

ASOCIACIONES INTER-ANIMALES

Conferencia dada por el Profesor
Dr. Félix Garzón Maceda desde su cá-
tedra de Zoología Médica.

Crescite et multiplicamini, fué el mandato imperativo con que se lanzaron en el escenario del mundo los seres vivos; y desde entonces rige en la naturaleza esa ley biológica que asegura la perpetuidad de las especies.

El crecimiento de los individuos les exige nutrición, resultando ésta un precepto ineludible, la condición esencial de su existencia.

La multiplicación es función específica que presupone superalimentación, excedente trófico aplicable a la procreación; por eso solo los individuos llegados a madurez pueden reproducirse salvo rara excepciones de *pedogénesis*.

La necesidad de alimentos se traduce en los animales por una sensación, por una aspiración que llamamos hambre; como las necesidades instintivas de la reproducción tienen en el amor su manifestación inconfundible.

En el intrincado torbellino de la naturaleza todo se agita al impulso de esos dos factores, de esas fuerzas individuales o colectivas.

Por eso el gran poeta Schiler pudo afirmar que "el edificio del mundo está sostenido por aquellos dos resortes"

La leyenda de la maldición bíblica, aplicada solo al hombre, fué también imposición hecha a todas las especies animales, y la

naturaleza enseña a todos donde se encuentra el pan y donde existe el amor. “El menú de cada animal está escrito de antemano, con caracteres indelebles, en cada tipo específico”, dice Beneden. Guiadas por su amoroso instinto, las especies no buscan jamás espontáneamente aproximaciones heterogénitas con fines reproductivos.

Todos y cada uno, llegados a completo desarrollo, y muchos desde los primeros días de su vida, deben trabajar para allegar los alimentos necesarios a su propia subsistencia o a la de su prole; todos deben ejercer algún oficio, alguna industria: “solo así, tienen derecho para ocupar un asiento en el banquete de la vida”. Esta no reserva para los perezosos sino miseria y decadencia en expresión de Guiart.

Con todo no faltan quienes, bien o mal organizados, débiles, o simplemente perezosos, han cambiado sus hábitos naturales, creándose condiciones nuevas, favorecidas por la convivencia con los demás de su misma especie o de especies diversas, de los cuales demandan ayuda, y con quienes han llegado a establecer asociaciones que de buen grado o a su pesar aceptan o sufren los mejor dotados, convertidos ya en benefactores generosos, ya en comanditarios, ya en víctimas de su confianza, de sus descuidos o de su pusilanimidad.

El más variado número de formas adaptativas inter-animales nos es dado observar, dentro de límites extremos: al lado del más humilde pordiosero, no es raro encontrar el audaz salteador que vive de la sangre de sus víctimas y del exterminio cruel.

No hay recurso imaginable, que no hayan puesto en juego las diversas especies animales para alcanzar los altos fines de la vida específica. Entre los medios biofilácticos más comunes e interesantes tenemos las asociaciones que se realizan ya entre animales y plantas ya entre unos y otros animales, las que se gradúan en el orden siguiente.

Si a la multiplicación de los animales no obstaran mil

circunstancias dependientes del medio en que viven, los descendientes de una sola pareja cubrirían muy pronto la tierra, según lo expresó Darwin. Desde luego la limitada producción de las materias alimenticias establece lo que se llama “la concurrencia vital” de la cual deriva la lucha por la existencia y la selección natural que asegura el triunfo y la supervivencia de los más fuertes o mejor dotados.

Las relaciones entre los animales son por lo mismo de dos clases: amistosas o de hostilidad. Entre los de una misma especie las asociaciones son por lo común cooperativas, y las que mantienen los de distintas especies, sobre todo entre los herbívoros y los carnívoros, son repulsivas. Y en todo caso la presa de que un animal se alimenta es generalmente más débil, desprovista de medios de defensa comparados con los del contrario.

Esa forma de asociación repulsiva que existe entre el carnívero y su víctima, es el primer grado de las asociaciones interanimales conservadoras de las especies; y las encontramos lo mismo en las de organización inferior, vgr. entre los infusorios, como entre los de organización superior. Al animal que busca conservar su vida sacrificando a otro, que asedia a éste de continuo para saciar en él su apetito, matándole si es necesario, se le denomina “predador” y “predatismo” la forma de unión. Hay allí en realidad una adaptación, por cuanto cada especie de carnívoro tiene su o sus víctimas de predilección.

El predador es es el malhechor que carga en la vía pública, ya sin ocultarse, ya preparando celadas. El predador no convive con su víctima. El predador no siempre es un victimario, un asesino; a veces solo toma de su presa y al asalto, lo que para su sustento necesita, y tiene siempre puesta la mesa del banquete. Para el hombre y demás mamíferos son verdaderamente predadores los mosquitos y otros insectos hematófagos que atacan al solo objeto de saciar su hambre. De los primeros ha dicho graciosamente un parasitólogo: “son los noctámbulos de la danza, que roban la gota de san-

gre y huyen a tiro de ala haciendo resonar el aire con sus fanfarras triunfantes"; son como los gitanos de la comparsa vagabunda.

En el reino animal el predatismo es lo más común: ofrecen innumerables ejemplos, lo mismo la fauna terrestre que la fauna aérea, lo mismo la fauna marina: en toda la escala zoológica se observan víctimas y victimarios representados por seres de distinta especie, dándose solo excepcionalmente casos en que los de una misma especie se entredévoren.

Las asociaciones biofilácticas y germino-filácticas son variadísimas. A las primeras corresponden p. ej. las bandadas, los enjambres, como las carabanas migratorias en sus formas ambulatorias, oscilantes y definitiva, que realizan mamíferos, aves, reptiles, peces e insectos a través de los continentes y de los mares, guiados por el admirable "sentido de la orientación".

A las segundas corresponden desde las "colonias de multiplicación" de las bacterias, protozoarias y zoantarios, hasta las colonias nidificantes de las abejas y de las hormigas, siendo asombrosos los esfuerzos que las especies gastan en la protección de sus gérmenes y de sus larvas.

Estudiando en orden ascendente las relaciones y asociaciones hallamos los "comensales", así denominados porque asisten al banquete que se les prepara en morada ajena, o viven de los sobrantes de la mesa del rico, o recogen como los perros las migajas que se les arrojan; no perjudican al asociado, porque no le explotan en forma alguna; se fingen inválidos y aprovechan de la acción y del trabajo ajeno: en suma son los logreros del medio social.

Los hay siempre "libres", y son los más numerosos, que nunca renuncian a su independencia; buscan y hallan su fortuna o su bienestar sin trabajo ni peligro y cambian frecuentemente de ubicación. Los hay también "fijos", que seleccionan sus benefactores y se instalan a permanencia en ellos.

Entre los innumerables ejemplos que podríamos dar de los li-

bres, nos referiremos en primer término al “Fierasfer”, pequeño pez que vive feliz en el cuerpo de un Holotúrido, instalándose en la proximidad de su boca, como el pordiosero en el vestíbulo del templo o a la puerta de la casa del pudiente; en tal posición toma parte de lo que el equinodermo ingiere para su sustento.

De la misma manera viven numerosas especies de peces pequeños agregados a las anémonas y asterias y a muchos peces de gran talla.

Entre los Crustáceos se cita el “Cimothoa” del Mar de las Indias, que explota a un pez, el “Stegophilus”, instalando su domicilio en la cavidad bucal. Otro artrópodo comensal es el Ictyoxeno, que ahueca en las paredes abdominales de un pez ciprínoides, grande y espaciosa mansión para su familia.

Entre los insectos muchas son las especies comensales; con las hormigas viven algunos Pselaphidos y Staphilinos; estos segregan jugos azucarados que adhieren a los pelos de su cuerpo, y de ese jugo gustan aquellas.

Entre los Coleópteros las hembras de los Meloes ponen huevos sobre plantas de cuyas flores liban su néctar algunas abejas; de suerte que cuando salen las larvas aprovechan la llegada de las abejas para acabalgarse sobre las inocentes obreras que las conducen hasta su panal y allí se instalan en las celdillas para aprovecharse de la miel con que debían nutrirse las larvas himenópteras.

Como ejemplos de comensales fijos, citaremos las “Dialema o Coronulas” que cubren la piel de las ballenas; las “Agallas” que se fijan a la cola de los cangrejos o al abdomen de los Paguros y que se han llamado Saculinas o Peltogaster. Entre los moluscos acéfalos tenemos las “Crenelas” que se encuentran generalmente en el espesor de las esponjas.

Son comensales en el intestino recto de las ranas las “Opalinas” esencialmente coprófagas, esto es que se nutren de los residuos de la digestión de los batráceos.

Hay comensales que solo piden a su huésped asilo y abrigo; vgr. los Pinnateros, crustáceos del grosor de una nuez, que viven entre las válvulas de las Modiolas y otros lamelibranquios, y que en ellos se refugian cada vez que un peligro les asalta.

Hay comensales que solo aprovechan el sostén o la inmovilidad que les procuran sus socios: así las Rémoras, pequeños peces que se amarran por una ventosa dorsal, al vientre de los tiburones o del pez Perro, del mismo modo que al casco de un navío; así los Acaros que se adhieren a los escarabajos grandes para hacerse trasportar de un estercolero a otro.

De nuestra colección podemos extraer cuatro ejemplares de "*Byaxis haematica*", comensal del "*Larinus fuliginosus*"; cuatro de "*Claviger testáceus*" comensal de la "*fórmica fusca*"; cuatro "*Homalota euryptera*" también comensal de la "*f. fusca*".

Veamos ahora que se entiende por Mutualismo.

Por tal debemos considerar una asociación más íntima que la precedente realizada a base de un contrato bilateral, tácito.

Los mutualistas no son propiamente ni parásitos ni comensales, como algunos impropriamente los describen.

Viven sobre otros animales sin perjudicar a estos, y en eso se parecen a los comensales; pero no se alimentan a sus expensas extrayendo parte de sus jugos nutritivos o de sus tejidos orgánicos, ni coparticipando de la alimentación del aliado, en lo que difieren de los parásitos verdaderos.

El mutualismo supone la unión de dos para recibir y darse recíprocos servicios, favores mútuos. Son dos obreros acoplados para mejor luchar defendiendo cada uno sus intereses.

A veces se asocian el débil al fuerte, el sedentario al vagabundo, el de sangre caliente con el de sangre fría, el insecto con

el mamífero; por lo general se juntas animales muy desemejantes, de la más opuesta gerarquía orgánica.

Valgan de ejemplos unos pocos, fáciles de observar por todos.

Bien conocidos son los Cangrejos y la Actinias o Anémonas marinas, éstas sedentarias y aquellos semovientes. Y bien: muy frecuentemente se encuentran Adamsias sobre Paguros. En nuestra colección podéis examinar varios ejemplares naturales de tal asociación mutualista. El uno transporta a la otra que así realiza fácilmente sus funciones de respiración y de alimentación removiéndose el agua de donde toma el aire y los alimentos; la otra en cambio defiende al cangrejo de sus enemigos, ocultándolo a su vista y derramando el líquido urticante que excreta su ectodermis.

Unión mutualista realizan las “Batavias”, con algunos peces pequeños del género Amphiprion a los que envuelven en sus largos tentáculos para librarlos de sus perseguidores, mientras sus favoritos la retribuyen agitando el medio para asegurar el sustento. Unión mutualista realiza la “Dromia vulgar”, soportando sobre su dorso una esponja silicea, la “Suberita” que cubre y oculta al crustáceo, mientras este pasea su carga viviente por el piélago inmenso.

Las “Opalinas”, infusorios que viven en el recto de las ranas y de algunas sanguijuelas, alimentándose de las materias residuales, de las materias excrementiciales, son de tal punto de vista verdaderos comensales. Pero como a la vez previenen la descomposición de las aguas en que sus huéspedes permanecen, pueden decirse también mutualistas.

Designación análogo es aplicable a los “Ricinos” que generalmente se dan como ejemplo de mutualistas, pero que son a mi juicio más bien parásitos del grupo de los epizoarios. En efecto: dichos insectos que se asientan sobre la piel de los mamíferos y de las aves, toman para su alimento las células epiteliales muertas y la materia casea que las amasa; de suerte que limpian en realidad aquella, la higienizan a cambio del abrigo y sustento proporcionado. Pero en

cambio por el hecho de vivir adheridos a ellos, por vivir junto al alimento necesario, deben considerarse como parásitos; además causan muchas veces alteraciones cutáneas, y producen las dermatosis pediculares.

Son mutualistas muchos crustáceos de los géneros “Argulo” y “Caligulo” que se asientan sobre ciertos peces tomando de su piel las escamas y mucosidades que la lubrican a cambio del servicio que les depara el socio que los transporta de un lado a otro en el mar.

Son mutualistas algunos insectos mirmecófilos y ciertos coleópteros conviventes. Así entre estos últimos los “Atemeles” se juntan a las hormigas “Myrmicas” proporcionándoles un líquido aromático que les agrada, mientras ellas les dan abrigo y sustento en el hormiguero.

De la colección de nuestro museo tomaremos los ejemplares siguientes: una “Dromia vulgaris” protegida por una “Actinia plánula”; cuatro “Psalaphus Heisei” que viven en los hormigueros de la “Lasius fuliginosus”, de la “formica rufa” y de la “Mirmica scabrimoidea”; un “Gamasso” asociada a un “Coleóptero” en mutualidad perfecta.

Del mutualismo se pasa insensiblemente al “Parasitismo”, grado de asociación más íntimo, más perfecto, pero que funda un desequilibrio de acciones beneficiosas y perjudiciales; asociación en que uno solamente aprovecha y siendo un ingrato o un traidor paga mal por bien, causando lesiones materiales o alteraciones funcionales a cambio del hospedaje, del sustento o de favores de otro orden recibidos del huésped.

En la actualidad se ha modificado un tanto el concepto que se tenía sobre el parasitismo; la fórmula de Laboulbene y Davaine que lo definía “asociación entre dos individuos de especie diferente,

uno de los cuales no puede vivir sin el socorro del otro”, se ha cambiado por la fórmula de Littré: “el parasitismo es la condición de un ser organizado que vive sobre otro cuerpo del que saca o no su nutrición”.

De donde resultan dos clases de parásitos: los verdaderos, que serían aquellos que se alimentan del huésped, y los falsos que serían los que viviendo sobre otro toman accidentalmente o no toman propiamente de él su alimento, pero que en él cumplen algunas de las metamorfosis de su evolución.

De suerte que para llamar parásito a un asociado orgánico basta que viva sobre o dentro de su benefactor, aprovechando del mismo lo necesario para un fin de su entogenia o de su nutrición, explotándolo con verdadero egoísmo individual o específico.

El parasitismo constituye, pues, una asociación desequilibrada en la que uno solo obtiene ganancias mientras el otro o no gana nada o pierde mucho, a veces hasta la vida.

Se ha dicho que el parásito se contenta con explotar su presa. que no tiene interés en matarla, antes por el contrario cumple el precepto de no matar la gallina para tener los huevos. Frase poética sin verdad, porque al parásito no le importa nada la situación creada al huésped por su acción casi siempre expoliatrix.

La definición más completa que se puede dar del parásito es ésta: ser vivo, animal o planta, que pasa una parte o la totalidad de su existencia dentro o fuera de otro ser viviente, más poderoso que él, a cuyas expensas se nutre o se desarrolla.

Veamos ahora como pueden clasificarse los parásitos.

La división más natural que de ellos ha de hacerse es reuniéndolos en dos grupos según su naturaleza. Hay “*parásitos vegetales*” y “*parásitos animales*”; vegetales parásitos de otros vegetales y vegetales parásitos de los animales; animales parásitos en las plantas y animales que viven sobre otros animales. “Fito-parásitos” se dicen los de naturaleza vegetal y “Zooparásitos” los de naturaleza animal. De los primeros interesan a la medicina humana

los Protofitos (Bacterias, Hongos y algunas Algas). Bien sabido es cuantas enfermedades generan los primeros y cuanta importancia han alcanzado en los últimos años las "*Micosis*", siendo hoy la Micología una rama principalísima de la Patología. Antes apenas si se atribuían a los hongos las Tiñas y el Muguet; ahora son cada día mejor conocidas en su etiología y en sus modos de propagación muchas afecciones de las mucosas o de la piel y muchas infecciones generalizadas cuya sintomatología y patogénesis recién puede entenderse en posesión de los conocimientos sobre sus agentes específicos parasitarios.

La ubicación de los parásitos es muy varia, pero no es indiferente para las diversas especies; unos se adaptan, pudiéramos decir, superficialmente, mientras otros se adaptan con mayor intimidad, se internan más o menos hondamente; a los primeros se los dice "Epizoarios" o "Dermato-zoarios" o genéricamente "Ecto-zoarios", y a los segundos "Ento-zoarios". De estos unos viven en cavidades comunicantes con el exterior vgr. en el tubo digestivo, en los órganos respiratorios, o en las vías génito-urinarias; otros en cavidades completamente cerradas, vgr. la cavidad abdominal, los ventrículos cerebrales, los vasos sanguíneos; otros se alojan en la intimidad de los tejidos, en el espesor de los órganos, en los intersticios o espacios intercelulares; otros, en fin, en el interior mismo de las propias células, así de los epitelios como de las células sanguíneas, o en los líquidos que bañan los tejidos o las células. Es, por tanto, difícil hallar un órgano o un tejido en el cual no puedan haber parásitos. Resérvase el nombre de "Hematozoarios" para los que parasitan en la sangre cualquiera sea su organización, vgr. los Esporozoarios, los Flagelados, los Filarideos. Denomínase "Helmintos" desde Aristóteles y Hipócrates, todos los vermes intestinales.

No todos los parásitos se adaptan por tiempo indeterminado ni en cualquier edad de su desarrollo, ni sobre cualquier órgano o sobre cualquier animal. De ahí otras clasificaciones dignas de recor-

darse porque en el decurso de nuestros estudios habremos de emplear términos que expresan condiciones de vida, formas de asociación interesantes.

Atendiendo al tiempo que dura su asociación, Leuckart los dividió en “temporarios” y en “estacionarios”: aquellos viven libremente y solo se adhieren al huésped cuando necesitan tomar alimento; saciada su hambre, se alejan, pero quedando cerca de él: tales serían las chinches de las camas. Los otros se estacionan, permanecen in situ, mientras pueden, vgr. los Sarcóptes, los vermes intestinales.

Los estacionarios pueden ser “permanentes” si durante toda su existencia viven en el huésped; si solo viven en cierta época de su evolución, son “periódicos”; vgr. la Sarcópsila, los Ankilostomas.

Cuando la asociación de convivencia es absolutamente necesaria al parásito, “obligatoria”, el parasitismo se dice “esencial”: son así parásitos esenciales las Triquinas y mil otros vermes, el Hematozoario de Laveran y mil otros protozoarios.

Hay animales, especialmente entre los insectos, cuyas larvas tienen hábitos saprofíticos o saprozoíticos, que gustan de las materias orgánicas fermentadas, o de los detritus así vegetales como animales, vgr. los Muscídos, los Estrídos, las Anguilulas, etc. Y bien; tales especies llevadas de su instinto y de su voracidad, pueden adaptarse a vivir en los tejidos vivos, sobre las heridas, o en cavidades naturales abiertas al exterior, vgr. las fosas nasales, el tubo digestivo. Tienen una capacidad adaptativa “sui generis”; por eso se las llama “parásitos facultativos” u “ocasionales”, acomodaticios, dijéramos en lenguaje vulgar.

Al lado de estos podemos colocar otro grupo más nutrido de especies, el de los “cosmopolitas”, así denominados por que se los encuentra en todos los climas, en todas las latitudes. Entran a esta categoría los epizoarios y los vermes intestinales, conocidos desde la más remota antigüedad, en todas partes del mundo.

Hay parásitos que solo ocupan un huésped o un órgano, pre-

dilectos y allí cumplen toda su evolución. Otros por el contrario necesitan pasar de un órgano a otro dentro de un huésped, o pasar de uno a otro u otros huéspedes, ya activamente, ya pasivamente: en tal caso llámaseles “emigrantes”.

Cuando el huésped es único, el parásito se dice “monoxeno”; cuando los huéspedes son varios, se llama al parásito “heteroxeno”.

De los huéspedes ocupados por los parásitos migratorios, se llama “intermediario” a aquel donde el parásito se desenvuelve al estado de larva; y “definitivo” a aquel en el cual llega a adulto, a madurez sexual. Pueden haber uno o más intermediarios. Oportunamente estudiaremos las *Duvas* y otros Trematodes. Y veremos que estos vermes tienen evolución y migraciones muy complicadas.

Además, cada especie parásita tiene sus huéspedes propios, “normales” llamados también “autóctonos” y se observa que si por casualidad caen en el que no es su huésped habitual, no prosperan. Así ocurre p. e. con los *Sarcoptes* de la sarna de los animales domésticos que viven en el hombre: éste se vuelve sarnoso si está en contacto con otro hombre sarnoso; pero un perro o un gato, o una oveja sarnosa, no le contagian.

Cuando un parásito llega o penetra en un animal que no es su huésped, se le dice “desviado”; en él generalmente no se desarrolla. Si consigue aclimatarse en él, su adaptación se califica de “accidental”. Tal ocurre p. e. con la *Trichina*, cuyo asiento ordinario son los músculos del chancho, pero puede vivir también en las carnes del hombre. Los *Distoma* son parásitos comunes de los ovinos, accidentales en el hombre.

Atendiendo a la faz de su vida que pasan en los huéspedes específicos, pueden clasificarse los parásitos en cinco grupos, siguiendo a Van Beneden:

- 1°. Parásitos libres en toda edad.
- 2°. “ “ durante la juventud.
- 3°. “ “ la vejez o la adultez

- 4°. „ en todas las épocas de su existencia.
 5°. „ migratorios y metamorfósicos.

Ejemplos de la primera clase nos dan los insectos hematófagos, las sanguijuelas, algunos crustáceos, algunos arácnidos, que no pueden perder sus atributos y ventajas de vagabundos logreros, y que como el buitre y los alcónidos siguen de cerca sus presas.

En la segunda clase se colocan los que llegada la época de la reproducción buscan abrigo en otro ser para seguridad y una mejor nutrición requerida por la futura prole: por eso suelen ser solas hembras las que se vuelven parásitas durante la gestación. Ejemplo, la pulga penetrante (*Pulex penetrans*).

Son de la tercera categoría aquellos que demandan socorro en la niñez convirtiéndose al huésped en crecha-asilo, donde reciben abrigo y sustento. De tal forma adaptativa dan testimonio los embriones de los Ichneumonídeos que nacen dentro o sobre el cuerpo de las larvas de algunos coleopteros vgr. en los “Vrilletes”, taladra maderas, o en las larvas de algunos himenópteros, alimentándose y desarrollándose a expensas de los órganos de las víctimas que devoran uno a uno. Caso curioso es el que ofrecen las hembras del Ichneumon *Panseri* o *Pisori*, himenótero terebrante que movido por el amor a su prole, por el instinto de conservación de la especie, realiza la más cruel de las asechanzas y la más artera de las ocupaciones, constituyendo blanda cuna para sus hijos en el cuerpo de las orugas del “*Agrostis segetum*” inocente mariposa cuya vida se sacrifica en holocausto de otras vidas.

Los tres ejemplares de nuestra colección, que pueden examinar, exhiben otro tipo de parásitos asesinos, delincuentes menores: fueron hallados por nuestro distinguido ayudante Silveti Carranza, y muestran tres panales de himenópteros pequeñitos, labrados y bien fijados sobre otras tantas larvas de coleópteros, de las cuales resta solamente el integumento, habiendo sido agotados los órganos interiores por los numerosos embriones nacidos en las celdi-

llas del panal que se ha conservado como caserío, abandonado sobre la tierra desolada y removida.

Los embriones de los Gordianos también parasitan en larvas acuáticas de Dipteros, enquistándose en ellas a la espera de que su huésped sea tragado por un pez en cuyo tubo digestivo se enquistan nuevamente para salir al cabo de largo tiempo a través del mismo hasta el medio exterior donde tras una última metamorfosis se convierten en Gordio acuático.

El número de los parásitos de la cuarta serie, que parasitan durante todas las épocas de su existencia, es numerosísimo; sus representantes los hallaremos los mismo entre los Cestodes que entre los Nematodes, Trematodes y Articulados.

Finalmente en el último término de la clasificación se colocan los más complicados en su desarrollo, los que tienen dos o más huéspedes, siendo el primero "crecha" para las larvas, y el segundo "maternidad" a la que llegan los expósitos encerrados en la propia crecha. Así el ratón con sus músculos triquinados es la crecha viviente que pasará con sus pupilas al intestino del gato que hará de maternidad y de orfelinato. La *Tenia coenuro*, tiene crecha para sus larvas en el cerebro o en la médula espinal de los carneros, y su maternidad en el intestino del perro.

El *Distoma hepático* tiene crecha en el molusco gasterópodo y su maternidad en los ovinos y bovinos.

En tales casos el animal crecha es el intermediario, es la estación de tránsito del emigrante; la maternidad es la estación de término, es el huésped definitivo. A éste ha llamado Van Beneden "nostocito" y al primero "xenosito".

Advirtamos otra circunstancia de interés: el parásito emigra del primer huésped indiferenciado sexualmente, ágamo; se vuelve sexuado, hermafrodita o dimorfo en el segundo. El xenosito es ordinariamente un herbívoro, mientras el nostocito es un omnívoro o un carnívero, que come al primero.

En la crecha el parásito ocupa un órgano cerrado, sin comu-

nicación con el exterior; en la maternidad ocupa amplio departamento en comunicación directa con el exterior. En la crecha el parásito es inmóvil, en la maternidad es ágil, puede moverse.

Hemos revistado hasta aquí las diversas categorías de parásitos que registran la generalidad de los libros. Conviene, sin embargo, conocer otras formas de adaptación y de asociaciones que tienen gran importancia en biología y en medicina; quiero referirme a las categorías creadas por Megnin bajo el título de “Parásitos auxiliares” y a los “Pseudo-parásitos” de Blanchard, Thebault y Mingazzini.

El primer grupo ha sido formado con ciertos Acaros de la tribu de los Cheyetidos que se asientan sobre los roedores y las aves no para tomar nada de ellos propiamente, sino para desembarazarles de otros parásitos cutáneos, de otros ácaros y pedículos que viven entre sus plumas o pelos.

Se incluyen también entre esos parásitos auxiliares los “Pica-bueyes”, pájaros africanos que con su puntiagudo pico y haciendo gala de su destreza extraen del dorso de los rumiantes, gacelas y búfalos, las larvas de Oestres enclavadas en su piel. Son auxiliares los “Alcones garrapateros”, de América, que arrancan de la piel de los bovinos los Ixodidos fijados en ella; los “Estorninos” de Europa (pájaros denti-rostros de largo pico) que prestan idéntico servicio a los carneros parasitados por las larvas de los Melófagos (ocultos entre su vellones).

Bajo la designación de “Pseudo-parásitos” se comprenden cuerpos de distinta naturaleza, que simulan atributos externos de animales, o que son también animales, halladas en las deyecciones fecales o en los recipientes en que se coleccionan las orinas del hombre, o excepcionalmente son vistas en cavidades naturales sin que en realidad hayan vivido en estas ni sean formas orgánicas de adaptación.

Pueden agruparse en varias categorías, a saber:

1°. Los restos vegetales, vgr. nervaduras de hojas, oyejos de naranjas indigeridos, trozos de mucosa o de falsas membranas expulsadas por los colícticos, coágulos sanguíneos moldeados en los uréteres o en las venas. Así Verdun cita un caso de coágulo fibrinoso de la vena safena descrito como “*Filaria Zebrae*”. Se ha dado el nombre de “*Physis intestinalis*” a un trozo de tráquea de pájaro hallado por Scopoli. Por último una nervadura de hoja de lechuga fué tomada por una “*Striatula*”.

Los errores de diagnóstico producidos en casos tales se dicen “errores de determinación”.

2°. Las larvas de Dipteros o de Coleopteros, los Acarineos adultos, Miriápodos y Gordiaceos, que pasan indemnes por el tubo digestivo o que accidentalmente han caído y mezcládose a las deyecciones en las vasijas que las guarden o durante su libre exposición en la tierra; o que han sido llevadas intencionalmente por los mismos pacientes dementes o histéricos o simplemente mal intencionados, con el fin de alarmar a la familia o poner a prueba la capacidad y ciencia de los médicos: son otros tantos casos de pseudo parasitismo y simulación.

3°. En este género de asociación ha incluido Thebault los “cuerpos inertes” que llegados a la intimidad de los tejidos se enquistan en ellos o causan supuraciones eliminatorias u otras lesiones anatomo-patológicas de importancia variable y secundarias.

Todos conocen que las espinas, las agujas de acero o porciones de ellas, se incrustan a veces, y el vulgo dice que caminan por que en efecto los movimientos musculares les hacen cambiar de sitios; y todos saben que los tejidos los toleran más o menos tiempo. Pues, a tal adaptación háse dado el nombre de “Xeno-parasitismo”, reservando el término “opsitis” para las alteraciones somáticas y funcionales que causan.

4°. Mingazini ha descrito como forma de parasitismo falso la asociación que se establece entre los diminutos y degenerados machos de ciertas especies de Copepodos y sus hembras, sobre las

cuales se fijan, al propio tiempo que ellas parasitan sobre algunos peces marinos. Las arañas que llevan sobre su dorso a los machos, son también ejemplos ilustrativos.

Para él serían pseudo-parásitos los machos enanos de ciertos Cirripedios del género “*Scalpellum*” que se fijan al cuerpo de los individuos hermafroditos llevados de su instinto amoroso.

Se cita entre los Vermes la “*Bonellia viridis*”, geforeo armado, cuya hembra posee un solo órgano segmentario que juega el rol de útero y de bolsa incubadora; en la hembra se introducen los machos por vía bucal, permaneciendo algún tiempo en el esófago, para pasar oportunamente al pabellón vibrátil de la matriz. Tal concurrencia de individuos es una asociación sui generis.

También puede calificarse de “Pseudo-parasitismo sexual”, como los precedentes, el adosamiento, sin copulación real y sin exfoliación de ninguna clase, de 4 a 20 machos sobre una hembra; caso no infrecuente entre los crustáceos, y que traduce el fenómeno de la “poliandria”.

“Parasitismo superpuesto” llamo a la asociación que realizan con su huésped ciertos parásitos que en sí llevan a la vez otro parásito de inferior categoría pero que para el primero resulta más dañino. P. ej. el “*Cryptocistis trichodectis*” que es la larva de la “*Tenia cucumerina*”, parasita en el interior del “*Trichodectis canis*” es decir del piojo del perro. Se tiene en tal caso un huésped principal para el verme en estado de larva, y un huésped principal para el epizoario. En éste el desarrollo del verme se detiene, pero continuará tan luego como el piojo sea ingerido por el perro, lo que ocurrirá cuando se rasque con los dientes y se lama para libertarse de aquel y calmar el prurito incómodo.

Ejemplo de parasitismo acumulativo nos da igualmente la asociación de las pulgas que contienen el “*Bacilo pestoso*” y que parasitan sobre la piel del hombre o de las ratas; uno y otras recibirán el protozoario maléfico inoculado por las picaduras.

Todo sujeto portador de vermes intestinales es un superpara-

sitado, por que dichos ocupantes del tubo digestivo se agregan a los innumerables microorganismos residentes ordinarios en dicho medio.

No necesito dar más ejemplos para dejar bien aplicado y bien abonado el concepto.

Antes de dar término a esta conferencia sobre parásitos y sus variedades, satisfaceré la siguiente interrogación: ¿qué relación gerárquica guardan los parásitos y sus huéspedes?

La observación y la experiencia enseñan que “invariablemente” hay inferioridad morfo-biológica de los primeros. Los hechos probatorios son innúmeros. Los Protozoarios pueden hospedarse en todos los animales que ocupan peldaños superiores en la escala zoológica. Los Vermes se ubican en los Artrópodos y en los demás invertebrados superiores como en todos los vertebrados, a tal grado que puede formularse esta ley: los invertebrados parasitan en los vertebrados, los Protozoarios en los Metazoarios, y jamás hallaránse invertidos los términos de la asociación.

Agregaré finalmente que el hombre realiza con los animales todo género de asociaciones, así mutualistas como parasitarias y simbióticas.

Prescindo de las relaciones de mutualidad homogenética que mantiene con los demás hombres y de mutualidad heterogenética sostenida con los animales domésticos; y quiero solo precisar esta proposición: “así como su ontogenia refleja su filogenia, sus períodos evolutivos reflejan las adaptaciones específicas parasitarias en sus diversos grados”.

Durante la vida fetal es “endoparásito” enquistado en el útero materno, nutriéndose a expensas de la propia sangre de la madre.

Después del alumbramiento es un verdadero “ectozoario” viviendo temporariamente, pero durante largo tiempo, adherido a

los pechos de la madre o de la nodriza nutriéndose de su secreción láctea.

En la menor edad como en la primera y segunda infancia es “verdadero comensal” en el hogar paterno, donde los padres son lumbre, luz y sustento, que le procuran todo sin dejar de tomar para sí cuanto les es necesario.

Llega a ser “mutualista” cuando por esfuerzos y rendimientos propios colabora en el mantenimiento de la vida colectiva de la familia, recibiendo a la vez los cuidados y servicios aportados por los demás miembros de ella.

Solo llega a ser “libre”, y eso siempre relativamente, cuando independizado por su suficiencia satisfaga a todas sus necesidades naturales, individuales y específicas.

Ahora bien, el organismo social constituido por agregados humanos que individualmente ejercitan sus medios biofilácticos en la lucha diaria determinada por la concurrencia, tiene también sus parásitos que como los de otras colonias de animales realizan su propia industria con desmedro o con perjuicio del mismo complejo orgánico polizoico.

Vandervelde y Massart han hecho estudio comparativo entre los parásitos de la naturaleza y los de las sociedades humanas; es recomendable su labor literario-científica en la que hay un fondo de enseñanza y de cultura moral aprovechable.

Entre los parásitos del hombre, correspondientes al grupo de los permanentes y esenciales, tenemos las Tenias. Pues el organismo social las tiene en los “propietarios” que viven a espensas de sus inquilinos o arrendatarios así en la urbe como en la campaña agrícola. Las tenias sustraen al hombre el quilo que elabora para su propia subsistencia, la que disminuida, constantemente, trae el aniquilamiento denunciador del intruso pernicioso. Los propietarios y terratenientes absorben el quilo del obrero, del colono, del empleado, y de cuantos concurren al incremento de su patrimonio o de su capital hereditario o adquirido.

Son parásitos superficiales, temporarios, periódicos o accidentales, los “políticos” representados por los cortesanos elegantes, agentes electorales y demás pretendientes a cargos y empleos de toda euanfía.

Entre los “predadores” colocan aquellos autores a los “prestamistas y usureros”, los “agiotistas” y demás explotadores de los prestatarios, cuyas fortunas agotan, conduciéndoles a la miseria económica, moral y física.

Por último al lado de los pseudo-parásitos sexuales de Mingazzini, pueden colocarse los parásitos sexuales de la sociedad, representados por cuantos trafican con sus personas (prostitutas) o explotan las de otros (proxenitistas). Entre estos últimos están, fuera de los dueños de prostíbulos, los maridos que explotan a sus mujeres, los padres que prostituyen y explotan las hijas.

Después de todo lo dicho, cabe dejar establecidas algunas diferencias fundamentales al lado de las analogías, entre los parásitos inter-animales y los parásitos sociales.

Por oposición al parasitismo orgánico, el parasitismo social no existe sino entre sujetos de la misma especie. Tiene así su parecido con aquellos parásitos que excepcionalmente viven en distintos animales que entre sí se devoran, como ocurre con las Trichinas de las lauchas que pueden ser comidas por las ratas y éstas por otros roedores de mayor talla.

Los parásitos orgánicos constituyen tipos específicos, cuyos caracteres morfo-biológicos son trasmisibles por herencia; en cambio los parásitos sociales adquieren individualmente las aptitudes para su adaptación, no las reciben legadas de sus progenitores; no hay en verdad el “parásito social nato”. Con todo ha podido decir M. Tarde que si para ellos no hay herencia, hay la “imitación” y yo diría “la educación”, que juega el papel de aquella en la vida social.

Además, el parasitismo social abarca en sus efectos a la colectividad, no es de efectos individuales puros o aislados, restringidos a los directamente esquilados o atacados. Los tipos antes definidos no son individualistas en su acción expoliatriz y dañina; sus influencias trascienden, afectan al todo, repercuten en la masa.

En otra conferencia estudiaremos las influencias del parásito sobre el huésped, y las influencias que la adaptación parasitaria tiene sobre los mismos animales que la practican; y entonces será ocasión de demostrar también las analogías relativas.

Sirvan de sello para rubricar esta lección las palabras de Michelet:

“Profundizando en la vida, creí encontrar allí las fatalidades físicas, y me encontré con la inmortalidad y el Amor”.

Y este concepto biológico de Edmundo Perrier: “No murmuramos demasiado de los parásitos: ello parecen decirnos: aprovechamos de todo para vivir, y usamos de todos los medios para durar”.

F. GARZÓN MACEDA
