

LA VETERINARIA ESPAÑOLA



REVISTA PROFESIONAL Y CIENTIFICA.

(CONTINUACIÓN DEL ECO DE LA VETERINARIA).

SE PUBLICA LOS DIAS 10, 20 Y ULTIMO DE CADA MES.

PRECIOS DE SUSCRICION. Lo mismo en Madrid que en provincias: 4 rs. al mes, 12 rs. trimestre. En ultramar 60 rs. al año. En el extranjero 18 francos tambien por un año. Solo 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 Administracion no responde de los extravíos, abonando siempre en la proporción siguiente: 9 sellos por cada 4 rs.; 13 sellos por cada 6 rs.; 22 sellos por cada 10 rs.

PUNTOS Y MEDIOS DE SUSCRICION. En Madrid en la Redaccion, calle de la Pasion, números 1 y 3, tercero derecha. En provincias por conducto de corresponsal ó remitiendo á la Redaccion, en carta franca, libranzas sobre Correos ó el número de sellos correspondientes

ADVERTENCIAS.

Con este número repartimos en Madrid dos entregas de las obras en publicacion actual: una de Fisiología comparada, que consta de los pliegos 16, 17 y 18, correspondientes á los tres últimos meses trascurridos; y otra de Cirugía veterinaria, que corresponde al mes de Julio próximo pasado, y consta de los pliegos 22, 23 y 24 del tomo III.

Conservamos en nuestro poder los ejemplares pertenecientes á los Sres. socios y suscritores de provincias, á causa de subsistir aún el mismo inconveniente para hacer las remesas. Confiamos, sin embargo, en que nuestros favorecedores tendrán la bondad de dispensarnos esta interrupcion que, en el envío de sus respectivas entregas, nos vemos obligados á hacer.

Á los señores suscritores y socios que, en número muy considerable, se hallan en descubierto por no haber satisfecho sus abonos, les suplicamos que mediten sobre el enormísimo perjuicio que á la clase entera y á esta Redaccion ocasiona su *ejemplar* retraso en verificar los pagos. Estamos haciendo el último esfuerzo por sostener á todo trance las publicaciones y por no dar el espectáculo de una designacion de nombres propios. ¿Alcanzará su buen juicio á comprender cuán grande seria nuestro sentimiento al trasladar esa lista á las columnas del periódico?

FUSION DE CLASES.

(Continuacion)

III.

Meditando sobre la perturbacion hondísima que, de medio siglo atrás, viene acibarando la existencia de nuestra desgraciada clase veteri-

na, más de una vez creimos hallar su explicacion atribuyéndola á esa especie de corrupcion general que parece advertirse como flotante en la superficie de las sociedades modernas. Pero, al mirar con ojos escrutadores la historia de los hechos que pasaron, la investigacion ha puesto de relieve que estábamos en un error de trascendencia. Con efecto: no hay más que leer con detencion los célebres *Tercetos* de Juan Gomez, *glosados* por Arredondo y explicados por nuestro inolvidable Cabero, sobre todo los consejos que dá este último acerca de la celebracion de *consultas* médico-veterinarias; y el ánimo más prevenido se convence de que el tan ponderado argumento de la inmoralidad contemporánea es un puro sofisma y de mala ley. Esa corrupcion, esa inmoralidad no es un vicio de hoy, imputable á nuestra civilizacion actual, sino un vicio de siempre, inherente á la condicion humana; y lo que es más, necesario, completamente indispensable al perfeccionamiento *fatal* de nuestra raza. La corrupcion, la inmoralidad, *el vicio*, en una palabra, por lo mismo que es la *negacion de la virtud*, ejerce en los destinos del hombre la importante funcion de servir al esclarecimiento y á la *afirmacion de la verdad*, es decir, de la virtud misma. Así, para que los moralistas de nuestra antigua hipiátrica se vieran en el caso de predicar el buen compañerismo en las consultas, el decoro en el ejercicio práctico, el amor á una instruccion sólida y extensa, y la más sa-

gaz reserva para con los dueños de los animales domésticos, en cuyas exhortaciones y advertencias dieron muestras de un tacto esquisito y de una ilustración poco común; para suceder todo esto, necesariamente debió preexistir la negación de cuanto ellos proclamaron como bueno; ó lo que es lo mismo, sus amonestaciones debieron ir encaminadas á la represión de un vicio bastante generalizado entonces y que revestía tan diversas formas. Es lo propio, que en nuestra época estamos observando; y la diferencia estriba en que á los males aquellos se nos agrega ahora el peor mal de los males, la concurrencia, que por sí sola es capaz de dar al traste con la profesión mejor organizada. Mas, puesto que á la concurrencia, hoy por hoy, es completamente inútil que hagamos ningún cargo; volvamos nuestros ojos á la fusión de clases, que esta enfermedad sí tiene remedio, aun cuando estamos plenamente convencidos de que tampoco hay un médico, mejor dicho, un cirujano tan valeroso, digno y esforzado que tenga la nobleza y el valor de aplicar el hierro incandescente á esta cancerosa llaga.

Es una verdad innegable que el conjunto profesional de nuestra clase, puede considerarse dividido en dos secciones ó grupos: los profesores decentes, los morigerados, los instruidos ó que aspiran sin cesar á instruirse, de un lado; los réprobos, los inmorales, los ignorantes, los hombres sin conciencia, de otro. Y estos dos grupos están inhumanamente confundidos en todas las categorías de la profesión civil, amparándose los malos con la reputación y el decoro de los buenos ante la opinión pública; y viniendo á ser los buenos, inocentes víctimas inmoladas en aras del escándalo que los malos producen y de la ineptitud y fechorías que los distinguen.

¿Se los puede distinguir? En esto no cabe la menor sombra de duda. Para nosotros siempre ha tenido fuerza de axioma el aserto de que, tratándose de profesiones científicas, allí está la maldad donde la ignorancia ejerce su dominio. Pues, si bien algunas veces se nos ha ofrecido ocasión de contemplar la coexistencia aparente de la inmoralidad y la instrucción en un mismo individuo, á poco que hemos hecho penetrar la

exploradora del análisis en esa úlcera moral tan sonda llena de sinuosidades, siempre quedó probado que la supuesta instrucción de aquel sugeto era nada más que *travesura* de ingenio, insolencia y pedantismo, sostenidos con admirable desfachatez ante el vulgo de las gentes, siempre expuesto á ser impresionado por la palabrería altisonante de cualquier charlatan osado. Empero la instrucción verdadera, la instrucción fundamental científica, esa instrucción jamás ha celebrado un pacto de amistad y alianza íntima con la superchería, la iniquidad y el dolo. ¡Y cómo había de ser! La virtud es la práctica del bien; lo que es verdad es lo único que puede ser bueno; y al conocimiento de la verdad no se llega nunca por el camino de la ignorancia, sino por el que iluminó Dios mismo con la antorcha de la razón humana, que es la luz del entendimiento.

Así, pues, regla general: donde encontréis un malvado, estad seguros de que veis un ignorante; y si la reputación que esta entidad disfruta es tan reconocida que cause vuestro asombro, entonces juzgad de otro modo: si tropezais con un pedante, desconfiad de él en todos los terrenos; positivamente no pasará de ser un desgraciado en quien la ignorancia y la envidia reinan sin rival alguno haciéndole así más repugnante y feo.

Ahora bien: el conocimiento de esta ley que preside á los actos de inmoralidad profesional, ofrece dos ventajas á la clase veterinaria. En primer lugar, los profesores malos deben ser aislados cuidadosamente en la intimidad de la vida práctica hasta el punto de que los pueblos sepan distinguir á simple golpe de vista cuáles son los desahuciados y cuáles son los representantes genuinos de nuestra hermosa ciencia. Y cuando las subdelegaciones sean lo que deben ser, no lo que son hoy y han venido siendo, y cuando en todas las capitales de provincia llegue á construirse un Jurado de profesores que vigile sobre la moralidad con que desempeñan su misión los individuos de las clases médicas, cuyo Jurado habrá de formarse más tarde ó más temprano, pues así lo preceptúa un artículo de la Ley de Sanidad vigente; cuando esto suceda, nada será más fácil que estigmatizar á los hijos

espúreos con el sello de la postergacion y del desprecio. Y en segundo lugar, si la fusion de categorías que estamos defendiendo tuviera la fortuna de ser aceptada, en tal caso, la instruccion y solo la instruccion serviria de pauta para clasificar los aspirantes al ascenso.

Por otra parte, nada más justo que adjudicar el premio al mérito intrínseco demostrado en pruebas solémnes de suficiencia: puesto que se trata de revestir con atribuciones profesionales omnímodas al que dé seguras prendas de aptitud, sépase de antemano que nadie tiene derecho á engañar al público con alardes y diplomas de una instruccion mentida.

No desconocemos que una medida de tal naturaleza, por necesidad ha de resultar incompleta, y esto á causa de que, en rigor, habria que extenderla hasta para los veterinarios de primera clase. Pero como no es posible, ni siquiera cuerdo pretender que se dicte una resolucion tan general y de efectos tan extraordinariamente retroactivos, aunque reconozcamos con pena que en todas las categorías profesionales seria por demás útil la aplicacion de esa regla, hemos de contener nuestros deseos elevándolos nada más que hasta la consecucion del mismo beneficio relativamente á las categorías inferiores, que, dicho sea de paso, son las más indigentes de moralidad y de instruccion científica.

Por consiguiente: la idea de una fusion de clases, si ha de llenar las condiciones de justa y provechosa, ha de tener por base la *instruccion* en los concurrentes al ascenso, y la *rectitud de miras* en los tribunales apreciadores de esa idoneidad que se ponga á prueba.—¿Habrá quien se atreva á rechazar estos principios? No lo esperamos sinó de aquellos profesores cuyo patrimonio único se reduce á una dosis grande de ignorancia, ó cuyo medro personal está en razon directa de la extension y arraigo con que impearan la farsa y el embrollo en nuestra pobre y maltratada clase veterinaria.

Mas téngase presente que, si hemos de exigir condiciones positivas de aptitud á los que suban á mayor categoría, es á cambio de otorgarles ventajas eficaces, no ilusorias, como se ha hecho hasta aqui; de tal manera, que el pro-

fesor á quien se conceda, por sus méritos, el ascenso á una categoría más elevada, palpe los beneficios de su posicion nueva, y, viéndose incluido entre los veterinarios de 1.^a clase, sea uno más en nuestro seno para mirar solícito por el lustre de la ciencia, y concorra con nosotros á sofocar la hoguera de la corrupcion, ya que tan vorazmente arde en las filas de que antes formó él parte.

L. F. C.
(Continuará.)

PATOLOGIA GENERAL.

De las fermentaciones y de las enfermedades por fermentos morbificos; por el doctor Perroud.

Los recientes trabajos de M. Pasteur prueban que en las fermentaciones con parásitos el papel de fermentos pertenece realmente á los proto-organismos; la materia azoada albuminoidea concomitante sirve solo de alimento al biofermento que toma sobre todo de ella el amoniaco y el fosfato de cal: eso es tan cierto, que se puede producir la fermentacion sembrando algunos glóbulos de levadura de cerveza en agua azucarada pura, privada de toda especie de sustancia albuminoidea, mientras se añade á la mezcla una corta cantidad de sal amoniaco y de fosfatos. En este caso la fermentacion se realiza y el fermento se multiplica por gemmacion, por haber encontrado las nuevas células en el liquido todos los materiales necesarios para su desarrollo; los fosfatos, el amoniaco, cuyo azoe roban, y azúcar del cual estraen la celulosa.

La opinion de que toda materia albuminoidea puede convertirse en fermento mientras haya sufrido un principio de alteracion en contacto del aire, no es pues, admisible en el dia. El aire es necesario para que la fermentacion se desenvuelva, pero no es porque dé actividad al fermento cediéndole su oxígeno, es porque sirve de reservorio y de vehículo, si no á los mismos fermentos, por lo menos á sus gérmenes; pues el aire privado de esos gérmenes no provoca la fermentacion de las sustancias mas alterables en condiciones ordinarias.

Los bio-fermentos no son simplemente materias albuminosas, obran al contrario porque viven. Las acciones químicas que provocan dependen de su propio desarrollo, absolutamente como la formación de la orina y de las heces, es una consecuencia de la vida de los animales superiores; como ha dicho un sabio químico de Montpellier, en sentido metafórico, ciertos fermentos comen azúcar, espiran ácido carbónico y orinan alcohol. Así Martin encuentra ilógico separar los bio-fermentos de los demás seres vivientes y estudiar aparte á ellos lo propio que al conjunto de sus actos vitales con el nombre de fermentos y fermentaciones; aquellos son individuos que viven en medios apropiados á su estructura como los demás seres á cuyo lado es preciso colocarlos.

Tan solo una diferencia parece separar los micro-organismos fermentos del resto de los animales y vegetales; y es que aquellos pueden, á falta de oxígeno libre, respirar el oxígeno que arrebatan á combinaciones poco estables; y aun esta diferencia no es tampoco esencial, pues la levadura de cerveza, como lo ha demostrado Pasteur, puede desarrollarse lo mismo en el oxígeno libre que sin oxígeno, á la manera del vibrion butírico, y hasta en el primer caso su desarrollo se efectúa con tal actividad, que puede decirse que no es su vida normal, pero entonces pierde el carácter de fermento que posee en tan alto grado en la segunda circunstancia.

Entre todos los seres hasta el día conocidos y que sin escepcion, por lo menos hasta ahora, solo pueden respirar y nutrirse en el oxígeno libre, existe una clase de seres cuya respiración es bastante activa para que puedan vivir fuera de la influencia del aire apoderándose del oxígeno de ciertas combinaciones, de donde resulta que estas se descomponen lenta y progresivamente.

Las fermentaciones no pertenecen, pues, al dominio de la química, están bajo la necesaria dependencia de un acto vital y orgánico superior, y su estudio pertenece menos al químico que al fisiólogo y al naturalista.

Abundan las pruebas en apoyo de esta opi-

nion: toda causa capaz de matar ó de disminuir la vitalidad de las ecobias, destruye ó disminuye a fermentacion, y reciprocamente esta toma una mayor actividad por la influencia de todas las condiciones favorables al desarrollo y actividad orgánica del bio-fermento.

Es por esto que la naturaleza de los medios ejerce gran influencia sobre el desarrollo de los fermentos y la producción de tal ó cual fermentacion.

M. Lemaire ha demostrado que en las materias animales ó vegetales neutras, los que empiezan la descomposición son microzoarios; cuando los humores se convierten en ácidos los micrófitos aparecen y los animalillos pierden el movimiento. En las sustancias francamente ácidas los micrófitos son los que inician la descomposición, y cuando los ácidos se han transformado de suerte que no puedan perjudicar á los microzoarios, estos aparecen, y con ellos otros fenómenos químicos. La aparición de las especies pertenecientes al reino vegetal ó al animal, parece subordinada á la composición química de las sustancias.

La influencia de los ácidos sobre el desarrollo de los fito-fermentos, permite dilucidar cuestiones todavía oscuras. A la acidez del sudor, de la sangre, del gusano de seda y de la saliva, puede atribuirse el desarrollo de los micrófitos en ciertas afecciones cutáneas rebeldes del *botrytis bassiana* en la muscardina, y del *oidium albicans* en el muguet. El tanino, la quina y ácidos vegetales son antisépticos porque obran como venenos sobre los microzoarios.

Una temperatura muy baja ó muy elevada, ciertas sustancias tóxicas, la falta de agua y otras circunstancias matan á las ecobias, y por lo mismo detienen las fermentaciones. A voluntad, dice M. Martin, puede obtenerse con un mismo peso de azúcar y de levadura, productos de reacción que vayan de lo sencillo á lo compuesto; una levadura bien ó mal alimentada, fuerte ó debilitada, normal, dará términos cuyas proporciones variarán según esos diversos estados fisiológicos; si con la alimentación se hace variar la temperatura y la naturaleza del medio, se obtendrán con más razón cambios en los productos.

M. Bechamp llegó á forzar la levadura hasta el punto que ejerciera una sola accion, tomándola con poca vida y debilitada por un riguroso ayuno; esta levadura conservaba todavía bastante fuerza y vida para trasformar el azúcar de caña en glucosa, pero no tenia la propiedad de hacerla fermentar alcohólicamente.

Los bio-fermentos son de naturaleza diversa; sin embargo la gran mayoría está constituida por vegetales inferiores, algas y sobre todo hongos microscópicos que se presentan casi siempre en estado de esporos, pero cuyo micelio solo ha podido estudiarse en algunos

Los bio-fermentos que se creen de naturaleza animal, pertenecen casi todos á los géneros *vibrio* y *bacterium*; ahora bien, para muchos naturalistas, los vibriones y los bacterios son vegetales; seria pues, poco fundada la division establecida por M. Bechamp en *fito-ecobias* y *zoo-ecobias*, desarrollándose los unos en terrenos poco albuminosos, y los otros al propio tiempo que estos si aquellos encierran materias azoadas (Martin).

Cada fermentacion parece depender del desarrollo y de la vida de un bio-fermento especial; así, la fermentacion láctica se verifica por la influencia de un fito-fermento diferente del que produce la fermentacion alcohólica; la fermentacion mucosa, la fermentacion acética, la butirica, etc., tienen cada una su ecobia especial y si en un mismo licor se establecen varias fermentaciones, es que varios fermentos coexisten en él y se desarrollan conjuntamente. Las diferentes alteraciones de los vinos casi siempre son el resultado de fermentaciones particulares, producto cada una de la influencia de un *microdermo* fermento especial, como lo ha demostrado M. Pasteur recientemente.

La alteracion de los frutos, como lo ha probado M. Davaine, es el producto del desarrollo de un hongo, y no es como se habia creido hasta ahora la causa del desarrollo del vegetal; varia segun los caracteres de la mucedinea que le determina, la determinada por el *mucor mucedo* es más oscura que la producida por el *penicillum glaucum*, es más blanda y desprende con abundancia ácido carbónico, dando á los tejidos,

cuando este gas está retenido en ellos, una especie de turgescencia que no se observa con el *penicillum*.

La podredumbre es contagiosa por el micelio que existe en toda la porcion atacada, y por los esporos que se forman en su superficie.

(Se continuará.)

UNA CONTESTACION.

Se nos pregunta: *¿Cuál es el motivo de aparecer con cierta lentitud los artículos relativos á la FUSION DE CLASES en Veterinarin?*—Allá vá la respuesta:

La cuestion presente sobre *Fusion de categorias profesionales*, no ha sido suscitada con oportunidad. Nosotros la hemos visto planteada en *El Monitor*, y temerosos de que se alzara una discusion inconveniente nos hemos interpuesto: principalmente, con el objeto de demorar esa discusion, y secundariamente, con el fin de presentarla á la apreciacion general de la clase en toda la pureza y elevacion de miras con que debe ser tratada. Por manera que, lejos de activarla, lo que conviene es retardar la discusion; alguien sabe por qué sucede esto, y dia llegará en que la profesion entera reconozca que para obrar así hemos necesitado llevar nuestra prudencia hasta donde pocos la llevarian.—Comprendemos que todo lo que hace referencia á la Fusion de categorias profesionales, excita vivamente el interés de veterinarios y albéitares; mas comprendase tambien que esta cuestion siempre fué mirada por el prisma de las pasiones bastardas, y que por tanto, hay necesidad de *saborearla* despacito, de *digerirla* bien; sobre todo, es cuestion de oportunidad, segun mil veces hemos repetido. Decir otra cosa sería enganar á la clase con delirios y no hemos nacido nosotros para desempeñar ese oficio. «*Nondum maturae sunt.....*»

MISCELÁNEA.

ADHESION PERRUNA.—En *La Correspondencia de España* hallamos el siguiente suelto, que viene á dar la razon á Mr. Toussenel en sus apreciaciones de *zoología pasional* acerca del perro:

«Segun el *Journal de Toulouse*, murió en Fraulhet (Lot) un carnicero que poseia un perro. El tiempo que duró la enfermedad de su amo no se le pudo hacer abandonar el cuarto. Se habia hecho un ovillo cerca del lecho, y permanecia allí sin querer ninguna clase de

alimento. Cuando se condujo el cadáver al cementerio, siguió á la fúnebre comitiva, y solo después de grandes dificultades se consiguió arrancarle de la fosa.

Algunos días después el sepulturero fué á abrir una tumba vecina á la del carnicero, y ¡cual no sería su sorpresa al ver un largo y ancho agujero en medio de la sepultura, que el enterrador recordaba perfectamente haber cegado!

Aproximóse, miró y aperebió en aquel agujero, que tendría dos metros de profundidad, al perro fiel compañero del difunto echado sobre las tablas del ataúd, que sus ensangrentadas uñas no habían podido romper.

Movido á piedad por el pobre animal, avisó á los parientes de lo que pasaba, los cuales se llevaron al perro á casa á la fuerza.

Trascurridos dos días, continuó rehusando todo alimento, y murió de pena en una casa vecina.»

PROFILAXIS DE LA RABIA.—De nuestro apreciable colega *El Siglo Médico*, tomamos la siguiente nota:

«No es precisamente nuevo el uso de las cantáridas contra la rabia, porque Szerlecki habla de su uso interno y estérno en el Diccionario de terapéutica; pero la fórmula propuesta por el Dr. Minjo es completamente diferente. Las emplea exclusivamente en forma de pomada sobre la mordedura, como sustituyente de la cauterización.

Las usa cuarenta días á las dosis siguientes:

Polvo de cantáridas.....	} aa 6 gramos.
Tintura de id.....	
Manteca.....	30 —

Mézclese para tres aplicaciones al día.

Hace tres años que emplea este medio el autor, y ha recogido nueve observaciones en prueba de su eficacia.

El objeto de esta práctica es favorecer la supuración de la herida.»

Por nuestra parte, experimentamos un verdadero placer consignando ese hecho, que teníamos ya previsto cuando, en el tomo III, página 188 del *tratado de Cirugía Veterinaria* que estamos publicando, dijimos á propósito de la *accion eliminatriz de los exutorios* lo que sigue:

«¿Podríamos asegurar, v. g., que la eficacia de la cauterización inherente contra las mordeduras de perros rabiosos, no es debida, casi en totalidad, al hecho de establecerse con el hierro incandescente, y sobre la herida misma, un *exutorio de accion elimina-*

triz? Y si esto resultase cierto, como hay algun motivo para sospecharlo, ¿no cambiaria notabilísimamente la perspectiva horrorosa de las mordeduras con depósito de virus rábico?»

Esperamos que no será perdida esta lección para la ciencia; y que la *accion eliminatriz de los exutorios*, negada como ha sido por hombres eminentes, será al fin reconocida como positiva y real. Esta misma accion ha sido muy discretamente utilizada por los veterinarios D. Joaquín Caussá, D. Eudaldo Mensa y D. Salvio Majó como recurso profiláctico contra la pleuro neumonia exudativa que reinó de una manera epizootica en el ganado vacuno de la provincia de Gerona en estos últimos años. (V. los números 354 y 355 de LA VETERINARIA ESPAÑOLA.)

VARIEDADES.

ESTADO ACTUAL DE LA ANATOMÍA EN TODOS SUS RAMOS,

POR DON RAFAEL MARTINEZ Y MOLINA.

(Continuacion.)

Iguales ó mayores progresos ha realizado la anatomía comparada.

Se entiende generalmente por anatomía comparada, la ciencia que estudia la organizacion de los animales comparada con la del hombre. Yo desearia que se la diera otro sentido; quisiera que el estudio se hiciera *mútuamente* comparativo con todas las organizaciones; de esta manera la ciencia campearia libremente, rotas las trabas que la pueden embarazar en la aplicacion de la conformacion tipo á las demás consideradas como inferiores, no de otra manera que el artista ha de ajustar necesariamente el cartabón á su obra, sin que le sea dado variar la forma; quisiera que se creara una *anatomía comparada general*, cuyo objeto fuera resolver todos los problemas de la organizacion por el estudio de la organizacion misma en todas sus manifestaciones; quisiera además que en los estudios anatómicos no quedaran escludidos los vegetales, y que admitiendo por un momento la desemejanza de los órganos de esta hermosa mitad del reino orgánico comparados con los de los animales superiores, se compararan principios inmediatos con principios inmediatos, elementos anatómicos con elementos anatómicos, tejidos con tejidos, sistemas con sistemas, y se creara una his-

tología comparada (1), que nos hiciera ver la marcha progresiva que sigue la naturaleza en el desarrollo de estos primeros materiales de la organización; quisiera, en fin, lo mismo que desea el célebre micrografo Robin; á saber, que la comparación se estableciera entre las diferentes partes de un mismo individuo, entre los sexos, entre las diferentes razas de una misma especie, entre cada parte sucesivamente en los diferentes períodos de su desarrollo; es decir, según las edades, ó bajo el punto de vista de la serie embriogénica; y por último, entre unos mismos órganos en la serie de todos los séres organizados.

Aun sin realizarse estos deseos, la anatomía comparada ha prestado ya servicios que la hacen recomendable al médico, al filósofo, al naturalista y á cuantos se complacen en arrancar á la naturaleza los secretos de la organización.

Ella nos ha servido para averiguar la estructura de ciertos órganos, cuya histología se presentaba oscura en el hombre, al paso que en los animales se ofrecía más sencilla y fácil de examinar. No sin razón se ha dicho que si no existieran animales, la naturaleza del hombre sería más incómprensible.

Se había indicado que la túnica media de las arterias era muscular, sosteniendo la generalidad de los anatómicos que estaba formada de fibras amarillas. No se había consultado para decidir la cuestión á la anatomía comparada; pero en la actualidad, en que ha sido posible observar esta túnica en los colosales del reino animal, en cuyos séres parece que la naturaleza ha querido ofrecernos amplificadas los elementos anatómicos, á fin de que evitemos los errores é incertidumbres inherentes al uso de los instrumentos amplificantes, ha empezado á dudarse de la muscularidad de dicha túnica, y á ser considerada por todos como compuesta de tejido fibroso amarillo, que era lo que nos decía la observación con la vista desnuda. No se ha podido ver, en efecto una sola fibra muscular, ni en la aorta del avestruz ni en la del caballo, ni en la de la del buey, ni en la de la ballena.

Sin necesidad de haber colocado bajo el objetivo del microscopio los pelos que cubren la piel del hombre, podríamos haber establecido su estructura, observando á la simple vista las púas del erizo y del puerco-espín.

Muchos pormenores del sistema nervioso permanecerían todavía ignorados si no se hubieran elegido los animales para su estudio. Hay, en efecto, datos que no se pueden recojer en este delicado sistema sino en momentos próximos á la muerte, ó cuando las fibras, todavía palpitantes, ofrecen los caracteres

que las distinguan durante la vida. La sorprendente estructura de la retina, el cilindro-axis de Purkinje y de Rosenthal, elemento constitutivo de los cordones nerviosos, y los cuerpos grises de la masa central, la dirección de sus fibras y otros importantes descubrimientos relativos al centro de la inervación, han recaído antes sobre los animales que sobre el hombre. El conducto central de la médula espinal tan difícil de demostrar en el hombre por hallarse obliterado á consecuencia de la hipertrofia del epéndimo ó sea de la membrana que le reviste interiormente, se halla siempre abierto y es de fácil estudio en otros mamíferos. Los orígenes reales de ciertos nervios que en el hombre se hallan ocultos, porque antes de desprenderse los cordones nerviosos de la masa central han de atravesar otras partes, de las cuales nacen aparentemente, se han averiguado estudiándolos en otros animales. Faltando, en efecto, en estos las partes atravesadas, se ha podido saber cuál es el origen aparente y cuál es el real. El quinto par, por ejemplo, nace, al parecer, en el hombre del puente de Varolio; mas este es un origen aparente; porque, prescindiendo de que se pueden seguir las raíces hasta regiones más profundas, el istmo del encéfalo falta en los ovíparos y sin embargo existe el nervio.

Los gánglios linfáticos en el hombre ofrecen una textura difícil de averiguar. Se había dicho, ateniéndose á la observación directa, que aquellos consistían en un apilamiento plexiforme de vasos que entran y de otros que salen. Pues la anatomía comparada ha venido á poner el visto bueno á esta apreciación, ofreciéndonos los gánglios de las aves, los cuales están reemplazados por plexos.

La anatomía comparada nos enseña á apreciar la importancia relativa de los órganos ó de las partes de estos mismos, y el papel ó representación de otros, si quiera parezcan insignificantes por su menguado desarrollo. La arteria sacra media, por ejemplo, que estudiada por el anatómico puro, apenas merece los honores de la mención, representa para el anatómico zoólogo nada menos que la aorta en la región sacrococcígea; se prolonga, en efecto, en los animales provistos de una región caudal exagerada; sin límite alguno que la separe del tronco aórtico. El nervio acústico se divide en el fondo del conducto auditivo interno en las dos ramas vestibular y limacina. Pues bien; la primera puede considerarse como principal, porque es la más constante en la serie animal, y la última que desaparece. Las células nerviosas son igualmente los elementos fundamentales del aparato de la inervación, porque son las partes más constantes en todos los animales.

La anatomía comparada nos ha conducido además á rectificar errores de apreciación respecto al uso final de la conformación de ciertos órganos. Se había dicho

(1) El Dr. Franz Leydig, profesor de zoología en la Universidad de Tubinga, acaba de publicar un *Tratado de histología del hombre y de los animales*, que llena cumplidamente las necesidades de la época.

que la truncadura posterior de la tráquea tenía por objeto permitir la dilatación del esófago. Pues bien; la forma cilíndrica de la tráquea del ave y la disposición angulosa posterior que ofrece en el buey, en el carnero; etc., echa por tierra aquella opinión, pues que en estos animales no pierde la tráquea sus relaciones con el esófago (1).

La existencia de ciertos órganos en el hombre y en algunos cuadrúmanos y su falta en animales inferiores, acaso se relacione con funciones propias y exclusivas de aquellos primeros seres de la naturaleza; así es que las glándulas de Nuhn, situadas en las partes laterales y anterior de la cara inferior de la lengua, han inspirado á este anatómico la idea de que podrán servir para facilitar los movimientos de este órgano destinado á traducir el pensamiento, mediante los sonidos articulados.

La anatomía comparada nos ha enseñado que la organización del aparato digestivo en el hombre representa el término medio entre la del carnívoro y la del herbívoro, y por consiguiente, que la alimentación del hombre debe participar de la vegetal y animal. Cuánto no ha ilustrado el solo estudio comparativo de la mandíbula inferior la historia natural del hombre!

Pero uno de los servicios más eminentes que ha prestado la observación zoológica, se refiere al acto más curioso, á la vez que más difícil de averiguar en la especie humana, cual es el desarrollo del embrión desde los primeros momentos de la concepción. Los fisiólogos y los anatómicos, de común acuerdo, han podido examinar en algunos mamíferos las diferentes fases ó metamorfosis que va sufriendo el óvulo desde el momento en que animado por la acción del esperma, ha pasado del estado de vida latente y estéril en que se hallaba al de vida activa y progresiva que le ha de conducir á representar un ser análogo aquel de quien procede. ¿Cómo era posible, en efecto, haber espiado momento por momento, en la especie humana y en un campo reducido, los cambios, á veces tan rápidos, que experimentan el óvulo, ora en su forma, ora en su volumen y composición, si á ello no se hubieran prestado las hembras de los mamíferos, sacrificadas á voluntad del observador, según el momento y sitio en que se deseaba sorprender la marcha de la evolución?

Convengamos, pues, en que la anatomía comparada es la antorcha de la anatomía humana; que ella sola ha prestado más servicios que el escalpelo; que estudiando los infinitos tipos esparcidos por el campo orgánico ha podido generalizar y descubrir las leyes de composición de la materia activa; y por último, que dándonos á conocer las diferentes fases que ofrece un órgano en su forma, en sus conexiones y en su es-

tructura en toda la serie zoológica, nos ha descubierto la prodigiosa diversidad en la unidad, la riqueza infinita en las formas bajo la unidad de materia, lo inagotable de los recursos de la naturaleza, lo admirable de sus procedimientos, lo misterioso de sus fuerzas.

A consideraciones análogas podría prestarse la ciencia de las anomalías. Esta ha dejado de ser la colección informe de hechos aislados, propia para satisfacer la curiosidad ó alimentar el fuego de fantasías delirantes, siempre dispuestas á exagerar y desfigurar los hechos naturales. Las mismas anomalías no son ya los caprichos (1) ni los juegos, ni los errores (2) de la naturaleza, cuyos estravíos debían serle perdonados en cambio del orden habitual que despliega en todas sus producciones; ni tienen ya fuerza alguna las mil y mil interpretaciones inverosímiles que se imaginaban para explicar las aberraciones orgánicas; todo el antiguo mito ha sido reemplazado por una ciencia rica de hechos bien averiguados, apoyada en principios fundamentales y susceptible de aplicaciones interesantes. Hoy puede legislarse y clasificarse las anomalías, existe un criterio por el cual juzgamos de toda aberración y á él sometemos las ya observadas, las que en la actualidad se observan y las que en lo sucesivo se presenten; podemos adivinarlas, evitando de este modo la sorpresa y los comentarios superstitiosos; porque todo lo anómalo, por muy estupendo y maravilloso que parezca, se halla dentro de las leyes naturales, dentro de los límites de un tipo orgánico general (3); el anatómico encuentra orden en aquel desorden, consecuencia en aquella inconsecuencia, y se sabe que existen leyes que señalan un límite á aquellas aparentes infracciones de las mismas. Esta es la razón por qué en nuestros tiempos, en que se conocen estas leyes y los límites que respeta la naturaleza en sus aberraciones, no se han presentado ni se presentarán jamás en lo sucesivo esos monstruos caprichosos que á imitación del que nos pinta Horacio al empezar su *Arte poética*, se han complacido en imaginar nuestros antiguos y algún tanto visionarios observadores.

(Se continuará.)

(1) Plinio. *His. nat. lib.* VIII, cap. 11.

(2) Arist. *Degenerat. anim.*

(3) La anomalía existe solo con relación al tipo específico, pero no con respecto al tipo general de la creación animal.

Editor responsable, LEONCIO F. GALLEGU.

(1) Cruveilhier, *Anat. descript.*, tomo II, pág. 268.