

# LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

41 (46) año.

10 de Abril de 1898.

Núm. 1.457

## FISIOLOGÍA COMPARADA

**Bosquejo de una nueva teoría de la visión, por D. J. Gómez Ocaña,  
Profesor de Fisiología en la Universidad de Madrid (1).**

El movimiento de los conos tiene por fin la adaptación del aparato á las diversas vibraciones.—Funciones especiales de los bastones.—Idem id. de los conos.—Hipótesis de Cajal acerca de las esférulas coloreadas de los conos de las aves.—Sólo una diferencia de grado separa la función de los bastones y conos.—Transmisión de los impulsos nerviosos ópticos.—El aparato óptico traduce en función de tiempo lo que en la retina aparece como función de espacio.—Funciones de las fibras centrifugas de la retina.

La estriación transversal de los artículos externos de los conos y bastones, la contracción demostrada en los primeros y probable en los últimos y el cambio de reacción de la retina, de alcalina en la obscuridad á ácida por la luz (Angelucci), recuerdan la estructura y funciones de las fibras musculares. Pecaríamos de ligeros si de esta analogía sacáramos la consecuencia de que los dichos artículos son músculos que, á semejanza del iris, se contraen por la luz, y por sus contracciones producen las corrientes nerviosas visuales. El hecho de contraerse los conos, sin que la luz los excite, por acción refleja, priva de fundamento á toda hipótesis que en ese movimiento busque explicación á las corrientes ópticas. Es probable que la contracción de los conos sea un movimiento de adaptación, algo así como la tensión de la membrana del tímpano para acomodarse á las diversas alturas de las vibraciones sonoras ó defenderse de las que por muy altas, bajas ó intensas pudieran ofender el oído. El cono se retrae por contráctil cuando la luz lo estimula y se alarga por elástico en la obscuridad; lo primero significa, en mi opinión, ponerse el aparato en condiciones de impresionabilidad y de aislamiento (para eso está el estuche de pigmento) y tal vez de defensa del exceso de luz que pueda reflejar la coroides. Si se probase que la contracción es relativa á la cantidad (intensidad) y calidad (color) de la luz, mi conjetura quedaría comprobada y se habría dado un paso decisivo en la teoría de la visión de los colores; pero mientras

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

los experimentos declaran, bueno es hacer constar que la estructura estriada de los artículos externos de los conos y bastones presta un nuevo indicio á mi opinión. Suponiendo que los dichos artículos están compuestos por discos ó piezas de substancia refringente, soldados entre sí, las vibraciones luminosas experimentarán diversas resistencias ó refracciones, según el número de discos y su índice de refracción. No hay que decir que la refringencia aumentará cuando el artículo se contraiga.

De los conflictos entre la luz y los artículos de los conos y bastones, deben resultar cambios morfológicos y químicos, hasta hoy desconocidos, que dan origen á impulsos nerviosos; éstos han de ser relativos á la intensidad y al color. ¡Quién podrá negar que estos cambios químicos no son más que un aspecto de la desasimilación!

### III

#### FUNCIÓNES ESPECIALES DE LOS BASTONES Y CONOS

Por su situación, estructura y relaciones semejantes, se han deducido funciones análogas para las dos clases de células visuales; más como se diferencian mucho por su forma y algo por su constitución anatómica y relaciones hay que distinguir, y los autores distinguen, el especial oficio de los bastones y de los conos.

*Funciones de los bastones.*—Juzgando sólo por la situación de unos y otros corpúsculos, los conos solos en la *fovea*, región de la visión distinta, y los bastones mezclados con los conos (1) alrededor, en las regiones de la visión indirecta, se destacan éstos en primer término como si tuvieran sobre los bastones algún privilegio funcional. La anatomía comparada, ni afirma ni desmiente tal preeminencia; porque si bien nos muestra pobre en bastones la retina de las aves diurnas, tipos de agudeza visual, en cambio no hay más que conos en la de los cefalópodos y articulados, y es que en esto no hay ni puede haber privilegios, sino que cada animal tiene el mejor aparato óptico á los fines de su vida.

El predominio de conos en la retina de los animales, que, como las aves rapaces, viven en plena luz, y el de los bastones, en la de los que habitan en astros ó se mueven en las sombras, v. gr., las aves nocturnas, los ratones, etc. (2), ha dado fundamento á Kries y otros fisiólogos para suponer que los bastones son los aparatos de la visión crepuscular.

(1) Los bastones aparecen en la *mácula lútea* alrededor de la *fovea*; mas hacia la periferia, dos conos están separados en línea recta por tres, cuatro ó más bastones.

(2) El hombre mismo goza de excelente visión crepuscular y abunda en bastones su retina.

Los bastones, en este supuesto, entrarían en actividad con débiles intensidades luminosas y dejarían de funcionar á plena luz meridiana. Por su exquisita sensibilidad, serían los encargados de denunciar el movimiento de los cuerpos por el campo de la visión, y representarían en el aparato óptico lo que el vestíbulo en el de la audición.

La mayor movilidad de los conos y el estuche de pigmento que los cubre cuando la luz los excita, indican su mucha impresionabilidad y no se avienen, por tanto, con la hipótesis que relega su ministerio á las grandes iluminaciones. En cambio, no es cierta la recíproca, pues si los bastones se mueven menos, tienen en la eritrosina un medio de defensa contra el exceso de luz y las vibraciones de mayor energía química. Corrobora esta opinión el hecho de no corresponder á la foseta la mayor sensibilidad para las bajas intensidades de luz, sino á las partes periféricas donde están los bastones, y también puede sacarse otro argumento favorable en el cumplimiento de la ley psico-física de Fechner cuando se aplica á iluminaciones débiles. Dicha ley puede formularse diciendo que la mínima diferencia apreciable entre dos luces de diferente intensidad tiene un valor constante cualesquiera que sean las magnitudes de las luces comparadas. Esta ley deja de serlo en las altas y bajas iluminaciones, y por lo que hace á las últimas, la excepción pudiera explicarse por funcionar aparatos distintos, los bastones en las bajas y los conos en las medianas y altas.

Parinaud, Kries, Schultze y otros nutores niegan á los bastones aptitud para producir impresiones de color: estos órganos crepusculares sólo promoverían sensaciones luminosas. Tan fácil es afirmar como negar esta hipótesis, pues ni para lo uno ni para lo otro tenemos argumentos; pero frente al hecho favorable á los conos de coincidir con la foseta la máxima sensibilidad cromática, puede oponerse el que la visión crepuscular siempre da color, gris y luego rojo al amanecer, púrpura, gris y azul en la tarde. Es más, de noche, el azul y el violeta son grises y el blanco jamás se ve enteramente blanco sino velado, grisiento.

(Continuará.)

---

## FARMACOLOGIA COMPARADA <sup>(1)</sup>

### Incompatibilidad de los medicamentos.

Nada nuevo pretendemos decir bajo el epígrafe que encabeza este artículo. Las ideas que hemos de exponer son sobradamente conocidas de

---

(1) Tomamos de nuestro estimado colega *La Legislación Sanitaria* el si-

nuestros compañeros. Pero su importancia es tal, que precisa tenerlas siempre presentes, si el Médico y el Veterinario han de proceder con acierto al formular una prescripción y el Farmacéutico ha de cumplir su delicada misión preparándola con todo el rigor científico.

Todos sabemos que existen tres clases de incompatibilidades: *física*, *fisiológica* y *química*. Corresponde el principal conocimiento de la primera al Farmacéutico, por referirse á las formas medicamentosas; la segunda al Médico y al Veterinario, por depender de las idiosincrasias particulares, y la tercera á ambos, sin que por esto dejen de estar obligados Médicos, Veterinarios y Farmacéuticos á conocer la incompatibilidad física y fisiológica. Dejando éstas para sucesivos artículos, nos ocuparemos en el presente de la *incompatibilidad química*.

La acción química, que puede resultar de la asociación de sustancias medicinales, es un asunto que domina por completo la preparación de los medicamentos. El Médico y el Veterinario necesitan conocer lo bastante la química para apreciar las reacciones que pueden verificarse como consecuencia de las asociaciones que prescribe, sin que por esto podamos establecer una fórmula á que atenernos, basada en las leyes de la ciencia pura, buscando mezclas que den productos bien determinados y definidos. Lo importante es que de los resultados de estas mezclas no se originen nuevos cuerpos, unas veces inertes y otras deletéreos, que, sobre no llenar la indicación, puedan ocasionar graves trastornos en la economía. A nuestro juicio, se ha dado hasta aquí un sentido bastante absoluto á lo que debe considerarse como sustancia incompatible. Por preceptos tan radicales se han inclinado, generalmente los Médicos, á admitir que todas las sustancias que por su asociación pueden dar origen á un compuesto insoluble, son incompatibles, y, por tanto, que el tercer cuerpo que resulta es inerte. Este modo de ver es racional, pero está desmentido por los hechos, y de ahí que no pueda dársele el valor absoluto que algunos pretenden, ateniéndose á las leyes de Berthollet y al antiguo aforismo químico *corpora non agunt nisi soluta*. Ejemplo: el nitrato de plata, puesto en contacto de una mucosa cualquiera, se descompone rápidamente, transformándose en cloruro del mismo metal y nitrato de sosa, combinación debida á un cambio de bases entre el cloruro de sodio existente en las mucosas y el nitrato de plata puesto en contacto de las mismas. Pues bien, á pesar de resultar una sal de las más insolubles, nadie podrá negar la energía de su causticidad.

---

guiente escrito, debido á la correcta pluma de nuestro muy querido amigo Sr. López Cortijo, por creerle de utilidad para la Medicina Veterinaria.—  
L. D.

Para poder apreciar exactamente el grado de nocuidad ó inocuidad de los medicamentos, sería necesario conocer con toda precisión la composición de los fluidos humorales y sus propiedades químicas en los diversos estados de salud y enfermedad, y aun en las distintas edades y sexos. En el número programa de este periódico cita el Sr. Jiménez Verdejo diferentes casos de esterilidad por acidez de los jugos útero-vaginales. Hasta que se han conocido los admirables descubrimientos hechos por la química biológica en estos últimos años, venían explicándose de un modo demasiado exclusivo las reacciones que se verifican en el interior del organismo, por las que tienen lugar en los laboratorios. No consideraban la diferente acción que pueden tener los disolventes animales respecto de los que proporciona la química y no tomaban en cuenta los medios mecánicos de que podían disponer y las fuerzas que el organismo pone en juego. Acerca de este punto se sabe hoy que los seres vivos pueden apropiarse, disolver y hacer circular en sus líquidos sustancias de las más insolubles en los disolventes ordinarios.

De las premisas sentadas se deduce que no pueden considerarse como absolutamente incompatibles cuerpos que por su mezcla den origen á compuestos insolubles. A diario se prescriben fórmulas en las que se asocia la quina á diferentes sales de hierro, sustancias tanníferas á los alcaloides, etc., dando por resultado preparados insolubles para el químico y medicamentos de inapreciable valor para el enfermo. Es, por consiguiente, un hecho probado que la combinación insoluble que se forma no estorba para nada la acción del medicamento. Y aun podemos observar el hecho curiosísimo que evidencia el anterior, de dar resultados, tanto más satisfactorios, cuanto más lentamente son absorbidos. Ejemplo notable nos lo ofrece el sublimado corrosivo. Administrado sin intermedio alguno, impresiona enérgicamente al estómago, produciendo su inflamación, mientras que asociándole con materias animales nitrogenadas, como la albúmina, caseína, el gluten, etc., forma compuestos que se toleran fácilmente, y cuyo efecto terapéutico es de los más provechosos. La teoría químico-fisiológica de este hecho es bien sencilla: el cloruro mercuríco se apodera de las materias albuminosas y fibrinosas donde quiera que las halla, y estando en contacto de sustancias de esta naturaleza, desde que se ingiere en el estómago, se apodera de ellas en detrimento de los tejidos y líquidos animales. Resulta necesariamente de aquí una perturbación, una dirección anormal, que se manifiesta por accidentes más ó menos graves, según la dosis, accidentes que se manifiestan en el cuadro sintomatológico del envenenamiento por dicha sal. Esto explica esos dolores pungitivos y esas hemoptisis violentas que sobrevienen con bastante frecuencia al uso del cloruro mercuríco. En el caso de su asociación previa con las sustancias que acabamos de

indicar, como no ha de tomar nada de los elementos que los tejidos y humores tienen en su composición normal, el sublimado corrosivo produce, por el contrario, una acción suave y segura.

Igual aplicación puede hacerse á un gran número de sales minerales que forman combinaciones con la albúmina y sus congéneros, tales son las sales solubles de plomo, zinc, cobre, estaño, plata, platino, oro, etc.; todos estos cuerpos forman, con las substancias albuminosas y fibrinosas, compuestos insolubles en el agua y disolventes ordinarios; pero solubles en los líquidos del tubo digestivo, á beneficio de los cuales adquieren un estado emulsivo muy propio para ejercer su acción medicinal. En los casos en que están indicados los ferruginosos, ninguno desconoce la eficacia del sulfato de hierro; pero todos saben también la impresión desagradable que su ingestión produce en la economía y que sólo puede atribuirse á su extrema solubilidad. Por tal causa, y á pesar de su pureza, fácil preparación y baratura, se prefieren otros compuestos de hierro menos solubles, como el lactato, citrato, tartrato, carbonato ferroso (píldoras de Blaud ó de Vallet) y aun ferruginosos insolubles, como los óxidos, el mismo dializado, las limaduras levigadas y las reducidas por el hidrógeno.

Sin querer conducen estas consideraciones á aplicar tales datos á la toxicología. Cuando en un envenenamiento por los alcaloides se administra tanino ó cocimiento de substancias tániferas; cuando en los producidos por el ácido arsenioso se echa mano del hidrato de peróxido de hierro gelatinoso; cuando en los envenenamientos causados por las sales minerales, y en particular por el sublimado corrosivo, se hace uso de la albúmina, con la intención, en todos estos casos, de formar combinaciones insolubles, no hay que creer que el compuesto producido esté completamente en este caso; sólo se consigue suspender instantáneamente la intoxicación, destruyendo la acción corrosiva de los venenos, y que se modere de un modo muy notable su absorción, pero no que se formen cuerpos absolutamente insolubles é inofensivos. Se han comprobado intoxicaciones en que se habían aplicado con éxito contra-venenos, que las orinas contenían, aun después de cinco y seis días, el veneno y el antidoto. La práctica vulgar de aplicar purgantes y vomitivos para la evacuación completa del tóxico, aun después de haberle neutralizado, es una confirmación de esta teoría.

De lo expuesto se deduce: Que no debe darse un valor absoluto á los hechos químicos, aplicándolos á los efectos terapéuticos de la misma manera que si tratáramos de la ciencia pura, y que sólo podemos admitirlos cuando están sancionados por la experiencia. Considerando, á pesar de todo, es generalmente más racional evitar la reunión de substancias que por su contacto puedan producir compuestos nuevos ó poco

conocidos, ó que, aun cuando se conozcan bien, sean distintos de los que se tratan de administrar, daremos algunas reglas generales relativas á la incompatibilidad, cuyas reglas están basadas en las inmortales leyes descubiertas por Berthollet.

P. LÓPEZ CORTIJO (*Farmacéutico*).



## FUNDAMENTOS RACIONALES Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INVESTIGACION BIOLÓGICA

Discurso leído en la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales por el Sr. D. Santiago Ramón y Cajal el 5 de Diciembre de 1897 (1).

Haremos un estudio profundo de las monografías debidas á los autores más geniales y que mayor impulso han dado á la cuestión: el talento original posee, entre otras cualidades, una gran virtud sugestiva. Propiedad de todo buen libro es que el lector saque de él, no sólo las ideas expuestas deliberadamente por el autor, sino otras totalmente nuevas, y hasta distintas para cada hombre, y que brotan del conflicto entre nuestro fondo de representaciones y los conceptos originales del texto. Por donde se ve que la monografía genial, con ser una buena fuente de información científica, resulta además un eficaz reactivo de nuestras propias energías cerebrales. Las cabezas humanas, como las palmeras del desierto, se fecundan á distancia. Mas para que semejante conjugación entre dos espíritus se realice y dé fruto de bendición, es menester interesarse profundamente en la contemplación de nuestro libro, penetrarse de su hondo sentido y buscar tenazmente analogías y relaciones entre las ideas del autor y las propias. En la ciencia, como en la vida, el fruto viene siempre después del amor.

Nuestro novel investigador debe huir de resúmenes como de la peste. Quien resume, se resume á sí mismo: quiero decir, que á menudo expone sus juicios y doctrinas en lugar de las del autor. De éste toma lo que le agrada ó lo que entiende y digiere sin esfuerzo, da lo principal por accesorio, y viceversa. A título de aclarar y popularizar la obra ajena, el abreviador acaba por sustituir su personalidad á la del autor, cuya fisonomía intelectual, tan interesante y sugestiva para el investigador, permanece en la sombra. Diríase que todo cerebro es un filtro de poros más ó menos delicados; por falta de presión, quiero decir de atención unas veces; por excesiva angostura de poros otras, ¡cuántas ideas importantes se detienen en el filtro del que lee!

De lo dicho se infiere la inexcusable obligación en que se halla el investigador, si desea evitar graves errores, de leer á los autores en sus obras originales, á menos que los resúmenes no dimanen de los

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

autores mismos, que entonces, por compensación de la brevedad, acaso hallemos concepciones originales é ideas geniales de gran provecho para la labor analítica. Aquí surge una cuestión. Antes de empezar una investigación de laboratorio, ¿debe ó no apurarse la bibliografía? Si nos penetramos de todo cuanto sobre el tema ha sido escrito, ¿no correremos el riesgo de ser sugestionados y de perder el don inapreciable de la independencia de juicio? La misma impresión de agotamiento del asunto, producido por la puntual información á que nos hemos entregado, ¿no será fatal á nuestras esperanzas de hallar algo completamente original? Cuestión es ésta que cada cual resuelve á su manera; aunque, á mi ver, si para decidirla se acudiera á un plebiscito de sabios, la solución sería no iniciar indagación ninguna sin tener á la vista todos los antecedentes bibliográficos.

Procediendo de esta suerte se evita el doloroso desencanto que produce el saber que hemos perdido el tiempo descubriendo cosas que ya eran conocidas y descuidando, en virtud de la susodicha ignorancia bibliográfica, el estudio profundo de las verdaderas lagunas del tema. La regla mejor, á mi parecer, es completar, cuando esto es posible, nuestra labor bibliográfica antes de lanzarnos á la tarea analítica; pero cuando, por dificultades insuperables, esto no pueda realizarse, como desgraciadamente ocurre muy á menudo en España, donde las Universidades carecen de libros modernos extranjeros y las Academias no tienen recursos para suscribirse á las revistas científicas más importantes, no debemos, por monografía de más ó de menos, dejar de acudir al Laboratorio; pues si, enterados de los mejores métodos en boga, trabajamos con ahínco y perseverancia, siempre hallaremos algo que ha escapado á la sagacidad de los últimos observadores, por lo mismo que, no habiéndolo sido influidos por ellos, habremos caminado por rutas distintas y considerado el tema bajo diverso punto de vista. Y en último caso, vale mil veces más arriegarse á repetir descubrimientos que renunciar á toda tentativa de indagación experimental; porque el principiante que en sus primeros ensayos experimentales sobre un tema difícil es capaz de hallar cosas poco tiempo antes descubiertas, fortifica su confianza en el propio valer, cobra ánimos para futuras empresas y acaba por fabricar ciencia original en cuanto sus medios pecuniarios correspondan á sus buenos deseos.

c. *Dominio de los métodos.*—Escogido el tema de estudio é informado, á ser posible, por la menuda del estado actual del punto á esclarecer, el investigador pasará á aplicar cuantos métodos analíticos hayan sido sugeridos por los autores, al objeto de confirmar los hechos descritos y figurados en las más recientes monografías. Durante esta tentativa de verificación se le revelarán á menudo los puntos dudosos, las hipótesis insostenibles, las lagunas de la observación y entreverá más de una vez el camino por el cual le será dado impulsar el conocimiento del tema. El dominio de los métodos, particularmente en las ciencias biológicas, es tan trascendental, que sin temor de equivocarse se puede afirmar que los grandes descubrimientos sólo saben hacerlos los técnicos más primorosos; aquellos sabios que han profundizado, á favor de perseverantes ensayos, todos los secretos de uno ó varios recursos analíticos. En apoyo de este aserto bastará recordar que, á despecho de los cientos de histólogos, embriólogos y naturalistas que se conocen en



Europa y América, las más salientes conquistas científicas se deben á una docena de hombres, que se han señalado, ora por la invención, ora por el perfeccionamiento, ya por el absoluto dominio de algunos métodos de indagación.

Entre los procedimientos de estudio se escogerán constantemente los más difíciles, que, por razones fáciles de comprender, son también los menos agotados en revelaciones. Importa poco el tiempo gastado en ensayos inútiles, pues si el método posee gran capacidad analítica, los resultados obtenidos tendrán gran importancia y nos indemnizarán con creces de nuestras fatigas. Esta preferencia nos dará, además, la inestimable ventaja de hallar pocos émulos y concurrentes en nuestro camino.

(Continuará.)

---

## ESTUDIOS SUPERIORES EN EL ATENEO DE MADRID <sup>(1)</sup>

(CONFERENCIAS EXTRACTADAS)

En su última disertación el Dr. San Martín cree, por hallarse finalizando el curso, oportuna una cjeada retrospectiva sobre lo que ha constituido el tema de sus lecciones anteriores.

Durante ellas hizo un estudio crítico: primero de la fiebre como valoración del criterio sintomático; después de la inflamación, criterio anatomopatológico ó de la lesión orgánica, y, por último, fué objeto de su examen la infección, ó sea el criterio etiológico. Aunque de la crítica haya resultado la insuficiencia de cada uno de ellos para que el clínico pueda tomarlos como base de sustentación de un solo concepto general, no por eso deja de reconocerles su valor secular, y haciendo una comparación con las ciencias naturales, dice que el criterio sintomático es como el morfológico; el anatomopatológico equivale al de estructura en anatomía comparada, y el etiológico, buscando la relación de causa ó efecto, máxima perfección del progreso humano, hallaríase representado en la doctrina de la evolución. Para completar el estudio es necesario hacer el de un cuarto factor, el remedio, y lo primero que se echa de ver es que la Medicina, como arte, se ha anticipado en muchos casos á la Medicina como ciencia. Examinemos, pues, la terapéutica como fuente de conocimiento para completar el estudio de los criterios anteriormente juzgados como insuficientes.

La clínica moderna, como arte, reúne todos los remedios de la fiebre, de la inflamación y de la infección, en la asepsia, la antisepsia y la suero-terapia. Si se tienen en cuenta los documentos literarios, la antisepsia, en el orden cronológico, precedió á la asepsia; pero el Dr. San Martín entiende que en este asunto reinan por todas partes ideas erróneas que es menester rectificar. Recientemente sostuvo el conferenciante en la Real Academia de Medicina la tesis de que la asepsia nació antes é indepen-

---

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

dientemente de la ciencia bacteriológica, y que tiene sus raíces en la clínica y no en el laboratorio.

Dos son los datos históricos que apoyan esta aseveración de gran alcance para la clínica. Es el primero cuando Lister concibió su reforma de la cirugía, fundándose en un hecho puramente clínico, el de la diferencia observada en el curso de los traumatismos subcutáneos, comparado con el de los traumatismos abiertos, principalmente en las fracturas. De aquí indujo el que si tuviese un medio artificial capaz de poner las heridas abiertas en condiciones iguales á las subcutáneas, el curso de unas y otras sería idéntico. El segundo dato histórico pertenece á Hunter, quien, como recordó Lister en *The Lancet* (1867), aconsejaba que cuando una fractura con herida ésta se obtura por un coágulo, el cirujano debe abstenerse de intervenir en la herida.

Estos hechos fueron los que sirvieron á Lister para sus geniales inducciones que le llevaron á establecer una práctica reputada por el Dr. San Martín, como de resultados más importantes é inmediatos que ninguna otra en cirugía, precisamente por ser este un descubrimiento genuino y exclusivamente clínico. Los experimentos de Pasteur, coetáneos á los de Lister, hicieron que el ilustre cirujano de Edimburgo, al encontrar que la química le brindaba una teoría, olvidase las raíces clínicas de su descubrimiento y se echase en brazos de la teoría de los gérmenes que él mismo calificaba de «estrella polar de la cirugía moderna». ¿Qué pudo influir en el espíritu de aquel gran cirujano para que, renunciando al origen clínico de su descubrimiento, abandonase la senda por él mismo señalada, y con tan brillante éxito seguida por los cirujanos alemanes?

Varias fueron las causas determinantes de este curioso hecho psicológico. En primer lugar la exagerada modestia de José Lister, que era hombre afable, tímido, parecido á su compatriota Darwin. Por otra parte, la repugnancia con que los ingleses reciben las innovaciones, y el espíritu de abierta hostilidad con que luchó en su país el descubrimiento de Lister, hicieron el vacío en torno de éste. Y, por fin, la manera deficiente de estar organizada la enseñanza médica en Inglaterra, disculpable tan sólo cuando se la compara con la nuestra.

El Dr. San Martín, que el año 1886 asistió á la clínica de Czerny en Heidelberg y á la de Lüke en Strasburgo, y que al año siguiente asistió á las de Londres, pudo darse cuenta exacta de la diferente evolución que en Alemania é Inglaterra experimentaron las ideas de Lister. Mientras que en Alemania los Volkman, los Socin, los König, los Küeter, los Bergman y otros, disponían de clínicas de 300 camas como la de Bergman, de 200 como la de Basilea, 150 la de Gotinga, etc., etc., en Inglaterra Lister en el servicio de «Kings College Hospital» disponía tan sólo de 32 camas y no operaba sino dos veces por semana. Así el trabajo pudo en Alemania establecerse por tanteos clínicos y dar á la reforma todo el desenvolvimiento que merecía, y así Lister, después de haber colocado la piedra angular de la cirugía moderna, desviábase de su primer punto de vista para tomar derroteros distintos.

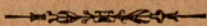
Operaba Lister en una sala, parecida á una farmacia por el número de frascos que en ella se veían, sin tomar él ni sus ayudantes el rigor de precauciones empleadas por los clínicos alemanes. Su preocupación era encontrar un apósito, y prefería los recursos del organismo como si

éste fuera un elemento pasivo y hubiera que dárselo todo hecho, encomendábalo todo á los recursos farmacológicos y parecía descuidar los medios de defensa orgánicos en los traumatismos operatorios. Por aquella época tuvo también ocasión el Dr. San Martín de seguir en el Hospital de la Samaritana, en Londres, la competencia entre dos discípulos de Spencer Wells, los ginecólogos Thornton y Bantoc. Era el primero partidario acérrimo de los antisépticos; Bantoc operaba confiado tan sólo en la virtud del aseo. La conducta de ambos ginecólogos y los resultados obtenidos por ellos sugirieron en nuestro cirujano el presentimiento de que la resultante de esta competencia debía constituir un nuevo sistema, que, en efecto vino á ser la moderna asepsia.

Los ingleses aseguran que el primero que pronunció la palabra *asepsia* fué Watson Cheyner. En realidad, la gloria que haya en esto le corresponde á Hueter de Greenswald. Con gran trabajo se hizo camino la asepsia quirúrgica.

En el Congreso de Barcelona de 1888 hizo nuestro conferenciante algunos reparos á los antisépticos, que comparó á los perfumes. El efecto fué que abandonasen el local la mayoría de los cirujanos, indignados unos, risueños otros. Dos años más tarde estos mismos concurren al Congreso general de Cirugía á escuchar de labios de Bergman una lección de cirugía aséptica, y á pesar de que este cirujano había hecho sin antisépticos, conforme á la nueva doctrina, una amputación de mama, y al levantar el apósito vióse el campo operatorio inundado de pus; ninguno de los asistentes se indignó, pocos se rieron. La asepsia, pues, sustituyó á la antisepsia.

Hasta qué punto sea justa y conveniente la sustitución—termina diciendo el Sr. San Martín—cuál de las dos es preferible, ó si será mejor para la clínica adoptar una forma mixta, serán los asuntos de que el referido Catedrático se ocupará en la próxima conferencia, examinando á la vez el litigio sin la pretensión de fallarlo, sino de exponer humildemente su opinión en el debate.



## SECCIÓN DE CONSULTAS

### Preguntas.

12. Con motivo de venir á practicar el herrado ordinario al ganado del *tranvía* de esta localidad un compañero de otro pueblo próximo, sostenido por la referida empresa, cometido que dicho colega no puede desempeñar, según una disposición vigente, y en vista de no haber avenencia entre ambos, denunció al comprofesor aludido ante el Juzgado municipal de esta villa. Celebrado el juicio el 30 del pasado, el compañero dijo en el acto de referencia, como descargo suyo, que *este Juzgado era incompatible para resolver la denuncia, y que sólo podía prohibirle semejante cometido el Ministro de la Gobernación*; pero á pesar de mis alegatos en contrario, este Juzgado acordó suspender el juicio hasta que él se enterara si era ó no *incompatible*. Ahora bien, se desea saber si

el Juzgado local es competente para resolver esta denuncia, como yo creo, ó si, por el contrario, debe intervenir el Ministerio de la Gobernación, como aquí se pretende.—*J. R. L.*

13. Se trata de estar padeciendo un rebaño lanar la *viruela*, y en tales circunstancias, después de haber yo avisado á esta Alcaldía, dicha autoridad señaló terreno suficiente (una dehesa) al ganado enfermo para pastar y abrevarse, y de cuyo terreno entiendo yo que el rebaño no debe salir hasta que por mí se le dé de alta; pero en vista de ciertas discrepancias ocurridas entre los dueños de la dehesa y del ganado respectivamente, se quiere saber en esta *Sección de consultas* la contestación que debe darse á las siguientes preguntas: ¿Tiene el dueño de la dehesa derecho á expulsar el ganado antes de ser dado de alta por el Veterinario? ¿Puede el dueño del ganado hacer que su rebaño permanezca en la dehesa, *aunque abonando su gasto*, durante el tiempo de la enfermedad y aun algunos días después de curado? ¿Puede el dueño del rebaño enfermo llevarlo á otro terreno del término, suponiendo que la autoridad permitiese ese traslado?—*P. H. T.*

#### Respuestas.

12. El Juzgado municipal de esa villa es competente y tiene autoridad bastante para resolver y sentenciar ese juicio; y ¡¡¡dónde iríamos á parar si así no fuese!!! Podría ser ó no competente el Juez municipal actual por recusarle la parte contraria, pero en caso afirmativo de ocurrir esto y de considerar el Juzgado razonable la recusación, el Juez municipal suplente sustituiría en el cargo al propietario, que para este y otros casos análogos está el Juez suplente; pero siempre, siempre resultará que ese Juzgado es competente y debe sentenciar, por tanto, dicho juicio, sin que para nada intervenga en él el Ministerio de la Gobernación, ni en ese ni en ningún otro caso de esta naturaleza, como ridículamente pretende la parte contraria, extrañándonos mucho que por virtud de tan absurdo cuanto disparatado alegato se suspendiese el juicio. Haga usted valer ante ese Juzgado municipal sus derechos, como es de rúbrica, y si la sentencia fuese contraria á usted, apele en tiempo hábil ante el Sr. Juez de primera instancia del partido.

13. Las autoridades locales tienen atribuciones bastantes, por disposiciones vigentes, para señalar el terreno adecuado donde pueda pastar y abrevarse un rebaño afectado de tal ó cual enzootia ó epizootia, de cuyo terreno el ganado de referencia no debe ni puede salir sin que por el Veterinario titular ó por el Subdelegado de Sanidad veterinaria, si este funcionario ha intervenido, se dé de alta al rebaño enfermo. El dueño del terreno no debe oponerse á dicha carga municipal; pero si aquél *no fuese del aprovechamiento común*, cual generalmente ocurrirá con las dehesas, entonces es natural que el dueño del ganado abone al de la dehesa el importe diario que se acostumbre; mas una vez instalado el rebaño enfermo en un terreno señalado por la autoridad, de la mencionada parcela no puede ni debe salir el ganado afectado, y mucho menos para trasladarse á otra, hecho que no debe consentir la autoridad hasta tanto que, como antes decimos, el Veterinario municipal ó el Subdelegado de sanidad veterinaria hayan dado de alta al rebaño enfermo.

ANGEL GUERRA.

## FÓRMULAS Y PRESCRIPCIONES

### Tratamiento de la sarna folicular (Seyen).

Según este autor—quien afirma obtener con el expresado tratamiento excelentes resultados—*ábranse* las pústulas con la lanceta, *extráigase* su contenido y *fricciónense* las partes enfermas con la pomada siguiente:

Sulfato de zinc.....	6 gramos
Flor de azufre.....	30 —
Ungüento mercurial.....	60 —
Manteca.....	90 —
Aceite de laurel.....	90 —

Lávense á diario los pacientes con una solución de *Cresyl Jeyes*, al 5 ó al 10 por 100, y proporciónense baños aromáticos cuando se inicia ó aparece la mejoría.

QUINTILIUS.

## CRÓNICAS

**Vacante.**—La plaza de Inspector de carnes y Veteninario de Chiolech (Guadalajara), con la dotación de 80 pesetas por el primer cargo y 7,50 pesetas por asistencia de cada par de ganado mular destinado á la labor, 2,50 por caballería mayor destinada á transporte ó uso propio y 1,50 por cabeza menor. Las solicitudes se dirigirán á la Alcaldía hasta el 19 del corriente mes.

**Opositores á cátedras.**—Los aspirantes á la cátedra de Física, Química é Historia natural veterinarias, vacante en la Escuela de Córdoba, son: D. Pablo Ostalé y Rodríguez, D. Germán Tejero y Moreno, D. Demetrio Alavés y Domingo, D. Patricio Chamón y Moya, D. Victoriano Colomo y Amarillas, D. Pedro Martínez Baselga, D. Emilio Tejedor Pérez y D. Gabriel Bellido y Luque, todos los cuales tienen acreditada su aptitud legal; y los aspirantes á la cátedra de Fisiología, Higiene, Mecánica animal, aplomos, pelos y modos de resañar, vacante en la Escuela de Santiago, son: D. Pedro Martínez Baselga, D. Juan Marcos y García, D. Patricio Chamón y Moya, D. Tomás Pérez Nieto, D. Emilio Tejedor, D. Vicente González y González Cano y D. Pedro Moyano y Moyano, todos los cuales tienen asimismo acreditada su aptitud legal.

**Servicios veterinarios en el matadero de Bilbao durante el pasado mes de Febrero.**—Por los diligentes Inspectores sanitarios de

aquella invicta ciudad han sido desechadas, por insalubres, las siguientes reses: un buey, 3 vacas y una ternera, por enfermedad no contagiosa; 2 vacas, que fueron quemadas, por enfermedad contagiosa; ocho reses de cerda, asimismo quemadas, por enfermedad no contagiosa; una por afección contagiosa, también quemada; 12 corderos y 4 cabritos, por diversas causas; 49 hígados, 11 pulmones, 3 fetos y 25 kilogramos de carne y despojos, por diversas afecciones; 12 kilogramos de carne en las carnicerías; 14 *id.* de embutidos en los fielatos, y 8 *id.* en el Mercado del Ensanche.

En la plaza del Mercado se han inutilizado los artículos de consumo siguientes:

Angulas, 36 kilogramos; almejas, 15 *id.*; besugo, 20 *id.*; percebes, 30 *idem*; carne, 20 *id.*; chicharros, 80 *id.*; naranjas, 20 docenas; leche, 310 litros.

El consumo de carne en Bilbao durante el expresado mes de Febrero último ascendió á 165.431 kilogramos, y el de cerda á 72.054, mas 7.226 procedentes de otros pueblos, habiéndose sacrificado asimismo 15.010 reses lanares y de cabrío.

**Congreso de Higiene y Demografía.**—He aquí el programa de las fiestas con que serán obsequiados los congresistas:

*Domingo 10.*—A las dos de la tarde se verificará la sesión inaugural en el palacio de Bibliotecas y Museos; por la noche habrá función de gala en el teatro Español en obsequio á los congresistas, poniéndose en escena *La niña boba* y un sainete de D. Ramón de la Cruz.

*Lunes 11.*—Velada en el Ateneo.

*Martes 12.*—Banquete en el teatro Real con que obsequiará el señor ministro de la Gobernación á los delegados oficiales.

*Miércoles 13.*—Recepciones en las embajadas y legaciones.

*Jueves 14.*—Recepción en el Ayuntamiento.

*Viernes 15.*—Te en la Presidencia del Consejo de Ministros.

*Sábado 16.*—Recepción en el Palacio Real.

*Domingo 17.*—Sesión de clausura.

**Feria-concurso agrícola de Barcelona.**—Nuestro muy querido amigo el Director de la Escuela especial de Veterinaria de Santiago, D. Tiburcio Alarcón, ha remitido al Comité ejecutivo del referido concurso la siguiente propuesta de temas que en una serie de conferencias desarrollaría yendo á Barcelona expreso á este fin nuestro estimado colega el Catedrático de aquel centro docente D. Juan de Castro y Valero, habiendo sido los temas aprobados por el Claustro de Profesores de la misma Escuela. El Comité ejecutivo resolverá en su día lo más procedente, agradeciendo de antemano la iniciativa de que son buena muestra los temas en cuestión, que dicen así:

“*Agricultura*.—1.º Estudio social, político, económico y administrativo de España en relación con la Agricultura.—2.º Estudio económico del capital, del trabajo de la tierra y de los impuestos en España para deducir la ganancia del agricultor.—3.º Estado actual de la discusión habida para dilucidar si el nitrógeno libre del aire es ó no absorbido por las plantas.—4.º Examen químico-biológico-microbiano de la llamada *acción mejorante* de las plantas leguminosas.—5.º La flora de las comarcas distintas en relación con la fisiografía agrícola.—6.º ¿La ley de *restitución* de Liebig puede ser corregida en un aspecto científico más amplio?—7.º Aclimatación y naturalización de plantas. ¿Las plantas son aclimatables?—8.º De la reproducción de las plantas y de la herencia en los vegetales.—Importantes aplicaciones agrícolas de estos estudios.—9.º Doctrina mineral y electiva de la nutrición de las plantas.—Ley económica y de proporcionalidad de los abonos.—Y 10. Prati-cultura.—Clasificaciones y divisiones de los prados.—Estudio tecnológico y económico de los prados en general.—Importancia agrícola y pecuaria de los prados.

„*Zootecnia*.—1.º Estudio social, político, económico y administrativo de España en relación con la zootecnia.—2.º De la economía zootécnica.—Economía zootécnica, analítica y sintética.—Organización de la industria zootécnica.—Sistemas de explotación zootécnica.—Objetos, procedimientos y condiciones generales de la explotación zootécnica.—Administración zootécnica.—3.º Examen general y juicio crítico de la clasificación zootécnica de Sanson.—Importancia filosófica y práctica de este estudio.—4.º Domesticabilidad, domesticación y domesticamiento, doma, amansamiento y educación de los animales.—Leyes biológicas de la domesticación y educación de los animales.—Importancia de estas cuestiones.—Utilidad de la institución de centros de domesticación y educación de los animales bajo la dirección de Profesores de Veterinaria.—5.º La fauna de las comarcas distintas en relación con la fisiografía de un país.—6.º Examen zootécnico de las estancias y habitaciones de los animales.—Aclimatación, aclimatamiento y naturalización de las especies animales.—Area climática.—Inaclimatabilidad de las variedades zootécnicas.—Resultados biológicos y zootécnicos de la aclimatación.—Utilidad de la institución de centros de naturalización zootécnica á cargo exclusivamente de Profesores de Veterinaria.—7.º De los métodos zootécnicos.—Definición, división y aplicaciones.—8.º Estudio y juicio crítico del cruzamiento progresivo según las teorías de Gayot y Sanson.—9.º De la consanguinidad en zootecnia.—Análisis de las leyes de Gayot y Sanson acerca de la consanguinidad y de los resultados de la herencia consanguínea.—¿Es la consanguinidad en zootecnia un método de reproducción? ¿Es la consanguinidad en zootecnia un recurso favorable ó perjudicial?—10. De la *selección* considerada zoológica y zootécnicamente.—Aplicaciones.—Y 11. Análisis científico y económico de la *especialización, perfección ó mejoramiento* de los animales domésticos.„

**Premio regio.**—Para las carreras de caballos que la Sociedad Fomento de la Cria Caballar, de Cataluña, se propone celebrar en el mes de Mayo próximo, ha concedido la Reina el premio de costumbre.

**Resoluciones de Guerra.**—Por Real orden de 23 del pasado se

aprueba el abono de la indemnización á que por la comisión desempeñada, conduciendo potros, tiene el Veterinario segundo D. Jerónimo Carballar Gómez; por otra de 28 del propio mes se concede el empleo de Veterinario primero al segundo D. Gregorio Escobar Martín por las operaciones contra los insurrectos cubanos durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre últimos; por otra de 29 del mismo se dispone que, hallándose los Veterinarios primero y segundo, respectivamente, don Francisco Orduña Salagre y D. Domingo Sanz Almarza, en aptitud de prestar servicio activo, entren en el turno de colocación; por otra de 1.º del corriente se concede *cruz roja de primera clase* al Veterinario tercero D. Félix Gutiérrez de la Fuente, por los sevicios prestados durante un año en la *Trocha de Júcaro á San Fernando*, y por otra de igual fecha se conceden un premio de 1.500 pesetas y otro de 1.000 á la *Sociedad de Fomento de la Cría Caballar*, para las carreras de caballos que habrán de celebrarse en los hipódromos de Madrid y Barcelona, respectivamente, durante el próximo mes de Mayo.

**Libros nuevos.**—*Química Biológica, aplicada á la Higiene y Patología humana*, por el Dr. H. Ardieta. Hemos recibido de la acreditada casa editorial de D. Manuel Soler el 5.º, 6.º, 7.º y 8.º cuadernos de tan útil obra, de cuya lectura venimos á deducir, que después de concluida será una obra excelente para cuantos necesitan conocer los problemas biológicos, tan necesarios en los presentes tiempos.

Sin perjuicio de hacer el juicio, cuando se haya publicado entera la obra, adelantamos á nuestros lectores que la impresión causada por la primera lectura de los cuadernos recibidos es altamente favorable, creyendo que recomendar su adquisición á nuestros abonados es contribuir á fomentar los conocimientos necesarios é indiscutibles ante los progresos cada día crecientes de la ciencia biológica. El cuaderno cuesta *una peseta*.

También hemos recibido un ejemplar, que agradecemos, del *Estudio comparativo, experimental y clínico de la viruela en el hombre y en los animales*, por el Dr. D. Francisco Carbonell y Solés, de cuya obra nos ocuparemos otro día; y el cuaderno 1.º del tomo XVIII de los *Anales de la Real Academia de Medicina*.

Contiene el acta especial de la adjudicación de premios y socorros del año anterior, trabajo sobre termo-sifón y esterilizador rápido, biografía del Doctor Letamendi y las actas completas de las sesiones científicas celebradas en el corriente año.

Se admiten suscripciones en el local de la Academia, Mayor, 6.