

LA VETERINARIA ESPAÑOLA.

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

SE PUBLICA EL 10, 20 Y 30 DE CADA MES.

Órgano oficial de la Sociedad Académica LA UNION VETERINARIA y de la ACADEMIA DE ESCOLARES VETERINARIOS DE SANTIAGO

Fundador: D. Leoncio F. Gallego.—Director: D. Santiago de la Villa.—Redactor gerente: D. Benito Remartínez y Díaz.—Redactores: D. Juan Antonio Coderque y Tellez.—D. Jesús Alcolea.

PRECIOS DE SUSCRICION.

Lo mismo en Madrid que en provincias, 4 rs. al mes, 12 rs. trimestre. En Ultramar, 80 rs. al año. En el Extranjero, 18 francos también por año.—Cada número suelto, 2 rs.

Sólo se admiten sellos del franqueo de cartas, de los pueblos en que no haya giro, y aun en este caso, enviándolos en carta certificada, sin cuyo requisito la Administración no responde de los extravíos; pero abonando siempre en la proporción siguiente: alor de 110 céntimos por cada 4 rs.; id. de 160 céntimos por cada rs., y de 270 céntimos por cada 10 rs.

PUNTOS Y MEDIOS DE SUSCRICION.

Madrid: en la Redacción, calle de la Encarnación, núm. 7, principal. Provincias: por conducto de corresponsales, ó bien remitiendo á la Redacción libranzas sobre correos ó el número de sellos correspondiente.

NOTA: Las suscripciones se cuentan desde primero de mes. Todo suscriptor á este periódico se considerará que lo es por tiempo indefinido, y en tal caso responde de sus pagos mientras no avise á la Redacción en sentido contrario.

ADVERTENCIA

Desde el año próximo venidero se publicará este periódico bajo otra forma algo más recogida y adecuada y con mayor número de páginas.

Con el objeto de imprimir toda la formalidad posible en cuanto concierne á los asuntos administrativos de esta publicación, rogamos á los suscritores que se hallen al descubierto en sus pagos, tengan la bondad de satisfacer sus débitos á la mayor brevedad posible, pues de lo contrario tendremos el sentimiento de retirarles el envío del periódico.

BIOLOGÍA

Marcha de la Fisiología general; su objeto y medios de desenvolvimiento.

(Conclusion).

Pero el Anatómico ó organismo, considerado en el estricto sentido de la palabra, será de todo punto insuficiente para darnos idea de los fenómenos que son propios de los seres vivientes. No debemos olvidar, en efecto, que la destructibilidad de las propiedades de la materia organizada, demanda en el ser organizado un movimiento organogénico ó organotrófico que expresa la ley fisiológica por excelencia, á saber: la filiación y sucesión evolutiva de los fenómenos vitales.

En una palabra: por los fenómenos de renovación orgánica, es por lo que los seres vivientes se distinguen esencialmente de los cuerpos brutos. Y como se ha admitido que estos fenómenos se verifican bajo la influencia de una fuerza especial y peculiar de los seres vivos, llamada *fuerza vital*, nos parece oportuno hacer algunas observaciones acerca de la significación que debe darse á semejantes palabras.

Desde luego puede reconocerse en los seres vivientes una facultad organogénica que se puede llamar

vida; de la misma manera que se observa en ellos una disolución ó destrucción que puede llamarse *muerte*.

Ahora bien: si damos el nombre de *fuerza vital* á la potencia de organización y nutrición de los cuerpos vivientes, debe ser solamente para indicar que existen en ellos fenómenos de organización que no se verifican en los cuerpos brutos; pero de ningún modo deberá creerse, cual lo hacen los vitalistas, que se trata de una fuerza maravillosa y extraordinaria que sea un obstáculo para comprender los fenómenos de la vida; porque, en verdad, la fuerza vital en los seres vivientes no difiere de la fuerza mineral en los cuerpos brutos.

La palabra fuerza en las ciencias experimentales no es más que una abstracción ó una forma de lenguaje. No hay, en realidad, fuerzas ni se puede obrar sobre ellas: sólo hay fenómenos que se pueden observar y condiciones de fenómenos que se pueden conseguir.

Es, pues, preciso estar apercibidos respecto del valor puramente ideal que hay que dar á las palabras *fuerza vital*, y convencerse de que nada más son aplicables al estudio de los fenómenos vitales y á la determinación de las condiciones físico-químicas de existencia y desenvolvimiento. Por esto sería bueno sustituir las palabras *fuerza vital*, que tienen un sentido vago, por las de *fenómenos organotróficos*, que le tienen más preciso y designan especialmente los hechos de organización, de donde derivan todas las manifestaciones vitales.

Los actos de organogénesis ó de creación, pertenecen solamente á los seres vivos, pero no por esto ellos son ni más ni menos misteriosos que cualquiera otra clase de fenómenos. Sin embargo, importa conocer y distinguir los actos organogénicos, porque ellos constituyen el verdadero principio de la vida, toda vez que son los generadores de los demás fenómenos orgánicos, y sólo por su estudio puede deducirse el conocimiento de las leyes vitales propiamente dichas.

Cuando el fisiólogo llega á conocer las condiciones físico-químicas, bajo cuya influencia se cumple la ley vital de la creación de la materia organizada, enton-

ces es cuando puede decir que ha resuelto el problema especial de la fisiología, porque sólo entonces podrá prever, explicar é influenciar los fenómenos vitales, que en realidad no son otra cosa que un corolario de la ley organotrófica, en cuyo único caso habrá conseguido la fisiología su objeto, que es el de conquistar á la naturaleza viviente.

En resumen: la fisiología debe aspirar á explicar los fenómenos de la vida, fundándose en el conocimiento de las propiedades de los elementos histológicos. Mas como los seres vivientes son perecederos, debe la fisiología referir las modificaciones y manifestaciones de aquellas propiedades á la ley evolutiva organotrófica de la materia organizada.

Se vé, pues, que la fisiología tiene un problema que la es especial, y que, por tanto, no pertenece á ninguna otra ciencia.

Ahora bien: si la fisiología experimental se distingue de otras ciencias por su punto de vista y por su objeto, como creemos haber demostrado, debe constituir, en tal caso, una ciencia autónoma é independiente, por lo cual es lógico reclamar para ella medios propios de cultura y desenvolvimiento; con tanto más motivo cuanto que la fisiología, por su importancia, merece interés y proteccion; pues ciertamente está llamada á ser la ciencia más útil á la humanidad, sirviendo de base científica á la agricultura, á la higiene y á la medicina.

La ciencia fisiológica es necesariamente muy difícil, y, por lo mismo, exige medios de estudio complejos.

En efecto: ella no solamente necesita instrumentos parecidos ó análogos á los del físico y químico, sino también aparatos de diseccion y viviseccion, así como laboratorios á propósito para hacer investigaciones y experimentos sobre los seres vivos.

Cuando se trata de ciencias experimentales no bastan las ideas, las doctrinas y teorías; es preciso además, que haya medio de trabajo, y numerosos operarios que se consagren á los experimentos.

El desenvolvimiento de la fisiología puede tropezar con dos géneros de obstáculos; unos científicos, y materiales otros.

La ciencia fisiológica ha aparecido largo tiempo como si fuera un compuesto de hechos y de nociones tomadas de los naturalistas anatómicos y químicos; por lo que se ha venido creyendo que la fisiología no tiene existencia científica propia, y que ella es, por lo mismo, una dependencia de la anatomía humana y comparada, y una rama de la física y química generales. Y tan es así, que su nombre no es en todas partes conocido, y su enseñanza deja no poco que desear.

Hay sábios naturalistas que aun sostienen que la fisiología no es una ciencia distinta, y que, por tanto, no son necesarias cátedras especiales para su enseñanza; mas, á pesar de tal criterio, nos atrevemos á asegurar lo que antes hemos indicado; es decir, que la fisiología tiene su problema particular, y que por lo mismo, debe tener también medios de estudio y de enseñanza particulares.

No: los naturalistas no deben considerar á la fisiología como una parte de su dominio, ni es lógico que la miren como si fuera una rama ó dependencia de la zoología y de la fisiología, bajo el criterio de que la primera abraza toda la historia de los animales, y la segunda comprende toda la historia de los vegetales; porque segun este razonamiento, podria también de-

cirse que la química es una rama de la mineralogia por el hecho de que ella abarca y comprende toda la historia de los minerales.

Las ciencias no se constituyen solamente segun las circunstancias más ó ménos naturales de los objetos que se estudian, sino también conforme á las ideas que presiden á su estudio. Cuando las ciencias no se separan por su objeto, se distinguen por su punto de vista y por su problema.

Todos los estudios que se han hecho sobre los seres vivos tienen finalmente por objeto el conocimiento de los fenómenos vitales. Las ciencias biológicas sirven de base á la fisiología, es verdad; pero nótese que la fisiología es la ciencia biológica más elevada por la poderosa, indiscutible y palmaria razon de que ella está más cerca del objeto final, puesto que no cabe dudar que ella se consagra preferentemente al descubrimiento del gran problema que el hombre persigue, que es el de explicar los fenómenos de la vida.

La fisiología es una ciencia naciente, que, por lo mismo, es difícil y necesita cuidados y auxilios extraordinarios si ha de alcanzar el desenvolvimiento apetecido; mientras que las ciencias biológicas, que están ya constituidas, no tienen tan grande precision de aquellos auxilios.

No queremos decir con esto que las ciencias biológicas sean relegadas al olvido y que se les debe negar proteccion y ayuda, pues de sobra sabemos que, aun para las ciencias constituidas, es preciso auxilio, si han de hacer adelantos. Lo único que pretendemos patentizar es que la fisiología tiene los mismos derechos á la independencia científica que los que tienen la física y la química en el orden de las ciencias de los cuerpos brutos; y que es preciso hacer valer estos derechos á fin de que no quede en estrecho círculo de hierro que la impida la evolucion y el progreso apetecidos.

Por lo demás, no se nos oculta que los adelantos y descubrimientos que la zoología y botánica puedan hacer estudiando la estructura anatómica de los seres vivos y descubriendo otras formas de mecanismos vitales en especies desconocidas, aprovecharán directamente á la fisiología.

Los obstáculos materiales que la fisiología experimental ha encontrado y encuentra, consecuencia son de la escasa importancia científica que se la ha concedido; pues se ha creído cosa natural olvidarse de esta ciencia ó no darla sino un pequeño lugar en la enseñanza. Así, desheredada la fisiología experimental, es claro que no ha habido quien la cultive con afán, y los que á ella se han consagrado, han caído bien pronto en el desaliento engendrado por las múltiples dificultades con que, por necesidad, tropezaban á cada momento.

Las ciencias experimentales no pueden desenvolverse en un país sino proporcionalmente á la proteccion que se las dispensa y á los medios de trabajo con que se cuenta.

Entre nosotros las ciencias naturales, geología, botánica y zoología tienen sus museos y colecciones, medios de estudio y demostracion que las son necesarios. Las ciencias experimentales de los cuerpos brutos (la física y la química) tienen sus gabinetes y laboratorios; pero la ciencia experimental de los cuerpos vivos, la fisiología, carece de todo esto, á lo menos en nuestra nacion, ó cuenta con medios incompletos.

La ciencia experimental fisiologica no puede pros-

perar más que aumentando y extendiendo su enseñanza y creando, al propio tiempo laboratorios convenientemente montados donde se formen verdaderos fisiólogos que, más tarde, puedan difundir los conocimientos y secretos que hayan arrancado á la naturaleza viviente por medio de experimentos multiplicados, llevados á cabo de discreto modo.

Así, y sólo así; sólo con el auxilio de los laboratorios á que aludimos, es como puede conseguirse que médicos y veterinarios se acostumbren á operar sobre los seres vivos, versándose en los estudios histológicos, que son la base esencial de la fisiología, y en las manipulaciones químicas delicadas, que son los medios indispensables y eficaces para las indagaciones obligadas de aquella ciencia: resultando de esto que se aumentará el número de los propagadores de los adelantos y progresos de la fisiología general, lamentablemente descuidada, hasta el punto de ser desconocida en algunos establecimientos de enseñanza consagrados al cultivo de la medicina y de la veterinaria.

Aun á riesgo de hacernos pesados, insistiremos todavía diciendo: que, si las cátedras son el lugar donde se da la ciencia hecha, los laboratorios son el campo donde ella germina y se desenvuelve.

Otra palabra más y concluimos.

La ciencia no debe tener fronteras, y los sábios de todas las naciones no deben formar sino una gran familia que trabaje en provecho de la humanidad, que es única.

Pues bien: siendo evidente, aun cuando nos duela confesarlo, que varias naciones, como Alemania, entre otras, se encuentran más adelantadas que la nuestra, tocante á conocimientos de fisiología general y medios á propósito para su desenvolvimiento, sería de positivos y fecundos resultados que nuestro gobierno estimulase convenientemente á médicos y veterinarios á fin de que trasladados á las naciones de que dejamos hecho mérito, pudieran traernos sus adelantos y progresos.

En resumen: para prosperar en fisiología, como en todas las ciencias experimentales, son necesarias dos cosas: genio, que no se da ni se presta, y medios de trabajo. Lo primero no lo necesitan los médicos y veterinarios españoles, porque están ya en posesión de ello; lo segundo es lo que no debe negarnos el gobierno, si se interesa por los adelantos de su patria.

CECILIO D. GARROTE.

INCOMPATIBILIDADES MEDICINALES

POR DON GREGORIO DE SANTIBAÑES

Creemos que á nuestros lectores no desagradarán algunas consideraciones sobre este importantísimo capítulo del arte de recetar, toda vez que cuanto sobre él se exponga y en cualquier tiempo que se verifique, resultará oportuno y conveniente; pues importa mucho al médico tenerlas siempre en cuenta, á fin de no formular sustancias físicas, químicas ó fisiológicamente incompatibles, porque en los primeros casos se desacreditaría ante el Farmacéutico que despachase la fórmula, y en el tercero se perdería para el enfermo un tiempo y precioso y quizás indispensable para obtener su curación.

Como dejamos indicado, las incompatibilidades me-

dicinales pueden ser de orden físico, de orden químico y de orden fisiológico. Las primeras consisten en no poder asociarse los medicamentos por no permitirlo sus condiciones ó propiedades físicas. Las segundas en que de la asociación resulta un compuesto inerte ó tóxico, y las del tercer orden en que las acciones fisiológicas y terapéuticas de los componentes sean incompatibles ó antagonistas.

La incompatibilidad física corresponde más especialmente al farmacéutico, porque afecta tan sólo á la forma que el preparado deba tener. La incompatibilidad química corresponde de lleno al médico para no poner en la receta «disuélvase»: donde deba poner «mézclese», y viceversa; ó para evitar en ocasiones que tenga lugar un envenenamiento.

Pues bien, con solo saber la solubilidad é insolubilidad de los medicamentos y las leyes de afinidad que los presiden, estamos en el caso de poderlos asociar perfectamente, y para ello hasta tener conocimiento de las siguientes leyes:

Ley de solubilidad. Son solubles en el agua todos los nitratos, todos los acetatos menos los de mercurio y plata, todos los sulfatos, excepto los de barita, bismuto, antimonio, estaño, plomo y mercurio, todos los cloruros menos los de plata, plomo y mercurio, todos los bromuros, ioduros y cianuros, todos los fosfatos, carbonatos y bicarbonatos alcalinos, todas las sales alcalinas y alcalóideas con exceso de ácido, menos el crémor, todos los arseniatos y arsénitos, menos el de hierro, todos los ácidos, y especialmente los vegetales. Son insolubles todos los alcalóides y los óxidos metálicos; pero lo son en el alcohol y aun mejor en el éter.

Leyes de afinidad. Primera. Siempre que por el cambio recíproco de los ácidos y bases correspondientes á dos sales solubles pueda resultar algun compuesto insoluble, la descomposición se verifica.

Ejemplo. El cloruro de bario, que es soluble asociado al sulfato de potasa, que también lo es, da por resultado $BaCl + KO, SO^3 HO = KCl + BaO, SO^3 HO$, que es uno de los sulfatos insolubles.

Segunda. Otro tanto acontece cuando en vez de ser dos sales es un óxido metálico capaz de formar con el ácido de la sal un compuesto más fijo y por consiguiente de desalojar al óxido combinado.

Ejemplo. $AgO, NO^5 HO + KO = KO, NO^5 HO + AgO$, resultando nitrato de potasa más fijo que el de plata.

Tercera. Los álcalis puros ó carbonatados precipitan de sus disoluciones á los óxidos y á los alcalóides. Así que si damos el sublimado corrosivo y después se nos ocurre administrar un álcali, este hará que se precipite el óxido de mercurio.

Cuarta. Cuando se añada un ácido á una sal, si el ácido que esta contiene es más volátil que aquél, se efectuará la descomposición.

Ejemplo. $KO, NO^5 HO \times SO^3 HO = KO, SO^3 HO + NO^5 HO$.

El tanino y todas las sustancias astringentes precipitan de sus disoluciones á todas las sustancias protéicas, á todos los óxidos y á todos los alcalóides, formando tannatos. De modo que no podrán asociarse á las sustancias astringentes, ni las sustancias protéicas ni las oxisales ni los alcalóides; porque de asociarlos, resultarían compuestos insolubles.

Esta ley nos sirve de mucho para tratar algunos envenenamientos como los producidos por el plomo y la estricnina, pues que con solo administrar una disolu-

cion de tanino se formarían tannatos de plomo ó de estricnina completamente insolubles; pero no deberíamos dar por concluido el tratamiento, porque la llegada de cloruros alcalinos por medio de la sangre, haría que poco á poco fuera absorbido aquel compuesto produciéndose la intoxicacion, si no administramos enseguida un evacuante que haga expulsar el tannato formado.

Quinta. Ningun preparado mercurial puede asociarse á un ácido porque se formaría una sal mercuríca eminentemente venenosa.

Sexta. No debe asociarse una preparacion mercurial al yodo porque el resultado, que sería ioduro mercuríco, es tambien eminentemente venenoso á no ser que la cantidad de esta sal que haya de formarse sea por el médico calculada de tal manera, que á la dosis que resulte no sea tóxica.

Segun esto, si á un niño se le está sometiendo al tratamiento por el aceite de hígado de bacalao, y sin tener esto en cuenta y siendo necesario administrarle un purgante, le damos los calomelanos se producirá una intoxicacion. Mas si se ha calculado de antemano la cantidad de ioduro mercuríco que ha de producirse, de tal manera que no obre como tóxico, no habrá inconveniente en administrárselo. Tampoco debe asociarse un preparado mercurial al cyanógeno porque se formaría cyanuro de mercurio, que es quizá la sal más tóxica que se conoce.

Sétima. Tampoco deberán asociarse los compuestos cyanícos al cloro, bromo, ni al iodo, porque cloruro, bromuro y ioduro de cyanógeno son tambien sales muy venenosas.

El laurel real y el looc blanco contienen cyanógeno, y por consiguiente á ningun enfermo que haga uso de estas sustancias podrá dársele ningun preparado de mercurio, cloro, bromo ni yodo.

Octava. Siempre que dos sales solubles tengan el ácido ó la base iguales no habrá descomposicion, por ejemplo, el sulfato de quinina y el sulfato ferroso siempre resultará sulfato doble de hierro y de quinina.

Novena. Cuando se trate de sustancias minerales no deberemos administrar más que una sola, porque tienen gran tendencia á la descomposicion, condicion que no existe en tan alto grado en las orgánicas.

Tales son las leyes que comprenden cuanto con respecto á incompatibilidades químicas necesita conocer el médico, siendo como se ven muy breves y compendadas.

Incompatibilidad fisiológica. Decimos que dos medicamentos son fisiológicamente incompatibles cuando lo son las acciones fisiológicas que producen. Así los diuréticos y los sudoríficos administrados en iguales proporciones son incompatibles porque la diuresis y la diaforesis lo son asimismo. Lo son tambien los calmantes y los evacuantes hasta tal punto, que desde el momento que el purgante venza el estreñimiento que el ópio produce, dejará de producirse la accion calmante.

Antagonismo fisiológico. El antagonismo fisiológico es más que la incompatibilidad. En casi todas las obras de materia médica se lee que el ópio y la belladona son dos medicamentos antagonistas porque sus efectos fisiológicos son completamente contrarios y algunos llegan á exagerarlo de tal modo, que creen que el envenenamiento por una de las dos sustancias debe tratarse por la otra.

Nosotros, sin embargo, no dudamos en asegurar que entre el ópio y la belladona no existe más que

una verdadera incompatibilidad; pero no antagonismo. Para comprender mejor lo que por antagonismo debe entenderse, vamos á exponer ligeramente la analogía que existe entre este punto de materia médica y otro de mecánica. Se dice y demuestra en esta parte de la física que siempre que dos fuerzas iguales y contrarias obren sobre un cuerpo, éste se mantendrá en equilibrio, siempre que las fuerzas estén aplicadas sobre el mismo punto, pues en el caso contrario, seguirá la direccion de la resultante.

Pues bien, los medicamentos representan en este caso á las fuerzas: si obran sobre un mismo sistema orgánico, sobre un mismo elemento anatómico serán antagonistas, pero si su accion recae sobre distintos elementos anatómicos serán incompatibles. Y tal sucede con el ópio y la belladona: aquel contrae la pupila actuando sobre el elemento nervioso, esta la dilata, obrando sobre el elemento muscular. No está todo en el iris cuando se dá el ópio y si lo está cuando la belladona se administra.

La estricnina y el ácido prúsico son antagonistas, porque ambos obran sobre el mismo elemento anatómico, produciendo en él efectos contrarios, y por esto los envenenamientos producidos por una de estas sustancias, deberán tratarse con la otra.

(De la Revista Alavesa de Ciencias Médicas).

ANUNCIOS.

CURSO DE FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA, por D. Juan Tellez Vicen —De esta importantísima obra acaba de publicarse la entrega 15.^a, la cual, así como la 14.^a y 12.^a, que ha poco se repartieron, pueden adquirirse dirigiendo los pedidos en Madrid, á doña Francisca Alonso, viuda de Tellez, Cava Alta, 11, 2.^o derecha; y en Leon, á D. Juan Antonio Coderque y Tellez, Escuela de Veterinaria.

Precio de cada entrega 75 céntimos en los puntos indicados, UNA PESETA fuera de ellos.

Es una obra magistral y sumamente necesaria en la práctica de la profesion.

NOTA. No se remitirá entrega alguna á los suscritores que no tengan anticipado el pago de una, cuando ménos.

Obras originales de D. Juan Antonio Sainz de Rozas, veterinario de primera clase y Catedrático de Cirugía, etc., en la Escuela especial de Veterinaria de Zaragoza.

Cirugía general y especial Veterinaria: 2 hermosos tomos con multitud de excelentes grabados.—Su precio, 20 pesetas.

Tratado completo del arte de herrar y forjar, segunda edicion, profusamente ilustrada con grabados muy bien hechos.—Precio: 7 peseta y 50 céntimos.

Jurisprudencia comercial veterinaria, segunda edicion.—Precio: 7 pesetas y 50 céntimos.

Medicina legal y Toxicología general veterinaria.—Precio: 8 pesetas.

Tratado sobre el modo de practicar los reconocimientos de Sanidad.—Precio: 4 pesetas.

Todas estas obras se hallan de venta en casa de su autor, calle de Cerdan, 38, tercero, Zaragoza.—Los precios marcados son los de venta en dicho punto.