

camente la barba se halla tan reducida y es tan poco visible, que ha servido como carácter distintivo del orden. Sin embargo puede considerarse como tal la parte membranosa, lineal y transversal que se observa en la base de la boca. Las maxilas y la lengüeta son las piezas en que mayor cambio se verifica; todas tres se hallan excesivamente prolongadas; las primeras toman una forma tubular y se cimen longitudinalmente á los costados de la segunda, reuniéndose todas en haz, y formando una trompa que sirve de conducto á los alimentos siempre blandos y líquidos que toma el animal. Estos suben sucesivamente hasta la faringe por la presión que sobre ellos ejercen las maxilas, las cuales forman las paredes exteriores del aparato. La lengüeta así como en los Insectos masticadores propiamente dichos, tiene siempre forma de pincel, es velluda en los bordes ó provista de paragones. Esta trompa es movable en su base y flexible en el resto de su extensión, sin arrollarse nunca como la de los Lepidópteros. En el centro de su base está situada la faringe, que en este orden se abre y cierra por medio de una válvula á que se ha dado el nombre de *epifaringe*. Además de esta pieza existe una segunda llamada *hipofaringe*, que se inserta en la parte opuesta de la cabeza al borde inferior de la faringe. Es más sólida que la precedente, y se ajusta á ella formando un segundo opérculo que acaba de tapar completamente la faringe, excepto en el acto de la deglución.

Los Himenópteros, por su organización bucal, forman el tránsito de los Insectos masticadores á los chupadores; las mandíbulas vigorosas de que están provistos no tienen para ellos más que un uso secundario en el acto de la nutrición y aun cooperan á ella; los que se alimentan de jugos melosos, los recogen por medio de su trompa introduciéndola en el cáliz de las flores. Las mandíbulas no les sirven sino de instrumentos para cortar las sustancias de que hacen el nido que debe servir para su posteridad y para otros usos; á los que viven de presa les sirven para asirla y matarla, pero aun entonces la trompa es la que conduce al interior del canal digestivo los jugos que sacan de su víctima.

La segunda modificación, propia del orden entero de los Lepidópteros, se aparta más del tipo de los Insectos masticadores. Todas las partes de la boca, á excepción de las maxilas y de los palpos labiales, se hallan reducidas á muy pequeñas dimensiones, y estas últimas piezas toman una forma poco común. Todo el mundo conoce el cuerpo largo y flexible en forma de trompa, por medio del cual sacan estos Insectos su alimento del seno de las flores. Inmediatamente encima de la base de este órgano, la cabeza es ligeramente prominente y redondeada; bajo la parte media de esta prominencia se encuentra una pequeñísima pieza membranosa, triangular ó semicircular que cubre la base de la trompa, y que por su situación representa necesariamente al labio superior. A cada lado de la base se observa en seguida otra pieza fija que se parece á un tubérculo aplanado, y cuya extremidad es velluda ó escamosa; estas dos piezas son las análogas á las mandíbulas. Cerca del origen de los hilos de la trompa, se distingue después un rudimento bi-articulado de palpos maxilares, los cuales demuestran que la trompa ó al menos los filamentos laterales, están formados por las maxilas mismas. El labio inferior se encuentra igualmente en una pieza triangular casi córnea; unida por medio de una membrana á la trompa, y sostiene en su base dos palpos labiales muy grandes, encorvados, casi siempre comprimidos, y guarnecidos de pelos ó de escamas. Se componen de tres artejos, de los cuales el primero es siempre poco visible, el segundo muy grande y el tercero de forma variable.

La trompa tiene consistencia córnea, es más larga que el cuerpo en algunas especies, muy corta ó nula

en otras, y siempre arrollada durante el reposo sobre sí misma, y oculta entre los palpos labiales. Se compone de dos filamentos inarticulados, adelgazados de la base al vértice donde acaban en punta, acanalados por la parte interior, convexos por la exterior, y engranados uno en otro por las endentaduras de sus bordes. Cuando se la corta transversalmente, se observa que presenta en su interior, tres canales, el de en medio circular y los laterales en forma de media luna; el primero sirve según Latreille, de conducto á los jugos nutritivos; los laterales parece que están divididos en dos por un tabique membranoso, y que en su cavidad superior contienen un tubo cilíndrico que se supone ser una tráquea.

Esta clase de boca, que Linneo y Fabricius llamaban equivocadamente *lingua*, *lingua*, ha recibido de Latreille el nombre de *espiritrompa*, *spirignatha*, que adoptaremos con preferencia al de *antlia* impuesto por Kirby.

El orden de los Hemipteros nos ofrece el ejemplo de una tercera modificación. La boca de estos Insectos se compone de una vaina coriácea, de dos á tres articulaciones, casi cilíndrica, que presenta en su cara superior, ya una canal, ya una simple sutura, y que se considera como análoga al labio inferior; de cuatro filamentos muy delgados, rígidos, dilatados en su base y endentados á su extremidad, de los cuales los dos superiores representan las mandíbulas, y los otros dos las maxilas: estos últimos separados en su extremidad se reúnen á poca distancia y muchas veces se ha creído que eran una sola pieza. En la base de la parte superior de la vaina se observa una pieza cónica muy prolongada, encajada entre sus dos bordes y que representa el labio superior. Debajo de ella se encuentra en algunas especies como la *cigarra*, otra pieza de la misma forma, pero más prolongada, que Latreille considera como análoga á la epifaringe, y debajo de esta una tercera pieza opuesta á la que representa el labio superior, que podría ser la hipofaringe. Admitiendo la realidad de estas analogías, no faltaría á la boca de los Hemipteros más que los palpos labiales y maxilares, y aun algunos creen haber observado en los *Nepes* rudimentos de los primeros.

Linneo y Fabricius han llamado bastante impropriamente á este aparato *rostrum*, *rostrum*, término que el uso ha consagrado sin embargo, y que Mr. Kirby ha cambiado infructuosamente en el de *promuscis*, que se aplica al órgano bucal de los Himenópteros.

En la mayor parte de los Hemipteros que viven del jugo de los vegetales, el rostro es delgado, aplicado sobre el pecho pasando entre las patas durante el reposo y algunas veces muy prolongado. En algunas especies de *Pulgonas*, su longitud excede mucho á la del cuerpo, de modo que en la inacción se extiende por la parte posterior de este, y parece un filamento caudal. El de los *Quermes* y de las *Cigarras*, parece que tiene su origen en el pecho, detrás de las primeras patas; pero esta anomalía es solo aparente.

La boca de los Insectos del género *Pulex* que compone por sí solo el orden de los Sifonópteros, tiene muchos puntos de semejanza con la de los Hemipteros; únicamente la vaina se divide en dos valvas triangulares insertas á cada lado de la boca bajo las antenas, y que parecen representar las mandíbulas más bien que el labio inferior; por su reunión forman una especie de pico que tiene cierta semejanza con el de las aves. Bajo estas piezas nacen de la cabeza dos sedas largas y agudas, que cerca de su base tienen un par de palpos cuádr-articulados; lo que prueba que las primeras podrían ser las análogas de las maxilas, y los segundos de los palpos maxilares.

La quinta modificación que presenta el aparato bucal es peculiar al orden de los Dípteros. Se compone también, como en los Hemipteros, de dos piezas distintas, una vaina y un chupador formado de cierto

número de sedas. La primera es unas veces corta, blanda, carnosa y retractil como en los *Múscidos*; otras bastante larga, cónica y casi córnea como en los *Asílicos*, ó bien muy larga y delgada como en los *Bombilios*. Distínguense en ella tres partes principales: el sustentáculo ó base, que está separado de la siguiente por un codo, y á veces por una pequeña articulación especial, el tronco que no presenta nada de particular, y dos labios terminales que en los *Múscidos* son grandes, vesiculosos, dilatables y erizados de pelos cortos; en los *Asílicos* prolongados y de consistencia sólida; y en fin, nulos en algunas especies. La vaina que representa el labio inferior, presenta en su parte superior un surco longitudinal, en que entra el chupador, y tiene dos palpos insertos ya en el sustentáculo, ya un poco más allá, y que son los análogos de los palpos maxilares; estos órganos son muy grandes y visibles en los *Múscidos*, y el número de sus artejos varía de uno á cinco; las sedas del chupador son en número de dos, cuatro ó seis, córneas, muy flexibles y agudas, y á veces con barbillas en sus extremidades. Cuando no hay más que dos, la que está encima representa según Latreille, el labio superior, y la de abajo la lengüeta. Si son en número de cuatro, las dos nuevamente introducidas son las análogas de las maxilas, y por último, cuando hay seis, el último par representa las mandíbulas. Las sedas están generalmente dispuestas de modo que por su reunión forman un segundo tubo en lo interior de la vaina que las envuelve, y así contribuyen poderosamente á conducir los fluidos nutritivos á la faringe; muchas veces también su base está soldada con el sustentáculo de la vaina, y solo su extremidad es libre.

Admitiendo estas analogías la boca de los Dípteros estaría privada solo de palpos labiales, y alguna vez de mandíbulas y maxilas. Esta organización la distingue claramente de la de los Hemipteros, en la cual faltan todos los palpos, ó al menos son muy poco visibles, y cuyo chupador tiene siempre igual número de sedas.

La boca de los Insectos de este orden, está situada en una cavidad ancha y profunda de la parte anterior é inferior de la cabeza; pero en muchas especies forma una eminencia proporcionada á su longitud. Sus funciones cuando el animal toma su alimento, son las mismas que en los Hemipteros. Las sedas del chupador hacen el oficio de lancetas, rompen la cubierta del cuerpo que contiene los jugos nutritivos, y estos suben por el interior del tubo que aquellas forman hasta la faringe en virtud de una presión graduada de abajo arriba. La cubierta del chupador no sirve sino para protegerlos y mantenerlos en un sitio determinado; no hay succión propiamente dicha, aunque los labios parece que hacen el oficio de ventosas.

Los entomologistas dan á esta especie de boca el nombre de *proboscis*, *trompa*. Fabricius y algunos otros llamaban *haustellum*, unas veces solo á la vaina cuando era de consistencia córnea, cilíndrica ó cónica, y otras al chupador cuando la vaina era blanda y retractil.

Los *Pupiparos* forman, en el orden de los Dípteros, una excepción notable respecto á las partes de la boca. La suya apenas tiene semejanza alguna con la trompa que acabamos de describir; generalmente está formada de dos válvulas coriáceas y velludas con un tubo delgado y rígido, que Latreille considera formado por la reunión de dos piezas setiformes.

La boca de los *Piojos* constituye un sexto y último aparato á que Latreille ha dado el nombre de *sifoncillo*, *sifonculus*; pero su composición es aun poco conocida, y exige un examen más profundo, examen difícil, atendida la extremada pequeñez de sus partes.

Este sifoncillo parece compuesto de dos piezas, una que sirve de sustentáculo y tiene forma de tubérculo un poco extrangulado en su parte media; la otra muy

corta, en forma de tubo, y armada de ganchos destinados sin duda á fijar al animal al cuerpo de que toma su alimento. Durante el reposo, todo este aparato entra en el interior de la cabeza, y aun la segunda pieza que sirve de chupador, se retira en la primera de la misma manera que un caracol retira sus tentáculos.

Los *Ricinos* que también forman parte del orden de los Parásitos, son, respecto á los *Piojos*, lo que son los *Pupiparos* respecto á los demás Dípteros. Aunque su fisonomía exterior sea la misma, su boca presenta una organización enteramente distinta: las partes más salientes son dos mandíbulas en forma de ganchos; las maxilas son muy pequeñas, están provistas de un palpo apenas visible y ocultas por un labio superior y otro inferior; este último, según Savigny, presenta también dos palpos. Por último, en los *Ripípteros*, insectos singulares y poco conocidos todavía, la boca no presenta sino dos laminillas endebles, lanceoladas, cada una con un palpo, y que se consideran como las equivalentes de las mandíbulas, si bien Latreille, en vista de su forma, su consistencia y la presencia de los palpos, es de opinión de que representan más bien á las maxilas.

Por lo que precede se observa que el examen comparativo de la boca en todos los órdenes es lo único que puede dar una idea exacta de su composición general. Un aparato propio para masticar, ligeramente modificado en los Himenópteros, otro apropiado para extraer las sustancias líquidas, ya provisto, ya desprovisto de un chupador interior; tales son en definitiva los dos tipos que guarda la boca en toda la serie entomológica.

#### DEL TÓRAX.

Esta parte que constituye la segunda división principal del cuerpo de los insectos, tiene en su organización casi tanta importancia como la cabeza, pues es la que lleva los órganos activo y pasivo del movimiento y la que en algún modo determina la forma general del insecto. Sus variaciones exteriores de formas y el gran número de piezas que entran en su composición, la hacen muy difíciles de estudiar, y antes de todo es indispensable dar una idea precisa de lo que actualmente se entiende por la palabra tórax.

Si se toma un Himenóptero, una Avispa por ejemplo, y se la separa de una parte la cabeza y de otra aquella porción que está separada del resto del cuerpo por un corto pedículo, esto es, el abdomen, quedará una pieza de forma casi cúbica, que por la parte inferior tiene tres pares de patas y en la superior un par de alas, y que parece formar un todo indivisible. Haciendo sufrir la misma operación á un Lepidóptero, un Díptero ó un Hemíptero homóptero se obtendrá un resultado exactamente parecido. Esta pieza, así desarticulada, ha recibido de Linneo y Fabricius el nombre de *tronco* (*truncus*), y en ella se distinguen dos partes, una superior y otra inferior: la primera fue llamada por ellos *tórax* y la segunda el *pecho* (*pectus*). Por mucho tiempo adoptaron todos los entomologistas esta nomenclatura, y hubiera sido buena hasta cierto punto si todos los Insectos se hubieran podido dividir como los anteriores en tres porciones tan distintas y con los mismos caracteres; pero si se ejecuta esta división en un Colóptero, de las tres partes que se obtienen, dos difieren esencialmente de las anteriores; después de la cabeza no queda más que un anillo de forma variable, y que nunca tiene más de un par de patas por la parte inferior; después viene una tercera porción que tiene dos pares de patas por debajo, dos pares de alas encima y termina en el abdomen propiamente dicho. En este segundo caso, Linneo y Fabricius conservaban todavía el nombre de *tórax* al anillo que tiene un par de patas; pero

su parte inferior tomaba el de *esternon*; el nombre de *pecho* se aplicaba á la tercera division que lleva los otros dos pares de patas, y se llamaba *scutellum*, escudo, á una pequeña pieza ordinariamente triangular que se observa en la parte superior entre las dos alas y su base. Tales son las piezas que estos dos naturalistas reconocieron en lo que llamaban *tronco* de los Insectos.

Otros introdujeron algunos cambios pero vagos y poco importantes en esta nomenclatura; Degeer demostró la necesidad de distinguir en los Coleópteros, Ortópteros, etc., el primer segmento del tronco y le aplicó mas especialmente el nombre de *coselete*, que Geoffroy habia empleado ya como traduccion de la palabra *tórax* dándosele ya al primer segmento de los Coleópteros, ya al tronco entero cuando está reunido en una sola masa, como en los Himenópteros. Olivier llama *espalda* á la porcion superior del *pectus* de Linneo, esto es, á la que contiene las alas y el escudo en los Coleópteros, pero sin usar habitualmente dicha voz. Por fin, Illiger propuso nombrar *tórax* al tronco entero, cualquiera que fuese su forma, y dividirlo en *tórax superior* y *tórax inferior*; Latreille en sus primeros escritos, modificó muy poco estos pensamientos, llamó ordinariamente *espalda* á la parte superior de todo el *tórax*, y *pecho* á la parte inferior; pero despues siguió en gran parte la nomenclatura que mas abajo expondremos.

Todas estas denominaciones incompletas no pueden subsistir hoy que los trabajos de Audouin, Kirby, Latreille, Mac-Leay, etc., han demostrado que el tronco de los Insectos se compone de tres anillos distintos, formados por el mismo número de piezas; el primero lleva solo un par de patas, y los otros dos cada uno otro par de los mismos órganos y un par de alas en los Insectos alados. El primer anillo puede ser separado por una incision de los otros dos que siempre estan unidos entre sí y mas ó menos al abdómen; pero la presencia de las patas es un carácter suficiente para reconocer al primer golpe de vista cada anillo en particular, y por consecuencia el *tórax* todo entero.

Habiéndose hecho impropia la palabra *tronco* y estando sujeta á objeciones por el uso que de ella se ha hecho, es conveniente emplear como M. Audouin, la de *tórax* para designar toda la parte del cuerpo de los Insectos como prendida entre la cabeza y el abdómen. Antes de indicar su composicion, debemos dar á conocer en pocas palabras algunos de sus caracteres.

El *tórax* es en general la mayor de las tres divisiones primarias del cuerpo; lo cual era necesario, puesto que contiene los órganos del movimiento. Para juzgar bien acerca de esto, en los Coleópteros y demás órdenes en que se divide en dos partes, es necesario mirar el Insecto por debajo, y entonces se ve que llega hasta la mitad de lo que visto por la parte opuesta parece abdómen. En algunas tribus, tales como la de los *Coprofagos*, empuja de tal modo hácia atrás los anillos de este, que las últimas patas se hallan situadas casi al extremo del cuerpo; pero al mismo tiempo, separando las alas de arriba, se observa el que abdómen gana por una parte lo que pierde por la otra, y sus primeros anillos suben muy arriba, si bien, como su desarrollo completo ha sido estorbado, se reducen á simples semi-segmentos. En los órdenes en que el *tórax* no forma sino una masa, su tamaño es ya igual, ya inferior al del abdómen, sin que en este punto se pueda establecer regla general. Su diámetro vertical es casi sin excepcion mayor que el de la cabeza y el del abdómen, mientras que el otro presenta en este punto grandes desproporciones.

Lo que hemos dicho respecto á la articulacion de la cabeza con el *tórax*, nos dispensa de ocuparnos aquí del mismo asunto. Hemos visto que unas veces

hace el oficio de una cavidad cotiloidea en la cual penetra la cabeza, y otras se une con ella por medio de un ligamento ó un pedicelo estrecho. En los Coleópteros, segun la observacion de Straus, y probablemente en la mayor parte de los demás órdenes, la piel del cuello contiene interiormente dos pares de piezas pequeñas llamadas *piezas yugulares* y que ayudan á la cabeza á moverse libremente hácia atrás y hácia adelante. En su extremo opuesto, el *tórax* se articula con el abdómen por un ligamento que une los bordes de su orificio posterior con los del orificio anterior de este.

El *tórax* se compone de tres segmentos ó anillos que se observan en todos los Insectos sin excepcion, y que corresponden á los tres segmentos provistos de patas escamosas en las larvas; el primero que viene inmediatamente detrás de la cabeza es el *protórax*; el segundo el *mesotórax*; y el tercero el *metatórax*. Cada anillo se compone de cuatro partes esenciales que pueden dividirse en algunas mas: una superior la *espalda*, otra inferior el *esternon* y dos laterales que constituyen los *costados* (*pleura*).

La *espalda* se compone á su vez de cuatro piezas que son: el *preescudo*, el *escudo*, el *escudete* y el *posescudete*.

El *esternon* se compone de dos piezas: una exterior que conserva el nombre de *esternon*, y otra interior que consiste en una lámina vertical, análoga al entocéfalo de la cabeza, y que es el *eutotórax*.

Cada uno de los costados está formado por la reunion de tres piezas que son: el *episternon*, el *epimero* y el *paráptero*.

La reunion del *esternon* con los costados constituye el *pecho* (*pectus*). Para poder indicar desde luego á qué anillo torácico pertenece la parte de pecho que mencionemos, llamaremos *antepectus* á la del *protórax*, *medipectus* á la del *mesotórax* y *postpectus* á la del *metatórax*. Por la misma razon llamaremos al *esternon* del *protórax* *prosterno*, al del *mesotórax* *medisterno* y al del *metatórax* *postesterno*. El siguiente cuadro dará una idea mas precisa de estas diferentes piezas y de sus relaciones recíprocas.

Tórax	Protórax	Espalda	Preescudo.
			Escudo.
			Escudete.
	Mesotórax	Espalda (un par de alas).	Preescudo.
			Escudo.
			Escudete.
Metatórax	Espalda (un par de alas).	Preescudo.	
		Escudo.	
		Escudete.	
Protórax	Antepectus (un par de patas).	Prosterno.	
		Entotórax.	
		Episternos.	
Mesotórax	Medipectus (un par de patas).	Medisterno.	
		Entotórax.	
		Episternos.	
Metatórax	Postpectus (un par de patas).	Postesterno.	
		Entotórax.	
		Episternos.	
			Epimeros.
			Parápteros.

Si se añade á estas piezas algunas otras exteriores é interiores menos esenciales, se tendrá una idea completa de todas las que entran en la composicion del *tórax*. Estos son: el *peritrema*, pieza pequeña córnea que rodea comunmente la abertura de los estigmas torácicos, y que por consiguiente cambia de sitio como ellos; el *trocater*, pieza que acompaña al *epimero*; los *apodemas*, especie de láminas córneas, siempre interiores y formadas por una prolongacion del rodete que existe frecuentemente en la sutura de dos piezas, pero que son accidentales, lo que las distingue del *entotórax* que es permanente, y en fin, los *epidemas*, piezas tambien interiores, mas ó menos movibles, y ordinariamente poco visibles. Se dividen como los *apodemas* en *epidemas de insercion* y *epidemas de articulacion*, segun que sirven de puntos de union á los músculos ó á la articulacion de las alas con el cuerpo.

Todas las diferencias que se observan en el *tórax* de los Insectos, provienen del mayor ó menor desarrollo que ha adquirido cada anillo torácico, del número de piezas que cada uno de ellos presenta, y del tamaño relativo de cada una de dichas piezas en particular.

**PROTÓRAX.** El primer anillo del *tórax* ó *protórax*, ha recibido originariamente el nombre de *Coselete* en los Coleópteros, en los cuales es el único que se muestra á primera vista, estando ocultos los demás por las alas en el estado de reposo. Lo mismo se nota en los Ortópteros y en los Hemípteros; pero en los demás órdenes de Insectos se ha dado por extension el nombre de *coselete* al *tórax* entero, lo que es perjudicial en cuanto á la uniformidad de la nomenclatura, y por consiguiente en las obras de Entomología recientemente publicadas, se ha renunciado á dicha denominacion para tomar la nomenclatura mas racional de *protórax*. Este mismo segmento ha sido llamado *cuello* ó *collar* por muchos autores que han tratado de los Himenópteros, porque en estos Insectos el *protórax* es pequeño y se halla situado entre la cabeza y el resto del *tórax* como si fuera un collar. Las piezas de que se compone el *protórax* en su estado normal, son doce, de las cuales cuatro estan en la parte dorsal, y ocho en el pecho. Es preciso, sin embargo, que estas piezas sean visibles, y generalmente la parte dorsal ó *espalda* del *protórax* forma una especie de escudo en el cual las cuatro partes elementales se confunden entre sí: en este caso se encuentran todos los Coleópteros. En algunos Ortópteros se distinguen cuatro suturas trasversales que parecen indicar la existencia de piezas tergaes, y dos suturas semejantes se advierten en algunos Hemípteros. La separacion de los dos segmentos ó arcos del *protórax* está indicada por una sutura, y algunas veces por una simple depression. En cuanto á las piezas del segmento inferior, no son mas distintas que las del superior, y el *esternon*, que es saliente en algunos Coleópteros, no está separado en ciertas ocasiones de las otras partes por ninguna sutura. La forma del *esternon* es bastante variable y presenta fáciles caracteres para la distincion de las especies. En los Himenópteros parece el *protórax* algunas veces doble; lo que dimana de que la *espalda* está separada del segmento inferior para aplicarse posteriormente al *mesotórax*, mientras que el segmento inferior estando libre, sube hácia arriba, y los dos lados se sueldan para formar un anillo completo.

**MESOTÓRAX.** El segundo anillo ó *mesotórax* se reconoce fácilmente porque lleva el primer par de alas en el segmento superior, y el segundo par de patas, en el inferior. Está mas íntimamente unido con el tercer anillo del *tórax* que con el primero, excepto en el orden de los Dípteros, en donde los tres anillos estan casi confundidos en uno solo. El *mesotórax* es el que presenta ordinariamente el mayor número de

piezas elementales. La primera pieza tergal ó el *preescudo* es una pequeña lámina ó parte membranosa, colocada ordinariamente en una posicion vertical; se la encuentra sobre todo en los Coleópteros y Hemípteros y Heterópteros; pero en los otros órdenes de Insectos no se reconoce siempre. La segunda pieza ó el *escudo* es la mas desarrollada, y se encuentra oculta en los Coleópteros, Ortópteros y Hemípteros Heterópteros, bajo la porcion posterior y dorsal del primer anillo torácico, estando descubierta en los demás órdenes de Insectos y en los Hemípteros Homópteros. La tercera pieza ó *escudete* es la que se encuentra mencionada en las obras de Entomología con el nombre de *escudo*, y se encuentra exteriormente en muchos Coleópteros en el origen de las primeras alas ó elictros cuando estan cerradas. Su forma y tamaño varian mucho y sirven para distinguir ciertos géneros en el orden de los Coleópteros. En algunos Hemípteros Homópteros no se distingue siempre del *escudo*, lo mismo que en ciertos Neurópteros. En fin: el *posescudete* ó la cuarta pieza tergal, contribuye á formar la articulacion de las alas con el *escudo*. Está casi siempre oculto en el *tórax*, y unas veces se suelda con la pieza cercana, y otras queda libre. El *esternon* del *mesotórax* presenta en los Coleópteros formas muy variadas. Se suelda con los *episternos* y los *epimeros*, y su parte anterior está algunas veces hendida por un surco para recibir el *esternon* del anillo precedente, y otras esta parte se adelanta y constituye una especie de punta ó de protuberancia de forma variable. Los *episternos* ocupan la parte anterior é inferior del *mesotórax*, y los *epimeros* estan situados en los lados de dicho anillo. Por su parte superior estan en relacion con los *parápteros*, piezas pequeñas que solo parecen existir en el segundo anillo del *tórax*, y que se reconocen con dificultad en los Coleópteros, Ortópteros y Hemípteros. Se apoyan en el *episternon* y suben hasta la base del ala. Estas mismas piezas estan á veces colocadas por encima del ala en los Himenópteros y Lepidópteros, y se designan en las obras de Entomología con los nombres de *escamas*, *espaldillas*, *terigoides*, etc. Estan menos desarrolladas en el primero de estos órdenes que en el segundo, en el cual ocultan algunas veces casi por completo la parte dorsal del *mesotórax*, y entonces se hallan cubiertas de largos pelos que las tapan perfectamente. Se ignora cuál es su uso.

**METATÓRAX.** El *metatórax* ó tercer anillo del *tórax* sostiene como el precedente un par de alas y un par de patas. Está poco desarrollado en los Hemípteros Homópteros, Himenópteros, Lepidópteros y Dípteros; pero adquiere grandes dimensiones en los demás órdenes de Insectos, así como en los Hemípteros Heterópteros. El *preescudo* entre las piezas tergaes es muy poco distinto, mientras que el *escudo* forma la mayor parte de la *espalda*. Este *escudo* se halla cubierto en los Coleópteros por el *mesotórax* que está muy desarrollado, y sus lados ofrecen puntos de engarce á las segundas alas, lo que permite reconocerlo. El *escudete* y el *posescudete* estan soldados juntos en los Coleópteros, y se dirigen hácia el interior en los Himenópteros. En este último orden de Insectos puede equivocarse con estas dos piezas una porcion de la envoltura exterior de forma semicircular, que se encuentra tambien en los Dípteros; pero segun lo ha probado Mr. Mac-Leay, esta pieza no es otra cosa que el primer anillo del abdómen, que se suelda con el *tórax* y se reconoce por sus dos estigmas. Las piezas del segmento inferior, si se exceptúa el *esternon*, no se reconocen sino en los Coleópteros, Ortópteros y Neurópteros, y los *parápteros* no se encuentran absolutamente.

Estas son las partes de que se compone el *tórax* de los Insectos. Como ya hemos dicho, no se pueden re-