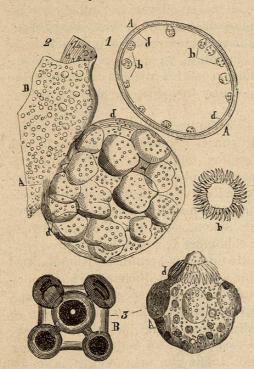
bin, como afirma Jaccoud (1), sino por Goodsir, que la indicó antes que ningun otro autor, habiendo sido perfectamente descrita por Davaine en las *Memorias de la Sociedad de Biología*, y que se halla compuesta de un *stratum fibrilar*, infiltrado de granulaciones elementales, las cuales se encuentran en contacto con los gusanos embrionarios; 2.º En el interior del quiste ó bolsa hidatídica se observa, en primer lugar, un *lí*-



l'ig. 5.—Quistes hidatídicos. 1, A. Membrana acefalocística, por dentro de la cual se ve la membrana
germinal (d, d) de la que brotan los equinococos (b, b).
2, B. Membrana germinal que presenta en A una
expansión donde se ven catorce equinococos fijos
por un pedículo. 3, Equinococos libres. A, Cabeza
de equinococo vista de lado, donde se aprecia el
cuerpo lleno de puntos granuloscs, siendo las ventosas las tres eminencias ovales que se ven en su contorno, y observándose en la parte superior la trompa rodeada por la corona de ganchos. B, Cabeza de
equinococo vista de frente con sus cuatro ventosas,
y la trompa enmedio. (Encima de la figura anterior
hay una corona de ganchos aislada, b).

quido compuesto de agua, cloruro de sodio y succinato de sosa; nadando en este líquido se perciben numerosas vesiculas hijas, cuyo volumen no suele exceder al de una nuez, y cuya constitución es enteramente igual á la de la bolsa madre ó pared envolvente del quiste hidatídico en cuya pared se encuentran, á excepción, sin embargo, de la túnica adventicia, que sólo existe en la vesícula madre; 3.º Observando la superficie interna de la membrana germinal de la vesícula madre, se descubren muchos botoncitos, en cada uno de los cuales se encuentra un equinococo, no siendo tampoco extraño que aparezcan estos botoncitos germinales en la cara interna de las vesículas hijas; 4.º El equinococo, representado por una tenia rudimentaria, de la cual sólo se observa la cabeza ó scolex (fig. 5, núm. 3), con su trompa, sus cuatro ventosas y su doble corona de ganchos; detrás de la cabeza aparece una especie de bolsita ó cuerpo del ani-

mal, en cuyo interior suele encontrarse invaginada la cabeza; esta bolsita se desprende más tarde del botón germinal en donde se halla, y el equinococo cae entonces en el líquido que contiene la vesícula; finalmente, la longitud del equinococo no pasa de 0<sup>mm</sup>,1, teniendo de ancho muy poco menos, según Rokitansky.

Resulta de lo expuesto, que el equinoco procede de dos origenes : 1.º,

de la membrana germinal ó fértil (fig. 5, núm. 1, d.), es decir, de la hoja interna de las tres que componen la cubierta general del quiste; y 2.°, de la membrana germinal ó interna de las vesículas hijas que se hallan dentro de aquella. En ambos casos radica su formación en los botoncitos de que se encuentra erizada la superficie interna de las dos membranas germinales indicadas anteriormente, faltándonos sólo exponer, para completar este punto, el mecanismo en virtud del cual se producen las vesículas hijas en el interior de la vesícula madre. Al verificarse esta formación, aparecen mamelones redondeados en la cara interna de la pared vesícular madre, y sobresaliendo ellos cada vez más, concluyen por pedicularse, afectando una forma redondeoda ú ovóidea, hasta que se rompe el pedículo y caen dentro de la cavidad de la bolsa que los ha engendrado. Algunas veces estas vesículas hijas dan origen á otras vesículitas en su interior, y estas últimas, á pesar de su pequeñez, producen también botoncitos germinales, en cuya cavidad aparecen equinococos.

Los efectos determinados en nuestro organismo por las bolsas hidatidicas, son, en unos casos, la compresión y ulceración de los tejidos ambientes; otras veces estalla el quiste por su extremada plenitud, y entonces puede dislacerarse la superficie del órgano en cuyo interior se encuentra, derramándose las vesículas hijas sobre las partes inmediatas al punto del accidente; por último, no es raro que determine flegmasías y supuraciones, decaimiento funcional en los aparatos donde radica, y otra multitud de desórdenes que no pueden formularse de una manera general. Esto no obstante, se ve muchas veces que los mismos esfuerzos de la naturaleza bastan para anular los efectos patogénicos de la bolsa parasitaria, obteniéndose la desaparición de cuantas perturbaciones había originado. En estos casos felices mueren los equinococos, el líquido contenido en las vesículas se enturbia, y allí donde él estaba, aparece una masa untuosa que se compone de grasa, colesterina y algunas sales calcáreas; elementos que bien pronto se enquistan para no producir accidentes ulteriores, reduciéndose al propio tiempo de volumen, hasta el punto de que apenas representa el nuevo quiste la tercera parte del tamaño que correspondía á la bolsa hidatídica. Otras veces la evolución curativa se efectúa por la evacuación de las vesículas, ya en la superficie de la piel, previa la adhesión del órgano afecto á las paredes de la cavidad que lo aloja, ya en la cavidad de algunos órganos que comuniquen con el exterior como el estómago ó los intestinos.

D. La tænia nana, de 2 centímetros escasos de longitud por 4 milímetros de anchura, y que sólo se ha observado una vez por Bilharz en el duodeno de un muchacho.

E. La tænia flavo-punctata, que mide 25 centímetros de largo, no siendo apenas visible la cabeza, y cuya importancia clínica es insignificante, pues sólo ha sido encontrada una vez por Wienland en el aparato digestivo de un niño de diecinueve meses.

<sup>(1)</sup> Jaccoud, Tratado de Patología interna, trad. por el Dr. Luque, t. п. pág. 28. Ма-drid. 1873.

F. El botriocephalus latus, ó tenia no armada (fig. 6), entozoario gigantesco, que alcanza de ordinario 8 metros de longitud, hallándose compuesto de 3600 á 4000 anillos, cuya anchura es de 1 centímetro hacia la parte media del cuerpo del animal. Este último es aplanado, aunque no tanto como el de las teniadas, pues hacia su punto central, es decir,

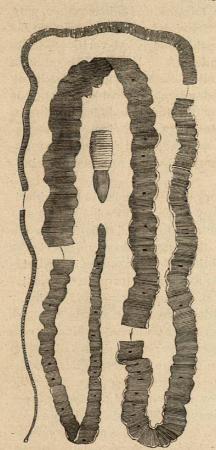


Fig. 6. — Botriocéfalo ó tenia no armada. En la parte superior y media de la figura se representa una cabeza de botriocéfalo, con los primeros anillos cervicales, aumentada 50 diámetros.

á igual distancia de los bordes laterales, tiene un abombamiento ó relieve en forma de lomo que recorre toda la longitud del cuerpo. La cabeza es ovalada y mide 2 milimetros de longitud por 1 de anchura, teniendo á los lados dos hendiduras longitudinales que obran á la manera de ventosas. Los anillos maduros, ó sea los que ya poseen huevos generadores, se hallan á 60 centímetros de la extremidad cefálica, y estos proglótidos no se evacuan aisladamente, como los de la tenia, sino en grupos de quince á veinte, formando tiras ó porciones del helminta que se reconocen con toda facilidad en los excrementos. La expulsión de los anillos generadores sólo se verifica en la primavera y en el otoño, y, una vez que los huevos que contienen han llegado accidentalmente al agua dulce de los ríos, empieza á desarrollarse el embrión, siendo después introducido con el agua potable en el estómago del hombre, en donde se cree que no pasa por el período del gusano vesicular, ó por lo menos si este período existe es mucho más corto que en la familia de las teniadas, porque al poco tiempo se convierte el embrión en verme adulto.

El botriocephalus es muy común en Laponia, Noruega, Holanda, Polonia y Prusia oriental, comarcas todas surcadas por muchos ríos, siendo además terrenos bajos, en los cuales existe abundancia de aguas, procedentes, en algunos de aquellos países, del derretimiento de las nieves.

A pesar de sus grandes dimensiones, no engendra este parásito tan graves trastornos como á la larga puede ocasionar la tenia, y esto se explica, hasta cierto punto, por la circunstancia de no poseer ni los ganchos ni las ventosas de que está armada la cabeza de esta última, cir-

cunstancia que también explica se adhiera al intestino con menos fuerza que las tenias. Sólo produce algunos dolores, cólicos, vómitos y convulsiones por acción refleja en las personas muy nerviosas.

## Nematodos

Se caracterizan por tener el cuerpo cilíndrico, carecer de anillos articulados, y por haber en ellos completa separación de sexos. Como principales especies, estudiaremos las siguientes:

A. El ascáride lumbricóide, ó lombriz común, que tiene generalmente 10 centímetros de largo por 5 milímetros de ancho, siendo el macho bastante más pequeño que la hembra (fig. 7, E y F), y ofreciendo el primero

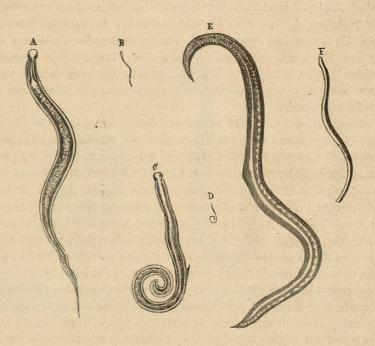


Fig. 7. — Oxiuros y ascárides lumbricóides. A, oxiuro hembra amplificado. B, el mismo de tamaño natural. C, oxiuro macho amplificado. D, el mismo de tamaño natural. E, ascáride lumbricóide hembra. F, id. macho.

un doble pene cerca de la extremidad caudal. La vagina de la hembra se abre hacia la parte media del cuerpo, y se comunica por su otra extremidad con los tubos ováricos, en los cuales, según Wagner, se contienen 60 millones de huevos. Vive ordinariamente en el intestino delgado de los niños, pero suele emigrar ascendiendo algunas veces hasta el estómago, esófago y faringe, desde donde puede salir por la boca, ó penetrar por la cavidad de la laringe hasta el interior de los tubos bronquiales. Según Davaine, los huevos del ascáride lumbricóide están en el agua y se ingieren por el hombre con la bebida. Estos vermes ocasionan

hiperhemias de la mucosa intestinal, accidentes convulsivos, enflaquecimiento, estreñimientos pertinaces, y cuando es considerable su número pueden determinar un verdadero movimiento febril que se denomina fiebre verminosa.

B. El oxiuro ó ascáride vermicular, pequeño helminta de unos 5 milímetros de longitud, siendo la hembra (fig. 7, A), algo mayor que el macho (fig. 7, C), y teniendo éste la extremidad caudal arrollada y provista en su terminación de una ventosa. La cabeza es discóidea en ambos sexos, la abertura bucal trilabiada y cubierta de una piel quitinosa engrosada, hallándose el resto de la superficie cutánea erizado de dientecitos filiformes. Habita en el intestino grueso y con especialidad en el recto, descendiendo en ocasiones al ano, desde donde suele emigrar hasta la vulva y vagina, sobre todo en las niñas de corta edad. Sus efectos se reducen á una viva excitación sobre la mucosa anal, pero obligando ella á rascarse, puede este nuevo estímulo ocasionar hiperhemias y excoriaciones de la mucosa, así como igualmente tenesmos y hemorroides, cuyos trastornos ofrecen la particularidad de que se exacerban por la tarde y por la noche, en términos de que llega á ser imposible conciliar el sueño.

C. El estrongilo gigante, que ofrece un hermoso color rojo, de forma cilíndrica, con la cabeza redondeada y provista de seis papilas planas, tiene estriada la superficie del cuerpo por numerosas fibras transversales cortadas perpendicularmente por algunas longitudinales. El macho ofrece una longitud de 50 centimetros, no pasando su grosor de 9 milímetros; la hembra alcanza doble longitud, pero su espesor no excede al de éste. La vulva de la hembra se encuentra muy cerca de la cabeza; por el contrario, el pene filiforme del macho está muy próximo á la extremidad caudal. Su punto de residencia es casi siempre en la cavidad de las vías urinarias desde la pelvis renal hasta la vejiga. Algunas veces perfora los uréteres y se aloja en el tejido celular vecino, produciendo una flegmasía que termina por supuración; entonces, si el absceso se abre al exterior, sale el entozoario arrastrado por el pus, según ha podido observarse en algunos casos de abscesos perinefríticos. En otros casos, se enquista el verme en el tejido celular de las inmediaciones del ureter, de cuyo hecho presentó Leblanc un ejemplar notable á la Academia de Medicina de París; era una pieza anatómica extraída de un perro, al cual se encontró un enorme quiste á lo largo del ureter, encerrando en su interior un estrongilo de grandísimas dimensiones. Por lo demás, este animal provoca excitaciones y procesos congestivos en los puntos de las vías urinarias que lo alojan.

D. El anquilostomo duodenal, observado casi únicamente en Egipto, es cilíndrico, y mide un centímetro de longitud por un milímetro de espesor la hembra, siendo el macho un poco menor. Su cabeza se halla vuelta hacia el dorso; la boca es ancha, rodeada de dos cápsulas córneas y provista de tres dientes fuertes de chitina, cada uno de ellos termi-

nado en dos ó tres puntas (fig. 8). A pesar de su pequeño volumen, causa graves accidentes: pues no se limita á fijarse en la mucosa de los intestinos, sino que la atraviesa, y una vez colocado en el tejido celular submucoso, se alimenta de la sangre que succiona en gran cantidad. Cuando muere cae en la cavidad del intestino, pero deja en el punto de la mucosa donde se había enclavado un pequeño agujerito, y á su derredor una atmósfera equimótica, derramándose por aquella herida cierta cantidad de sangre. Este helminta es la canusa específica de la anhemia egipciaca, y según Griesinger, provoca también la clorosis de los tropicos. Acerca de su introducción en el cuerpo del hombre, sólo se

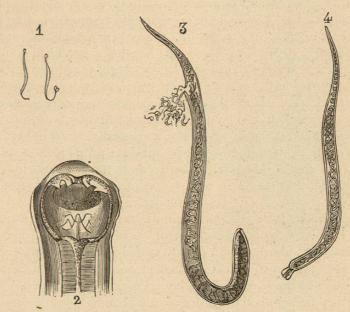


Fig. 8. — Nematodos. 1, Anquilostomo duodenal, macho y hembra, de tamaño natural. 2, Cabeza de anquilostomo duodenal, ampliada 100 diámetros. 3, Triquino espiral hembra, expulsando embriones (aumentado 50 diámetros). 4, Triquino macho (aumentado 70 diámetros).

sospecha, que existiendo durante su juventud, bajo la forma de *rabditis*, en las aguas que contienen moho, es arrastrado por las bebidas hasta el intestino de las personas, en donde se desarrolla con rapidez (1).

E. El triquino espiral, descubierto por Owen en 1834 (2), es filiforme, arrollado en espiral, tiene 3 milímetros de largo por ½ de grueso la hembra, ofreciendo el macho la mitad de estas dimensiones. Se le encuentra en los músculos estriados cuando su desarrollo es incompleto (triquino muscular ó larva), y aparece en el conducto intestinal bajo la forma de verme adulto (triquino intestinal ó adulto). Su evolución generadora se verifica del siguiente modo: en los músculos, el triquino se halla en-

(1) Aunque más frecuente en los países cálidos, sobre todo en Egipto, el anquilostomo duodenal se ha extendido por el Norte de Europa, y así Mayer lo ha observado en los obreros de las ladrillerías próximas á Colonia (Mayer, Cent. f. Klin. Méd., 1885).

(2) Owen, Transac. of the Zoolog. Soc., I. G. Soli. — Tratado de Patologia general. vuelto por una cubierta ó vesícula pequeña, de paredes resistentes, las cuales se infiltran más tarde de partículas calcáreas. Si el hombre come la carne de los animales en cuyos músculos anidan estos huevos, se disuelve bien pronto en su estómago la pared de la cápsula, quedando libre el triquino embrionario que contenía. Con rapidez adquiere el verme la plenitud de su desarrollo, y verificándose en el estómago ó en el intestino la copulación de los triquinos machos con las hembras, quedan éstas embarazadas, y al cabo de seis días echan al mundo un número considerable de embriones filiformes (fig. 8), los cuales se ponen á seguida en movimiento, perforan las paredes intestinales, atraviesan distintos órganos, y llegan á los músculos voluntarios, en donde se arrollan y cubren de una vesícula aisladora, según los hemos examinado anteriormente. De lo dicho se infiere, que el parásito puede observarse en el aparato digestivo ó en los músculos del hombre y de algunos otros animales, pero en el primer punto sólo se encuentra el entozoario sexuado, al paso que en los músculos aparecen únicamente sus embriones envueltos por una vesícula de paredes duras y aun calcáreas. El embrión libre ha solido encontrarse en algunos otros órganos, y entonces es que se le sorprendió emigrando desde el tubo digestivo hasta los músculos, en los cuales se fija rodeándose de la cubierta protectora. Esta fijación se realiza penetrando el embrión dentro de la fibrilla muscular, previa perforación del sarcolema, y siendo más generalmente afectados los músculos del cuello, de la faringe y el diafragma.

Las fibras musculares del punto donde existen huevos de triquino ó lo que es lo mismo, donde se encuentra este animal bajo la forma de gusano vesicular, pierden bien pronto su constitución fisiológica. Progresando los embriones por el interior de los hacecillos musculares se atrofia la substancia de éstos en todos los puntos que aquéllos recorrieron, mientras que al nivel del sitio en que se fijan definitivamente aparece una irritación muy graduada, por la cual se engruesa el sarcolema, se indura ó cretifica su cara interna, formando así las paredes de la vesícula ó cáscara que rodea al embrión. De ello resulta que la fibra muscular presenta un nódulo en el punto ocupado por el huevo (fig. 9), nódulo tanto más apreciable en cuanto que por encima y por debajo del sitio donde se encuentra aparece sumamente adelgazada la fibrilla, como resultado de la atrofia ya mencionada. Más tarde comienza una vegetación celular muy activa en la periferia del hacecillo afectado, y entrando en proliferación las células de los capilares, se originan nuevos vasos que rodean al quiste, ó bien recae esta proliferación en las fibrillas musculares y se regeneran las que fueron destruidas por la presencia del parásito. Por lo demás, este animal produce un gran número de accidentes, como son : perturbaciones digestivas, cuya presencia se debe á la acción del triquino sobre la mucosa gastro-intestinal; disnea muy graduada, que se debe á la fijación del parásito en el diafragma y en los músculos que se atan en la circunferencia de la jaula torácica ; por último, dolores y *amiostenia* en las extremidades, como resultado de la alteración ocurrida en el tejido muscular de estos puntos; todo lo cual, unido á la fiebre, á la adinamia y al edema pulmonar, concluye por determinar la muerte en todos los casos en que es considerable el número

de triquinos infiltrados en el espesor de los músculos. En su virtud, este parásito constituye una verdadera causa específica de enfermedad, porque su presencia en la economía produce una serie de accidentes cuyo conjunto caracteriza al padecimiento designado con el nombre de *infección triquinosa*, la cual no puede ser originada por ningún otro agente morboso.

F. La filaria de Medina tiene el color blanquecino, es filiforme y parecida á una cuerda de guitarra; la hembra mide 60 ó 80 centímetros de largo por uno de grueso; el macho es más pequeño. Se aloja en el tejido celular subcutáneo de los pies, y es exclusiva de los países intertropicales. La hembra produce gran número de huevos, que, estimulando los tejidos, determinan la formación de un absceso, el cual se abre al poco tiempo, saliendo entonces aquellos mezcla-

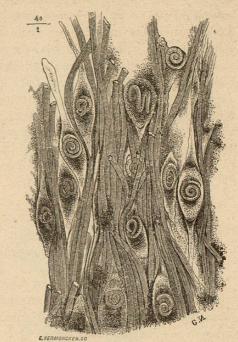


Fig. 9.—Fibras musculares extriadas en cuyo interior anidan huevos de triquino. En el centro del huevo se observa el embrión arrollado espiralmente.

dos con el pus. Antiguamente se admitía que la filaria penetraba directamente en la piel erosionando el epidermis, pero Fedschenko ha indicado la posibilidad de que los huevos, al convertirse en larvas ó embriones, escojan, como alojamiento intermedio, unos pequeños moluscos (los cíclopes) que el hombre ingiere con las aguas potables.

G. La filaria sanguinis hominis, cuyos embriones, bajo cuya única forma se encuentra en el hombre, son cilíndricos con la extremidad caudal adelgazada y la cabeza semiesférica, de medio milímetro de longitud, y siempre agitados de un movimiento serpenteante. Radican especialmente en la sangre y en los riñones, dando origen á hematurias rebeldes, acompañadas de la presencia del parásito en la orina. La filaria es muy común en Calcuta, Bahía é Isla de Francia, y en los trópicos se le atribuye, sin fundamento bien determinado, la causalidad de la elefantiasis de los Arabes (1).

(1) Lewis ha encontrado esta filaria en el estado adulto (la hembra), en un coágulo sanguíneo de un tumor elefantiásico del escroto, y la describe expresando tiene 40 milíme-

H. El tricocefalus dispar ó lombriz látigo, tiene de longitud 5 centímetros, muy delgado en su extremidad anterior que es capilar, grueso y cilíndrico en su extremidad caudal que es recta en la hembra y arrollada en el macho, y cuyos huevos son alargados y envueltos por una membrana de color pardo. Radica preferentemente en el intestino ciego, adhiriéndose por su extremidad capilar á la mucosa, y aunque su número es á veces considerable, apenas produce trastornos evidentes.

Por su extremada rareza y no bien determinada acción patógena, sólo mencionaremos los siguientes nematodos: 1.°, la *filaria lentis*, pequeñísimo helminta observado en el cristalino, debajo de la conjuntiva según Guyón (1), y en el cuerpo vítreo según Santos Fernández (2); 2.°, la *filaria labialis*, descrita por Pané en 1864, y observada en una fistula del labio de un joven; 3.°, la *filaria bronquialis*, de 23 milímetros de longitud, encontrada por Treutler en los ganglios bronquiales de un tísico; y 4.°, la *filaria loa*, propia del Congo, de 30 milímetros de longitud, que se fija en los negros bajo la conjuntiva.

## PROTOZOOS

Son animales de organización inferior, reducidos á una masa de protoplasma movible, poseyendo algunas flagelas ó colas filiformes é hilos vibrátiles en la superficie de su cuerpo. Corresponden á este orden los infusorios y los psorospermios.

Los infusorios parasitarios son seres de forma oval, flagelados ó ciliados en su superficie, y los que con más frecuencia se encuentran en el hombre son los cercomonas, tricomonas y paramecium. Entre los primeros, el más importante es el cercomona intestinal, cuyo cuerpo es piriforme, de 0,01 de milímetro de largo, y terminado en punta por una de sus extremidades, proyectándose de la otra una larga y delgada flagela, de contínuo agitada por movimientos flexuosos (fig. 10). Se le encuentra en las devecciones de los tifoideos y de los niños afectados de catarro intestinal crónico, y, aunque con menos frecuencia, en las deposiciones intestinales de los coléricos; pero en ninguno de estos casos está demostrado sea la causa eficiente de la enfermedad, siendo lo más probable que los productos diarréicos tengan en estas dolencias condiciones abonadas para la vida y procreación del cercomona, quien limita su acción á irritar la mucosa intestinal, coadyuvando sólo á la agravación del padecimiento. El tricomona vaginal es un infusorio de doble tamaño que el anterior y de la misma forma, si bien á veces ofrece dos y aun tres

tros de largo, la boca inerme y el conducto uterino lleno de huevos, en el interior de los cuales ya ejercitaban movimientos los embriones. (Lewis, Cent. f. d. med. Wiss. número 43, 1877).

(1) Guyón, Annales d'Oculistique, t. Lu, pág. 242.
(2) Santos Fernández, Revista especial de oftalmologia, etc., núm. 32, 1880.

apéndices caudales ó flagelas (fig. 10) y algunos pequeños hilos vibrátiles en el arranque de la cola; habiéndosele por los demás observado exclusivamente en el moco vaginal durante el catarro crónico de este órgano. Por último, el paramecium coli es de forma oval, de 0,1 de milímetro de largo, provisto en toda su superficie de pestañas ó hilos vibrátiles, con una abertura bucal ancha y profunda, colocada en el extremo opuesto al ano que es redondeado (fig. 10); y sólo se le ha encontrado, por Malmsten y Leuchart, en el intestino grueso afecto de ulceraciones y en el mismo punto del aparato digestivo del cerdo.

Los psorospermios, ó segundo orden de los protozoos, son organismos aún más elementales que los infusorios, pues se reducen, por lo común, á una masa de protoplasma contráctil algo más densa en su parte periférica. Estos cuerpos celulares forman comunmente aglomeraciones capsuladas, que constituyen nódulos, voluminosos (algunos tienen el ta-

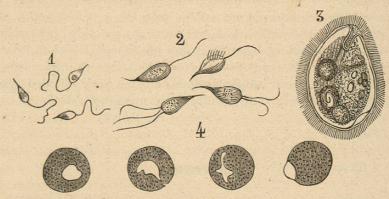


Fig. 10. — Protozoos. 1, Cercomonas intestinales. 2, Tricomona vaginal (aumentado, lo mismo que el precedente, 300 diámetros). 3, Paramæcium coli (aumentado 300 diámetros). 4, Glóbulos rojos de la sangre, cada uno de los cuales contiene en su interior un hemoplasmodio transparente y de variada forma por la movilidad de su protoplasma.

maño de un garbanzo) parecidos á las masas nodulares del tubérculo, y se hallan generalmente alojados en el higado (Gubler) y en el riñón (Lindemann), provocando inflamaciones supurativas y parenquimatosas de estos órganos.

A este orden de psorospermios ó gregaríneos, corresponden los cuerpos irregularmente esferoidales, encontrados por Marchiafava y Celli en el interior de los glóbulos rojos de los enfermos de fiebres intermitentes y de paludismo en general; observación repetidas veces comprobada después por Golgi, Mechnikov y Councilman. Este microzoario, denominado hemoplasmodio por Marchiafava, es un fragmento de protoplasma que mide la tercera ó cuarta parte del diámetro de los glóbulos rojos de la sangre, en el interior de los cuales se encuentra el primero afectando formas diversas, gracias á la movilidad de la substancia protoplasmática que lo constituye. En el estado tranquilo ó de reposo, el hemoplasmodio es esférico, pero al ejercitar movimientos amibóideos adquiere la

forma de raqueta, huso, estrella, etc., (fig. 10), no siendo extraño sorprenderle en la periferia del hematíe como tendiendo á desprenderse de él. Vive á expensas de la substancia colorante del glóbulo rojo, la cual transforma en melanina, que bajo la forma de granulaciones negras ó pardas, aparece infiltrando la masa del hemoplasmodio. Merced á esta absorción de hemoglobina concluye por destruir al hematíe en que se alojaba, y al aniquilarse el glóbulo rojo, queda en lugar de él un hemoplasmodio voluminoso, si es que éste no se desprendió del hematíe antes de destruirlo por completo. Aunque constante este microzoario en la sangre de los enfermos afectos de paludismo, y por más que inoculada en individuos sanos sangre que lo contenga, provoca en ellos un ataque de fiebre intermitente, no se ha podido aun reproducirlo ni cultivarlo en ninguna clase de medios nutritivos; y es todavía aventurado asignarle definitivamente la causalidad del paludismo, pues, contra lo afirmado por Marchiafava, Tommasi-Crudeli y Kles sostienen que la malaria ó paludismo es determinado por un bacilo especial, y Schiavuzzi y Mosso afirman que los plasmodios de aquel autor no son tales microzoarios, sino diferentes formas de degeneraciones hialinas de los glóbulos rojos. Al ocuparnos de los fitoparásitos microbianos ó agentes infecciosos, volveremos sobre este punto, exponiendo las teorías que aspiran á explicar cuál sea el principio activo de los eflubios ó miasmas palúdicos (1).

B

## Fitoparásitos.

Los vegetales parasitarios que se hallan en el cuerpo del hombre y en el de otros seres vivos, pertenecen á la clase de plantas llamadas *criptógamas* por Linneo, *acotileas* por Jussieu y *celulares* por De Candolle (2), y ofrecen, como caracteres más genéricos, los siguientes: 1.°, carecen de órganos sexuales determinados (estambres y pistilos); 2.°, su modo de reproducción es desconocido en muchas especies; 3.°, su estructura es simplemente celular, estando desprovistas de vasos, eje y órganos apen-

(1) El Dr. Sentiñón describe minuciosamente el hemoplasmodio y su probable acción patógena, en uno de los artículos que consagra á dar noticia de la obra de Afanasiev titulada Progresos de la microbiología (véase la Gaceta Médica Catalana, 25 de Diciembre de

(2) Sabido es que en la clasificación botánica sexual de Linneo, todas las plantas se dividen en fanerógamas, ó que poseen órganos sexuales aparentes á simple vista, y criptógamas, en las que no son apreciables á simple vista los órganos sexuales. Jussieu, en su inmortal obra Genera plantarum, funda su clasificación en la estructura del embrión vegetal y en el número de sus cotiledones, y por tanto, divide ante todo las plantas en acotiledóneas que careciendo de embrión carecen también de cotiledones, y cotiledonas ó cotileas, cuyo embrión posee uno ó más cotiledones (monocotiledóneas, dicotiledóneas); correspondiendo las acotiledóneas ó acotileas à las criptógamas de Linneo. Por último, De Candolle divide los seres del reino vegetal en plantas vasculares ó provistas de vasos y cuyo embrión ha sido fecundado previamente por el pólen, y plantas celulares ó sólo compuestas de células y careciendo muchas de ellas de vasos y de órganos sexuales, por lo cual corresponden estas últimas á las criptógamas de Linneo

diculares; 4.°, su quimismo nutritivo las aproxima tanto al reino animal cuanto es lo que se separan de las demás especies vegetales, pues no forman por sí mismas materias organizables á expensas de las combinaciones inorgánicas, separando el carbono del ácido carbónico de la atmósfera, sino que, por el contrario, necesitan para vivir asimilarse, como los animales, combinaciones carbonadas organizables, siendo así organismos comburentes y no reductores como las demás plantas (1); y 5.°, en su mayoría se hallan desprovistas de clorofila y todas ellas carecen de floración y fructificación aparentes (2).

Los más numerosos é importantes modificadores patógenos del hombre, corresponden á este grupo etiológico de vegetales parasitarios, y aunque su mecanismo íntimo de acción ofrezca todavía muchos puntos obscuros, no puede desconocerse que la intervención de estos agentes ha venido á esclarecer la génesis de variados padecimientos, indudablemente determinados por el cultivo intra-orgánico de tales criptógamas. En las dolencias infectivas, virulentas y contagiosas, es en las cuales juega más importante papel la etiología fitoparasitaria, pues se ha venido á demostrar, que el principio activo ó morbígeno de los efluvios, de los miasmas y de casi todos los vírus, está representado por alguno de aquellos organismos vegetales, cuya proliferación en el organismo suscita la respectiva enfermedad propia de cada una de estas plantas. Las de más complicada organización se fijan, por lo común, en la periferia del cuerpo humano (epífitos), al paso que las más elementales pululan, se desarrollan y proliferan en el interior del organismo, infectando los humores y tejidos y dando origen al numeroso grupo de las enfermedades infectivas (entofitos).

(1) Este carácter es sólo aplicable á las criptógamas desprovistas de clorofila, con especialidad á los hongos, pero como la mayor parte de los vegetales parásitos del hombre se hallan en este caso, no es violento darle un alcance general. Bajo el concepto del quimismo nutritivo, Marchand divide las criptógamas en reductrices ó con clorofila y comburentes ó sin ella: las primeras, funcionando á la manera de las fanerógamas, toman los átomos inorgánicos del suelo, del agua y del aire, combinándolos de manera que fabrican la materia organizada; las segundas devuelven al mundo inorgánico estos átomos minerales, consumiendo la materia orgánica elaborada por las plantas provistas de clorofila, y comportándose en consecuencia como los animales (L. Marchand, Botanique cryptogamique, t. 1, página 138, París, 1883).

(2) Nylander divide todas las criptógamas en las siguientes clases :

			CLASES
1.º Acrègenas. — célulo-vascul sa. Eje vege crece por los	ar ó celulo- etativo que	ulo-vascular, Prothalium sexuado	
mos.	B. Estructura cel	ular. Protonema nulo ó no sexuado	2.º Muscinias.
2.° Anfigenas. — celular. Crec toda la perife	Estructura filamentoso . filamentoso . estructura filamentoso . filamentoso . estructura filamen	des y thalo membranoso, fruticuloso ó  A. Thalo membranoso, fruticuloso ó crustáceo  B. Thalo nulo. Receptáculo de los órganos reproductores desarrollado sobre un Mycelium.	4.º Líquenea

De estas cinco clases, sólo las algas y los hongos importan al patólogo, pues á ellas pertenecen los organismos parasitarios vegetales del hombre.