

## IX ORDEN.

## SIFONÁPTEROS.

(LATR.; *Aphaniptera*, KIRBY).

ESTE orden, con el cual terminamos la serie de los insectos, se compone de un solo género de estos animales privados de alas, que tienen dos ojos únicamente lisos y redondeados, y un chupador formado de tres piezas, contenido entre dos láminas articuladas que forman con su reunion una trompa cilíndrica.

Los *Sifonápteros* sufren metamorfosis completas, análogas á las de los Dípteros, y sus larvas son prolongadas y lineales.

Los insectos perfectos, conocidos generalmente con el nombre de *Pulgas*, depositan sus huevos en el polvo, ó en algunos lugares retirados donde se encuentra al abrigo de todo lo que pudiera perjudicarles, y allí salen las larvas que son ápodas y no pueden buscar su alimento. Segun las observaciones de Lewenoeck, de Roesel y de otros varios naturalistas, estos insectos llevan á sus larvas la comida que consiste en partículas de sangre cuajada.

Como queda dicho, el orden de los Sifonápteros solo comprende un género que es el

**PULEX.**

(Linn., Fabr., Latr., Duges.)

TIENE el cuerpo ovalado y comprimido lateralmente; la cabeza pequeña, comprimida, redonda por encima, y truncada y velluda por debajo; las maxilas reducidas á simples escamas que sostienen un palpo compuesto de cuatro artejos; los palpos labiales forman las dos láminas ó el estuche del chupador; las mandíbulas tienen la forma de sedas, lo mismo que la lengüeta y forman el chupador; las antenas están insertas en un hoyuelo, colocado por detrás de los ojos, son muy pequeñas y se componen de cuatro artejos, de los cuales el tercero es plano, ensanchado en forma de paleta y está dividido en tiritas; las patas son fuertes, especialmente las posteriores, por lo general propias para el salto y espinosas; sus tarsos se componen de cinco artejos, de los cuales el último termina en dos largos garfios y el abdómen es muy grueso.

Las especies que comprende el género *Pulga* son las siguientes:

**PULEX IRRITANS.**

(Linn., Fabr., Latr., Dug.)

Tiene tres cuartos de líneas de longitud. Su cuer-

po es de color de castaña rojizo; las antenas tienen el segundo artejo mas largo que los demás, y el tercero ancho y digitado; el sombrerete es lampiño y los segmentos del tórax y del abdómen carecen de peine escamoso.

Esta especie que es la *Pulga comun*, se alimenta con la sangre del hombre.

**PULEX CANIS,**

(Dug.)

El cuerpo de esta especie es de color pardo negrozco; sus ojos mayores que los de la *Pulga comun*; su sombrerete está rodeado de espinas negras y encorvadas y el protórax provisto de un peine de espinas negras.

Esta especie, que vive parásita en el perro y en el gato, solo puede hallarse accidentalmente en el hombre.

**PULEX PENETRANS.**

(Pohl., Kollar.)

TIENE el cuerpo de color pardo rojizo bastante claro y el pico muy delgado, y tan largo, como la mitad del cuerpo.

Esta especie vive en la América meridional, donde desgraciadamente se encuentra en gran número durante la primavera; por lo comun se introduce debajo de la planta de los piés, entre el dermis y el epidermis, no dejando fuera mas que los dos ó tres últimos segmentos de su abdómen. De este modo vive parásita y ocasiona úlceras que pueden tener funestos resultados. No solo ataca al hombre, pues se halla en los perros y tal vez en otros animales. En el momento que se introduce, es en extremo pequeña; pero pasado algun tiempo, el abdómen de las hembras se abulta mucho por efecto del desarrollo de los huevos, hasta tal punto, que llega á tener el tamaño de un guisante pequeño, mientras que la cabeza y el tórax quedan tan gruesos como la cabeza de un alfiler.

Segun algunos viajeros, los negros tienen mucha habilidad para extraer estas pulgas con una aguja ó con la hoja de un cortaplumas.

## MONOMORFOS.

LATREILLE habia dado á estos insectos el nombre de *Tisanuros*; pero Laporte le ha cambiado en el de *Monomorfos*.

Estos insectos forman bien pocas especies, no sufren metamorfosis, son ápteros, y se distinguen principalmente de todos los demás, por los órganos particulares de movimiento que tienen en la extremidad del abdómen y les permiten dar saltos mas ó menos considerables. Por lo demás, varían mucho, tanto en la forma general, como en la composicion de cada órgano; unos tienen el cuerpo prolongado, de figura de pera, convexo por encima, y compuesto, sin contar la cabeza, de trece segmentos; tres que constituyen el tórax y diez que constituyen el abdómen; las partes de la boca son las mismas que en los insectos trituradores; esto es, consisten en labio superior, mandíbulas, maxilas, labio inferior, y palpos. Tienen las antenas largas, setáceas y compuestas de una multitud de artejos muy menudos: sus ojos, mayores ó menores, están formados por la reunion de un número variable de ojillos lisos. El tórax presenta visiblemente tres anillos, á saber: protórax, mesotórax y metotórax; el abdómen termina en ambos sexos en tres hilillos que les sirven para saltar, y un taladro en las hembras; los nueve primeros segmentos tienen un par de apéndices formados de laminitas, y unidos á los arcos ventrales por medio de un pedículo articulado; los últimos son los mas largos. Las patas son delgadas, tienen el muslo muy grande, y las cuatro posteriores están provistas de apéndices semejantes á los del vientre; por fin, tienen el cuerpo cubierto de escamas que se levantan al mas ligero contacto.

Otros tienen el cuerpo velludo, cubierto de escamas no muy espesas, y á veces lampiñas. Su figura en general, es larga, pero no piriforme, y aun en muchos es globulosa; el abdómen presenta, cuando mas, cinco segmentos, y se confunde con el protórax en algunos géneros; carece de hilillos en la extremidad y tiene debajo un apéndice, ahorquillado ó bien sencillo, que nace del penúltimo arco ventral, y se coloca en una ranura á propósito, mientras reposa el insecto; este apéndice desdoblándose con fuerza como un muelle, envia al animal por el aire, á mayor ó menor altura. Su boca no presenta mas que rudimentos de mandíbulas y de maxilas; las antenas se componen solo de cuatro artejos, y el último parece que

se halla dividido en una multitud de articulaciones. Por último, los ojos están formados tambien de la reunion de seis ojillos lisos, sin que pasen nunca de este número.

Guerin ha observado los segmentos abdominales de los *Maquitos*, y ha visto debajo de ellos, saquillos membranosos, que se asemejan á los órganos respiratorios de ciertos crustáceos. Los seis segmentos abdominales, segun dicho autor, están un poco replegados por debajo y tienen los bordes redondeados; cada uno de ellos, á excepcion del último, tiene debajo una gran placa (arco inferior), y la del primero, que está hendida en medio, presenta en cada lado una vejiguilla blanca, pero carece de filamento articulado ó falsa pata; el segmento inferior, semejante por su forma al primero, presenta en cada lado dos vejiguillas blancas, y en la parte exterior un apéndice pequeño y articulado; el tercero, cuarto y quinto, tienen exactamente la misma disposicion; el sexto, en el individuo que ha servido para la disecion, tiene dos vejiguillas á la derecha, y una á la izquierda, siendo la mas exterior de las primeras, de doble tamaño que la otra; el sétimo y octavo segmento solo presentan en cada lado una vejiguilla piriforme bastante gruesa, y los tres últimos carecen de ellas. Estas vejiguillas, segun Guerin, parecen ser órganos respiratorios, análogos á los que se advierten debajo del abdómen en muchos Crustáceos, colocados en la base de las falsas patas abdominales. Guerin ha representado muy bien este modo de respiracion.

Estos insectos parece que constituyen el tránsito desde los Miriapodos á los verdaderos insectos, tanto porque no sufren metamorfosis, cuanto porque tienen apéndices laterales, que imitan falsas patas á los lados del abdómen en algunos individuos, por lo cual pudieran formar clase distinta. Son todos ápteros muy ágiles, y se escapan de la mano que quiere cogerlos, bien sea dando una huida rápida, ó bien saltando. Unos viven en el interior de las habitaciones, otros debajo de las piedras, en la madera podrida, en las materias vegetales en descomposicion, en las hojas, en el agua y hasta en la nieve. La mayor parte de ellos no adquieren todo su tamaño hasta fin del verano ó el otoño. Este orden se ha distribuido en dos familias, á saber: *Lepismenos* y *Podurelos*.

## PRIMERA FAMILIA.—LEPISMENOS.

(LATREILLE).

**CARACTERES.** Su boca se compone de labio superior, dos mandíbulas submembranosas, dos maxilas bilobuladas, y labio inferior hendido en cuatro partes. Los palpos maxilares son largos, compuestos de cinco á siete artejos, los labiales mas cortos y con cuatro articulaciones; las antenas largas, setáceas y con muchos artejos; los ojos están formados de ojillos

lisos aglomerados en número variable; el cuerpo forma una elipse prolongada ú oval con el tórax jiboso; el abdómen es prolongado y se estrecha ó deprime hácia su extremo posterior. Este se compone de diez segmentos que tienen debajo nueve pares de apéndices lameliformes, unidos á los arcos ventrales por medio de un pedículo articulado; los últimos son los

mas largos. El taladro de la hembra es comprimido y se halla formado de dos conchas conniventes. Estos insectos están cubiertos enteramente de escamas brillantes, y se mantienen ocultos en los sitios donde no penetra la luz: son vulgarmente conocidos con el nombre de *Peces Plateados*.

Esta familia comprende tres géneros que son: *Machilis*, *Petrobius* y *Lepisma*.

### MACHILIS.

(Latr.; *Lepisma*, Linn., Fabr.; *Forbicina*, Geoff., Leach.)

Los Maquillos tienen el cuerpo formado de trece segmentos sin contar la cabeza; de ellos, tres son torácicos y diez abdominales; es oblongo, mas estrecho y casi cilíndrico por delante; después ensancha de pronto y forma una jiba, vuelve á bajar y termina á manera de cono prolongado, con la punta truncada, y tres filamentos setáceos pluriarticulados, de los cuales el de en medio es el mayor y mas grueso. Estos insectos saltan con tal prontitud, que no es posible observar de qué manera lo hacen; pero es probable que en este movimiento jueguen el abdomen y los apéndices el principal papel; saltan con mucha frecuencia y á distancias bastante grandes; cuando se les descubre, si se intenta cogerlos sin que pierdan sus colores, formados por las escamas que les cubren completamente, es necesario usar de unas pinzas con una reddecilla, y tenerlas abiertas cuando se alcanzan las piedras que los ocultan, colocándolas de manera que se puedan cerrar en el instante mismo del salto, de otra suerte, se les perdería de vista en el acto. La parte anterior y mas estrecha del cuerpo se compone de la cabeza y del primer segmento del tórax. Delante y debajo de los ojos están las antenas, y entre los dos, los palpos maxilares que por su tamaño y lo que salen, se asemejan á ellas, ó bien á unas patas que avanzan primero hacia adelante y se doblan después. El segundo segmento del tórax es el mas voluminoso, está muy arqueado y forma con el siguiente la parte ancha y jibosa del cuerpo. Viene en seguida el abdomen que compone la que afecta una forma cónica, y en el cual termina, siendo su longitud casi igual á la de la cabeza y el tórax. Para formar una idea de la figura general del cuerpo, puede compararse con el de una langosta que son bien comunes en el otoño, y la semejanza es aun mayor si se hace la comparación con un individuo hembra, porque estas se hallan provistas de un taladro saliente, casi igual en unos y otros. La cabeza es triangular y grande, y se halla hundida verticalmente hasta los ojos, en una grande y profunda escotadura que hay en el primer segmento del tórax; se alarga y estrecha hacia la parte inferior en forma de hocico, y el sombrerete con el labio superior, forman una bóveda debajo de la cual están las mandíbulas, cuya longitud necesitaba esta configuración. Los ojos son abultados y ocupan casi toda la frente; redondos, contiguos al borde interno, y presentan una córnea que examinada con un antejo de dos lentes fuertes, por Latreille, le ha parecido una superficie muy fina y regularmente picada ó compuesta de una multitud prodigiosa de granillos redondos, iguales, lustrosos, muy apretados y dispuestos de cinco en cinco, en pentágonos que forman series ó filas muy numerosas; por falta de un buen microscopio, dice aquel autor, no ha podido comparar esta córnea con la de otros insectos que tienen ojos compuestos de facetas. Debajo de estos órganos, están insertas en línea transversal, las antenas; son setáceas, casi tan largas como el cuerpo, y salientes; están cubiertas de escamas y pelillos y compuestas de una multitud de artejos, á excepción del radical ó peduncular que es bastante grande y casi cilíndrico. El sombrerete ó epistomo es triangular, mas levanta-

tado y aquillado en toda su longitud y tiene en su extremidad una escotadura que recibe la porción basilar del labio superior. Esta pieza, cuadrilonga y mas estrecha por delante, se deprime de pronto en figura de triángulo, en el medio, y de esta suerte parece como engastada en un marco ó con un reborde en sus lados; el final tiene una escotadura. Las mandíbulas, por su color en general blanquecino, parecen mas bien formadas de una sustancia análoga á la de los crustáceos, que á la de los insectos; los dientes ó partes duras de su extremidad, que hacen el oficio de aquellos, son únicamente de color oscuro y sustancia córnea. Su forma es muy diferente de la que tienen las mandíbulas de las Lepismas, pues son en su mayor parte, casi cilíndricas largas, estrechas, y un poco curvas; presentan cerca de su extremidad una sutura transversal, y se abren inmediatamente después de ella en forma de horquilla. Su lado interno se dilata ó prolonga perpendicularmente al eje, en una especie de diente cilíndrico, tubular, grueso, corto y truncado en corte oblicuo á su final; el otro brazo formado por la prolongación directa del cuerpo de la mandíbula, es casi cónico, ó afecta la forma de lanza, con la extremidad obtusa y dividida á lo largo por algunas estrías finas y cortas que la hacen parecer cuadridentada. Los palpos maxilares son en proporción mas gruesos que las antenas y están insertos en el dorso de las maxilas; su longitud viene á ser la mitad del cuerpo; se ven erizados de pelos y espinillas muy espesos que empiezan siendo filiformes y salientes, después se doblan formando dos codos, y adelgazan insensiblemente, concluyendo en punta. Se componen de siete artejos, todos cilíndricos á excepción del último, cuya forma es de cono prolongado; el radical es mas corto y notable por tener un apéndice pequeño, de figura cilindro-cónica é inarticulado, inserto en su dorso; el segundo está un poco doblado; el quinto es el mas largo; el sexto y sétimo parecen á primera vista que son uno solo, y este es mas corto y difiere un poco según los sexos; en la hembra es mas puntiagudo, las tres espinillas que arman su extremidad, son mas salientes que en el macho y forman una especie de uña. Las maxilas son muy cortas en comparación con la longitud de los palpos; y terminan en dos piezas, una exterior ó dorsal, membranosa, que representa la galleta ó cresta de los Ortópteros, y de los Termitas, y la otra interna y análoga también á la división interna y en forma de mandíbula, que en los mismos insectos se halla cubierta por la precedente. La pieza exterior, es mas larga, tubular en su base, tiene una anchura escotadura, ó bien se ensancha hacia arriba y adelgaza de pronto, y concluye en una especie de lengüeta, cuya extremidad parece que forma un artejo pequeño y dentado á su final; esta pieza puede compararse á la espata de ciertas flores, como el aro; la interna es la que mas les sirve para la manducación; se compone de una espiga membranosa, cuadrilonga ó cilíndrica que forma articulación, en su extremo, con otra piececita transversal, compuesta, al parecer, de dos dientes unidos; el uno terminal, bien distinto, y doblado á la punta, y el otro, anterior y superior, casi cuadrado. Muchas veces al disecar la boca, esta división interna, no se separa, sino que permanece unida á la cara interna de la galleta, donde se ve como una piececita cuadrada y oscura. El labio inferior es membranoso, y se parte á su final en cuatro lóbulos redondeados, que pueden inflarse y plegarse á lo largo en dos, en la contracción ó después de la desecación; los dientes intermedios son mas pequeños; los palpos insertos en la parte superior de cada lado, se dividen en cuatro artejos; el primero ó basilar, mas corto, y en forma de hacha ó cono inverso, truncado oblicuamente, mas membranoso y dilatado por el lado interno, y el que antecede cilíndrico. El interior de la boca, presenta

como en los Ortópteros, Termitas, etc., una especie de lengua vesicular y con una escotadura. El tórax, como en todos los insectos, está formado de trece segmentos; pero de ellos, solo describimos, según costumbre, la región dorsal ó mitad superior de los anillos. El anterior es casi tubular, corto, comprimido por los lados, tiene una quilla que corre á lo largo de su centro, algo aplastada, está muy escotado en el borde anterior, y lo mismo en el opuesto, aunque menos y en sentido contrario; sus ángulos laterales, son redondeados, y los dos anteriores se prolongan formando lóbulo; el centro del borde anterior sale en él un poco haciendo punta: el segmento que sigue es el mayor, ensancha de adelante hacia atrás, es muy elevado ó jiboso, arqueado en medio, escotado en ambos extremos, y tiene los ángulos de sus lados redondeados ú obtusos: el tercero y último segmento, está paralelamente redondeado en cada extremidad lateral, es transversal, semi-anular, menor que todos, pero un poco mas ancho que el anterior, del cual sobresale por ambos lados. Las patas son de mediana longitud pero gruesas y fuertes, están comprimidas y cubiertas como el resto del cuerpo, de escamas pequeñas y pelillos, siendo las últimas mas largas, como de ordinario. El muslo del borde anterior sale en dos, á poca distancia de su nacimiento, por medio de una sutura transversal y oblicua. El tarso también presenta en su base una división igual, por manera, que se le puede considerar como bi-articulado; está armado por su parte interna de espinas pequeñas, y termina, lo mismo que en las Lepismas, en dos garfios muy delgados, de figura de triángulo prolongado, puntiagudos á su final y sin glóbulo intermedio. Las piezas que constituyen estos órganos, excepto las piernas que son ovaladas, afectan la forma lineal; pero presentan un carácter que no se observa en ningún otro insecto, ni aun en las Lepismas; á saber: que los cuatro muslos posteriores, lo mismo que el primer artejo de los palpos maxilares, tienen en la cara dorsal un apéndice pequeño, cilindro-cónico y velludo; pero articulado y semejante á los que describiremos en el vientre. En algunos individuos se ha visto debajo del último par de patas, una hendidura transversal con dos válvulas; pero no habiéndose reiterado esta observación, puede haber duda acerca de su realidad, y si no ha sido ilusoria, debería presumirse que estas aberturas son conductos respiratorios ó estigmas. El abdomen es de forma de cono prolongado, comprimido á los lados, un poco en arco hacia la parte posterior y cóncavo ó acanalado por la inferior; se compone de diez anillos, formado cada uno de dos medios segmentos, de los cuales el superior es transversal, se pliega por abajo á los lados y de este modo cubre las extremidades del inferior ó ventral; el último ó anal, está escotado por atrás, y en él nacen tres filamentos, setáceos, tubulares, rectos, poco divergentes, compuestos de una multitud de artejos pequeños y cubiertos de escamas y pelillos; el intermedio, mas largo y grueso que los otros, sale del medio de la escotadura, y los otros dos de sus lados. El vientre presenta dos filas longitudinales de nueve pares de lminas ú hojuelas membranosas, un par en cada medio segmento, que adaptándose á la superficie de él, le cubren enteramente; están revestidas por afuera como las demás partes del cuerpo, de escamillas casi cuadradas, angulosas y sinuosas en el borde posterior; exceptuando, sin embargo, las lminas anteriores, que salen mas y forman como unos dientes en el ángulo interno, convergentes y contiguos al borde. En una escotadura que hay en los lados del borde posterior de cada lámina, excepto las dos primeras, está inserto un apéndice movable, articulado, cilindro-cónico, velludo, terminado en punta que forman unas sedas pequeñas ó espinillas y del todo igual

al de los cuatro muslos posteriores. Los que hay en los siete primeros pares son menores, y en apariencia casi membranosos; su dirección es transversal ú oblicua, y se doblan abajo. Los dos posteriores parecen que se aproximan mas á los hilillos de la cola, por su tamaño, su figura mas cónica ó mas setácea, su dirección, sus escamas y color; las dos lminas de que salen, son también mas largas, casi en forma de paralelogramo con los ángulos de la extremidad y están separados por su escotadura, prolongándose cada uno á manera de diente, y siendo mayor el interno. En las hembras sirven de estuche al oviducto exterior ó al taladro. Se ha observado en las que cubren los seis primeros segmentos, que existe entre cada dos una pieza triangular, escamosa, cuyo tamaño va disminuyendo de una á otra hasta que desaparece. Como el primer artejo de los palpos maxilares y los cuatro muslos posteriores están provistos de un apéndice igual á este, y los que tienen las Lepismas guardan analogía por su forma foliácea con las lminas ventrales de los Maquillos, nos inclinamos á asimilar con los muslos estas últimas piezas, que son diez y ocho, tienen todas, excepto las dos anteriores el referido apéndice, y no se diferencian de las patas membranosas de ciertos Entomotráceos, sino en que no las siguen otros artejos formando su totalidad. Bajo tal supuesto, diríamos que los Maquillos son Tisanuros, provistos de doce pares de patas, de los cuales tres son torácicos y las tienen completas, y nueve ventrales con ellas rudimentarias; estos insectos, pues, en una serie natural, deben colocarse inmediatamente después de los Miriapodos.

El taladro, que se envaina en la unión de las dos lminas ó válvulas posteriores del vientre, está formado, como en los Tentredinos, las langostas, etc. de dos piezas estrechas y largas, muy comprimidas, puntiagudas á su final, y apoyadas una contra otra por su cara interna, semitransparentes y cubiertas de pelillos, particularmente en el reborde de su contorno. Su lado exterior presenta dos crestas longitudinales con los intervalos, al menos en la punta, cortados por estrías ó surcos transversales mas transparentes; la extremidad tiene en los bordes espinillas ó dientes encorvados. En la especie *Annulicornio* que ha sido especial objeto de observaciones, este taladro es como un tercio mas corto que los dos últimos apéndices, y mas ancho en proporción que el de las otras especies y adelgaza hacia su inserción, terminando en forma de espátula estrecha y prolongada. El intervalo comprendido entre las dos aristas es mayor que el que hay entre estas y el reborde lateral, de color negruzco. En las demás especies, lo mismo que en las Lepismas es lineal, ó de igual anchura por todos sus puntos. El de las Lepismas no está tan descubierto, pues sus válvulas le encierran en gran parte. En la figura del *Petrobius Maritimus* que ha dado Leach, está muy bien representado, y se ve que se prolonga mucho mas allá de los dos últimos apéndices; la ausencia de este oviducto caracteriza exteriormente á los individuos del otro sexo. No se ha podido descubrir por la disección, alguno de los órganos generadores que se observan en el macho, en la mayor parte de animales de esta clase.

Los Maquillos han adquirido todo su desarrollo y son aptos para la generación al fin del verano ó al otoño, y aun cuando en primavera se encuentran ya algunos individuos de esta edad, son muy pocos. Al contrario, los jóvenes abundan en esta época, y se diferencian de los grandes, no solo por el tamaño y su color, que es un gris ceniciento mas claro, y muy distintamente cortado por dos filas longitudinales de puntos negros, sino también por las hebrillas laterales de su extremo posterior que son muy cortas, y poco mas gruesas que los dos últimos apéndices del vientre, de modo que se las podría tomar por partes

de la misma clase que de estos. Todos sus apéndices son pálidos y membranosos.

Este género comprende tres especies que son en *Maquillos Cilindrica* de Lacord y Boisd. *Forbicina Cilindrica* de Geoff; *Lepisma Saccharina* de Will; *Maquillos Annulicorne* de Latr; el *Maquillos Brevicornis* de Latr, Lacord y Boisd.; *Lepisma Polypoda* de Lin. y Guer.; *Lepisma Thezeana* de Fab. que se encuentran en Europa, y el *Maquillos Variabilis*, de Say que presenta algunas variedades, y es común en los parages húmedos, especialmente en las regiones templadas de la América del Norte.

### PETROBIUS.

(Leach.; *Machilis*, Latr.)

TIENEN las antenas mas largas que el cuerpo; el penúltimo artejo de este, se halla provisto de dos apéndices biarticulados, y el segundo artejo es setáceo.

Este género solo comprende una especie que es el *Petrobius Maritimus* de Leach.; *Machilis Maritimus* de Latr, que habita en la Gran Bretaña sobre las rocas de las riberas.

### LEPISMA.

(Linn., Fabr., Latr.; *Setura*, Brown.; *Forbicina*, Geoff.)

Los insectos comprendidos en este género tienen el cuerpo ovalado, mas estrecho en la parte posterior, deprimido, pero un poco elevado insensiblemente hacia el medio del dorso; la cabeza horizontal, bien en forma de cuadrado transversal, redondeado en los ángulos posteriores, bien casi semicircular. El primer segmento del tórax es grande y casi semicircular abraza en una escotadura anterior la base de la cabeza y tiene otra en sentido opuesto en el borde posterior. El abdomen tiene la figura de triángulo muy prolongado, con los nueve primeros segmentos de encima, transversales; el último ó sea la placa anal es un poco mas largo que ancho, y de debajo salen á un mismo nivel tres hilos setáceos, pluri-articulados, iguales y divergentes. Las antenas estan ingertas entre los ojos, pero mas bien delante, en el espacio que los separa son setáceas, pluri-articuladas, y en general largas. Los ojos estan á los lados, muy separados y á veces ocultos bajo la extremidad anterior de los lados del primer segmento torácico; se hallan compuestos de doce ojillos lisos en forma de granitos amarillentos, colocados, al menos en la especie común, ó *Saccharina*, en cuatro filas transversales, dos, tres, cuatro, tres. La cabeza tiene una caída brusca, y presenta un sobre-rete cuadrado y transversal, que termina en un labio superior, tambien transversal, pero mas corto y casi lineal, membranosos y entero. Las mandíbulas tienen casi la figura de triángulo prolongado, cuya base forma su extremidad, son algo curvas, engruesan hacia el medio y se comprimen despues; el borde interno de la extremidad es dentado y se ve como dividido en dos, mediante una entrada ó incision; la parte superior tiene tres dientes, todos, ó al menos dos, agudos; la inferior no sale tanto, ni tiene mas que un diente muy perceptible en el ángulo superior; tambien se ve cerca de esta punta un apéndice compuesto de un pequeño manojito de sedas. La division superior del borde laminar, podria mirarse como correspondiente á la porcion cónica, dentada y final de las mandíbulas en los Maquillos; y la division inferior al saliente del ramal interno en estos. Los palpos maxilares en los insectos que vamos describiendo, tienen la misma conformación que los del género precedente ó bien son filiformes al principio y van adelgazando

despues hasta concluir en punta; pero son mucho mas pequeños y se componen solo de cinco artejos, de los cuales, el primero es mas corto, y carece de apéndice, los siguientes casi iguales y cilindricos, y el último mas largo y cilindro-cónico. Latreille, sin embargo, dice que este último artejo le ha parecido estar dividido en dos, al menos en algunos individuos, lo cual haria subir á seis en lugar de cinco, el número de artejos. Los labiales son mas cortos que los maxilares, como sucede en los Maquillos, y se componen de cuatro; el radical muy corto, y los dos últimos montados el uno sobre el otro, formando una gran maza, chata y triangular. El labio inferior tambien es cuadrilobulado en su vértice; la galeta es aplastada en forma de una hoja, truncada oblicuamente, y algo vellosa á la punta. La division interna de la maxila es pequeña, comprimida, triangular, y termina en dos dientes agudos, de color oscuro ó negruzco, lo mismo que los de la mandíbula, y vellosa en el borde interno. Las patas son muy aplastadas y no ables, sobre todo, porque tienen el anca y muslo muy grandes, y cubiertos de laminillas ó hojuelas ovaladas; las ancas son mayores y mas redondas, y los muslos estan divididos en dos como sucede en los Maquillos. Las piernas y tarsos son delgados, largos y casi lineales; el primero mucho mayor, y el último, algo mas largo que el intermedio, termina en dos garrillos pequeños y agudos. Algunas espinas de tamaño desigual, coronan la extremidad de la pierna. El vientre no es acanalado, forma convexidad en su centro y solo tiene dos pares de apéndices, insertos, el anterior ó superior, en el octavo medio segmento, y el inferior en el que sigue. Estos apéndices, de los cuales los dos posteriores son algo mas grandes, tienen la figura de lanza, ó cilindro-cónica, y son apiastados, articulados, velludos y un poco diáfanos ó casi membranosos en apariencia. El borde posterior de los seis primeros medios segmentos, es recto; pero el de los dos siguientes, tiene una escotadura en medio; el octavo es cuadrilobulado, por razon de las escotaduras en que nacen los dos apéndices superiores; el noveno segmento, último al parecer del vientre, es mucho mas largo que los anteriores, y se compone de dos laminas triangulares que se juntan por su borde interno en linea recta, y tienen hondas escotaduras á los lados, en el punto de insercion de los dos apéndices posteriores, con dos dientes en cada una, el primero terminal, y el otro formado por la prolongacion del ángulo inferior y marginal de la misma escotadura. Estas laminas ó válvulas, sirven tambien de estuche al talauro. Los lados del vientre presentan cada uno encima sus apéndices respectivos, y en la misma linea, cinco penacho; pequeños de seda. Algunas especies tienen ademias otras mas próximas á los bordes del vientre.

Las Lepismas son animalillos que Aldrovando y Geoffroy llamaron *Forbicinos*, y se comparan con los peces pequeños, por su modo de deslizarse cuando corren, y los brillantes colores de algunas especies; suelen ocultarse en los entablados y el maderaje, las hendiduras de las puertas que se abren pocas veces, suelos húmedos, etc. y otros se mantienen debajo de las piedras. Corren con mucha rapidez y es difícil cogérselos sin quitar las escamas que les cubren; parece tambien que huyen de la luz. La blandura de los órganos masticadores de estos insectos, indican que no pueden comer materias duras; sin embargo, Linn. y Fabr. aseguran que la especie común se alimenta de azúcar y madera podrida; según el primero, roe los libros y ropas de lana, y Geoffroy opina que come individuos del Psoque pulsador, conocido con el nombre de piojo de la madera.

Este género se compone de muy pocas especies, que dividiremos asi:

A: especies que tienen el protórax, mesotórax y

metatórax estrechos, y cuyas antenas son por lo común mas largas que el cuerpo. Las sedas que forman la cola, son generalmente largas.

### LEPISMA SACCHARINA.

(Linn., Fabr.; *Lepisma del azúcar*, Latr.; *Forbicina chata*, Geoff.; *Semi-cilindrica*, Degeer, Schæff., Lacord., Boisd., Latr., Guer.)

Tiene cuatro ó cinco líneas de largo, su color es blanco plateado sin mancha alguna y mas brillante por debajo del cuerpo que por encima; las antenas y los hilillos que forman cola, tienen un ligero tinte ferruginoso. Es muy común en las casas, donde prefiere los sitios húmedos y oscuros, se alimenta de azúcar, sustancias vegetales y probablemente tambien de algunos otros insectos pequeños. Esta especie, según Latreille, es originaria de América.

### LEPISMA CILIATA.

Tiene el cuerpo prolongado, con el coselete un poco mas ancho que el abdomen; el borde anterior de la cabeza presenta pelos rojizos; las antenas son lampiñas y de un color rojo apagado, lo mismo que los palpos; los maxilares sobresalen bastante de la cabeza, y se componen de cinco artejos prolongados, casi iguales á excepcion del primero que es muy corto; los bordes del coselete y del abdomen estan erizados de pelos formando manojos. Encima de la region dorsal se ven puntos negros, colocados en fila, cada uno de los cuales, mirado con el antejo, presenta dos manojillos de pelos, el uno tendido en forma de estrella, y el otro levantado. Las sedas que terminan el abdomen, son con corta diferencia iguales entre sí y tan largas como este. La especie se ha encontrado debajo de las piedras en los alrededores de Murviedro, Mojente y otros puntos de Valencia. Dufour dice que vió una hembra rodeada de sus hijuelos que se agrupaban como los del Cloporto, y que le parecieron tambien del mismo tamaño que estos.

Cuéntanse ademias entre las especies que nos ocupan, el *Lepisma Egiptiaca* de Sav. y el *Pilifera* del mismo, que se encuentran en Egipto; el *Vittata* de Fab., Latr., Lacord y Boisd., tan común como el *Saccharina* y que se encuentra en los mismos parages; el *Lepisma Annulicorne* y el *Subvittata* y el *Petitii* de Guer., propios los dos primeros de Europa, y el tercero del Senegal.

## II FAMILIA.—PODURELOS.

(LATR.)

CARACTERES. La boca de estos insectos no presenta mas partes visibles, que dos laminillas longitudinales, paralelas, con tres ó cuatro divisiones setáceas en su extremidad, y dos piezas pequeñas en forma de red y un poco encorvadas. Los ojos se componen de seis ojillos lisos, y las antenas de cuatro ó cinco artejos en el mayor número de individuos. El abdomen carece de apéndices laterales y está formado de cinco segmentos; tiene una canal donde se adapta un apéndice mas ó menos encorvado ó sencillo, que nace debajo del penúltimo arco ventral, y puede desarrollarse como un resorte. Los órganos sexuales estan situados entre las patas posteriores. Estos insectos son por lo común de tamaño pequeño, blandos, y estan cubiertos de escamas claras, de suerte que algunos parecen lampiños. Forman á veces por la muchedumbre de sus individuos, esos espacios negruzcos que parecen pólvora fina de cañon y se observan en las aguas estancadas, las plantas acuáticas, los troncos de los árboles y los caminos; otros prefieren las hojas de diversos vegetales.

B. Especies que tienen el protórax, mesotórax y metatórax muy anchos, y cuyas antenas no exceden en longitud al cuerpo. Las sedas caudales son generalmente cortas.

### LEPISMA AUDOUINII.

(Sav.)

Tiene dos líneas de largo y una de ancho; la cabeza enteramente escondida en el protórax, sin que se vean mas que las largas pestañas de que está erizada; las antenas aunque largas, no lo son mas que el cuerpo, pero sí mas fuertes que en las especies descritas, y carecen de pestañas. Los palpos maxilares son bastante gruesos, tienen pelos, y se componen de cinco artejos, de los cuales el segundo es mucho mas voluminoso que los restantes; el primero es muy corto y liso, el segundo un poco mas prolongado, pestañoso y ancho por su base; el tercero muy ancho y muy convexo por el lado interno; el cuarto prolongado, redondeado en su base, termina en punta y tiene el borde exterior convexo. Todos estos artejos son pestañosos, no solo por encima, sino tambien en los bordes externo é interno; el protórax, es muy ancho, redondeado en la parte anterior y en los lados, y está cubierto de escamitas por encima. El mesotórax y el metatórax son estrechos, y estan cubiertos como el protórax de escamas pequeñas; los segmentos del abdomen son igualmente escamosos, y tienen una espina encima, cerca del borde lateral, exceptuando el último; tambien tienen espinas sus costados; el último segmento es mucho mas largo que los otros, y presenta en su arranque de ambos lados una espina mucho mas gruesa que los otros. Las sedas caudales son sumamente cortas, y la de en medio sobresale un poco de las otras dos; todas estan provistas de largas pestañas. Las patas son bastante largas, fuertes, y presentan algunas espinas gruesas, sin orden en su colocacion. Esta especie se encuentra en Egipto; agréganse á ella el *Lepisma Savignyi*, y el *L. Aurea* de Duf.; el primero de Egipto, y el segundo de España, donde habita debajo de las piedras, en sociedades numerosas, y se retira á los parages subterráneos. Dufour dice que le ha visto en compañía de las hormigas, con las que vive al parecer en buena armonía.

Esta familia comprende los géneros *Orchesella*, *Podura*, *Achorutes* y *Smynthurus*.

### ORCHESELLA.

(Templet.)

TIENEN las antenas formadas de seis ó siete artejos casi tan largas como el cuerpo y filiformes.

### ORCHESELLA CINCTA.

(Templet.)

TIENEN de largo cinco milímetros; la cabeza es globulosa y grande en proporcion. El primero, segundo y tercer artejo de las antenas, son de color pardo oscuro en su base, y blancos en su extremidad; el cuarto muy negro, y los demás de color pardo rojizo en la base, y blancos en su final. Los anillos del tórax son negros y tienen á cada lado una mancha irregular y longitudinal de color verdoso apagado por la base. El primer anillo abdominal es tambien verdoso en su base y blanco en el vértice, el segundo y siguientes