

la frente, ó bien por un dolor gravativo que se extendía desde la region frontal derecha, á la sien y oreja del mismo lado, y despues á toda la cabeza. La abundancia de mucosidades nasales, obligaban á la enferma á sonarse continuamente, salian muchas veces teñidas de sangre, y despedían un olor fétido; á todo esto se agregaban frecuentemente un lagrimeo involuntario, náuseas y vómitos. En ocasiones era el dolor tan atroz, que la enferma creía la daban martillazos ó la perforaban el cráneo; entonces se descomponian sus facciones, se contraían las quijadas, las arterias temporales latian con fuerza, y el sentido de la vista y del oído se ponía en tal estado de excitacion, que se le hacia insoportable la luz ó el menor ruido. Otras veces la enferma caía en un verdadero delirio, se apretaba la cabeza con las manos, y se escapaba de la casa sin saber donde buscar un refugio. Estas crisis se renovaban cinco ó seis veces cada noche, y otras tantas de dia, durando una de ellas casi dos semanas sin interrupcion. No se empleó ningun tratamiento metódico; en fin, despues de un año de padecimientos, esta enfermedad extraordinaria terminó de repente por la expulsion de un insecto, que puesto en la mesa se agitaba rápidamente y se arrollaba en espiral; metido en agua vivió muchos dias, y no murió hasta que le pusieron en alcohol. Los hombres científicos del país reconocieron ser una Scolopendra eléctrica, *Geophilus Carpopagus*, de Leach. Otro hecho semejante se comunicó á la Sociedad entomológica de Francia.

Algunos Geófilos tienen propiedades fosforescentes, y esparcen de noche un resplandor bastante vivo; en otoño principalmente se hacen notables bajo este aspecto; todos buscan, segun se ha dicho antes, los sitios húmedos, y pueden vivir algun tiempo dentro del agua.

Gervais ha repartido las especies que componen este género, en tres grupos.

El primero comprende á los que tienen mandíbulas fuertes, cabeza estrecha, larga y descubierta, y antenas moniliformes, con pelos y algo prolongadas.

Sus especies son: el *Geophilus Maxillaris* y el *G. Ferrugineus*, de Gerv., originarios de Europa.

El segundo grupo consta de los que tienen las mandíbulas menos fuertes, la cabeza mas ancha, y las antenas de diversas formas.

Sus especies son: el *Geophilus Electricus*, de Gerv. y Koch.; *G. Crassipes*, del segundo; *G. Longicornis*, de Leach.; *Scolopendra Eléctrica*, de Lin.; *S. Fulva*, de Degeer y Trev.; el *Geophilus Simplex*, de Gerv.; *G. Linearis*, de Koch.; el *G. Rubens*, de Say y Gerv.; el *G. Carpopagus*, de Leach. y Gerv.; el *G. Subterraneus*; el *G. Acuminatus* y el *G. Maritimus*, de los mismos autores; el *G. Gabrielis*, de Gerv., Lin. y Fabr.; *Scolopendra Semipedalis*, de Dufour, y el *Geophilus Walchenaerii*, de Gervais, todos originarios de Europa, y el penúltimo en especial de España.

El tercer grupo se extiende á los que tienen antenas de artejos desiguales y que van disminuyendo.

Sus especies son: el *Geophilus Lævigatus*, y el *G. Sulcatus*, de Gerv.; *Criptops Lævigatus* y *C. Sulcatus*, de Brullé, que se crian en Morea; el *Geophilus Barbaricus*, de Gerv., que se ha encontrado en las costas de Berberia; el *G. Savignyanus*, de Gerv. y Savig., originario del Egipto, y el *G. Lefebvrei*, de Guer., indigena del mismo país, que se ha visto cerca de las pirámides de Gizeh.

En cuanto al *Geophilus Phosphorescens*, asiático, de Lin.; el *G. Occidentalis*, americano, del mismo; el *G. Angustatus*, de Esch., que se vió en la isla de Guam; el *G. Longissimus*, europeo, de Risso; y el *G. Attenuatus*, americano, de Say, no se pueden incluir en grupo determinado, por no haberlos descrito suficientemente sus autores.



# ARACNIDOS.

## TERCERA CLASE DE ARTICULADOS.

Los Arácnidos forman otra clase de animales articulados, y estan lo mismo que los Crustáceos, desprovistos de esqueleto interior y de un sistema nervioso cerebro-espinal; su envoltura exterior se halla compuesta de tegumentos ó anillos análogos á los de los insectos, pero tiene una consistencia menos sólida que la de estos últimos y de los Crustáceos. Su cabeza, lo mismo que en los Crustáceos, parece soldada con el resto del cuerpo, y ha sido designada á causa de esta conformacion con el nombre de cefalotórax; esta parte del cuerpo presenta por lo regular una boca provista casi siempre de órganos de masticacion, y compuesta de dos mandíbulas, de un par de maxilas que sostienen cada una un palpo compuesto de varios artejos, y de un labio inferior generalmente pequeño; los órganos de la vision, colocados siempre en la parte anterior del cefalotórax y en sus lados, consisten solo en pequeños ojos lisos cuyo número varía bastante; algunos tienen doce, por lo comun son ocho, en ciertas ocasiones solo seis, otras veces cuatro, y en ciertos individuos completamente nulos; estos órganos estan ordinariamente agrupados de diferente modo. El cefalotórax se halla desprovisto de antenas, y no se advierte en él ningun órgano que pueda compararse al del oído. Todos los animales que componen esta clase carecen de alas, y tienen ocho patas, número que nunca varia, aunque algunas veces se modifican y tienen mas bien la apariencia de palpos que de verdaderas patas. Estos órganos sirven a algunos Arácnidos de patas ambulatorias, y á otros para la natacion. Los sexos estan siempre separados, y las partes sexuales que son dobles, se hallan colocadas en algunos machos en la extremidad de los palpos, aunque por lo comun su lugar es debajo del vientre. Considerados con relacion á su sistema nervioso, los Arácnidos se diferencian notablemente de los Crustáceos y de los Insectos; porque si se exceptúa á los Escorpiones, que en razon á los nudos ó artejos que forman su cola, tienen algunos mas ganglios, el número de estos en los cordones nerviosos es de tres á lo mas, y aun en estos últimos animales no son mas de siete en totalidad. La respiracion se ejecuta en los unos por medio de branquias aéreas, ó tiene lugar por pulmones compuestos de veinte ó mas laminillas semilunares, unidas, próximas como las hojas de un libro, y situadas en las bolsas laterales del vientre que se abren al exterior por medio de una hendidura transversal, cuyo lugar está con frecuencia señalado con una mancha amarillenta; el número de estas aberturas pulmonares ó estigmatiformes varia; algunas veces son ocho, otras cuatro, y por lo comun

dos. En otros Arácnidos la respiracion es cutánea; es decir, que las bránquias no tienen aberturas estigmatiformes; y finalmente, en muchos individuos se ejecuta por medio de tráqueas. El sistema circulatorio es muy marcado en los unos, mientras que otros como los Arácnidos tráqueos, no presentan circulacion ó si la tienen no es completa. Todos los Arácnidos, exceptuando los Escorpiones son ovíparos, y sus huevos se desarrollan despues de la puesta; los hijuelos que salen de ellos no sufren metamorfosis, cambiando únicamente de piel en diferentes épocas de su vida, lo que les hace sufrir varias modificaciones, aunque siempre conservan la forma general que tenían al nacer. En algunos casos, no obstante, dos de sus patas no se desarrollan mas que con una variacion de piel, y por lo general hasta la cuarta ó quinta muda, no se hallan los animales de esta clase propios para la generacion. La mayor parte son terrestres, aunque algunos sin embargo viven en el agua; se alimentan de insectos que cogen vivos, y á los cuales chupan los humores, y otros pasan su vida parásitos en los animales vertebrados. Tambien suelen hallarse en la harina, en el queso y en diferentes vegetales.

El cuerpo de los Arácnidos está formado de anillos poco numerosos, y la reunion de estos segmentos forman en general la cabeza, el tórax y el abdomen. La cabeza, tambien llamada cefalotórax, tiene los ojos y los órganos de la manducacion, y el tórax interiormente comprende las vísceras, y al exterior presenta los órganos de la locomocion. Los órganos de la vista son numerosos por lo comun, y se hallan dirigidos en diversos sentidos, anterior, posterior, superior y lateralmente, cuya disposicion demuestra que estos animales ven en todas direcciones sin tener necesidad de hacer el menor movimiento. Las mandíbulas, situadas en la base del cefalotórax son dos, y se hallan colocadas horizontalmente la una al lado de la otra, y ordinariamente mas ó menos cubiertas por el epístomo; su forma en general, es mas ó menos triangular. Estos órganos no presentan nunca palpos, y únicamente en su base estan armados algunas veces de una uñilla, agujereada cerca de su extremidad para dar salida á un licor venenoso; esta uñilla ó garfio es muy puntiaguda en su extremidad, y se repliega anteriormente en una ranura de la mandíbula; algunas veces estas son didáctilas, ó suelen tener la forma de un chupador retráctil. Las maxilas son tambien dos como las mandíbulas, estan colocadas debajo de estas últimas, y como ellas se mueven horizontalmente; su forma varia hasta el infinito segun las especies, y sostienen un palpo en su parte exterior. Los



palpos son salientes, articulados, móviles y propios de las maxilas; el número de los artejos que los componen es poco variable, y por lo común de cinco que reciben los nombres de sub-axilar, humeral, cubital, radial y digital. Las funciones mecánicas de estos órganos durante el acto de la manducación, parecen consistir en detener en su sitio las sustancias sometidas á la acción de las mandíbulas y de las maxilas. En algunos casos el último artejo de estos órganos es didáctilo y sirve para coger, y en otros estos mismos órganos sirven no solo á la masticación, sino que son excitadores y tienen casi el uso de órganos copulatórios. Las patas, que son cuatro pares, están insertas alrededor del cefalotórax, y se componen de una serie de artejos tubulosos de la misma naturaleza que lo demás de los tegumentos, y articulados los unos con los otros, de manera que pueden prestarse á todos los movimientos del animal; se distinguen cinco de estos artejos que son el anca, el exinguinal, el femoral, el genual, el tibial y el tarso. El anca es la pieza por cuyo medio la pata se articula con el cefalotórax, y cualquiera que sea su forma, que varía bastante, aunque por lo común es globulosa ó cilíndrica, se introduce mas ó menos profundamente en una cavidad del cefalotórax. El exinguinal, es un artejo por lo común bastante pequeño, que se halla situado entre el anca y el femoral, articulándose con ambos. El femoral es la tercera articulación de la pata: se articula por un lado con el exinguinal, por el otro con el genual, y varía poco en tamaño y en grueso. El genual y el tibial no ofrecen nada de notable. El tarso ó la parte terminal de la pata se compone ordinariamente de dos artejos y algunas veces de tres, los cuales son designados con los nombres de metatarso, mesatarso y tarso; estos diferentes artejos varían con relación á su forma y tamaño; el último está siempre armado en su extremidad de pequeños garfios semejantes á las uñas de las aves, de los cuales se sirve el animal para agarrarse á los cuerpos en que se encuentra colocado; algunas veces existe entre estos garfios un apéndice pequeño en forma de bolita. Por debajo, y justamente en la parte inferior, hay un espacio bastante grande llamado plancha external; el abdomen que está unido al cefalotórax por un pedículo muy corto, y algunas veces se confunde con él, se halla compuesto de anillos ó formado de una sola masa globulosa y flexible que no presenta ninguna apariencia de anillos; en esta parte del cuerpo están colocados por lo regular los órganos de la generación y los de la respiración; en su extremidad se halla situado el ano, y algunas veces se advierten un número variable de apéndices bastante largos que se llaman hileras; en ciertas ocasiones el abdomen termina en un apéndice muy largo, compuesto de varios anillos, de los cuales el último está armado de un garfio muy agudo con un agujero en su extremidad por donde sale un licor venenoso; otras veces este apéndice no es mas que un largo filamento compuesto de muchos artejos. Los órganos de la respiración, como ya lo hemos dicho están colocados en las bolsas laterales del abdomen que se abren al exterior, y se reconoce su situación por un bultito amarillento; estos órganos, cuyo número es

bastante variable, se presentan algunas veces bajo la forma de estigmas. El modo de ejecutarse la circulación, no ha sido aun bien comprobado, y á juzgar por lo que se observa en los Crustáceos, el corazón, que está situado longitudinalmente en la mitad del dorso del abdomen y que es estrecho, prolongado, y se halla estrechado en sus dos extremidades, esparce la sangre por medio de arterias en las diversas partes del cuerpo, de donde vuelve otra vez á las bránquias, hasta que despues de haber servido á la respiración, se vuelve al corazón por venas pulmonares. Mr. Treviranus ha observado en el Escorpión de Europa y en diversas especies de Arácnidos, vasos que salen del corazón y se dirigen directamente al cuerpo craso y al hígado, donde se abren y ramifican al infinito. La envoltura del corazón parece formada de una doble piel, cuya parte exterior es musculosa á lo menos en su parte media, donde su diámetro transversal tiene mayor extensión; en los Escorpiones donde esta piel es enteramente de dicha consistencia, se encuentra fija lateralmente por músculos cuyas expansiones forman una especie de alas parecidas á las del vaso dorsal de los insectos. El tubo alimenticio es recto, casi lineal ó cilíndrico, mas dilatado hácia el estómago y la parte anal, y tiene el esófago prolongado; dicho tubo recibe de derecha y de izquierda, cierto número de pares de vasos hepáticos que provienen de una reunión pulposa de pequeñas glándulas, que llenan la mayor parte de la capacidad abdominal, y forman la analogía del hígado. Mr. Treviranus les da el nombre de cuerpos crasos, y reserva la denominación precedente á unos pequeños vasos rizados. Este tubo se divide en los Escorpiones, en dos pares de racimos por lo menos; dos vasos biliares y longitudinales parecen suministrar, del mismo modo que en los Arácnidos, aunque se dirigen en sentido contrario, el licor de las glándulas del veneno.

Los aparatos sexuales de los Arácnidos son dobles y están colocados en la extremidad de los palpos, y mas comunmente debajo del vientre; los órganos masculinos y femeninos no existen á la vez en un mismo individuo. El aparato de la generación del macho se compone, en cada mitad del cuerpo, de un testículo, de un canal aferente terminado por una verga, y de algunos apéndices accesorios. En las hembras, se compone tambien en cada lado del cuerpo, de un ovario, de un oviducto y de una vulva.

Para la clasificación de los Arácnidos seguiremos el curso entomológico de Mr. Latreille, el cual divide en tres órdenes la clase que nos ocupa.

I. orden. PULMONARIOS. Este orden comprende dos familias que son: los *Pedipalpos*, que se dividen en las dos tribus de *Escorpionidos* y *Tarántulas* y los *Araneídeos*, formada de las tribus de los *Tetraneumones* y *Dineumones*.

II. orden. APOROBRÁNQUIOS. Este orden se divide en dos familias que son la de los *Ninfónidos* y la de los *Picnogónidos*.

III. orden. TRÁQUEOS. Este orden se compone de siete familias que son: los *Falsos Escorpiones*, los *Palángios*, los *Trombiditos*, los *Acáridos*, los *Ticos*, los *Hidracnelos* y los *Microstiros*.

## PRIMERA FAMILIA.—PEDIPALPOS.

(LATREILLE).

CARACTERES. Estos Arácnidos tienen dos grandes palpos en forma de garras terminados en una uña didáctila ó en un garfio; dos queléceras ó uñas-tenazas, que terminan de la misma manera; el abdomen siempre revestido, lo mismo que el cefalotórax de una piel coriácea, con los segmentos membranosos y bien

surcados y sin hileras en la extremidad; los órganos de la generación colocados en la base del vientre en ambos sexos. En fin, sus ojos lisos y distribuidos en tres grupos separados, de los cuales dos son laterales, y el otro que se halla en el centro se compone únicamente de dos de dichos órganos, caracterizan de un

modo inequívoco á esta familia, que parece exclusivamente propia de las regiones intertropicales. El número de sus bránquias y de sus estigmas es de ocho á cuatro. Los Escorpiones, que forman parte de esta familia, se diferencian evidentemente de todos los demás Arácnidos por el número de sus bránquias, que es de ocho en lugar de cuatro ó de dos, y por el

modo como termina su abdomen. La presencia de los apéndices colocados en su nacimiento, á los cuales se ha dado el nombre de *peines*, indican, á lo que parece, una organización mas adelantada que la de los demás animales de la misma clase.

Esta familia comprende dos tribus que son: los *Escorpionidos* y las *Tarántulas*.

## PRIMERA TRIBU.—ESCORPIONIDOS.

(LATREILLE).

CARACTERES. Los Arácnidos de esta tribu tienen dos grandes palpos en forma de garras terminados en una mano didáctila; sus queléferas forman una uña parecida á las anteriores; su labio inferior se compone de dos piezas que son al mismo tiempo apéndices de la base del segundo par de patas; las dos posteriores de estas últimas, tienen las ancas soldadas; el abdomen que es sesil tiene por debajo en su origen los órganos sexuales; en seguida dos peines ó laminas estrechas y prolongadas, guarnecidas en toda su parte posterior de una fila de dientes articulados en su base; despues, en cada uno de sus cuatro segmentos, se advierten dos sacos branquiales, uno en cada lado, con una abertura exterior ó estigma; el segmento que sigue termina bruscamente en una cola móvil compuesta de dos nudos, de los cuales el último que tiene la forma de una empolla, termina en una punta muy aguda que sirve de aguijon y está agujereada para dar salida á un licor venenoso; todos los piés son ambulatorios y tienen un tarso de tres artejos provisto en su extremidad de dos garfios; los cuatro últimos de dichos piés están soldados entre sí en su nacimiento.

Varios naturalistas se han ocupado en la anatomía de los animales que componen esta familia. Mr. Treviranus, Cuvier, Leon Dufour y Marcel de Serres han publicado memorias muy importantes sobre esta materia, y nosotros vamos á exponer en extracto el trabajo de estos hábiles observadores. El sistema respiratorio de los Arácnidos que forman esta primera tribu, se compone de pulmones y de estigmas; los pulmones, que son ocho, se hallan situados en los lados de las cuatro primeras planchas ventrales; cada una de estas presenta un par de pulmones que se reconocen exteriormente por otras tantas manchas ovales y blanquecinas de una línea de diámetro, que constituyen los estigmas. Estos órganos están situados debajo de un tejido musculoso que reviste la superficie interna del dermis córneo ó piel del animal; tomado por sí solo el pulmón es de color blanco lechoso y tiene la forma de una concha de almeja. Se halla formado por la reunión de unas cuatro hojillas, muy delgadas y estrechamente unidas, cortadas en figura de media luna, que confluyen todas en un seno común y membranoso, donde se une el estigma. El borde libre es del mismo color blanco aunque algo mas oscuro que los demás, de lo cual Mr. Leon Dufour supone que se halla tambien compuesto de varias laminillas sobrepuestas, siendo el punto donde se ejecuta esencialmente la función respiratoria. El órgano de la circulación, que dicho autor llama vaso dorsal, pero que debe considerarse segun las observaciones de Cuvier, como un verdadero corazón, es prolongado, casi cilíndrico y se extiende de una á otra extremidad del cuerpo, comprendiendo en este trayecto la cola del animal y suministra por cada lado cuatro pares de vasos principales que lo ramifican. Existen ademas otros cuatro pares de vasos que cruzan los primeros formando con ellos un ángulo agudo y que por medio de cuatro ramas menos considerables, vuelven á tomar la sangre de los receptáculos pulmonares y la esparcen en las

diferentes partes del cuerpo; estas ramificaciones son las arterias. Antes de extenderse por la cola, el corazón deja salir otras dos ramas vasculares, que no van á parar á los receptáculos pulmonares, pero que, distribuyendo sangre en diversas partes, deben ser tambien consideradas como arterias. El sistema nervioso se halla colocado debajo del tubo alimenticio, á lo largo de la mitad del cuerpo. El orden medular se forma de largos filamentos próximos, pero visibles, y de ocho ganglios lenticulares. El primero ó encefálico, está como bilobulado por delante, parece formado por la reunión de dos ganglios y se halla colocado justamente por encima de la base de las mandíbulas hácia el origen del esófago. Cada uno de los lóbulos de este ganglio, suministra dos nervios ópticos, de los cuales el que es mas corto va á extenderse en el bulbo del ojo grande correspondiente y el otro mas largo y colocado delante del primero, se distribuye en los otros tres ojos laterales. Otro nervio parte de cada lado del borde posterior del mismo ganglio, dirigiéndose hácia detrás en la proximidad del primer pulmón. El cordón medular toma despues la apariencia de una membrana tenazosa y continúa hasta la extremidad de la cola. En este trayecto presenta otros siete ganglios de los cuales tres están en la cavidad abdominal y cuatro en la cola; los del abdomen, mas distantes entre sí que los otros, emiten cada uno tres nervios, de los cuales los dos laterales envían dos hilillos á los pulmones correspondientes, y el tercero, que es inferior, retrograda un poco en su origen y va á distribuirse en las vísceras. Los cuatro últimos ganglios corresponden á los cuatro últimos nudos de la cola y no emiten cada uno lateralmente mas que un solo nervio. Los dos hilillos de los ganglios se separan despues divergentemente, se bifurcan y se ramifican en los músculos del último nudo ó del artejo del aguijon. Los dos superiores van á parar á los músculos motores de la vejiguilla venenosa y los inferiores penetran en ella distribuyéndose probablemente en las glándulas de este órgano. Los músculos de los Escorpiones son bastante robustos y están formados de fibras sencillas y rectas de color gris blauecino. Un tejido muscular bastante fuerte reviste interiormente las paredes del abdomen y envuelve todas las vísceras, á excepcion de los pulmones y tal vez del vaso dorsal. La region dorsal de este tejido da nacimiento á siete pares de músculos filiformes que atraviesan el hígado por agujeros ó conductos practicados en la sustancia de este órgano, y van á fijarse en una cinta musculosa que existe á lo largo de las paredes ventrales pasando por encima de los pulmones. Estos músculos, que están descubiertos, parecen cuerdas extendidas. El quinto anillo del abdomen, ó el que precede inmediatamente al primer nudo de la cola, y que no tiene bolsas pulmonares, está lleno de una masa muscular muy fuerte, que sirve para imprimir á la cola los diversos movimientos de que es susceptible; los nudos de esta cola tienen un pániculo carnoso, cuyas fibras, colocadas en dos lados opuestos, van á parar oblicuamente á la línea media como las barbas de una pluma á su eje común. A cada lado de la base



del nudo del aguijón, se observa un músculo robusto. El hígado está dividido superficialmente en dos lóbulos iguales por una ramura mediana donde está colocado el corazón; es de consistencia pulposa y de color parduzco mas ó menos oscuro; llena casi toda la capacidad del abdomen y sirve de receptáculo al canal intestinal. Los vasos hepáticos, que son ocho pares, están colocados tres en el cefalotórax, otros tres en el abdomen y dos mas largos que los demás hacia el origen de la cola. El tubo alimenticio es delgado y se dirige directamente sin ninguna inflexión, de la boca al origen del último nudo de la cola, atravesando el hígado, con el cual se enlaza dos veces por medio de muchos vasos hepáticos; su diámetro es con corta diferencia igual en toda su extensión; sin embargo, presenta una dilatación informe en el cefalotórax, y aun delante de la parte bucal.

Los órganos de la generación de los Escorpiones son dobles en cada sexo y en los del macho se conocen dos especies que son los preparadores y los copuladores. Los órganos preparadores se componen: 1.º de dos testículos, que presentan una conformación singular y que no tiene, con la que se observa en los mismos órganos de los insectos, mas que una ligera analogía. Cada testículo es un vaso espermático, formado de tres grandes mallas casi semejantes que se anastomosan entre sí y encorvan á lo largo del hígado. Estas mallas, que están formadas por un conducto filiforme y semitransparente, no comunican sino raras veces con la del otro órgano preparador, y concluyen, por su extremidad posterior en un canal deferente de algunas líneas de largo que se abre en la base de una vejiguilla espermática inserta en el lado externo del órgano copulador; 2.º de dos vejiguillas espermáticas de idéntica naturaleza, llenas de un esperma mas ó menos blanquecino; los vasos espermáticos que están formados de canales anchos y cilíndricos, nacen de una de las ramas de las glándulas, descienden á las partes laterales del abdomen pasando por debajo de la redicilla de los vasos hepáticos y comunican unidos por ramas laterales bastante multiplicadas. Cuando la fecundación se halla á punto de efectuarse, los vasos se hallan llenos de un humor blanquecino y espeso y su diámetro parece bastante considerable. Los órganos copuladores se componen de dos vergas, que monsieur Leon Dufour, llama armaduras sexuales, y están colocados á derecha y á izquierda siguiendo la longitud del borde externo del hígado. Cada cual de ellos se presenta bajo la forma de un tronco deshilado y de un estuche delgado, casi recto, de consistencia córnea y de color pardo claro, que se halla envuelto en una sustancia como gelatinosa. Su extremidad anterior, ó la mas interna, está bifurcada; la rama exterior es corta y cónica, puntiaguda y de color pardo oscuro, mientras que la interna se prolonga en un cordón filiforme y blanquecino, encorvado de manera que forma una especie de asa volviéndose en sentido contrario de su primera dirección, á unirse entre el cuerpo del órgano. Su salida á la parte exterior del cuerpo se verifica por la abertura bilabiada, colocada en la base del abdomen entre las láminas pectinadas; la parte superior que debe salir fuera del cuerpo, es muy pequeña.

Los órganos preparadores de la hembra son tambien dobles y están colocados á derecha y á izquierda en el interior del hígado. Cada uno de estos ovarios es un conducto membranoso formado por cuatro grandes mallas cuadriláteras que se anastomosan entre sí, del mismo modo que con las del lado opuesto. Cuando los gérmenes no están visibles, este órgano se parece mucho al preparador del macho, á pesar de que tiene una malla mas y se diferencia tambien de él por su conexión íntima y constante con el ovario correspondiente. Las mallas concluyen en un conducto sencillo y poco prolongado, en un verdadero ovi-

ducto que, antes de unirse con el del lado opuesto, presenta constantemente una ligera dilatación. Un cuello sumamente simple, y comun á ambas matrices, desemboca en la vulva. Los huevos son redondos y blanquecinos; Redi dice que su número es de cuarenta, pero Leon Dufour de acuerdo con Maupertius lo calcula en sesenta. Su posición es muy diferente según la época de la gestación. En un principio están colocados cada uno dentro de una bolsa esférica y pediculada que flota fuera del conducto, y hacia el fin de la gestación, en cuya época han adquirido mas tamaño, entran en la matriz, se colocan en fila, quedando separados por divisiones bien marcadas y las bolsas se obliteran. El órgano copulador se compone de la vulva, que es única, se halla colocada entre los dos peines y está formado de dos piezas ovales y planas separadas entre sí por una línea hundida; monsieur Leon Dufour ha observado en este órgano un cuerpo oblongo, córneo, abierto en forma de canal por una cara, aquillado por la otra y de cerca de una línea de largo; una de estas extremidades es libre, truncada y parece cubierta de dientes muy finos; la otra fija por medio de dos músculos bastante largos, que parecen insertos en la parte dilatada de cada oviducto, termina en tres lóbulos, de los cuales los dos laterales son mas pequeños que el otro y están encorvados en forma de garfios y el intermedio que es mayor y concluye en punta obtusa, se prende á los músculos precedentes. Se cree que los amores de los Escorpiones son nocturnos y estos animales deben tener un modo particular de efectuar la cópula á causa de la forma y situación de los órganos de ella. Desde principios de otoño todas las hembras están fecundadas; sus huevos son entonces laterales, pequeños y pediculados, aumentan de volumen durante el invierno y en la primavera son cuatro veces mayores. Su gestación dura cerca de un año, cosa muy extraordinaria, aun en comparación á la de los animales de sangre roja. Los huevos se desarrollan en el interior del cuerpo de la madre y los hijuelos salen ya perfectamente formados.

El órgano destinado á segregarse el humor venenoso está revestido exteriormente de una membrana córnea y bastante gruesa; en su interior se notan dos glándulas amarillentas muy adherentes á la sustancia córnea, que se prolongan en un canal que se extiende hasta la extremidad del aguijón; este canal está ensanchado en su base y ofrece una especie de receptáculo para el humor segregado por glándulas amarillentas compuestas de una infinidad de glandulillas redondeadas, que están muy próximas entre sí y comunican todas en unión. Mr. Marcel de Serres, que ha hecho todas estas observaciones, no dice por qué vía llega el licor venenoso á las glándulas que son su receptáculo, ni cómo permanece allí; pero Latreille cree que dimana principalmente de los vasos situados cerca del origen de la cola, que Marcel de Serres considera como quilíferos y Leon Dufour coloca en el número de los hepáticos. Marcel de Serres cree que los peines de los Escorpiónidos sirven á estos animales para andar, que levantan su cuerpo y facilitan sus movimientos, que sin este medio serian rastreros; en fin, según Latreille, se puede fácilmente saber si los peines son favorables á la locomoción atándolos con un hilo contra el cuerpo. Este naturalista cree que la composición y la sustancia de dicho órgano, la diversidad que presenta en el número de sus láminas ó dientes y en su situación, parecen indicar otras funciones que es imposible determinar sin hacer muchas experiencias sobre el particular. Tal vez, dice Latreille, estos peines son un instrumento higrométrico que les da á conocer á los Arácnidos el estado de la atmósfera, y les evita las salidas perjudiciales é inútiles que pudieran hacer para satisfacer sus primeras necesidades.

Los Escorpiónidos son indígenas de los países cálidos

dos de ambos continentes, viven en la tierra ó en los lugares arenosos, y se ocultan debajo de las piedras ó de otros cuerpos, en las ruinas, en los lugares sombríos y frescos y en el interior de las casas; corren con mucha ligereza encorvando su cola sobre la espalda en forma de arco y la dirigen en todas direcciones sirviéndose de ella como de un arma ofensiva y defensiva. Sus garras les sirven para coger los insectos de que se alimentan, que son por lo comun cangrejos, gorgojos, cloportos, y otros que viven en la tierra; cuando los cogen, les pican lo primero con el aguijón de su cola y despues se los llevan á la boca para devorarlos. Estos Arácnidos están tan multiplicados en ciertos países, que son para sus habitantes un objeto de continuo cuidado y según varios autores, han bastado algunas veces para hacer abandonar al hombre las regiones invadidas por ellos. Los Escorpiónidos fueron conocidos por los antiguos, y la constelación zodiacal del Escorpion, anuncia que el conocimiento de este animal data desde la mas remota antigüedad. Plinio expone en su Historia Natural todas las fábulas que la ignorancia y la superstición alimentaron por espacio de muchos siglos acerca de estos animales.

Los Escorpiónidos varían mucho con relación á su tamaño; los de Europa, no tienen mas que una pulgada de longitud, mientras que los de Africa y los de la India llegan á tener cinco ó seis. Se cree que son venenosos y los Penas usan contra su picadura la escarificación y aplicación de un poco de cal viva; algunas personas se sirven con el mismo objeto de un aceite donde se han tenido ahogados varios de estos Arácnidos y otras prefieren aplastar al animal en el mismo momento en que acaba de picar y aplicarlo sobre la llaga. Los autores modernos, como Maupertius, Redi, Maccary, Leon Dufour y otros muchos, han hecho experiencias para saber hasta qué punto son venenosos estos Arácnidos y de todas sus observaciones resulta que la picadura de los Escorpiones de Europa no puede causar mas que accidentes ligeros y jamás la muerte; sin embargo la del Escorpion rojizo produce, según las observaciones de Maccary, accidentes mas graves y alarmantes, y su veneno parece tanto mas activo cuanto mas edad tiene el Escorpion. El *Buthus Afer* que vive en las hendiduras de las rocas ó en los agujeros de los árboles y que es cuatro veces mayor que los precedentes, puede causar la muerte en menos de dos horas. Los únicos remedios seguros contra su picadura, son los mismos que se emplean contra la mordedura de las serpientes mas venenosas; el álcali volátil tomado interiormente ó aplicado al exterior, cataplasmas de gordolobo y sudoríficos.

Los escorpiónidos llevan á sus hijuelos en la espalda durante un mes, despues que han salido del huevo. En algunas circunstancias los matan y devoran á medida que van naciendo. Si se reúnen en algun lugar varios de estos animales, no tardan en empezar á pelearse de un modo encarnizado y no cesan hasta que queda solo uno.

Esta tribu se divide en tres géneros que son: *Buthus*, *Scorpio* y *Androctonus*.

### BUTHUS.

(Leach.; *Scorpio*, Linn., Fabr., Herbst., Latr.)

Este género, que ha sido creado por Mr. Leach, se diferencia unicamente del *Scorpio* en que sus ojos son ocho en lugar de seis. Sus especies mas notables son las siguientes:

#### BUTHUS OCCITANUS.

(Leach.; *Scorpio* id., Latr., Duf., Leach.)

Tiene dos pulgadas de largo. Es de color blanco amarillento sucio; su cefalotórax y su cola tienen va-

rias espinas; sus brazos terminan en una mano pequeña, y oval cuyos dedos son largos; los peines tienen cada uno veinte y ocho dientes, y la cola, que es un poco mas larga que el cuerpo, presenta espinas y termina en un anillo simple. Esta especie se encuentra en España y en Berbería.

#### BUTHUS AFER.

(*Scorpio* id., Linn., Fabr., Seba, Roeset, Guerin.)

Su longitud es de dos pulgadas. Tiene el cuerpo de color de castaña brillante con las articulaciones de las patas y los palpos blancos; el número de dientes de cada peine es de trece; los cuatro primeros artejos de la cola son gruesos cortos y están guarnecidos de endentaduras; el quinto es tan largo como el último, y este sencillo, encorvado y cubierto de tubérculos; el último artejo del palpo es ancho, casi acorazonado y comprimido. Se encuentra en Africa y en las Indias.

Las demás especie que forman el género *Buthus*, son el *Buthus Testaceus*, *Scorpio* id., Degeer; *Scorpio Griseus*, Fabr.; el *Buthus Junceus*, *Scorpio* idem, Herbst., Latr.; el *Buthus Longicauda*, *Scorpio* idem, Latr.; *Escorpion de Europa*, Herbst.; el *Buthus Gracilis*, *Escorpion Gracilis*, Latr.; *Escorpion austral*, Degeer; el *Buthus Punctatus*, *Scorpio* id., Degeer; el *Buthus Americanus*, *Scorpio* id., Linn., Fabr.; *Escorpion manchado*, Degeer, y el *Buthus Bahiensis*, *Scorpio* id., Perty.

### SCORPIO.

(Linn., Fabr., Herbst., Latr.)

Los Arácnidos que componen este género tiene seis ojos, el abdomen sesil con cuatro espiráculos en cada lado y dos láminas pectinadas en la base; sus seis últimos anillos forman una cola nudosa, y el último que concluye en punta, sirve de aguijón y está agujereado para dar salida al veneno; las queliceras son didáctilas; los pies iguales; la lengua está dividida en dos partes hasta la base y el cuerpo es estrecho y prolongado.

Su especie mas notable es el *Scorpio Europæus*, Herbs.; *Scopoli Leba*, Roesel, Latr., y Degeer, que se encuentra en la Europa meridional hasta los cuarenta y tres grados de latitud.

### ANDROCTONUS.

(Ehrenb. et Hemprich.)

Estos Arácnidos tienen los ojos colocados en la frente y en los lados, de modo que tienen cinco en cada lado y otros dos en la parte anterior del cefalotórax.

Su especie mas notable es el

#### ANDROCTONUS VARIEGATUS.

(Guer.)

El cefalotórax de esta especie es prolongado, de forma trapezoidal, mas estrecho por delante que por detrás, escotado en el borde anterior, desigual en toda su superficie y tiene una hendidura en su mitad; los dos ojos grandes del centro, están colocados un poco antes de su mitad sobre un bultito, y se dirigen hacia los lados; los demás ojos lo están en los ángulos anteriores y laterales; cada grupo de estos ojos se compone de cinco, de los cuales los tres mayores son iguales y se hallan colocados exactamente en el borde del cefalotórax, sobre un bultito ovalado; dentro de estos tres ojos, y en el borde interior del tubérculo que los sostiene, se observan otros dos ojos la mitad mas pequeños, colocados un poco mas abajo, el posterior mas cerca y por debajo del último de los tres grandes y el otro mas separado y entre el penúltimo y último de los precedentes; los segmentos del abdó-