.000 id.; cabrio, 60.000 id., y colmenas, 7.000 enjambres.

La raza caballar en Europa.—La *Reichswehr* ha publicado, sobre la remonta en los principales Estados de Europa, un largo artículo, del cual extractamos los siguientes detalles:

«Es de notar que la raza del caballo aumenta á medida que se va hacia el Oeste. Ejemplo: Rusia posee 25.000.000 de caballos; Austria, 3.800.000; Alemania, 3.520.000; Francia, 3.000.000; Inglaterra, 2 millones; Italia, 750.000; España, 700.000, y Bélgica, 300.000.»

Acuerdos de Guerra.—Por Real decreto de 23 de Febrero último se dispone que en cada regimiento activo de caballería existan en *pie de paz* un Veterinario 1.º, un 2.º, 10 herradores y tres forjadores; y en *pie de guerra* un Veterinario 1.º, otro 2.º, dos terceros, 16 herradores y cuatro forjadores. En el escuadrón regional cazadores de Mallorca, de nueva creación, habrá un Veterinario 2.º En cambio no se asigna ningún Veterinario y si un herrador, en *pie de paz*, á los escuadrones de escoltas y ordenanzas, también recientemente creados, si bien se asigna á cada uno de estos últimos cuerpos, en *pie de guerra*, un Veterinario 2.º y siete herradores. Los regimientos de reserva de caballería carecerán, en *pie de paz*, de todo personal, tanto técnico cuanto auxiliar, pero en *pie de guerra* aquél se compondrá de un Veterinario 1.º, un 2.º, dos terceros y este último de 16 herradores y cuatro forjadores.

Por Real orden de 23 del pasado se concede autorización para la

inclusión en el primer proyecto de presupuestos que se redacte, los devengos á que, por la conducción de potros en Mayo de 1891, tiene derecho el Veterinario 2.º D. Ramón Villanueva y Bascuñana.

Por otra Real orden del 25 del pasado mes se destina al regimiento cazadores de Alfonso XII al Veterinario 1.º D. Manuel Fernández Cejas; al de igual clase, D. Ginés Geis Gotzens, al regimiento cazadores de Tetuán, y á los segundos D. Federico Vega Ortega y D. Tomás Mulleras Torres á los regimientos de María Cristina y húsares de Pavía, respectivamente.

Por otra Real orden de igual fecha se concede un premio de 2.000 pesetas, uno de 1.000 y otro de 500 para la próxima Exposición de caballos que se ha de celebrar en Sevilla, y, finalmente, por otra Real orden de 3 del actual se aprueba el regreso á la Península del Veterinario 1.º D. Guillermo Romero Guerrero, debiendo quedar de reemplazo á su llegada en el punto que el mismo elija.

Adhesiones.—Nuestros estimados colegas D. Fernando Peña Valverde, D. Leonardo García, D. Brígido García Mochales y D. José Bordería nos confirman su entusiasta é incondicional apoyo á las ideas expuestas en defensa de la clase por los señores Moratilla, Jiménez Alberca, López Sánchez, Bribiesca y Saucedo.

Visita grata.—Hemos tenido el gusto de recibir la visita de nuestros distinguidos amigos D. Brígido García Mochales y su señora doña Remedios Palomino, quienes, en unión de su preciosa hija Leonor, han venido una temporada á esta capital. Deseamos feliz regreso á su país á tan estimados amigos.

Libros recibidos.—Hemos recibido el tercer tomo del *Tratado de Terapéutica y Farmacología* de E. Soulier, obra premiada por el Instituto y la Academia de Medicina de Francia, vertida al español por D. Eduardo Sánchez Rubio y editada por nuestro estimado colega *La Revista de Medicina y Cirugía prácticas*, y dos ejemplares del *Anuario de la clínica del doctor Fargas*, de Barcelona.

Damos las gracias más sinceras á los señores remitentes.

ADVERTENCIA

Rogamos encarecidamente á nuestros abonados que se hallan al descubierto de sus pagos se sirvan saldar sus atrasos con la mayor premura posible, pues de no hacerlo así son grandes los perjuicios que se nos irrogan.