

Groenlandia, ó sea en regiones enteras donde la poblacion es muy sucia, parece probable que la sarna escarosa se haya declarado con mas frecuencia; y podemos suponer que en tiempos anteriores, cuando la curacion de las enfermedades se hallaba en un gran atraso, debió propagarse aun mucho mas el mal. Tambien es posible, pero no puede probarse con seguridad, que la fabulosa enfermedad de los piojos de que nos hablan los autores antiguos, haya sido la sarna, por lo menos en casos aislados.

R. Bergh nos habla minuciosamente de un caso de sarna escarosa observado por él, y de su informe reproduzco en extracto las noticias referentes á nuestros acarinos. Un pedazo de la parte mas vieja y superficial de la capa escarosa, de un milímetro cúbico y ocho diezmiligramos de peso, contenia dos hembras, ocho hijuelos de seis patas, veintiun individuos grandes y pequeños, seis huevos, cincuenta y ocho cáscaras y unos 1,030 pelotes de excrementos de todos tamaños; mientras que en un pedacito de la capa inferior era mucho mas reducido el número de estos animales.

Los excrementos son de muy diverso tamaño y forma, por lo regular redondos y prolongados, lisos ó granujientos, de color amarillo pardusco. Los huevos son casi ovals, una tercera parte mas largos que anchos (por término medio 0",0015 de longitud) y circuidos de una piel incolora, gruesa y poco trasparente. Por lo regular se puede observar el desarrollo desde la primera posicion de la cabeza y extremidades de seis patas, de las que las posteriores están cruzadas. El huevo se abre regularmente por dos hendiduras longitudinales y desiguales para dar paso al hijuelo, que aparece despues replgado y rugoso. Los restos de los acarinos que en gran número se encuentran en todas partes de la capa escarosa se componen principalmente de las pieles abandonadas, reconociéndose sobre todo por los bordes de quitina que se hallan en la superficie del vientre del insecto, en los cuales se apoyan las extremidades, y tambien por los anillos amarillentos de los últimos. Los individuos muertos suelen hallarse casi siempre completos.

CARACTERES.—Por lo que toca á los sarcoptos vivos, preséntanse bajo tres diferentes formas principales, es decir, como machos de ocho patas, provisto el par posterior de piés con discos, como hembras del mismo número de patas, cuyas cuatro posteriores están provistas de cerdas; y en fin, como larvas de seis patas. Segun ya hemos dicho las extremidades se apoyan en rebordes de quitina; las patas anteriores en uno comun, ahorquillado, y cada una de las otras en uno particular; el del segundo par de estas es mas fuerte y largo que los de las patas posteriores. Los tres rebordes de los pares anteriores de las hembras y de los hijuelos son escotados en la parte posterior. Cada pata se compone de cuatro artejos, el último de los cuales tiene en su centro un disco de tallo largo ó una poderosa cerda; además se observa en los diferentes artejos, cerdas en número determinado, lo mismo que en las otras partes del cuerpo. Este se halla dividido en dos partes desiguales por una inaccion trasversal.

El macho se reconoce por los discos de las patas posteriores; tiene en el dorso dos largas cerdas y en la region de los hombros tres pares de espigas cortas y gruesas; en la parte posterior del cuerpo hay á cada lado una serie oblicua de tres ó cuatro escamas grandes triangulares y mas atrás otras regulares. En varios de ellos se ven numerosos repliegues. La hembra de un color mas amarillo, tiene detrás de los

puntos de los rebordes de quitina anteriores la abertura de la vagina, en forma de hendidura longitudinal; la superficie del dorso está rodeada de escamitas planas triangulares, y mas hácia atrás de cuatro series de espinas casi cilíndricas. Las larvas difieren de las hembras adultas por su menor tamaño, por la falta de la abertura sexual y del par de cerdas por delante de la misma, y además por los repliegues de la piel, que afectan la forma de concha mientras que en aquellas se extiende en figura de arcos. Bergh indica además ciertos caracteres distintivos entre los tres grados del desarrollo de las larvas, haciendo notar que las hembras preponderan mucho menos que los machos: esto se lo dijeron otros autores, que se han engañado al suponer que los machos son muy raros, de lo cual se deduce que confundieron en parte ambos sexos.

EL DEMODEX DEL HOMBRE—DEMODEX HOMINIS

A principios del cuarto decenio de nuestro siglo Heule y Simon descubrieron en los folículos de los pelos de la piel humana un acarino que excitó el interés general y fué designado con numerosos nombres, siendo el mas antiguo el de *acarus folliculorum*: esta especie puede ofrecer tambien otro aspecto en los perros, gatos, etc., infestados por la roña. Leydig se vió obligado á examinar este insecto, por haber observado en el vientre de un murciélago de Lurinan (*Phyllastoma hostatum*) una inflamacion del tamaño de un guisante lleno de una materia blanquizca compuesta de grasa y de un sinnúmero de acarinos; una pequeña cantidad de esta materia, vista con el microscopio, presentaba centenares de estos diminutos insectos. (*Demodex phyllos tomatis*).

CARACTERES.—El demodex del hombre tiene la boca compuesta de una trompa y de dos palpos, ásperos por delante en su parte inferior; las patas, cortas y gruesas, rematan cada una en cuatro garras. Varios observadores dicen que presenta unos surcos muy finos en la parte posterior del cuerpo, pero Leydig dice que se hallan en la anterior, generalmente mas anchas en este insecto que en el demodex de los perros (*demodex canis*). La especie que nos ocupa, se caracteriza sobre todo por tener una cresta membranosa á lo largo de la parte anterior del dorso, y una depression con reborde oblicuo entre la cresta y las patas. Leydig describe la forma de la boca y de las extremidades mas detalladamente que otros observadores, porque el reconocimiento de séres tan pequeños ofrece grandes dificultades.

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.—El demodex del hombre se encuentra en los folículos de los pelos y sobre todo en los de las orejas y de la nariz, que se designan como espinillas. Estos no son acarinos, sino gotas de sebo cuya extremidad exterior se ha ennegrecido con el polvo, pero en la profundidad de estos folículos vive el acarino microscópico. Un cuerpecito en forma de corazon, que siempre se encuentra al lado de un demodex, ha sido considerado por Leydig y Simon como huevo, del cual nace una larva de seis patas. Este huevo tiene otra forma en las otras dos especies antes citadas. Por todo esto vemos que la naturaleza no se limita á producir parásitos visibles que invaden el hombre y los animales, sino que tambien crea parásitos tan pequeños que no podrian descubrirse sin el poderoso auxilio del microscopio.

CUARTO ORDEN

LOS LINGUATULIDOS—LINGUATULIDÆ

Un reducido número de parásitos, que por su forma vermiforme y por su género de vida se han clasificado antes entre las lombrices intestinales, constituye ahora un órden de los aracnoideos, el de los linguatulidos, compuesto de una sola familia del mismo nombre, llamada tambien la de los pentastomidos (*pentastomida*), pues las averiguaciones de Beneden, Schubart, Leuckart y otros han demostrado por la estructura interna y por la presencia de dos pares de patas su afinidad con los acarinos. Por una trasformacion retrógrada, estos séres, acarinos por su estructura, han vuelto á la forma y al género de vida de las lombrices y constituyen de este modo un tránsito entre los eutrópodos y aquellas.

CARACTERES.—Dos pares de ganchos prehensiles en forma de pié, articulados al rededor de la abertura bucal, que carece de maxilas, y la falta de tráqueos, caracterizan estos parásitos de forma prolongadas y anillados, en que el macho, esencialmente mas pequeño que la hembra, tiene su abertura sexual cerca de la boca, mientras que en aquella se halla en la extremidad del tronco, donde al mismo tiempo desemboca el ano.

EL PENTASTOMO TENIOIDEO—PENTASTOMUM TAENIOIDES

CARACTERES, USOS Y COSTUMBRES.—El pentastómo tenioideo se encuentra principalmente en la cavidad nasal ó entre las celdas del esferoides del perro, y del lobo, en estado de adulto; aisladamente se le ha visto tambien en los caballos, mulos y cabras. Los huevos depositados, de los que algunas hembras tienen 500,000, llegan con la secrecion mucosa al aire libre, y por lo tanto tambien á las plantas, con las cuales penetran en el estómago de los conejos, liebres y otros animales, pero raras veces en el del hombre. Tan luego como el embrión abandona el huevo penetra lo mismo que la trichina por el intestino y llega al hígado, donde

se encierra en su capullo, en el cual sufre varias mudas á manera de metamorfosis, cambiando de forma. Al cabo de unas seis semanas se ha desarrollado, adquiriendo considerable tamaño; tiene ya los cuatro ganchos de la boca y numerosas articulaciones denticuladas del cuerpo, y entonces sale de su capullo. En tal estado, se le encontró en el hígado, y considerado como otra especie, diósele el nombre de pentastomo denticulado (*pentastomum denticulatum*). En este grado del desarrollo, aun incompleto, el insecto emprende otra vez sus viajes y perfora el hígado, causando la muerte del sér atacado cuando se reunen muchos individuos. Cuando en tal estado llega á la cavidad bucal de un perro que coma el hígado de un conejo ó de una liebre, penetra en las partes del cráneo, desarróllase, y á los dos ó tres meses se convierte en pentastomo adulto, cuyo nombre científico significa animal de cinco bocas, pues á cada lado y un poco hácia atrás de la boca, rodeada de una prominencia circular dura, se encuentran dos hendiduras, de las que salen los ganchos prehensiles y en las que pueden recogerse. El cuerpo blanco amarillo, tiene forma de lanceta; es liso en el vientre, un poco abovedado en el dorso y anillado por numerosos repliegues trasversales. La hembra alcanza de 70 á 130 milímetros de largo, mientras que el macho solo mide de 8 á 10. Pocos pentastomos tenioideos producen en la cavidad nasal ó frontal de un perro inflamacion y dilatacion de las membranas mucosas, pero cuando se reunen muchos individuos aquella es tan dolorosa, que el perro se vuelve rabioso y puede considerarse entonces como hidrófobo.

Se han encontrado tambien otras especies bajo diversas condiciones, como en la boca de los crocodilos, en los pulmones de las serpientes de artejos, en pitónidos y crotalidos, y hasta en el hígado de negros egipcios; á estas especies se les ha dado nombre sin conocer su historia natural, como la de la especie anterior, la cual debe bastarnos para formarnos idea de estos seres interesantes.

QUINTO ORDEN

PANTÓPODOS—PANTOPODA

CARACTERES.—Los pocos aracnidos que nos quedan por describir se habian clasificado por Milne Edwards entre los crustáceos, y solo últimamente, despues de reconocerse, su desarrollo y estructura extensa, los sistemáticos se han visto obligados á reunirlos aquí. Los pantópodos se encuentran en las playas, debajo de las piedras y en medio de algas con las cuales flotan ó agarrados tambien á otros

animales. Este insecto se compone principalmente de patas de muchos artejos, pues el abdómen desaparece casi del todo, y el cefalotórax, de cuatro artejos, solo sirve de punto de apoyo á las extremidades. A los lados de un tubo chupador, en forma de cabeza, se insertan las antenas maxilares, en figura de tenazas; á veces son sencillas, y á menudo no existen, como sucede con el primer par de palpos maxi-

lares, mientras que el siguiente par es de la misma estructura que las otras patas, compuestas de siete artejos, rematando en una fuerte garra. En el borde anterior del cefalotórax hállanse en una especie de corcova cuatro ocelos.

El intestino se corre en línea recta desde la boca hacia el ano, pero no forma á pesar de eso un tubo sencillo, porque el estómago, muy estrecho, está provisto en cada lado de cuatro protuberancias en forma de intestino ciego, de las cuales el par mas corto penetra en la cavidad de las antenas maxilares y cada una de las siguientes hasta el antepenúltimo artejo de las patas correspondientes; sus paredes en las que abundan las glándulas, hacen las veces de hígado. Los órganos genitales se hallan en el macho y la hembra en el cuarto ó quinto artejo de cada pata, de modo que su número asciende á ocho; el líquido espermático sale de la punta del citado artejo, pero los huevos se expelen por una abertura de cada segundo artejo, pasando á un órgano en forma de pata que se inserta en la parte anterior del cuerpo, donde quedan adheridos hasta que salen los hijuelos. Los órganos de la circulación de la sangre han sido descubiertos últimamente por Zenker bajo la forma de un corazón de tres ventrículos, pero los órganos respiratorios en cambio faltan, de modo que probablemente estos animales respiran por la gruesa piel del cuerpo. Los hijuelos no adquieren hasta después de repetidas mudas la forma de los padres, pues nacen sin artejos, con las antenas maxilares que á veces rematan en una especie de largos látigos y con solo cuatro patas.

EL PICNOGONO LITORAL—PIGNOGONUM LITTORALE

CARACTERES.—El picnogono litoral alcanza una longitud de 0",013 y vaga por las costas de los mares europeos, sobre todo por el del Norte; se le encuentra debajo de las piedras y en medio de las algas; y también se le ha visto agarrado en peces. Las antenas maxilares y los palpos de la mandíbula inferior no existen; la superficie del cuerpo, de color amarillo de orin, mas ó menos pálido, es mate y granulenta; los artejos del muslo están provistos en las puntas de dos protuberancias en forma de verrugas.

EL NINFON GRACIOSO—NYMPHON GRACILE

CARACTERES.—Esta especie se distingue de la anterior por las antenas mas anchas en forma de tenazas, por los palpos de la mandíbula superior, delgados, con cuatro artejos y por las patas filiformes, muy largas. Alcanza una longitud de poco mas de 0",005 y se encuentra bajo las mismas condiciones en las costas europeas. En el centro del cuerpo hay un par de patas que solo se encuentran en la hembra y que sirven para llevar los huevos. El primer segmento del cefalotórax se prolonga extremadamente en compañía de los otros, estrechándose en el centro. Los cuatro ó cinco artejos de las ancas, que se insertan debajo del artejo del muslo contribuyen esencialmente á la prolongacion de las patas y garras; y los piés mas largos que la trompa son otros tantos caracteres distintivos del género.

En el género *ammothoa* las garras de los piés son mucho mas cortas que la trompa y los palpos se componen de ocho artejos. En otros géneros de este grupo, de los cuales no podemos ocuparnos, estas proporciones vuelven á ser otras.

Por último, diremos que recientemente se ha formado el orden de los tardigrados, clasificándolos entre los arcnoides, mientras que antes se agrupaban entre las moscas. En estos seres microscópicos ambos sexos están reunidos en un individuo; el cuerpo, prolongado y vermiforme, no está dividido en dos partes, y tiene en su parte anterior un tubo para chupar, del que parten dos maxilas en forma de puñales. Los cuatro pares de patas están atrofiados, no tienen artejos y rematan con garras; el último se inserta en la extremidad del cuerpo. Los tardigrados tienen un anillo esofocal, cuatro nudos nerviosos y un intestino, pero carecen completamente de los órganos respiratorios y de los que sirven para la circulación de la sangre.

Se alimentan de especies animales pequeñas, que como ellos viven entre el musgo y las algas, sobre todo en los espacios cubiertos de esta vegetación; algunos habitan también en el agua y se han distinguido por la circunstancia de que en ciertos períodos, cuando les falta la humedad necesaria permanecen como muertos, si bien vuelven á reponerse apenas reciben aquella. Se han reconocido varias especies, distribuidas en varios géneros, de los que el *macrobiotus* es quizás uno de los mas diseminados.

FIN DEL TOMO SEXTO

ÍNDICE ALFABÉTICO

DE LAS SERIES, ÓRDENES, FAMILIAS, GÉNEROS Y ESPECIES CONTENIDOS EN EL TOMO SEXTO

- Abeja doméstica 99
 Abejas parásitas 115
 Abejorros 106
 Abejorro de las piedras 108
 Idem de los musgos idem
 Idem de los jardines idem
 Idem oriental idem
 Idem terrestre idem
 Abraxas del grosellero 228
 Acantocino ebanista 82
 Acantosoma denticulado 331
 Acáridos 376
 Acaro doméstico 382
 Idem de la harina 383
 Acilio surcado 15
 Acridiodes 293
 Acriote de los sembrados 47
 Acronicto de los plátanos 217
 Adela verde 236
 Adolias 189
 Adolia espinosa idem
 Afidinos 314
 Afidios 154
 Afidos 314
 Afodios 33
 Afodio escarbador idem
 Afroforo de los sauces 319
 Idem espumoso 318
 Agelena laberintica 361
 Agenias 139
 Agloso grasiento 232
 Agras 9
 Agra variolado idem
 Agraulis 187
 Idem moneta idem
 Agrilinos 44
 Agrilino de dos manchas idem
 Agrotis 221
 Idem de la exclamacion idem
 Idem de las cortezas idem
 Idem de los sembrados idem
 Alantos 170
 Alanto escrofulario idem
 Alcione 190
 Aleurodes 311
 Alisios 156
 Alisio manducadora idem
 Alotrias 151
 Alticidos 91
 Altica slerácea idem
 Idem de las encinas 92
 Alucita polidáctila 238
 Amblioma americano 81
 Amblioteles 161
 Amofila arenosa 141
 Andrenas 111
 Andrena cenicienta 112
 Idem de muslo pardo idem
 Idem de Schrank idem
 Idem ovina idem
 Andricos 149
 Anfidasis de los abedules 226
 Anfriso 176
 Anisoplios 38
- Anobios 53
 Anobio abigarrado 53
 Idem del pan idem
 Idem rayado idem
 Idem terco idem
 Anoma capataz 131
 Anomalones 159
 Anomalon circunflejo idem
 Antias 10
 Antidos 114
 Antocaris Aurora 181
 Antófilos 98
 Antoforos 109
 Antoforo de las paredes idem
 Idem de pelos bastos idem
 Idem truncado idem
 Antomidos 258
 Antonomos 70
 Antrax semi-negro 250
 Antrax de los museos 28
 Antribinos 76
 Antribo albino 77
 Apatos 115
 Apaturas 186
 Apatura iris idem
 Apiones 65
 Apion del sol idem
 Apodero de los avellanos 66
 Idem de cuello largo idem
 Aquerontia Atropos 196
 Aracnoideos 342
 Arades 327
 Arade de la corteza idem
 Arañas propiamente dichas 350
 Argas persa 381
 Idem de forma concha idem
 Arginis 182
 Idem Aglaya 183
 Idem de raya plateada idem
 Argironeta acuática 362
 Argiropteros 226
 Argiroptero moteado idem
 Arkis 375
 Arkis lancero idem
 Aromia almizclado 79
 Artrogastros 343
 Ascalafos 265
 Ascalafa abigarrado idem
 Asilidos 248
 Asilos 249
 Asilo abejorro idem
 Asopia de la harina 233
 Aspidolofos 88
 Aspidolofa ancho idem
 Atacos 216
 Ataco cintia idem
 Atagenos 27
 Atageno de las pieles idem
 Atalia de la colza 169
 Atelabo curculionideo 66
 Ateuco sagrado 32
 Atidos 373
 Atipo de color de pez 356
 Atoo áspero 45
- Atta cabezudo 137
 Avispas 121
 Avispa alemana 122
 Idem comun idem
 Idem media idem
 Idem roja idem
 Avispon 121
- Balanino de los avellanos 70
 Banco falcador 158
 Baridios 73
 Basos 158
 Baso de señal blanca idem
 Belonogastro 124
 Belostoma grande 324
 Bembex 142
 Idem comun idem
 Berito mosquito 330
 Bibio de marzo 246
 Idem de los jardines idem
 Bioriza sin alas 150
 Birros 28
 Bitaco tipulario 268
 Bituro tomentoso 28
 Blabera gigante 290
 Blaps enlutado 54
 Blasfago de los pinos 75
 Idem menor idem
 Bocidios 320
 Bombicidos 203
 Bombilios 250
 Bombix de las moreras 206
 Boreo de los ventisqueros 268
 Bostricos 75
 Bostrico tipógrafo 76
 Bostriquidos 74
 Botidos 233
 Botis de la colza idem
 Idem del mijo idem
 Botrioceros 320
 Bracones 155
 Bracon palpebrador idem
 Braconidos 153
 Braquiceros 68
 Braquinos 9
 Braquino estrepitoso idem
 Braquitarsos 77
 Braulo ciego 261
 Bréntidos 76
 Briseis 190
 Brotolamia meticulosa 220
 Bruco de los granos 85
 Idem de los guisantes idem
 Idem de patas rojas idem
 Bruquidos 84
 Bupaldo de los pinos 227
 Buprestidos 42
 Idem propiamente dichos 43
- Calandridos 73
 Calcidos 152
 Calcis clavipedo 153
 Calcoforidos 43
 Calcoforo Mariano idem

TOMO VI