

# LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

60 (64) año.

22 de Abril de 1916.

Núm. 2.106.

## INTERESES PROFESIONALES

### LETRA MUERTA

Discurriendo, mejor dicho pensando, con detenimiento en los problemas referentes á la salud humana y tomando en serio estos asuntos, por más que en esta bendita tierra española se acostumbra á que las cosas de interés público, principalmente las concernientes á Sanidad y las que se desarrollan en todos los órdenes y en todas las esferas, sean tratadas con la mayor indiferencia, me resuelvo á llamar la atención, primero, de las autoridades, que tienen el deber de hacer que se cumplan las leyes promulgadas para el bien público, y por si aquellas persistieran en su habitual é irritante indiferentismo, lo hago también á las Corporaciones oficiales, científicas y económicas, á las entidades cuyo norte es la defensa de la salud pública y al Pueblo, en general, para que imponga su soberanía, haciendo prevalecer sus sacratísimos derechos, exigiendo á los Ayuntamientos cumplan las disposiciones referentes al importante servicio sanitario de inspección de carnes.

Al obrar de esta suerte véome inspirado por sugerencias de quijotescos impulsos, pero me resuelvo á ello por que me avergüenza la derrota y el perecer sin lucha, cumpliendo además con un deber profesional, y ya que, por desgracia, hemos de vivir en este ambiente donde las energías de los que nos sentimos hombres yacen aplomadas por causa de las influencias del mismo, lancemos el último ¡alerta! nacido de un sentimiento de humanidad, convencidos que ha de perderse en el vacío como otros tantos que jamás llegaron á despertar la más pequeña demostración de interés en los encargados de velar por la cosa pública ni en el mismo pueblo que ha de sufrir las consecuencias de que las disposiciones sanitarias sean en este país letra muerta.

Nada tan importante como el servicio sanitario de inspección de las carnes que el hombre ha de utilizar para su alimentación, puesto que, decomisando las nocivas, se evita que la salud pública se altere por efecto de los gérmenes patógenos y diferentes alteraciones que las mencionadas carnes puedan contener. Basándose en esta necesidad higiénica, creóse, hace muchos años, la inspección oficial en los mataderos,

mercados y demás sitios donde se preparan y expenden las carnes y otras substancias alimenticias; servicio de incalculables beneficios, cuya finalidad es conseguir la pureza y salubridad de los alimentos, si se cumpliese con la severidad que la Ley impone, pero... el abandono de la mayor parte de los Municipios españoles en todo lo que á la higiene pública concierne, la indiferencia de todas las clases sociales cuando se trata de medidas sanitarias, la falta de elementos auxiliares de inspección, unido á otras razones que seria prolijo enumerar, hacen que la inspección de carnes en España resulte, en general, deficiente, no respondiendo, por lo tanto, á los fines para que fué creada. Dejando aparte el concepto general de este servicio, y que ya expusimos en un artículo publicado en el diario *Las Noticias*, de fecha primero de abril de 1909, con el título de «La inspección de carnes en España», pasaremos á ocuparnos de lo concerniente á la del ganado porcino, que es lo que ha motivado el presente trabajo, por padecer el cerdo, con deplorable frecuencia, dos enfermedades, peligrosas por su transmisibilidad, llamadas *cisticercosis* y *triquinosis*, ambas de tipo grave, principalmente la segunda.

Existen en España infinidad de pueblos, algunos de ellos de mucha importancia, donde se sacrifican millares y millares de cerdos cuyas carnes son industrializadas en forma de salazón, embutidos, etc., y exportadas á los grandes centros de consumo. Prescindiendo de los modos de elaboración, que son, en general, deficientísimos y antihigiénicos, debo hacer notar que en los indicados pueblos abundan los cerdos afectados de *cisticercosis* (germen de la tenia solitaria del hombre) porque se alimentan generalmente los dos primeros tercios de su vida con desperdicios y alimentos averiados (basureros recriaderos); se albergan en locales donde podemos contemplar en mutuo consorcio la letrina con las aves de corral y el estiercol que entretiene el agua de la irragadera; es posible que en estos lugares el cerdo padezca también la triquinosis, porque lo abona las condiciones sanitarias expuestas y la repugnante abundancia de ratas que se observa en casi todos los corrales donde vive. Del uso que se hace en estos puntos de los cerdos que mueren de distintas dolencias no hay que preguntarlo; pero podemos afirmar que se dan pocos casos de entierros é inutilización de reses muertas; *en el embutido cabe todo...* Lo que dejamos consignado no tendria importancia si muchos de dichos pueblos no carecieran de matadero; otros, de Veterinario; los más, de instrumental de inspección y bastantes de todos estos factores, cuyas consecuencias lógicas han sido que en diferentes ocasiones y diversos pueblos se hayan presentado en la especie humana dolencias transmitidas por la carne de cerdo y seguidas de numerosas defunciones.

Si los médicos de las grandes urbes, estuvieran en guardia y diagnosticaran con detención ciertas enfermedades que aparecen de ven en cuando en el hombre, que se califican y son tratadas como enteritis ordinarias primero y después como persistentes neuralgias de localización muscular, que generalmente terminan con la muerte, en algunos casos obtendrían la certidumbre que las víctimas lo fueron por la triquinosis.

La alarma y el luto que dicha dolencia ocasionó en varias regiones españolas durante los dos años anteriores, hizo que por el ministerio de la Gobernación se dictara la Real orden de 21 de marzo de 1914, precedida de un razonado preámbulo, la cual dispone:

1.º Que todos los Municipios habiliten local para matadero, en el que será obligatorio el sacrificio de todas las reses que se destinen al público consumo, provisto de un gabinete micrográfico con elementos suficientes para diagnosticar la triquinosis.

2.º Que los Ayuntamientos de escaso vecindario se agrupen para sufragar este servicio.

3.º En todos los Municipios habrá, por lo menos, un Profesor veterinario encargado de este servicio.

4.º Queda prohibido el sacrificio de las reses en las casas particulares.

5.º Los Municipios, en el plazo de tres meses, organizarán el servicio de examen microscópico de carnes.

En aquellas localidades que no cumplimenten esta disposición, los Gobernadores civiles impondrán á los Alcaldes la sanción á que autorizan las disposiciones vigentes, y se prohibirá el sacrificio de reses de cerda hasta tanto que los Municipios no monten este servicio como garantía indispensable para la salud pública.

Nada más claro y terminante que el texto legal que dejamos expuesto; pero, desgraciadamente, el setenta por ciento de los Ayuntamientos españoles, transcurrido el plazo fijado, no han tenido a bien cumplirlo, siguiendo las cosas casi igual que antes de proclamarse tan hermosa disposición.

En distintas ocasiones y desde que se publicó dicha Real orden, se han denunciado á los Gobernadores infinidad de Ayuntamientos que no la cumplían; pero... nada, no se ha conseguido nada; tanto es así, que, en vista de la freseura (por no decir otra cosa) de ciertos Municipios, para los cuales las disposiciones sanitarias son letra muerta, el ministro de la Gobernación, Sr. Alba, ha remitido á los Gobernadores civiles, con fecha 26 de febrero próximo pasado, una Real orden circular cuyo texto dispositivo dice:

1.º Que V. S. exija á 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 las reses se verifica en dicho matadero.

2.º Que á aquellos Ayuntamientos que no hayan cumplido lo que previene el artículo anterior, se les apliquen los correctivos que establece la Real orden de 21 de marzo de 1914.

Es tal nuestro pesimismo en estos asuntos, que desconfiamos que esta última disposición sea más afortunada que las anteriores y proseguirán muchos pueblos sin matadero; otros, sin Veterinario, y los más, careciendo de instrumental de inspección; pero aquí hay un camino bien expedito á seguir, y consiste en que los Profesores veterinarios renunciaran sus cargos de Inspectores de carnes de aquellos pueblos que se hallen al descubierto de las disposiciones legales expuestas, dando cuenta á los Gobernadores de sus renunciaciones y de todos aquellos pueblos en que no hay ni Veterinario siquiera.

Constituiría quizá el único medio por el cual podría llegar á conseguirse que los Ayuntamientos se colocaran dentro de la Ley. Parecerá un poco violenta mi indicación, pero no olviden los Veterinarios que el desempeño de su delicado cargo sin las condiciones y los elementos indispensables, es denigrante para la Clase, como también deben tener muy en cuenta que son los responsables de los desastres que puedan ocurrir á la salud pública y que, llegado este triste momento, serán los únicos á quien se procesará y alojará en la cárcel, pues todavía no se ha dado el caso de procesamiento y prisión de ningún Alcalde ni Ayuntamiento, á pesar de ser los verdaderos culpables por no facilitar al personal sanitario los elementos necesarios para que pueda cumplir con su misión.

No quieran, repetimos, los Veterinarios hacerse cómplices del proceder penable de esas Corporaciones indignas de representar y dirigir los destinos de los pueblos que los eligieron, y que, con su indiferencia, se convierten en sus verdugos. Mientras tanto esto sucede, y cumpliendo con nuestro deber de higienistas y con los más rudimentarios principios de humanidad, aconsejamos á los consumidores de carne de cerdo y de embutidos procedentes de los pueblos que rechacen aquellos que no vayan acompañados de certificado de origen y que no consuman más que las partidas de dichos alimentos que se tenga la certeza que han sido debidamente inspeccionadas. Hay que acabar además con la leyenda de que el embutido y las carnes rurales son inmejorables y de excelente sanidad, cuando en muchos casos ni siquiera han sido vistas debidamente, por falta de instrumentos necesarios, y, en la mayoría, ni inspeccionadas, por carecer el pueblo de Veterinario; la prueba evidente

de lo que decimos es que en Barcelona, nos consta, se decomisan y tiran al muladar cada año bastantes cerdos procedentes de los pueblos de su provincia y afectos de triquinosis; luego si estos animales se hubiesen sacrificado en localidades donde no existe la debida inspección, hubieran sido introducidos en la ciudad en forma de carne, jamones, embutidos, etc., ocasionando un crecido número de víctimas.

Así, pues, dado el abandono en que se halla el servicio rural de inspección de las carnes de cerdo en España y con el fin de evitar luctuosos sucesos en los consumidores, debemos todos, Veterinarios (renunciando sus cargos), funcionarios públicos, vecinos, etc., interesar de los Gobernadores que, á la mayor brevedad posible, hagan que se cumpla por los Ayuntamientos lo que previene la Ley respecto de dicha inspección, castigando á los que no cumplieren con la prohibición del sacrificio de reses mientras no se pongan en las debidas condiciones que sean una garantía sanitaria para los consumidores.

PROFESOR SUGRAÑES.

Veterinario higienista.

Barcelona, abril, 1916.

## REVISTA DE ENFERMEDADES PARASITARIAS

**La «modorra» en el ganado lanar (manera de evitar su aparición), por D. Dalmacio García e Izcara, Inspector Jefe del Servicio de Higiene pecuaria.**

La *modorra*, conocida también con los nombres vulgares de *torneo vértigo* y *modorrera* y con el científico de *cenurosis*, es una enfermedad de origen parasitario, ocasionada por el desarrollo, en el cerebro ó en la medula espinal de los animales receptibles, del embrión de la *tenia ce. auro*, y caracterizada clínicamente por la irregularidad de los movimientos y por la tendencia manifiesta de los atacados á moverse en círculo, de donde nació, sin duda, el nombre de *torneo*.

Esta enfermedad ataca preferentemente al ganado lanar joven; pero también infesta al vacuno, al cabrío y aun á los solípedos.

En esta instrucción sólo nos vamos á ocupar de la *cenurosis* en el ganado lanar; pero los fundamentos de su profilaxis son aplicables á las demás especies.

La *modorra* del ganado lanar ataca casi exclusivamente á los corde-ros, borregos y primales, siendo rarísimo ver infestada alguna oveja ó carnero de más de tres años.

Los síntomas de esta dolencia son tan característicos, que no hay pastor que los desconozca, por cuya causa prescindimos de su estudio.

Lo que ignoran los pastores y muchos ganaderos, y les hace mucha falta conocer, es la etiología de la enfermedad, ó sean las causas que la ocasionan, porque, conociendo la causa, pondrán en práctica los medios para evitar la aparición del mal; y como la profilaxis, bien llevada, de toda enfermedad conocida en su origen y naturaleza, cual sucede con la *modorra*, produce siempre el resultado que se busca, á esta finalidad vamos á dirigir el presente artículo de divulgación científica.

*Causas y patogenia de la modorra.*—Esta enfermedad sólo reconoce una causa. ¿Cuál es esa causa? La ingestión de huevos procedentes de una *tenia* (*Tenia cenurus* Kuch.), que vive en el intestino del perro, y que, por desarrollar en los animales que ingieren sus huevos el *cenuro cerebral*, se la denomina *tenia cenuro*. Según han demostrado los trabajos experimentales de Küchemmeister, Haubner, Leukar, Baillet y de otros naturalistas, el *cenuro* es el estado de vejiga (*cystico*) de la *tenia* del mismo nombre. Este embrión vive en el cerebro, y algunas veces en la medula espinal de las reses lanares jóvenes.

El perro que se come cruda la cabeza de una res *modorra* ingiere los *cenuros*, y como estas vesículas ó bolas de agua contienen muchos *scólex* ó cabezas de *tenia*, en el intestino del perro adquieren su total desarrollo, comenzando luego á producir anillos (cucurbitinos), y con ellos los huevos, que, al ser expulsados con los excrementos, se depositan en los pastos y otros sitios, y encargándose luego las lluvias de distribuirlos en las hierbas y en las aguas encharcadas, quedando unas y otras infestadas. Los años húmedos son los que más favorecen la conservación de los huevos de *tenia*, y, por esta causa, esos años son los casos de *cenurosis* más numerosos.

Queda, pues, sentado que la *modorra* la adquieren las reses tragando huevo de la *tenia cenuro*, y los perros adquieren esta *tenia* comiendo crudos los *cenuros* de res *modorra*.

Y ¿cómo explicar este hecho? ¿Cómo el huevo de *tenia* se convierte en *cenuro*, y éste, en *tenia*?

(Concluirá.)

## ESTUDIOS DE LA FÍSICA MODERNA

## La teoría atómica (1)

Estos últimos rayos están formados exclusivamente por átomos de helio, gas que existe no sólo en la atmósfera solar, si que también en las nebulosas y en estado muy rarificado en la atmósfera terrestre. El helio es, pues, uno de los extremos últimos de la disgregación espontánea de toda materia radioactiva.

El aparato imaginado por el eminente Sir William Crookes para hacer visible el bombardeo de átomos de helio, que constituye la categoría de rayos  $\alpha$  del radio, es un pequeño cilindro de latón, formado de dos partes que encajan la una en la otra.

La parte superior forma una lupa compuesta de dos lentes, que se la hace resbalar para colocarla adecuadamente á la vista de cada observador. El fondo de la parte inferior tiene una pequeña superficie recubierta de una parte de sulfuro de cinc, y sobre esta superficie, fijada en la flecha de una aguja de reloj, se encuentra una parcela de radio, cuya partícula es del tamaño de un grano de pólvora, y pesa apenas una milésima de miligramo. Gracias a esta disposición, el grano de radio está vuelto hacia el sulfuro de cinc, y oculto á los ojos del observador por la flecha de la aguja á que está fijado.

En semejantes condiciones, si se coloca en una intensa obscuridad y se aproxima el ojo á la lupa, obsérvase un espectáculo verdaderamente curioso y admirable. Una vez habituado el ojo del observador á las tinieblas, distingue en el fondo del aparato una multitud de puntos luminosos, que aparecen y desaparecen, cual si fuesen estrellas fugaces ó errantes. En medio de esta interesante iluminación, la sombra de la aguja se dibuja con claridad, en tanto que el centelleo aparece y desaparece alternativamente. El espectáculo es continuo; un mismo «espintariscopio» (tal es el nombre del aparato) funciona así indefinidamente, sin que nunca, al menos en el transcurso de varios años que hace dura la observación, se vea disminuir sensiblemente la actividad de su emisión de rayos.

La explicación de este fenómeno es muy sencilla: el grano de radio emite por su radiación  $\alpha$  átomos de helio que, á su contacto con el sulfuro de cinc, producen una estela luminosa pasajera. Esa pantalla de sulfuro de cinc desempeña, por así decirse, el papel de un blanco que

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

nos permite contar las balas que le tocan, pero que para nosotros quedarían individualmente invisibles, á causa de su excesiva velocidad. Sin embargo, se puede, pues, saber el número de átomos de helio emitidos durante un segundo. Se sabe también (como resultado de largas y minuciosas experiencias) que un grano de radio desprende cada segundo 1.236 millonésimas de milímetros cúbicos de helio.

Si contamos los proyectiles  $\alpha$  así emitidos en un segundo por un cuerpo radioactivo, se puede saber cuántos átomos hay en la masa de helio engendrado durante el mismo tiempo; y si se determina esta masa, se tendrá directamente el volumen del átomo de helio. Por eso se deduce que el número  $N$  de moléculas monoatómicas de helio que ocuparían el «volumen molecular» de 22 litros, por ejemplo, es igual á  $62 \times 10^{22}$ .

El espintariscopio nos permite asimismo ver átomos por la huella que dejan en una pantalla, y contando el número de estas huellas á través de una abertura dada, y durante un tiempo también conocido, sabremos su número.

Otra manera de contar los átomos se debe á Juan Perrin, ilustre Profesor de la Sorbona, de Paris. Este sabio ha llegado al propio objeto que Crookes, por el *movimiento browniano*.

Ya en 1827, el gran naturalista inglés Brown, examinando grandes ampliaciones microscópicas de partículas sólidas muy finas en suspensión en un líquido, las vió animadas de movimientos desordenados, los cuales se agitaban en todos los sentidos, sin ninguna regla aparente en sus desplazamientos. El fenómeno pasó, por decirlo así, inadvertido hasta 1880, en que el fisico Gouy demostró su importancia, comprobando que ese movimiento no se produce sólo de día, sino también por la noche; que es independiente de la estabilidad del soporte; que también es independiente de las variaciones de temperatura del líquido, y asimismo independiente de la naturaleza de los granos sometidos á la agitación, la cual alcanza lo mismo á los microbios que á las partículas minerales.

Por consiguiente, para explicar este movimiento ha de acudirse forzosamente á la teoría cinética.

Las moléculas que forman el líquido donde se encuentran los granos en suspensión son, por virtud de esta teoría, agitadas en todos sentidos por movimientos perpetuos, y chocando estas moléculas unas con otras incesantemente, en el curso de estos movimientos, que, como antes decimos, se verifican en todos los sentidos, vienen á golpear igualmente los corpúsculos en suspensión en el líquido y las paredes del vaso que le contiene. Si el cuerpo que recibe los choques en direcciones variadas no es muy pequeño, esos movimientos se equilibrarán, dirigidos como



están en todos los sentidos posibles; pero si es muy pequeño no será golpeado al mismo tiempo más que por un número también muy pequeño de moléculas, y los choques de éstas, en vez de equilibrarse por consecuencia de su gran número, tendrán, por el contrario, una resultante que sostendrá el grano en suspensión en una dirección determinada; dirección que cambiará á cada momento por consecuencia de los choques recibidos de otras moléculas. De ese modo, el cuerpo, el grano suspenso en el líquido estará en él constantemente rechazado; digámoslo así, como una bola de *tennis*, y los movimientos que sufra serán tanto más acentuados cuanto más pequeño sea, es decir, cuanto menor sea la masa que haya de ponerse en movimiento.

Tal es la explicación del llamado «movimiento browniano», basado en la teoría cinética. Esta explicación no se ha considerado hasta ahora más que como una hipótesis, llena de verosimilitud; pero, al fin, hipótesis. Después de las experiencias del ilustre físico Juan Perrin, ha venido á ser una «verdad experimental». He aquí el principio de estas bellas experiencias.

(Concluirá.)

ROBERTO REMARTÍNEZ Y GALLEGO

## TOXICOLOGÍA COMPARADA

**Los animales ponzoñosos y las ponzoñas en Terapéutica, por el Dr. M. Phisalix, del Laboratorio de Erpetología del Museo de Historia Natural de Paris (1).**

II. *Primeras investigaciones científicas sobre las ponzoñas.*—Es preciso llegar á mitad del siglo XVII para tener algunas nociones seguras, deducidas de la observación y de la experimentación científica. Esta era nueva principia con Redi y Charas, quienes discutieron sobre la localización de la propiedad ponzoñosa de la víbora, propiedad que no habían separado de la de curar. En sus *Observations de Vipéris* (1685) y en una carta fechada en 1670; y en la que refiere sus experimentos, Redi demostró que la saliva de la víbora puede obrar lo mismo, aunque se la haya extraído del animal é inoculado con un instrumento. El hecho era exacto y de grandes consecuencias; parecía fácil comprobarlo; al principio no se le dió crédito alguno, y Moisés Charas, Boticario artista del Rey en su Real Jardín de Plantas, hizo

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

después experimentos con idea de refutar tal hecho, según prueba el subtítulo de su libro. Este, publicado en 1672, se titulaba: *Nuevos experimentos sobre la víbora, que contiene una descripción de todas sus partes, el origen de su ponzoña, sus diversos efectos y los remedios útiles que los artistas pueden obtener del cuerpo de este animal.* Tenía una botica en el Faubourg St. Germain con la muestra *A las víboras de oro*, lo que contribuía sobremanera á dar á conocer estos remedios y á aumentar la estimación que sus contemporáneos de todas las clases sociales tenían á la serpiente. Rehabilitando la hiel, que, según los antiguos, sube á las encías, donde adquiere propiedades ponzoñosas, se ingenió, por medio de experimentos practicados con todos los órganos del cuerpo de la víbora, para demostrar que ninguno de ellos contiene la ponzoña, ni aun los colmillos, si el animal está muerto. Probó, como Redi, el jugo amarillo que sale de las glándulas de la víbora, y no encontrándole de mal gusto, lo deglutió impunemente, sacando de estos hechos exactos, señalados por vez primera, la conclusión falsa de que «el efecto de la ponzoña es completamente espiritual. Para que la saliva inoculada por la mordedura produzca la muerte, es preciso que vaya acompañada de los espíritus irritados y que éstos encuentren las vías libres; por dicho motivo son más graves los efectos cuando los colmillos hieren los grandes vasos.»

Contra la evidencia de los experimentos de Redi, confirmó Charas las divagaciones de Van Helmont, quien consideraba la ponzoña como «los espíritus irritados de la víbora, que expulsa hacia fuera al morder, y que son tan fríos que coagulan la sangre y la impiden circular».

Se necesitó un siglo para que la verdad triunfara del error, y el mérito de haber afirmado de nuevo, fundándose en sus experimentos (1767) que la acción de la víbora se debe por completo á su ponzoña, pertenece á Fontana. Las investigaciones de este experimentador hicieron abandonar algo el empleo de los remedios á base de víbora.

Fué para este reptil una era de seguridad relativa, porque los bandos de los prefectos no habían todavía puesto su cabeza á precio. Se seguía administrando en algunos hospitales el caldo de víbora; se empleaba la triaca, pero ésta no contenía trociscos de víbora; el emplasto de Vigo se usaba también, pero sin grasa de aspíc y sólo á intervalos muy lejanos, y en casos desesperados se invocaba la propiedad curativa de dicho reptil.

En 1831 en el Hospital de la Caridad, de París, el doctor Cayol ensayó la mordedura de la víbora en una joven que padecía rabia; pero la enferma murió á las setenta horas, como hubiera ocurrido empleando cualquiera de los tratamientos modernos. Se citaron hechos aná o-

gos observados en el hombre ó en animales y se sacó la conclusión de que la ponzoña de la víbora no cura la rabia.

Parece que la víbora, que tanto se había empleado, había perdido definitivamente toda eficacia curativa. ¿Después de veinte siglos de gloria iba á caer en un olvido obscuro? Desde el punto de vista terapéutico quizá; pero este olvido no fué largo ni absoluto, y si favoreció la multiplicación de la especie fué, cuando menos, compensado por una serie de investigaciones que prepararon la rehabilitación de los animales ponzoñosos y el empleo de su ponzoña bajo auspicios más científicos.

Los síntomas del emponzoñamiento y la disposición del aparato ponzoñoso eran conocidos ya, al menos en sus grandes rasgos, y se procuró averiguar la naturaleza de los principios activos de las ponzoñas y los detalles de su acción fisiológica.

Estas investigaciones nuevas fueron inauguradas en 1848, por Luciano Bonaparte, quien aisló de la ponzoña de la víbora una substancia de naturaleza proteica, cuya acción comparó á la de la ptialiana y á la que dió el nombre de *viperina*.

C. Phisalix (1894 á 1899) aisló de esta misma ponzoña tres substancias activas, independientes unas de otras, una de las cuales se comporta efectivamente como un fermento, la *equidnasa*; otra, como un veneno, la *equidna toxina*; y la tercera, como vacuna, la *equidna vacuna*.

(Continuará.)

## SOCIEDADES CIENTÍFICAS

*La herencia y la adaptación como factores de la evolución vital, discurso leído por el Académico de la Real de Medicina ilustrísimo Sr. Dr. D. Juan Manuel Diaz Villar y Martinez, á su ingreso en la misma el 6 de junio de 1915 (1).*

Si conociéramos la composición química de las células vivas, sería fácil averiguar la herencia de cada célula del individuo y en qué difiere ésta de la del elemento inicial, del cual se deriva todo el organismo, generalizando este problema, no sólo para las del individuo en vías de desarrollo, sino también para todas las del adulto que son susceptibles de proliferar en ciertas condiciones (cicatrización); pero como la química actual no nos permite estudiar directamente la herencia de una célula, no podemos comparar la de dos determinadas más que por las

(1) Véase el número 2.104 de esta Revista.

evoluciones individuales que se verifican en las mismas circunstancias. Se da el caso de que dos células de un mismo individuo, en vía de desarrollo, proliferan en condiciones especialísimas, y tan diferentes las unas de las otras, que las adaptaciones correspondientes pueden ocultar por completo lo que hubiera de común en su herencia. Sería preciso, pues, para establecer comparaciones, tener un medio de aislarlas y hacerlas proliferar fuera del organismo en condiciones idénticas, lo que es imposible tratándose del hombre y de los animales superiores; pero si es factible en muchos vegetales, en los que un fragmento cualquiera, arrancado de una planta viva, es susceptible de originar una proliferación celular cuando se coloca en un medio adecuado y oportuno.

Ya hemos dicho que las begonias y ciertos musgos son clasificados en este grupo y nos suministran, en el asunto que se estudia, enseñanzas muy interesantes, puesto que cualquiera que sea el sitio de un pie de begonia del cual se ha desprendido una porción o botón dado, su desarrollo da lugar á otra de la misma especie, raza y variedad que la precedente, y asimismo si el primero tenía caracteres individuales que permiten distinguirlo de las otras plantas de la misma variedad, estos caracteres se encontrarán en todas las que procedan de los diversos fragmentos desprendidos de la anterior. Es verdaderamente sorprendente que una begonia, en la que hay elementos celulares muy diversos, que difieren por la forma, color y otros caracteres, tenga, sin embargo, de común un *patrimonio hereditario* y que, enmascarado á primera vista por otras propiedades, se manifiesta de una manera ostensible en la reproducida, por cualquiera de dichos elementos. En la herencia de una célula de begonia hay, pues, dos partes distintas: una especial de la considerada, que la distingue de todas sus vecinas y no tiene influencia alguna en el desarrollo de la planta que puede resultar de su trasplatación, y otra común á todas las células y que sólo ofrece importancia desde el punto de vista de la reproducción, que se denomina *patrimonio hereditario*.

Estos hechos son exactos para muchas plantas y animales inferiores, que pueden multiplicarse por medio de un pequeño fragmento cualquiera de su cuerpo, pero en otros, en los que esta multiplicación es imposible, salvo los elementos especiales llamados reproductores, todas las otras células del cuerpo están condenadas á la muerte elemental, cuando se desprenden del organismo de que forman parte, lo que obedece á que las condiciones de la vida celular son más difíciles de reunir en los elementos de que se trata, y sólo la coordinación establecida en un organismo íntegro puede suministrarlas. Los elementos reproductores difieren, pues, de los demás del organismo á que pertenecen, por

la propiedad de no sucumbir cuando se separan del mismo, y no perdiendo su aptitud para vivir, se desarrollan y producen un nuevo ser, como si se tratase de un fragmento de begonia en la forma anteriormente citada.

El nuevo individuo de esa manera formado es idéntico al que le dió origen, si bien no conviene olvidar la excepción basada en la generación alternante, ni ella debe impulsarnos á negar que los elementos confederados tienen de común un patrimonio hereditario, extendido uniformemente en todas las células del cuerpo, sin perjuicio de que cada una de ellas posea distinta potencia evolutiva en relación con las demás, por eso cuando uno de dichos elementos desprendido adquiere vida independiente para procrear por su cuenta, el patrimonio hereditario se asocia á la forma, y entrambos factores se establece una relación estrechísima, patentizada en los fenómenos de regeneración observados en ciertas especies y no notados en otras vecinas; lo que nos mueve á suponer que el citado patrimonio determina la clase de equilibrio que, en ciertas adaptaciones, deben tomar las masas vivas que surgen del desarrollo de la célula generadora.

El Consejo de Instrucción pública, en sesión de 19 de Mayo de 1904, acordó aceptar á la escuela de Veterinaria en Barcelona, que solicita el reconocimiento de su carácter de Universidad, con lo cual es indudable que se enajenará la propiedad de las partes á las exco-

## COMUNICADO

Sr. Director de la revista LA VETERINARIA ESPAÑOLA.—Madrid.

Mi distinguido amigo y estimado colega: Habiendo sido sorprendida la buena fe de los lectores de su Revista con un suelto publicado en la última página del número correspondiente al 20 de marzo, y enviado por quien, á lo que se ve, no puede adquirir clientela por medios más correctos, añadiendo la cobardía del anónimo, yo, que soy el Profesor que regenta el establecimiento de la señora viuda de Corbin, volviendo por los fueros de la verdad, quiero hacer las manifestaciones siguientes:

- 1.<sup>a</sup> Que jamás pensé quedarme á ejercer en este pueblo.
- 2.<sup>a</sup> Que el motivo de interrumpir mi contrato con la señora viuda de Corbin, de común acuerdo, es el convenir á las necesidades de mi familia establecerme por mi cuenta en un pueblo próximo.
- 3.<sup>a</sup> Que no abandonaré el establecimiento que regento en tanto no tenga á su frente otro Profesor.
- 4.<sup>a</sup> Que la señora viuda de Corbin tiene la mayor y mejor parte de la clientela, como premio á los excelentes servicios que prestó su difunto esposo; y
- 5.<sup>a</sup> Que no solamente es posible y hasta holgada la vida en este pueblo de dos Veterinarios, por contar en la actualidad con más de 300 pares de mulas y mucho movimiento de carretería, sino que presenta un espléndido porvenir por haber 20.000 fanegas de tierras vírgenes que no esperan más que las caricias del arado para poner en libertad la enorme energía potencial que atesoran.

Rogándole la publicación de estas líneas, queda de usted buen amigo y compañero que estrecha su mano,

JORGE BALLESTEROS.

Porzuna, 7 de abril de 1916.

## CRÓNICAS

**Diputados médicos.**—Por el artículo 29, han sido elegidos Diputados á Cortes el reputado Catedrático de Farmacia Sr. Rivas Mateos y el conocido farmacéutico Sr. Sáiz de Carlos; y en las elecciones del día 9 resultaron elegidos Diputados los Médicos Sres. Francos Rodríguez, Director general de Correos; D. Angel Ferrer, ilustre Catedrático de la Facultad de Medicina de Cádiz, y D. Vicente Gimeno, Auxiliar de la de Madrid; y por el distrito de Alcalá de Henares, el Abogado y Veterinario D. Pedro Vicente Buendía.

A los Médicos Senadores vitalicios Sres. Cortezo, Cajal, Fernández Caro, Gimeno (D. Amalio) y Pulido, es de creer que en las próximas elecciones de senadores del 23 haya que agregar algún otro prestigioso individuo de las Ciencias médicas.

**Eramos pocos.**—El Consejo de Instrucción pública, en sesión de 13 del actual, acordó acceder á la creación de una Escuela de Veterinaria en Barcelona, que solicitó del Poder central, hace algunos meses, la Mancomunidad Catalana, con lo cual es indudable que se mejorará hasta el infinito la situación de la Veterinaria en España.

¡Dios les pague á tan excelsos protectores nuestros sus bondades!

**Nuevo secretario.**—Nuestro muy querido amigo é ilustrado discípulo D. José Feito y Garcia, Catedrático de Francés en la Escuela de Maestros de Gerona, ha sido nombrado Secretario de dicho establecimiento oficial de enseñanza.

Más que al Sr. Feito, dadas sus condiciones de inteligencia y laboriosidad, damos la enhorabuena más cordial al ilustre Claustro de Gerona por el excelente acuerdo de nombrar su secretario al Sr. Feito.

**Aclaración de una errata.**—Al publicar en el número del 20 de marzo último de esta Revista la Real orden telegráfica que el señor Ministro de la Gobernación dirigió á los Gobernadores civiles, ratificando el derecho exclusivo de los Subdelegados de Sanidad Veterinaria al reconocimiento de los toros, novillos y caballos de lidia, dijimos, por un error involuntario, que dicha Real orden era de 2 del citado marzo; pero, mejor informados, diremos á nuestros lectores, para que la tengan muy en cuenta en casos necesarios, que la expresada Real orden telegráfica tiene la fecha de 26 de febrero próximo pasado.

**El Libro-registro de los Subdelegados.**—Tenemos noticias de que el celoso Presidente del Comité Central de Subdelegados de Sanidad, nuestro muy querido amigo el doctor Ortega Morejón, siempre diligente defensor de los intereses de sus compañeros, ha elevado al señor Ministro de la Gobernación una razonada petición reclamando que, por el referido Centro, se facilite gratis á los Subdelegados todos un

ejemplar del Libro registro que, según la Real orden de 14 de enero último, habrán de tener y llevar los expresados funcionarios sanitarios. Ya tendremos al corriente á nuestros lectores de lo que se resuelva acerca de tan justísima demanda.

**Pleito resuelto.**— Aunque todavía no se ha dictado la sentencia del mencionado pleito profesional, parece indicarse que las impresiones no pueden ser más halagüeñas, pues se asegura quedará resuelto en favor de la Clase, gracias al luminoso y brillante informe del eminente Letrado y defensor Sr. Menéndez Pallarés, quien, apoyándose en poderosas razones, supo llevar al ánimo de los señores Magistrados el convencimiento de las justísimas aspiraciones de la Veterinaria, rechazando el intrusismo oficial en nuestros Claustros docentes.

Tan pronto conozcamos la sentencia la publicaremos.

**De Instrucción pública.**— La *Gaceta* de 15 del actual ha publicado dos Reales decretos declarando, en el uno, en vigor el art. 1.º del 21 de febrero de 1902, que reorganizó el Consejo de Instrucción pública; restableciendo el art. 2.º del Real decreto de 30 de agosto de 1913, que modificó los artículos 3.º y 10 del Reglamento para oposiciones, para que, de la manera más rápida y en provecho de la enseñanza, puedan salir diversas Cátedras del estado de interinidad que se hallan; y el otro, nombrando Consejero de Instrucción pública á D. Natalio Rivas y Santiago.

**Sueros y vacunas en venta.**— Nuestro estimado amigo y compañero D. Antonio Calvo Góngora tiene diversas y grandes existencias de dichos productos, procedentes de la casa Gans, los cuales pone á disposición de los Profesores que los necesiten, á precios económicos.

Para más detalles, así como de los precios y de la diversidad de los sueros y vacunas en venta, pueden dirigirse los que los necesiten á don Antonio Calvo Góngora, Veterinario en Pozuelo de Alarcón (Madrid).

**Vacante.**— La plaza de Inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuaria de Valle de Oro (Lugo). Solicitudes, al Alcalde, hasta el 6 de mayo próximo.

**Laboratorio del doctor Calvin.**— Plaza de Santa Catalina de los Donados, 3. Madrid.— En vista de las numerosas adhesiones recibidas para el curso especial anunciado del 10 al 20 de mayo, y para poder atender los deseos de muchos compañeros, este Centro repetirá el mismo curso, con idéntico programa y en las mismas condiciones, del 22 de mayo al 1.º de junio, sobre las siguientes materias:

**BACTERIOLOGÍA.**— Prácticas de enfoque con distintos modelos de microscopios y estudio morfológico de los gérmenes patógenos más importantes. Examen de los microbios en «fresco» y en preparaciones teñidas del modo usual; reglas técnicas que hay que tener presentes en la confección de las dos clases de preparados. Procedimientos especiales de coloración: cómo se logra con seguridad, y de un modo sencillo, el teñido de pestañas (demostración con bacterias «mono» y «peritricas»); métodos de Ziehl, Gram, etc. Preparación de los medios de cultivo y modo de hacer las siembras. Aislamiento de gérmenes. Inoculación á los animales y autopsia. Reconocimiento bacteriológico de líquidos patológicos, etc., etc.

**ULTRAMICROSCOPIA.**—Manejo del aparato de fondo oscuro (centraje, enfoque, etc.) y demostración de las múltiples aplicaciones que puede tener en clínica.

**MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN HISTO PATOLÓGICA.**—Fijadores ordinarios y modo de emplearlos. La inclusión y los cortes. La coloración de los tejidos patológicos: métodos «universales» y teñidos colectivos. La demostración de los micro-organismos en los tejidos. Estudio, con el aparato de proyecciones, de diversos tipos de tumores, etc., etc.

**PREPARACIÓN DE VACUNAS.**—Cómo hay que proceder para la fabricación de una vacuna. Emulsión, homogeneización y numeración de los gérmenes. Esterilización y cálculo final para obtener la emulsión diluida con el número de gérmenes por c. c. que se desee.

**ANÁLISIS DE ORINAS.**—Investigación de los caracteres generales: peso específico, reacción, determinación de la acidez, etc. Elementos inorgánicos de la orina normal: fosfatos, sulfatos y cloruros; técnica de su dosificación. Elementos orgánicos de la orina normal; urea, ácido úrico y pigmentos urinarios; su determinación cuantitativa. Elementos anormales de la orina: pigmentos y ácidos biliares, sangre, pus, melanógeno, peptona, albúmina, mucina, glucosa, acetona, etc., etc. Reacciones características de algunos de los medicamentos que se eliminan por la orina. Sedimentos. Microscopia urinaria.

**JUGO GÁSTRICO.**—Primeras operaciones de análisis: cantidad, peso específico, reacción, etc. Investigación de los ácidos clorhídrico, láctico, butírico y acético. De la pepsina y pepsinógeno, fermento «lab», etcétera, etc. Examen microscópico.

**HEMATOLOGÍA.**—Cómo se hace la extracción de la sangre para las distintas investigaciones. Resultados que suministra el examen físico. Coloraciones vitales: la técnica de Schilling Torgau. La extensión en porta objetos. Diversos métodos de coloración de los «frottis», según la finalidad de la investigación. El método panóptico de Pappenheim: sus ventajas para el estudio de los «frottis» viejos. La coloración con el «pancromo»: técnica. Numeración de los elementos figurados con los hemátímetros y el hematotrito. Cómo se establece la fórmula leucocitaria. Inutilidad de la determinación del tipo Arneht. Retículo fibrinoso y deducciones que pueden sacarse de su examen. Resistencia globular. Determinación de la cantidad de hemoglobina. Valor globular. Hemocultura. Investigación del suero. Cómo se estudian los hematoblastos. La sangre al ultramicroscopio: las hemokonias.

**SEROLOGÍA.**—Precipitinas, aglutininas, tropinas y lisinas. Técnica de las reacciones de inmunidad aplicadas al diagnóstico y de la determinación del índice opsonico. La reacción de Wasserman, según la técnica original. Idem con los estuches del doctor Calvin: ejecución con los mismos sueros para comparación de resultados. Cómo se logra aumentar la sensibilidad del Wasserman: la nueva técnica. Reacción de Abderhalden.

Cada día, tres horas de demostraciones técnicas hechas por el doctor Calvin, y cinco horas de ejercicios INDIVIDUALES por los alumnos. Todas las lecciones son exclusivamente prácticas (no hay conferencias).

El número de alumnos es limitado y las inscripciones deberán hacerse antes del 1.º de mayo.