

I. Apirópodos. *Condilopos*, con mas de seis patas.

- Clase 1. Crustáceos.
- 2. Arácnidos.
- 3. Miriápodos.

II. Hexápodos. *Condilopos*, con seis pies.

Clase 4. Insectos.

Sin alas. . .	Sin metamorfosis. . . . .	Mandíbulas. . . . .	1. <i>Tisanuros</i> .		
			Una trompa. . . . .	2. <i>Parásitos</i> .	
De metamorfosis completas . . . . .			3. <i>Sifonápteros</i> .		
Con alas. . .	Las superiores cubriendo las inferiores como un estuche <i>Elitrópteros</i> .	Insectos masticadores.	Elitros córneos; metamorfosis completa. . . . .	4. <i>Coleópteros</i> .	
			Elitros córneos; metamorfosis incompleta. . . . .	5. <i>Dermápteros</i> (Forficulas.)	
		Elitros coriáceos; metamorfosis incompleta. . . . .	6. <i>Ortópteros</i> .		
		Insectos chupadores. . . . .			7. <i>Hemípteros</i> .
		Organos bucales masticadores . . . . .	Cuatro alas. . . . .	Alas reticuladas. . . . .	8. <i>Neurópteros</i> .
					Alas con nervaduras ramosas. . . . .
		Organos bucales chupadores. . . . .			10. <i>Lepidópteros</i> .
		Alas semejantes. . . . .	Dos alas	Apéndices móviles en el protórax. . . . .	11. <i>Estrepsípteros</i> .
Balancines. . . . .	12. <i>Dípteros</i> .				
<i>Gimnópteros</i> .					

Dos nuevos órdenes figuran aquí que no se encontraban en el método precedente, el de los *Dermápteros*, que solo comprende á las *Forficulas*, y que es tomado de Leach; pero que no puede ser adoptado por tener estos Insectos muchas relaciones con los *Ortópteros*, y el de los *Estrepsípteros* tomado de Mr. Kirby y fundado para Insectos muy singulares (*Estylopes* y *Xenos*), que viven parásitos en los *Himenópteros*. Cualquiera que sea la suerte que el porvenir reserva al método que acabamos de exponer, el nombre de su autor vivirá tanto tiempo como la ciencia.

En el período actual solo encontramos ya un sistema entomológico que mencionar, el cual es el que

Mr. Dumeril publicó en 1806 en su *Zoologia analitica*; pero que ya habia sido propuesto por él, salvo algunas ligeras diferencias desde 1799. Lo trasladaremos del modo con que su autor lo ha reproducido en 1823. La opinion de Mr. Dumeril sobre el lugar que deben ocupar los Insectos en la serie animal, merece tambien notarse; los pone á la cabeza de todos los invertebrados, al contrario de Cuvier y del mayor número de naturalistas, y esta colocacion se halla justificada, bajo muchos conceptos, por la mayor perfeccion de las funciones de estos animales, aparte de la de la circulacion. Algunos zoólogos han adoptado dicha opinion. Hé aquí el método de que tratamos:

Alas . . .	visibles. . . . .	cuatro; boca	de consistencia desigual: las inferiores plegadas al. . . . .	través. . . . .	1. <i>Coleópteros</i> .
					largo . . . . .
nulas. . . . .		sin maxilas, formando	semejantes á nervaduras. . . . .	reticúleas. . . . .	3. <i>Neurópteros</i> .
					venadas. . . . .
				un pico no arrollado. . . . .	5. <i>Hemípteros</i> .
					una lengua arrollada. . . . .
					7. <i>Dípteros</i> .
					8. <i>Apteros</i> .

Este sistema, como se ve, se aproxima mucho al de Linneo; los *Apteros* comprenden los mismos articulados que en el *Systema natura*, menos los *Crustáceos* que forman una clase aparte, equivalente á la de los *Insectos*; pero con relacion á los grupos secundarios que son poco numerosos, y se hallan establecidos so-

bre caracteres naturales y fáciles de comprender, tiene un carácter propio.

VII. PERIODO ACTUAL.

Los períodos precedentes, sin exceptuar el último,

habian sido empleados en reunir laboriosamente hechos de toda especie, y en crear la clasificacion que de sistemática que era en un principio, habia llegado á ser natural, como ya hemos visto. El período en que ahora entramos, está eminentemente caracterizado por su tendencia filosófica, ó de otra manera, por los esfuerzos que hace para generalizar los hechos que han reunido nuestros predecesores. No es esto decir que semejante tendencia haya nacido á dia fijo durante la época actual, porque se deja conocer mas ó menos vivamente en algunas obras de la anterior; pero puede decirse que recientemente es cuando ha adquirido el desarrollo de que nosotros somos testigos. Al lado de los trabajos emprendidos con este objeto, existen otros, cuyo carácter es menos marcado, de modo que los sistemas que nos quedan todavía que exponer, se separan naturalmente en dos divisiones. Empezaremos por aquellos que se aproximan mas á los sistemas precedentes.

El primero que se presenta, es el que Leach publicó en 1817; en él divide los Articulados de Cuvier, á los que llama *Annulosa*, nombre que habia ya sido empleado en el mismo sentido por Alberto el Grande, en el siglo XIII, en cinco clases, que son: los *Crustáceos*, los *Arácnidos*, los *Acávidos*, los *Miriápodos* y los *Insectos*: esta es la primera vez que los *Miriápodos* fueron separados de estos últimos animales, y Latreille, como ya hemos visto, se apresuró á adoptar esta opinion, en la cual se encuentran de acuerdo en la actualidad, casi todos los entomólogos. Los *Insectos*, que son los únicos que aquí nos interesan, estan divididos en órdenes del modo siguiente:

- I. Insectos sin metamorfosis: *Ametabola*.
  - A. Abdómen terminado por dos sedas.
    - 1. *Tisanuros*.
    - 2. *Anopluros* (Parásitos. Lat.)
  - B. Abdómen sin sedas.
- II. Insectos que sufren metamorfosis: *Metabola*.
  - A. Con mandíbulas y élitros.
    - a. Metamorfosis imperfecta
      - Alas plegadas transversalmente. . . . .
      - 3. *Coleopteros*.
    - b. Metamorfosis medio perfecta.
      - \* Alas plegadas longitudinal y transversalmente. . . . .
      - 4. *Dermápteros* (Forficulas.)
    - \*\* Alas plegadas longitudinalmente.
      - Su sutura recta. . . . .
      - 5. *Otopteros*.
      - Cruzada por la extremidad. . . . .
      - 6. *Dictiopteros* (Blatas.)
  - B. Mandíbulas setiformes destinadas á horadar.
    - Alas cruzadas en su extremidad. . . . .
    - 7. *Hemípteros*.
    - Alas rectas, contiguas. . . . .
    - 8. *Omopteros* (Cigarras.)
  - C. Mandíbulas setiformes y sin alas.
    - 9. *Apteros* (Pulgas.)
  - D. Mandíbulas incompletas, labio inferior y maxilas soldadas en su base.
    - Alas cubiertas de escamas. . . . .
    - 10. *Lepidopteros*.
    - Alas generalmente velludas. . . . .
    - 11. *Tricopteros* (Friganas.)
  - E. Mandíbulas, labios y maxilas completas.

- 4 alas membranosas, reticuladas, con frecuencia ovales. . . . .
- 12. *Neuropteros*.
- 4 alas membranosas, venadas, las inferiores mas pequeñas. . . . .
- 13. *Himenopteros*.
- 2 alas plegadas longitudinalmente. . . . .
- 14. *Ripipteros*.
- F. Mandíbulas y maxilas prolongadas; labio inferior proboscídiforme; 2 alas; balancines. . . . .
- Garfios de los tarsos simples. . . . .
- 15. *Dípteros*.
- Garfios de los tarsos dobles ó triples. . . . .
- 16. *Omalopteros* (Dípteros pupíparos.)

La mayor parte de los nuevos órdenes propuestos en este sistema, han sido adoptados por los entomólogos ingleses; pero han obtenido poca aprobacion en el continente. En efecto, seria bastante difícil de justificar la division del de los *Ortópteros* en otras tres, y la situacion relativa de todos en general. Se advierte que Leach, tomando absolutamente para base de su clasificacion, la ausencia ó la presencia de la metamorfosis, no ha tenido en cuenta este fenómeno para colocar en serie los órdenes en que existe.

MM. Kirby y Spencer, han publicado en su *Introduccion á la entomologia*, un sistema que se asemeja bajo ciertos puntos de vista al precedente. Véase aquí tal como está consignado en la cuarta edicion de dicha obra; únicamente suprimimos los caracteres que son suficientemente conocidos del lector por los sistemas anteriores.

- I. Boca completa.—*Mandibutata*.
  - 1. *Coleópteros*.
  - 2. *Estrepsípteros*.
  - 3. *Dermápteros*.
  - 4. *Ortópteros*.
  - 5. *Neurópteros*.
  - 6. *Himenópteros*.
- II. Boca incompleta.—*Haustellata*.
  - 7. *Hemípteros*.
  - 8. *Tricopteros*.
  - 9. *Lepidópteros*.
  - 10. *Dípteros*.
  - 11. *Afanípteros*.—Pulgas.
    - Hexápodos.—Piojos, Lepisma, Podura.
    - Octópodos.—Aráclidos, Tráqueos.
    - Latreille.
    - Polípodos.—Miriápodos.
  - 12. *Apteros*. . . . .

En fin, la clasificacion mas reciente es la de Mr. Burmeister que apareció hace pocos años en su *Manual de entomologia*. Su autor la da como mas filosófica que las precedentes; pero nosotros no la consideramos basada sobre ningun principio nuevo. En efecto, Mr. Burmeister toma por punto de partida la metamorfosis como lo habia hecho Leach; únicamente comprende entre las especies de metamorfosis incompleta, las que hasta entonces se habia creído que no sufrían ninguna. De este modo obtiene dos series paralelas no diferentes, y por decir así, independientes la una de la otra, de manera que la organizacion de los *Insectos* perfectos, no sirve mas que para establecer la serie general de los órdenes, y los *Ortópteros*, por ejemplo, que tienen la boca tan parecida á la de los *Coleópteros*, se encuentran separados de estos últimos por un intervalo inmenso. El orden de los *Ap-*

teros que es seguramente el escollo de todos los entomólogos, está suprimido, y las especies que los formaban colocadas, á imitación de Mr. Nitzsch, en los demás órdenes; los Anopluros de Leach, por ejemplo, se hallan colocados parte entre los Ortópteros, y parte en los Hemipteros. En fin, para expresar la perfeccion creciente que la naturaleza ha desplegado en la creacion de los seres organizados, Mr. Burmeister pone al frente de cada una de sus series los órdenes mas inferiores con respecto á la organizacion; pero Lamarck lo habia ejecutado mucho tiempo antes que él, y tal vez antes que ningun autor de la escuela filosófica alemana. Hé aquí finalmente, esta clasificacion que nos parece está lejos de aventajar á las precedentes, sobre todo á la de Latreille que Mr. Burmeister trata con bastante ligereza.

I. Metamorfosis incompleta. *Ametabola*.

- a. Haustelados. 1. Hemípteros.
- b. Mandibulados. 4 alas desiguales: las inferiores plegadas longitudinalmente. 2. Ortópteros.
- 4 alas generalmente iguales: las inferiores nunca plegadas: algunas veces sin alas. 3. Dictiotópteros.

II. Metamorfosis completa. *Metabola*.

- A. 4 alas iguales: nervaduras reticuladas; mandíbulas. 4. Neurópteros.
- B. Alas siempre desiguales: las posteriores faltan algunas veces; todas faltan rara vez.
  - a. Boca haustelada. 2 alas; las posteriores reemplazadas por balancines. 5. Dípteros.
  - 4 alas cubiertas de escamas. 6. Lepidópteros.
  - b. Boca mandibulada. 4 alas con venas. 7. Himenópteros.
  - 4 alas; las anteriores convertidas en élitros. 8. Coleópteros.

Los sistemas filosóficos que nos falta citar son dos, el de Oken y el de Mac-Leay. El primero no es el único de este género que ha aparecido en Alemania; pero es la mas elevada expresion de los principios de la escuela de los filósofos de la naturaleza, de que Mr. Oken es uno de los gefes mas distinguidos. Baste decir que esta escuela considera la naturaleza orgánica como un gran todo que muestra en cada uno de sus miem-

bro señales progresivas de desarrollo, desde los mas inferiores hasta los que han adquirido mayor perfeccion. Mr. Oken divide el reino animal en trece clases, caracterizadas cada una por la adición de un órgano, á los que poseía la clase inferior los Insectos, y estan caracterizados como *animales-pulmones*, despues se dividen del siguiente modo:

Orden I. Insectos.—Gérmenes. Metamorfosis imperfecta.

- Tribu 1. *Hemipteros*.
- 2. *Ortópteros* y *Dermápteros*.
- 3. *Neurópteros*.

Orden II. Insectos.—Sexos. Metamorfosis completa.

- Alas iguales. Tribu 4. *Dípteros* y *Pulgas*.
- 5. *Himenópteros*.
- 6. *Lepidópteros*.

Orden III. Insectos-Pulmones. Metamorfosis completas.

- Alas y élitros. Tribu 7. *Coleopteros tetrámeros*.
- 8. — *heterómeros*.
- 9. — *pentámeros*.

Mr. Mac-Leay se ha propuesto un objeto menos elevado y mas fácil de conseguir que el de la escuela que acabamos de citar. Ha tratado solo de determinar y hacer sensibles las relaciones de analogía, y afinidad que existen entre los seres organizados. Su sistema puede expresarse por los cuatro axiomas siguientes.

- 1.º Todos los grupos orgánicos vuelven sobre sí mismos, y forman por consiguiente un círculo.
- 2.º Cada uno de estos círculos contiene otros cinco, que por su conjunto forman otro círculo nuevo.
- 3.º En los puntos en que estos círculos se tocan por su circunferencia, existen grupos intermedios (*osculantes*), segun la expresion del autor que los unen aun mas íntimamente.
- 4.º Los seres de un mismo círculo tienen entre sí afinidad, y los de dos círculos diferencias de analogía.

Uno de los cinco círculos que componen el círculo animal es el que llama Mac-Leay *Anulosa*, y que comprende los Articulados de Cuvier, excepto los Annelidos; este se divide en otros cinco círculos, tres de los cuales llamados *Ametabola*, *Mandibulata* y *Haustellata*, constituyen la clase de los Insectos de los demás autores, y estan divididos por Mac-Leay, del modo siguiente:

AMETABOLA.		MANDIBULATA.		HAUSTELLATA.	
Chilopoda.	Thysanura.	Coleóptera.	Orthóptera.	Díptera.	Lepidóptera.
Chilognatha.	Anoplura.	Hymenóptera.	Nevróptera.	Aptera.	Homóptera.
Vermes.		Trichóptera.		Hemíptera.	

Tal es en resumen la historia de los progresos de la Entomología, y de los diferentes sistemas que se han propuesto para hacer su estudio, el cual cada dia adquiere mayor importancia, como lo prueban las incasantes publicaciones que acerca de él aparecen, y el gran número de hombres eminentes que á él se de-

dicen. Nosotros siguiendo el ejemplo de casi todas las personas que hoy escriben acerca de los Insectos, utilizaremos para su clasificacion los importantísimos trabajos hechos por Latreille, á quien como hemos visto se debe uno de los pasos mas rápidos que ha dado esta parte de la Historia natural.

PRIMER ORDEN.

COLEÓPTEROS.

En la inmensa clase de los Insectos, los Coleópteros ocupan, en la mayor parte de los métodos, el primer lugar, lo que no solo es debido al número prodigioso de sus especies, á la solidez de sus tegumentos, á la variedad de sus formas, á veces caprichosas, sino tambien á la perfeccion de su organismo y al desarrollo de todas las facultades de que la Providencia los ha dotado. El nombre con el cual se conocen, les ha sido dado por el inmortal Linneo, y lo deben á la presencia de dos estuches mas ó menos duros y coriáceos, llamados élitros, unidos el uno al otro en su longitud por una línea ó sutura recta. Estos élitros se hallan ordinariamente cubiertos por dos alas membranosas y plegadas, que son mas largas que ellos. Fabricius los ha llamado *Eleuteratos*.

Si el filósofo en sus meditaciones, admira la industria y los recursos del instinto de estos animales, el labrador tiembla ante los daños que le producen, y la infancia halla un entretenimiento en algunas de sus especies.

A la cabeza de los Coleópteros se coloca á los Carnívoros, cuyo voraz apetito nos presta inmensos servicios, entorpeciendo la demasiada multiplicacion de otros varios Insectos. Fitófagos y centinelas vigilantes, aparecen en los primeros dias de la primavera, y no nos abandonan hasta los últimos del otoño, cuando la proximidad del invierno priva de movimiento y de vida á los que nos son perjudiciales, aunque no desaparecen del todo en esta época, y varios de ellos invernan y parecen destinados á asegurar nuestra tranquilidad, cuando la temperatura ya templada pudiera hacer de nuevo aparecer los Insectos entorpecidos por el rigor del frío. La naturaleza se ha complacido en multiplicarlos en proporcion á los beneficios que producen, y forman la familia mas numerosa del orden de los Coleópteros, hallándose esparcidos copiosamente en las regiones septentrionales y templadas de Europa y en los países occidentales del Asia, donde la abundancia de vegetacion, unida á una temperatura elevada, no está en relacion con las devastaciones de los Insectos fitófagos. Las larvas viven en la tierra, escapando así de las pesquisas de las aves y de los animales que se alimentan de las de los demás Insectos, y la facilidad con que pueden penetrar hasta una profundidad considerable, les garantiza de los cambios de temperatura tan temibles para las que solo pueden encontrar abrigo debajo de la corteza de los árboles, de los musgos ó en las hendiduras de algunas piedras.

Despues de los Carnívoros se colocan á los Hidrocántaros, que son tan ágiles y voraces como los primeros; pero se hallan menos esparcidos. Viven en las aguas dulces y persiguen á otros pequeños animales, cuya multiplicacion, poco temible para el hombre, se encuentra ya casi suficientemente entorpecida por el apetito de los peces, que tambien contribuyen

á impedir la reproduccion de los Hidrocántaros devorando sus larvas. La consistencia de los estuches, las espinas de que tienen armadas las patas, y la rapidez con que pueden huir y librarse de las persecuciones de sus enemigos, ponen al insecto perfecto al abrigo de los daños que le amenazan y aseguran la conservacion de la especie. De estos daños parece algunas veces vengarse su posteridad, siendo en ciertas ocasiones algunos pececillos, víctimas de un ataque combinado de varios Hidrocántaros.

Los Braquélitros, que se reconocen por la belleza de sus élitros, se encuentran con abundancia en las mismas localidades que los Carnívoros; como ellos, atacan á los otros Insectos para devorarlos, y nos prestan ademas servicios no menos importantes, alimentándose de materias animales y vegetales en descomposicion. Sus larvas, muy parecidas al insecto perfecto, son todavia mucho mas útiles á causa de su extrema voracidad, y se las encuentra con frecuencia tan llenas de alimento, que los segmentos de su abdomen, notablemente extendidos, las deja en la imposibilidad de poder hacer ningun movimiento.

Si los Esternoxos no se nos presentan bajo el mismo aspecto que las familias precedentes, la belleza y brillo de sus colores, la riqueza de sus adornos y la elegancia y variedad de sus formas nos hacen mirarlos con indulgencia. El entomologista, cuyo gabinete encuentra en ellos un hermoso adorno, siente que sus especies no sean mas numerosas en Europa, y el agricultor al ver su belleza, se siente casi dispuesto á perdonarles los daños que algunas de sus especies causan á las maderas. Se encuentran esparcidos con igualdad en toda la superficie del globo; pero las especies mas lindas y mas notables, por su tamaño, pertenecen á las regiones calidas del Asia, del Africa y de la América.

Los Malacodermos no se hallan enteramente desprovistos de los brillantes colores que se admiran en los Insectos de la familia precedente. Poseen con frecuencia apéndices, cuyo uso se ignora, y los perjuicios que nos causan algunas de sus tribus estan compensados con los beneficios que producen las otras, sea en el estado de larva ó en el de insecto perfecto.

Los Necrófagos en todas las épocas de su vida, parecen destinados á preservarnos de los miasmas funestos que las materias animales en descomposicion pudieran esparcir en la atmósfera. Organizados para llenar este objeto, estan dotados de una finura de olfato tan delicada, que apenas puede explicarse su presencia casi instantánea en algunos lugares en que anteriormente no se veía ninguno de ellos.

Los Clavicornios merecen apreciarse por los mismos motivos que los anteriores; pero los naturalistas les perdonan difícilmente los destrozos que hacen en sus colecciones.

Los Histeróideos son poco notables por su forma y