cafeína del café) y por la esencia que contiene, produce insomnio, vivacidad intelectual y hasta temblores y convulsiones; efectos todos que acusan excitación del sistema nervioso. El *café*, obrando especialmente por la *cafeína* (en 100 gramos de café hay 0,6 de cafeína), y ademas por un aceite volátil y el ácido caféico que contiene, excita también el sistema nervioso, provocando aceleración circulatoria y respiratoria, aumento de calorificación, insomnio, mayor viveza intelectual é impresionabilidad de los sentidos, poca fijeza en el pensamiento, y si la dosis es muy elevada, determina embriaguez con insomnio y grande excitación. La *teobromina* del cacao produce efectos parecidos á los de la cafeína, resultando además el chocolate una substancia muy alimenticia por el cuerpo graso y el almidón que contiene aquella semilla. La *cocaína*, ó principio activo de las hojas de coca, determina un efecto anestésico en las mucosas (especialmente en la gástrica y esofágica, según Gazeau), dificultad del oído, pesadez intelectual y debilidad extrema (experimentos sobre sí mismos de Schroff y Fronmuller).

ARTÍCULO III

Agentes vivos.

Los agentes morbosos vivos, se representan por cuantos seres organizados viven y se reproducen en el cuerpo del hombre, nutriéndose á expensas de él, por lo cual se les denomina *parásitos*. Casi todos los animales y vegetales son, como el hombre, atacados por organismos parasitarios, que se alimentan á costa de sus tejidos, produciendo en los seres afectados esas devastadoras epidemias, por las cuales vemos sucumbir infinidad de especies vegetales (la vid por la filoxera y el oidium, etcétera), y animales (las gallinas, por el micrococo del cólera de estos animales, etc.). Los parásitos se dividen ante todo en animales (*zooparásitos*) y vegetales (*fitoparásitos*), y tanto unos como otros pueden vivir en la superficie del cuerpo del hombre (*epizoos* y *epifitos*) ó en el interior del organismo (*entozoos* y *entofitos*).

A

Zooparásitos.

Los parásitos animales se distinguen, como se ha dicho, con los nombres de *epizoos* y *entozoos*, según que habitan en la superficie ó en el interior del cuerpo humano. Los primeros se implantan por lo común de una manera activa sobre la superficie cutánea, mientras que los segundos penetran de un modo pasivo en el organismo, siendo los alimentos ó las bebidas el medio que generalmente sirve para su introducción.

Los entozoarios llegan casi siempre al interior de la economía bajo la forma de huevos ó embriones, que después se desarrollan pasando desde el período embrionario al intermedio, y desde éste al de la madurez sexual. Con frecuencia se observa que un mismo parásito habita sucesivamente en varios organismos de especie distinta, presentando en cada uno de ellos fases diversas de las varias que corresponden á su desarrollo. Entre los numerosos ejemplos que pudieran citarse de este caso, ninguno es tan notable como el aducido por Wagner y que se refiere á la *tænia crassicollis*, entozoario que bajo la forma embrionaria vive en el hígado del ratón, y bajo la de parásito maduro se encuentra tan sólo en el intestino del gato, cuyo animal, por alimentarse con bastante frecuencia de ratones, tiene ocasión de desarrollar en su economía el embrión de la citada tænia (1).

Algunos parásitos animales sólo se encuentran en el hombre, como ocurre con el *botriocephalus latus*, al paso que otros residen indistintamente en el hombre y en los demás animales; tal sucede con el *distomum hepaticum*.

La influencia patogénica de los zooparásitos es muy variable. Unos obran por los movimientos que ejecutan, con los cuales pueden dislacerar ó perforar los órganos, siendo éste el mecanismo de acción del *equinococo* y de la *lombriz*. Otras veces determinan dolores y comezones, que, siendo muy graduadas, llegan á producir accidentes convulsivos por vía refleja. Su acción se reduce en otros casos á comprimir los elementos anatómicos del órgano en que radican, engendrando consecutivamente la atrofia simple ó degenerativa de este último; así observamos con alguna frecuencia la atrofia de los músculos como resultado de los *triquinos* que se infiltraron por su espesor. Su influencia nociva puede también revelarse por el estrechamiento de los conductos naturales donde se encuentran alojados, de lo cual tenemos un ejemplo en las lombrices, cuando, acumuladas en los conductos biliares, los obstruyen por completo y determinan la ictericia. Las funciones de los órganos que contienen zooparásitos, se encuentran de ordinario modificadas; así vemos perturbarse la miotilidad, la inteligencia ó la visión, cuando se alojan los *triquinos* en los músculos, cuando en el cerebro existen *cisticercos*, ó cuando estos mismos se encuentran en el ojo. Es raro que ellos consigan disminuir la nutrición del sujeto en que se encuentran; sin embargo, en determinadas circunstancias, puede ser tanta la cantidad de materiales apropiados para su reparación, que lleguen á resentir la del organismo en que se implantaron, lo cual se observa especialmente en los niños cuando son muy numerosos los vermes intestinales. Por último, las mordeduras practicadas por algunos, ó la succión prolongada que otros ejercen, son causa de pérdidas sanguíneas, en el primer caso

(1) Uhle y Wagner: *Compendio de Patología general*, trad. por el Sr. Satrustegui. Madrid, 1872-73.

por la hemorragia, y en el segundo por la sustracción de sangre que opera el animal para nutrirse.

Los parásitos animales pertenecen á los órdenes de artrópodos, lombrices y protozoos.

a

ARTRÓPODOS

Todos los parásitos correspondientes á este grupo viven sobre la superficie del cuerpo, ó en las mucosas que revisten cavidades próximas á las aberturas naturales, determinando excitaciones y aun flegmasías dependientes, ya del efecto mecánico de sus picaduras, ya de la irritación consiguiente á la postura de sus huevos en el espesor de la piel ó de las mucosas. Entre ellos figuran unos pertenecientes á la clase de los aracnidos y otros á la de los insectos.

Clase 1.ª *Aracnidos.* — Los principales de este grupo son el *acarus folliculorum* y el *acarus scabiei.*

A. El *acarus folliculorum* tiene un milímetro de longitud, es alargado y vermiforme, posee un chupador en forma de trompa y cuatro pares

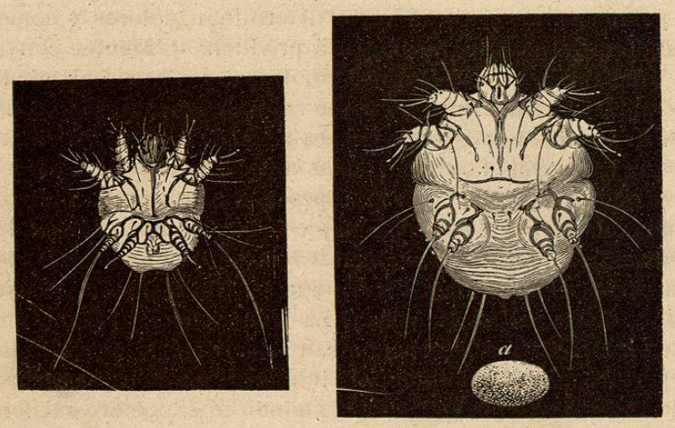

Figura 2.
1. — Acarus macho. 2. — Acarus hembra.

de patas doblemente articuladas. Reside por lo común en las glándulas sebáceas del conducto auditivo externo sin producir incomodidad alguna, pero á veces se reunen muchos de ellos y penetran en los folículos pilosos de la barba, ocasionando una excitación que determina comezones y aun pústulas de acné.

B. El *acarus de la sarna* ó *acarus scabiei* es un poco más pequeño que el anterior, sobre todo el macho, que apenas tiene $^1/_2$ milímetro de longitud por $^1/_3$ de anchura. El cuerpo de ambos es abombado (fig. 2), y

con relieves y hundimientos, hallándose además surcado por estrías transversales. Tiene ocho patas cortas y articuladas, de las cuales las cuatro anteriores se hallan provistas de garras ó ganchos, y las cuatro posteriores terminan en un largo filamento sedoso. Entre las patas anteriores se encuentra la cabeza en forma de trompa, con cuatro ó seis apéndices sedosos, y provista hacia la parte inferior de dos maxilares robustos. De las patas anteriores, así como también de varios puntos del dorso y del abdomen, salen algunos filamentos enteramente iguales á los que rodean la trompa de este animal. Sus huevos, una vez fecundados, aumentan considerablemente de volumen antes de ser depositados en los tejidos, y cuando ya han salido del cuerpo de la hembra, aparecen bajo la forma de cuerpos ovóideos, lisos y nacarados, ofreciendo alguna semejanza con las perlas del *unix margaritifer.* (Véase la figura 2, en donde aparece un huevo debajo del *acarus* hembra).

Sólo la hembra de este parásito es la causa específica del padecimiento conocido con el nombre de *sarna*, pues aunque el macho recorre la superficie del cuerpo y busca un abrigo debajo de las costras epidérmicas que lindan con los surcos, él es completamente inofensivo. En cuanto á la primera, ejerce su influencia patogénica del siguiente modo: se fija en la piel correspondiente á los espacios interdigitales, en la cara dorsal de los dedos, en la muñeca, ó sobre el dorso del metacarpo; atraviesa las capas epidérmicas, fraguando de este modo una especie de surco ó galería en el fondo de la cual se encuentra el parásito; y, además de la excitación ocasionada por sus ganchos y mandíbulas, produce comezones y el más vivo prurito, á consecuencia del líquido irritante que arroja en la extremidad del surco, á todo lo largo del cual va depositando los huevos, bien pronto transformados en larvas, que por su desarrollo irritan igualmente la piel (1).

Clase 2.ª *Insectos ó exápodos.*—Entre ellos figura, en primer término, el suborden de los *ápteros*, que comprende *el piojo de la cabeza*, *el piojo del cuerpo* ó de los vestidos *(pediculus vestimenti)*, y la *ladilla;* todos los cuales, con ligeras diferencias de forma, son unos insectos pequeños, provistos de una trompa retráctil, con aguijones y mandíbulas rudimentarias, teniendo dividida la parte posterior de su cuerpo en nueve articulaciones. Su efecto se reduce á producir un picor más ó menos considerable; y cuando se acumula un gran número de piojos del cuerpo sobre las

(1) Aunque menos importantes que el *acarus scabiei*, existen otros aracnidos que atacan al hombre, determinando en su piel picaduras y succiones de sangre. Entre ellos citaremos: 1.°, el *acarus autumnalis*, de color rojo, perceptible á simple vista, que se presenta en los cereales maduros y en las grosellas espinosas, fijándose en la piel, donde produce vesículas y pápulas; 2.°, la *tica* (*ixodes ricinus*), de 2 á 3 milímetros de longitud, la cual clava su trompa en la piel, hinchándose su cuerpo por la sangre que succiona; 3.°, el *carabato* del Brasil (*ixodes americanus*), que alcanza de largo hasta media pulgada, adhiriéndose fuertemente á la piel con sus potentes mandíbulas; y 4.°, las *argas* de Persia (*dermanysus avium*), de forma ovóidea aplanada y 6 milímetros de longitud, posee cuatro pares de patas articuladas, produciendo sus picaduras dolor urente, enrojecimiento de la piel y alguna tumefacción.

úlceras antiguas, constituyen la complicación llamada *ptiriasis* ó enfermedad pedicularia.

El segundo suborden de los exápodos es el de los *hemípteros*, en el cual sólo mencionaremos la *acanthia rotula*, ó chinche de la cama, cuya acción es conocida de todos.

Corresponde también á la citada clase el orden de los *dípteros*, entre cuyas especies debemos indicar la pulga *(pulex irritans)*, y la nigua *(dermatophilus penetrans)*. Esta última es uno de los parásitos más incómodos, ofreciendo la particularidad de que sólo ataca al hombre con el objeto de depositar sus huevos, por cuya razón el macho es completamente inofensivo. Como todos los exápodos, tiene el cuerpo dividido en cabeza, pecho y abdomen; posee tres pares de patas y dos antenas en la cabeza; el pecho consta de tres anillos, y el abdomen de seis piezas articuladas; del dorso y de las patas salen varios filamentos de pequeña longitud, pero muy consistentes. Se fija sobre los puntos de la piel en donde no hay pelos, y con especialidad en la planta de los pies; atraviesa la epidermis, y deposita sus huevos en la cara superficial del dermis; bien pronto aparece, al nivel del punto donde se encuentra el parásito, una vejiguita agrisada, la cual se abre y arroja los huevos que contiene, así como también la nigua que los ha depositado, muriendo en seguida esta última, mientras que los huevos pueden seguir desarrollándose en la arena de las calurosas playas de la América del Sur, que es donde principalmente se encuentra este epizoario.

Las *larvas* de la *musca carnaria* pueden también ocasionar graves trastornos, por consecuencia de su extremada voracidad, sobre todo cuando se depositan en gran número sobre la superficie del cuerpo. Tanto es así, que Cloquet, fundándose en un caso observado por él, afirma que las larvas de estos dípteros son capaces de devorar á un hombre dormido con un sueño algo profundo. Otras veces deposita la mosca sus huevos con las larvas, casi formadas, en la superficie mucosa de las cavidades superficiales, como la vagina y la fosa nasal. Tampoco es raro que estas larvas penetren inopinadamente en otras cavidades, produciendo trastornos de consideración; como ocurrió en el caso que cita Legrand, de un niño que habiendo aspirado el perfume de un ramo de flores en el cual se encontraban algunas larvas, penetró una de éstas por la nariz hasta los senos frontales, en donde su presencia ocasionaba fuertes ataques epileptiformes, que no cesaron hasta que se consiguió matar al gusano por medio de fumigaciones tóxicas.

b

LOMBRICES.

Los numerosos parásitos comprendidos en esta clase son entozoos, ó habitantes del interior del organismo, y pertenecen á tres órdenes principales: 1.ª, los *trematodos*, ó gusanos aplastados cortos; 2.ª, los *cestodos*, ó gusanos aplastados largos; y 3.ª, los *nematodos*, ó gusanos cilíndricos.

Trematodos.

Los *trematodos* se hallan provistos de una boca que se continúa con el conducto intestinal, que es bifurcado, carecen de ano, pero en cambio poseen ventosas abdominales, su forma es por lo común lanceolada, y su cuerpo no está dotado de articulaciones; todos ellos son ovíparos, encontrándose reunidos en el mismo individuo los órganos sexuales masculinos y femeninos. Corresponden á este orden los siguientes entozoarios:

A. El *Distomum hepaticum*, cuya longitud es de 18 milímetros, teniendo ovalada la parte posterior de su cuerpo, y la anterior, que es cilindrocónica, representa una especie de cuello (fig. 3). Vive en los conductos biliares de casi todos los animales, encontrándosele con especialidad en los rumiantes, y en el hombre no sólo se ha observado en aquellos conductos, sino que también en el intestino delgado, en la vena cava y aun en la vena porta. En cuanto á su influencia nociva, se reduce á excitar los puntos que ocupa, determinando en ellos hiperhemias de intensidad variable, y cuando se acumula un gran número de ellos en los conductos biliares, ocasionan la obstrucción de éstos y la ictericia que es consiguiente.

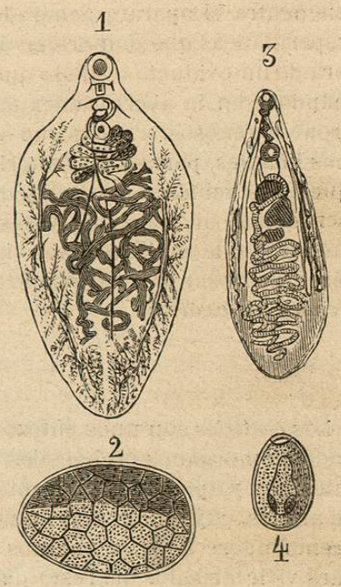

Fig. 3.—Trematodos. 1, Distomum hepaticum (doble del tamaño natural), viéndose en su centro las gruesas circunvoluciones de los tubos uterinos, y en los bordes laterales las finas ramas testiculares. — 2, Huevo de distomum hepaticum, aumentado 200 diámetros. — 3, Distomum lanceolatum (triple del tamaño natural), con sus circunvoluciones uterinas, y los dos testículos lobulados detrás de la ventosa abdominal que está próxima á la cabeza. — 4, Huevo de distomum lanceolatum (aumento 300 diámetros) delineándose en su interior el embrión.

B. El *Distomum lanceolatum*, más corto y delgado que el anterior,

pues sólo mide 9 milímetros de longitud, tiene sus dos extremidades puntiagudas, sobre todo la anterior, que es bastante parecida á un punzón (fig. 3). El embrión de este parásito se desarrolla casi siempre en el cuerpo del mero, y penetra en el organismo del hombre cuando hace uso de este pescado para su alimentación, habiéndose observado en los conductos biliares pequeños y en la vejiga de la hiel, donde produce igual acción que el distomum hepaticum.

C. El *Distomum ophtalmobium*, pequeño helminta filiforme, cuya existencia sólo se ha comprobado una vez por Diesing en el cristalino.

D. El *Distomum hematobium*, muy frecuente en Egipto y Abisinia, presenta los sexos separados, constituyendo una excepción notable al carácter genérico del orden de los trematodos. El cuerpo de la hembra es cilíndrico, y de 13 milímetros de longitud ; por el contrario, el macho es aplastado, y sólo alcanza un centímetro de largo. Ambos poseen una ventosa bucal muy próxima á la abdominal, y detrás de esta última se encuentra el aparato generador, compuesto en el macho de vesículas espermáticas que dan origen á un solo conducto deferente, y en la hembra de un oviducto ovalado que se reune al conducto del vitelus, terminándose en la abertura sexual. Vive de ordinario en la cavidad de los troncos venosos, y así es que se le ha observado en la sangre de las venas lienales, porta y mesentéricas del hombre. Se nutre con la sangre, que es su vehículo natural, y determina en las paredes de los vasos hiperhemias, ulceraciones, y hasta perforaciones. Por excepción se le encuentra en la cavidad de las vías urinarias, y ha solido obstruir los uréteres, provocar *pielitis*, siendo además la causa, según Griesinger, de la *hematuria exótica*.

Cestodos.

Los *cestodos* son unos entozoarios de cuerpo generalmente muy alargado, con órganos prehensiles en la cabeza, desprovistos de boca y de intestino, y aplanados en forma de cinta. Su cuerpo consta de una serie de anillos, cuya magnitud aumenta desde la cabeza hasta la cola, desprendiéndose á veces algunos de los que corresponden á esta última para vivir aislados del resto del cuerpo bajo el nombre de *proglótidos*. Cada uno de los segmentos desprendidos puede reproducir al animal, pues todos los anillos poseen un doble aparato generador, el cual se encuentra tanto más desarrollado cuanto más distan aquéllos de la cabeza del entozoario.

Los huevos de los cestodos van, por lo general, contenidos en el excremento de la persona cuyo aparato digestivo encierra al parásito reproductor, y cayendo sobre el estiércol, el agua ó los vegetales, según el punto donde se verifica la defecación, son desde aquí transportados, de una manera ó de otra, al estómago del animal que casualmente los ingiere. Una vez en este punto, el jugo gástrico disuelve la cubierta del

huevo, queda libre el embrión que contenía, y agarrándose éste, por medio de unos ganchitos que posee, á la mucosa del estómago, consigue dislacerar un pequeño tronco venoso, en cuyo interior penetra para ser arrastrado por el torrente circulatorio, y conducido, mediante los capilares arteriales, al espesor mismo de diferentes órganos, como el cerebro, los músculos ó el hígado. Entonces pierde ya el embrión sus ganchos ó *agarraderas*, se rodea de una envoltura contráctil, y desapareciendo su primitiva forma, se convierte en una vesícula llena de líquido, la cual se transforma á su vez en un *gusano vesicular* ó *larva cística*, llamada *cisticerco*. Para verificarse esta nueva mutación, aparece un botoncito hueco en el interior de la pared vesicular, se presenta en la cavidad del botón la cabeza ó *scolex* del animal maduro armada con sus ganchos ó con sus ventosas, hasta que por fin, rompiendo unos ú otras la pared de la vesícula, se invierten hacia fuera estas armaduras, y como al propio tiempo se estrecha la pared vesicular por detrás de la armadura invertida, queda perfectamente constituído, no sólo el trozo del parásito que corresponde á la cabeza, sino que también la porción inicial de su cuello.

Cuando el hombre hace uso para su alimentación de las carnes que contienen al cestodo en la época de *gusano vesicular*, se acelera considerablemente la evolución de su desarrollo, pues el jugo gástrico disuelve la pared de la vesícula y queda libre la cabeza ó *scolex* formado en el interior del botón. En tal caso, la cabeza se agarra por medio de sus ganchos ó de sus ventosas á la pared de la mucosa intestinal, y comienzan á formarse, á partir de ella, los anillos articulares que completan el período evolutivo de esta clase de parásitos (1). Desde este momento empieza la producción de huevos generadores, los cuales siguen las modificaciones que acabamos de describir. Semejantes modificaciones son comunes á las variadas especies comprendidas en el orden de los cestodos ; sin embargo, advertiremos que no todas ellas completan su desarrollo en el cuerpo del hombre, pues algunas, como la *tœnia equinococus*, residen durante su período vesicular en nuestro organismo, y sólo llegan á convertirse en parásitos maduros en el cuerpo de otros animales.

Exponemos á continuación los entozoarios pertenecientes al orden de los cestodos :

A. La *tœnia solium*, que habita de ordinario en el intestino delgado del hombre, y tiene 250 á 300 centímetros de largo ; su cabeza es tan pequeña como la de un alfiler, y se encuentra guarnecida de cuatro ventosas y de una corona de ganchos, los cuales se insertan en una especie de pico ó trompa que corresponde á la parte superior de aquélla ; los anillos que siguen á la cabeza son anchos y cortos, pero van aumentando

(1) Para más detalles sobre la evolución generadora de los cestodos, consúltese á Van Beneden, *Les vers cestoides ou acotyles*, Bruselas, 1850, y á Mégnin en *Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, 1880.

paulatinamente de longitud hasta el punto de que los últimos son largos y de mayor volumen, ofreciendo alguna semejanza con las pepitas de la calabaza silvestre (fig. 4). Estos anillos caudales son los que, desprendidos del cuerpo del animal, pueden vivir, según ya hemos dicho, independientemente, expulsándose á veces con los excrementos, y dando origen á los huevos generadores, pues en cada uno de ellos existe aparato sexual femenino y masculino.

Durante el período de *gusano vesicular*, llamado *cysticercus cellulosæ*, se encuentra generalmente esta tenia en el cerdo, según ha hecho notar Kuchenmeister (1), lo cual explica la frecuencia con que se observa el

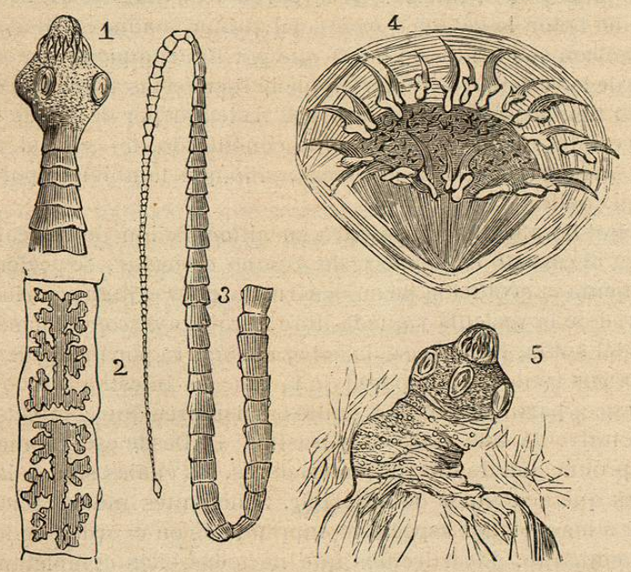

Fig. 4.—Cestodos. 1, Cabeza ampliada de *tænia solium*, en la que se observan las ventosas, y la trompa, ó pico, rodeada de la corona de ganchos.— 2, Dos anillos caudales y fértiles del cuerpo de la *tænia solium*, también ampliados, observándose en el centro de cada uno el tubo uterino con sus ramas laterales arborizadas. — 3, Porción anterior del cuerpo de la *tænia solium*, de tamaño natural.— 4, *Cysticercus cellulosæ*, ó gusano vesicular de la solitaria, ampliado 50 diámetros, viéndose la corona de ganchos de la futura tænia. — 5, Cabeza de *tænia solium*, proyectada de la pared de su vesícula en el período de cisticerco, aumentada 15 veces.

gusano ya maduro en las personas que comen mucho jamón crudo. Sin embargo, en el hombre suele hallarse también durante la época de gusano vesicular, y entonces se le descubre unas veces en el pulmón y otras en el hígado, riñones, glándulas linfáticas, en los huesos, y con más frecuencia, en los músculos y cerebro.

La presencia de este helminta en el tubo digestivo ocasiona dolores cólicos, hiperhemias de la mucosa, decaimiento nutritivo, y en su consecuencia, una alteración del líquido sanguíneo, que se traduce de or-

(1) Kuchenmeister, *Ueber die Umwandlungen der Finnen in Bandwurmer* (*Prager Viertelj*, 1852).

dinario por la *hipoglobulia* ó disminución en la cantidad de los glóbulos rojos. Cuando se encuentra accidentalmente en el hombre bajo la forma de gusano vesicular ó *cisticerco*, determina trastornos variados, según cual sea el punto de su fijación ; así, en el cerebro provoca cerebritis é inflamaciones meníngeas de muy extremada violencia (fig. 4).

B. La *tænia mediocanellata*, *inerme* ó *sagitata*, cuya longitud excede en un metro á la de la anterior, de la cual se diferencia también por carecer de pico y de ganchos, hallándose únicamente provista de ventosas. Bajo la forma de cisticerco, ó gusano vesicular, reside de ordinario en la carne de las reses vacunas (1), y el helminta, ya formado, no es raro encontrarlo en el hombre, produciendo en éste los mismos desórdenes que la *tænia solium* ó solitaria, y siendo muy frecuente en algunos puntos de Africa, como Abisinia.

C. La *tænia equinococus*, que se encuentra en el intestino del perro, y cuyo gusano vesicular, conocido con el nombre de *equinococo*, vive ordinariamente en el hígado, músculos, tejido celular subcutáneo, riñones y bazo del hombre. Reina bastante obscuridad acerca de la manera cómo se verifica el transporte de los huevos de este parásito desde el intestino del perro, hasta el cuerpo del hombre, donde ya se observa bajo la forma de gusano vesicular. Sólo se sabe que el equinococo es muy frecuente en los países donde el hombre acostumbra á vivir en contacto con sus perros, y por tal motivo es muy común en Islandia. Recordando lo que ocurre con la *tænia solium*, y deduciéndolo por analogía, supone Niemeyer (2) que los huevos expulsados con los excrementos del perro llegan de una manera ó de otra al agua potable, ó bien se mezclan accidentalmente con los alimentos de que el hombre hace uso, y una vez en la cavidad gástrica de este último, los embriones marchan por las vías biliares hasta el hígado, donde con más frecuencia se observa el gusano vesicular de esta tenia. Desde el momento en que el embrión llega al hígado, ó al órgano donde se transporta mediante el aparato circulatorio, experimenta una serie de transformaciones completamente desconocidas, las cuales dan por resultado la constitución de una gran bolsa, llamada *quiste hidatídico*, y que es la que contiene multitud de *equinococos*, es decir, multitud de cabezas ó *scolex* de *tænia equinococus*.

El quiste hidatídico consta : 1.° De *una pared que lo circunscribe*, la cual puede descomponerse en tres membranas sobrepuestas ; una exterior, llamada *capa adventicia*, que es fibrosa y se debe á la irritación ocasionada en los tejidos ambientes por el crecimiento de la vesícula que contiene los parásitos ; otra intermedia ó *membrana acefalocística*, de color blanquecino, anhista y parecida á la clara del huevo ; y otra interna, denominada *membrana germinal*, que no fue descubierta por Ro-

(1) Leuckar fue el primero que descubrió este gusano en el buey.
(2) Niemeyer, *Elèments de Pathologie interne et de Thérapeutiqne*, trad. par MM. Culman et Sengel, t. I, pág. 687. París, 1869.