

deducción en deducción, á determinar todos los caracteres más salientes del animal; y las relaciones que existen entre las diversas partes de la economía animal son tan fijas, que, aun en el caso de que sea desconocida la razón de estas relaciones, se puede á menudo tener la seguridad de que no faltarán jamás, y que es posible servirse de ellas, de forma en cierto modo empírica, para completar la historia del ser que se estudia. De esta manera se ve con frecuencia traducirse, por decirlo así, por medio de signos externos, el modo de estructura de los órganos más escondidos, y del mismo modo también, por el estudio de restos óseos encontrados en diversas capas del globo, se ha llegado á conocer la conformación de un sinnúmero de animales cuya completa destrucción ha precedido de mucho tiempo la aparición del hombre sobre la tierra. Cuvier fué el primero que consiguió reconstituir así animales que han desaparecido; éste es uno de los mejores títulos de gloria de tan eminente naturalista.

§ 357. Cuando se estudia esta armonía orgánica que reina en la estructura de cada animal, no tarda uno en convencerse de la existencia de otra ley no menos importante de conocer: la de la *subordinación de los caracteres*. Efectivamente, se ve que la importancia de las diversas partes de la economía no es igual; que ciertos órganos pueden presentar diferencias numerosas, sin que estas modificaciones se hallen acompañadas de ningún cambio en el resto del cuerpo, mientras que, al contrario, hay algunos órganos cuyas modificaciones traen siempre cambios correspondientes en el plan general del animal y parece que acarrean ó dirigen tales cambios. Estos *órganos dominadores* son siempre aquéllos cuya función fisiológica es más importante, y cuanto más considerable es su influencia en el conjunto de la organización, más constancia presentan también en su estructura; el anatómico puede pues medir de cierto modo la importancia de un órgano en tal ó cual clase de animales, por la firmeza ó variabilidad de sus caracteres, y á menudo también por el grado de importancia fisiológica de los órganos, deberá á su vez el zoólogo ser guiado en la elección de las partes cuyas variaciones puedan ilustrarle acerca de las modificaciones introducidas por la naturaleza en el plan general de los seres.

§ 358. Si los estrechos límites de esta obra no nos impusieran la obligación de ser breves, hubiéramos tenido gusto en entrar en más detalles sobre la naturaleza de las diferencias y de las semejanzas que los animales tienen entre sí, pues habríamos tenido que indicar aún otros principios que parece que concurren á regular esta parte de la grande obra de la creación. Verbigracia, hubiéramos podido demostrar, cómo influye la *tendencia á la repeti-*

ción en la constitución de los animales, y trae la formación de un número más ó menos considerable de partes similares ú *homólogas* en el cuerpo de cada uno de estos seres; cómo regula por lo general el *principio de las conexiones* el sitio ocupado por cada órgano en el conjunto de la máquina animal, permitiendo á menudo prever de qué manera podrá ésta simplificarse ó aumentarse; cómo parece traer consigo ordinariamente la *tendencia al balanceamiento orgánico* un estado de imperfección más ó menos grande en ciertas partes de la economía, cuando otras partes adquieren gran desarrollo, como si la fuerza vital del animal no pudiese bastar á un trabajo extraordinario en un punto de la organización, sin retirarse de cierto modo de otras partes del cuerpo, á fin de concentrar sus esfuerzos en un solo objeto. Tales consideraciones no carecerían de utilidad ni de interés; pero faltanos espacio para tratar de ellas aquí; lo que ya hemos dicho á este respecto nos parece que basta para demostrar que la naturaleza procede siempre en sus creaciones con *regla y medida*; que el reino animal, lejos de ser un conjunto confuso de seres sin conexión, como pudiera creerse á primera vista, se desarrolla á los ojos del observador cuidadoso como un vasto cuadro en el cual todo se relaciona y armoniza; en conclusión, que las leyes zoológicas cuya existencia nos es dado entrever son tan sencillas como generales¹.

CLASIFICACIÓN ZOOLOGICA.

§ 359. **Objeto y naturaleza de las clasificaciones zoológicas.** — Siempre que el hombre fija su atención en objetos variados es naturalmente inducido á agruparlos en su imaginación y á representar los diversos grupos así formados por un nombre ó signo particular. Esta tendencia á la *clasificación* es una de las cualidades más notables de nuestra inteligencia y concurre poderosamente á facilitar sus operaciones; ella nos permite elevarnos de la observación de casos particulares á consideraciones generales, comprender con rapidez la relación de las cosas entre sí y formarnos de ellas ideas abstractas. Así se revela desde que nuestras facultades entran en ejercicio, dejándose sentir su influencia en todos los trabajos de nuestro espíritu. El niño que

¹ Véase á este respecto la obra que he publicado con título de *Introduction à la zoologie générale, ou Considérations sur les tendances de la nature dans la constitution du règne animal.*

aprende al mismo tiempo á pensar y á hablar, obedece á esta tendencia en cierto modo instintiva, cuando balbucea el mismo nombre para designar á su padre y á todos los hombres que ve y que sin embargo no confunde con aquél. El lenguaje más vulgar consagra la mitad de sus expresiones á representar grupos de ideas ó de cosas que resultan de su clasificación en nuestro espíritu; y esta disposición á *clasificar* es no menos evidente en las operaciones más elevadas de nuestra inteligencia, pues en la clasificación de los hechos tanto como en su observación se basan las ciencias morales y físicas.

Esta necesidad de reunir en nuestro espíritu las cosas semejantes bajo ciertos aspectos, y de dar á cada uno de los grupos formados de este modo representación ideal, es de cierta manera el origen de toda especie de clasificación y se manifiesta en todos nuestros estudios, pero nunca es tan necesario como cuando se trata de conocer el mundo material de que el hombre mismo forma parte.

Efectivamente, la necesidad de estas reuniones y abstracciones es tanto mayor cuanto más múltiples sean los objetos que hay que considerar; el número de los cuerpos que nos rodean es tan considerable, que la misma imaginación se asusta, y que necesitaría siglos de esfuerzos al que quisiera adquirir el conocimiento individual de ellos. Para formarse una idea de estos cuerpos, se ve pues obligado el naturalista á agruparlos y á representar cada uno de tales grupos por un tipo abstracto. Por lo demás, esto es lo que todos hacemos cuando hablamos del hombre en general, del caballo ó de la encina; con el pensamiento reunimos un número inmenso de seres que no son idénticos, pero que se parecen más ó menos, y haciendo abstracción de las diferencias individuales, damos á cada uno de estos grupos un representante, y á este representante un nombre particular, tal como la *voz encina* ó la *voz caballo*. Pero este primer paso hacia la clasificación de los seres no basta ni á las inteligencias más vulgares; y, desde que el hombre observa lo que le rodea, reúne también bajo un mismo tipo á seres que difieren más entre sí, pero que presentan en común caracteres que le han sorprendido: por esto en todos los pueblos se representa con la palabra *ave*, ó con un término equivalente, una clase numerosa de seres diversos, y se designa con un nombre particular, tal como las palabras *animal* ó *planta*, reuniones aun más numerosas y más heterogéneas.

Así, á causa de la tendencia de nuestro espíritu á generalizar nuestras ideas, hemos sido conducidos á establecer, entre los cuerpos naturales, grupos más ó menos vastos, y á designar cada uno de estos grupos con un nombre especial. De este modo es

han dividido estos cuerpos, desde la más remota antigüedad, en tres reinos, con los nombres de *minerales*, *vegetales* y *animales*; se habla de una manera general de peces, reptiles, etc., y se designa cada especie conocida con un nombre propio.

§ 360. Por mucho tiempo no llevaron más lejos los naturalistas el arte de las clasificaciones; pero, cuando se extendió el dominio de las ciencias, se sintió la necesidad de dar á cada uno de los nombres empleados de este modo una definición precisa. En efecto, poder distinguir los objetos que se estudian, y poderlos hacer reconocer con certeza á los otros, es condición sin la cual no podrían transmitirse los conocimientos adquiridos y sin la cual no existiría la ciencia. Ahora bien, para conseguirlo, no basta dar á cada objeto que se considera un nombre particular, es preciso así mismo dar á cada uno de estos nombres una definición tal que siempre se pueda conocer su valor y hacer su justa aplicación. Además, para escribir la historia de los animales, no sólo es necesario hacer un gran catálogo en el cual todos estos seres lleven los nombres convenidos, sino también indicar los caracteres necesarios para reconocer cada uno de ellos.

Estos caracteres deben elegirse de manera que sean siempre aplicables: es pues necesario que los animales los lleven consigo. Propiedades ó costumbres cuyo ejercicio no fuese sino momentáneo no podrían llenar esta condición, y es evidente que en la conformación misma de dichos seres es donde deben buscarse los rasgos más propios para que pueda reconocérseles donde quiera que se les encuentre.

Pero no existe ningún animal que pueda ser reconocido por un rasgo sólo de su conformación; los caracteres que lo distinguen de unos, son comunes con los de otros, y solamente por la reunión de muchos de estos caracteres, cuyo conjunto no existe del mismo modo en otros, difiere de todos los demás animales. Cuanto más numerosos sean los objetos que importe reconocer, más caracteres es necesario acumular; y como el número de animales es inmenso, resulta que, para distinguir uno de estos seres considerado aisladamente, es necesario casi indicar su descripción completa.

Ahora bien, no hay memoria bastante grande para sufrir semejantes esfuerzos; y, si no se poseyesen los medios de conseguir el mismo objeto por medio más fácil, permanecería eternamente en la infancia el estudio de la historia natural. Pero estableciendo en los animales divisiones y subdivisiones sucesivas, que son *nombradas* y *caracterizadas*, desaparece gran parte de estas dificultades; porque, con un corto número de rasgos y de nombres, se alcanza á circunscribir á tal punto el campo de la

comparación que, para reconocer el objeto de que se trate, sólo hay que distinguirlo de aquéllos de que apenas difiere.

Tal es efectivamente el sistema seguido por los naturalistas. Divídese primero el reino animal en cierto número de grupos del primer grado, caracterizados cada uno por ciertas particularidades de estructura; después se subdivide cada uno de estos grupos, y se caracterizan del mismo modo los grupos secundarios así formados; estos últimos son á su vez divididos de nuevo, y se multiplican estas secciones sucesivamente según las necesidades, hasta que se llega en fin á no dejar en un mismo grupo sino á los diversos individuos de una misma especie.

Esta escala de divisiones, en la cual las superiores contienen las inferiores, es lo que constituye lo que los naturalistas llaman una *clasificación*. Es una especie de catálogo razonado, en el cual todos los seres están dispuestos siguiendo cierto orden, y reunidos en grupos que se reconocen por caracteres determinados, que á su vez están reunidos en otros grupos más elevados.

§ 361. Fácil es de comprender la utilidad práctica de tales clasificaciones. Si el portador de una carta no tuviese, para dirigirse en busca de la persona á que va destinada, más que el nombre de ésta, su trabajo sería probablemente casi interminable; pero, si el sobre de la carta indica primero el país, luego sucesivamente la provincia, la población, el barrio, la calle, la casa, y en fin el piso donde aquella persona vive, fácilmente desempeñará su misión. Ahora bien, lo mismo sucede al naturalista. Si quisiese reconocer un animal comparándole sucesivamente la descripción de todos los animales ya conocidos, tendría que ejecutar un trabajo largo y penoso, mientras que sirviéndose de las clasificaciones zoológicas, alcanzará rápidamente su objeto; pues le basta determinar primero á qué gran división del reino animal pertenece la especie cuyo nombre quiere determinar, luego á qué grupo secundario, á qué subdivisión de este grupo, y así sucesivamente, reduciendo cada vez más en cada prueba el campo de la comparación. Si quisiera, verbigracia, sin servirse de estos medios, definir el término *liebre*, necesitaría hacer una larga enumeración de caracteres, y para aplicar esta definición, tendría que comparar la descripción trazada de este modo á las de más de cien mil animales diferentes. Pero, si se dice que la *liebre* es un animal *vertebrado*, de la clase de los *mamíferos*, del orden de los *rodadores*, del género *lepus*, se sabrá por la primera de estas palabras, cuya definición es conocida, que no puede ser un insecto, molusco ni ningún otro animal sin esqueleto interior; por la segunda se excluirá de la comparación con todos los peces, reptiles y aves; por la tercera, se distinguirá inmediatamente de las

nueve décimas partes de los mamíferos; y, cuando se haya determinado de la misma manera el género á que pertenece, no habrá que compararla sino con un corto número de animales, de los cuales sólo difiere por algunos rasgos más ó menos salientes: para distinguirla con exactitud bastan pues algunas líneas. Existe en esto la misma diferencia que habría de buscar un soldado en un ejército que tuviese todas las filas mezcladas, á buscarle en un ejército bien organizado donde cada división, brigada, regimiento, batallón y compañía tuviesen sitios determinados y llevasen signos distintivos.

§ 362. **Clasificaciones artificiales y naturales.** — Las clasificaciones zoológicas (y bien podemos decir las clasificaciones en general) son de dos especies: unas arbitrarias, otras fundadas en la naturaleza de los objetos clasificados y en los grados de semejanza que éstos presentan entre sí. Las primeras se llaman *clasificaciones artificiales*; las segundas, *clasificaciones naturales*.

Para dar una idea exacta de estos dos géneros de clasificaciones, nos bastará presentar un ejemplo familiar á todos nuestros lectores. Las voces de una lengua están clasificadas artificialmente, cuando se disponen por orden alfabético en un diccionario, siguiendo las primeras letras de que cada una de ellas se compone; estas voces mismas están al contrario distribuidas por un método natural cuando, en una gramática, se las divide en sustantivos, verbos, adjetivos, etc.

En las *clasificaciones artificiales* de los animales, se fundan las divisiones en las modificaciones que presentan ciertas partes del cuerpo elegidas arbitrariamente; en las *clasificaciones naturales*, por el contrario, se toma en consideración el conjunto de la organización de cada uno de estos seres, y se les acerca ó aleja según los grados de parecido que tengan entre sí.

§ 363. Las primeras de estas clasificaciones, que también se llaman *sistemas artificiales*, son en general, en la práctica, de fácil aplicación: pero frecuentemente nada importante enseñan, como no sea el nombre de los objetos. Supongamos, verbigracia, que se toma por base de la clasificación de los animales el número de miembros que tienen sus cuerpos, se pondrá en la división de los cuadrúpedos los bueyes, ranas, lagartos, etc., mientras que se separarán estos últimos de las culebras y de algunos otros reptiles que tienen con ellos grandísima analogía, pero los cuales carecen de uno de los pares de miembros: verdad es que se conseguirá de este modo distinguir dichos animales, pero los diferentes pasos que se habrán dado sucesivamente para llegar á ello casi nada habrán enseñado sobre su natura-

leza; hasta el último momento será necesario comparar las cosas más diferentes, y no será posible elevarse á consideraciones generales dignas de algún interés.

§ 364. Las segundas de dichas clasificaciones, ó los *métodos naturales*, están destinados á ser de cierto modo el cuadro sinóptico de todas las modificaciones que la naturaleza ha introducido en la organización de los animales. En estos métodos, las diversas divisiones y subdivisiones están fundadas en el conjunto de los caracteres que presenta cada animal, ordenados según su grado de importancia respectiva, y los seres que componen un grupo se parecen por puntos tanto más importantes y más múltiples, cuanto menos elevado sea este grupo mismo en la jerarquía de las clasificaciones; así, conociendo el lugar que un animal cualquiera ocupa en ellas, se conocen los rasgos más notables de su organización y la manera cómo se ejecutan sus principales funciones.

§ 365. Las reglas que hay que seguir para llegar á una clasificación natural del reino animal son sencillísimas, pero á menudo presentan grandes dificultades en la aplicación.

En efecto, estas reglas pueden reducirse á dos; pues el objeto que el zoólogo se propone estableciendo semejante clasificación es:

1.º Ordenar los animales en series naturales según el grado de sus *afinidades respectivas*, esto es, distribuirlos de suerte que los más parecidos entre ellos ocupen los sitios más próximos, y que su alejamiento sea de cierto modo la medida de sus semejanzas;

2.º Dividir y subdividir esta serie según el principio de la *subordinación de los caracteres*; esto es, en razón de la importancia de las diferencias que los animales presentan entre sí.

§ 366. Para conocer las *afinidades naturales* ó la especie de parentesco que existe entre animales diferentes, basta á veces observar las formas exteriores de estos seres, pues á menudo son sus formas una especie de traducción del modo de organización interior: así, para convencerse de la afinidad que existe entre el gato y el tigre, no es necesario estudiar la anatomía de estos animales.

Pero en numerosos casos es imposible decidirse en cuestiones como ésta, sin antes haber comprobado directamente los caracteres de la estructura interior, y en ocasiones hasta se expondría uno á desconocer los lazos de esta especie de parentesco, si se contentase con el examen de los animales que han alcanzado el término de su crecimiento; porque, en ciertos casos, las semejanzas desaparecen con los progresos de la edad. Así, durante

mucho tiempo, se habían ignorado las relaciones que existen entre las *lerneas*, animales parásitos, de formas raras (fig. 175), que viven sobre los peces, y los pequeños crustáceos de agua dulce conocidos por los zoólogos con el nombre de *ciclopes* (fig. 177), porque en estado adulto no se parecen estos animales. Pero, desde que se ha estudiado su desarrollo, se ha adquirido la seguridad del parentesco que entre ambos existe, pues en estado de larva difieren tan poco entre sí, que ha menudo se hace difícil distinguirlos (fig. 176 y 178). Finalmente, para llenar la primera de las condiciones arriba indicadas, es necesario vencer también otras dificultades que dependen de la multiplicidad de las relaciones de cada animal con los animales que le rodean, y de la diversidad de las transiciones por las cuales pasa la naturaleza de un tipo á otro: á causa de estas circunstancias, aun es imposible ordenar los animales en una sola serie lineal sin violar á cada instante sus afinidades respectivas, y vese uno obligado á disponerlos en varias líneas que marchan paralelamente ó se reúnen unas con otras.

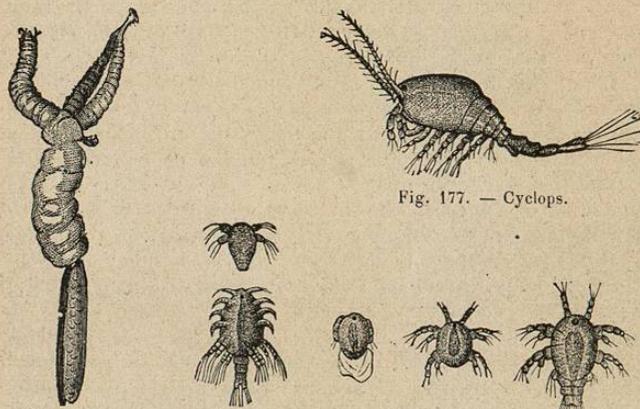


Fig. 175. — Lernæa. Fig. 176. — Larvas de lernæa.

Fig. 177. — Cyclops.

Fig. 178. — Larvas de cyclops.

§ 367. La segunda condición en el establecimiento de una clasificación natural, es una relación exacta entre las divisiones sucesivas del reino animal y la importancia de las modificaciones de estructura que sirven de base á estas divisiones.

Los caracteres que distinguen los animales unos de otros no tienen todos el mismo valor: unos, como ya hemos dicho (§ 357), parece que tienen poca importancia fisiológica, ó ninguna, puesto que se les ve variar sin que parezca que estos cambios traigan diferencias en el resto de la economía; otros por lo contrario, jamás varían sin que tales cambios coincidan con modificaciones profundas en el conjunto de la organización; parece que en cierto modo dirigen dichas modificaciones, y por lo general es fácil explicarse este género de influencia considerando la función de los órganos de los cuales se toman estos caracteres, llamados *dominantes*. De lo que resulta que las divisiones de un rango muy inferior en el sistema de las clasificaciones podrán establecerse sólo en caracteres subordinados, y que las superiores deben fundarse en la consideración de caracteres que tanto mejor merecerán el nombre de *caracteres dominantes*, si sirven de base á grupos aun más elevados.

Para conseguir una clasificación natural de los animales, es pues necesario ante todo conocer la estructura, funciones y modo de desarrollo de estos seres; pero también es necesario tratar de conocer los caracteres dominantes en la organización de cada uno de ellos y apreciar su valor relativo. Esto se consigue en ocasiones con bastante facilidad, ya por consideraciones fisiológicas, ya con el concurso sólo de la anatomía. De esta suerte se ha observado que las partes menos sujetas á variar en los diferentes animales son casi siempre las que tienen mayor importancia, y que, al modificarse, introducen más cambios en el resto de la organización; mientras que las partes cuya estructura es más variable no desempeñan sino funciones secundarias en la economía y no influyen sino muy poco en la conformación general del ser. De lo que resulta que la fijeza es indicio de dominación orgánica, y que los caracteres á propósito para distinguir entre sí los grupos muy numerosos son por lo general también rasgos de grande importancia para la historia de los animales, mientras que los que varían de un grupo pequeño á otro son ordinariamente de mediano interés. En la mayor parte de los casos se puede también juzgar hasta cierto punto del valor zoológico de una modificación de estructura, por la naturaleza, grado y desenvolvimiento de las facultades de que es instrumento el órgano así modificado.

Pero, en otros casos, la determinación de los caracteres dominantes presenta dificultades considerables, y la analogía no es siempre guía segura para alcanzarla; pues la importancia de un órgano puede variar considerablemente de un animal á otro, y una parte que de cierta manera domina toda la economía en unas

especies, se encuentra en otras decaída de su rango y reducida á una función secundaria.

§ 368. Los zoológicos están lejos de conocer la anatomía y la fisiología de todos los animales; también están lejos de conocer la importancia relativa de numerosas modificaciones de estructura presentadas por estos seres. Es pues evidente que, en el estado actual de la ciencia, no pueden poseer una clasificación perfectamente natural, y no hay que admirarse de ver á los autores diferir entre sí en la elección de los métodos propuestos para la distribución de ciertas partes del reino animal, ni de ver introducir modificaciones en estos métodos todos los días. A medida que llegamos á conocer mejor los objetos que tratamos de ordenar según su naturaleza íntima, llegamos también á percibir mejor sus relaciones mutuas y á apreciar mejor las divisiones que conviene establecer para representar en nuestras clasificaciones las diferencias y las semejanzas que los animales presentan entre sí. Esta clasificación deberá necesariamente perfeccionarse á la vez que se completan nuestros conocimientos sobre la organización, y su inestabilidad, lejos de ser un defecto, es consecuencia necesaria de su perfectibilidad.

§ 369. La introducción de los métodos naturales para la clasificación de los seres vivientes es uno de los servicios mayores que se ha hecho á la historia natural; ha cambiado la faz de esta ciencia, y ha dado grandísimo interés á la parte de la botánica y de la zoología que hasta entonces había sido la más árida: por esto no podemos dejar de citar los sabios á quienes se debe tan feliz innovación.

Las plantas fueron las primeras en ser ordenadas en familias naturales. Antes no se las ordenaba sino según el número de sus estambres y pistilos, ó según cualquier otro carácter elegido arbitrariamente y sin que se tuvieran en cuenta sus analogías. Pero hacia mediados del siglo último, un botánico francés, Bernardo de Jussieu, tuvo la feliz idea de distribuirlas en grupos según el conjunto de su organización; y su sobrino Antonio Lorenzo de Jussieu, aplicando esta idea al conjunto del reino vegetal, y tomando por base de su clasificación la consideración de los caracteres dominantes (§ 357), creó el método natural, adoptado hoy en día por todos los naturalistas.

En época aun más reciente se tomaron los principios de los métodos naturales por base de la clasificación de los animales; á Cuvier corresponde principalmente la gloria de esta aplicación.

§ 370. **Modo de división del reino animal.** — El reino animal no se compone sino de *individuos*; pero entre estos indivi-

duos existen algunos que tienen entre sí grandísimo parecido, y que se reproducen con los mismos caracteres esenciales: estas reuniones de individuos conformados según el mismo tipo constituyen lo que los naturalistas llaman *especies*. Así es que los hombres, los perros, los caballos, constituyen para el zoólogo otras tantas especies diferentes.

En ocasiones difiere considerablemente una especie de todas las demás; pero por lo general existe un número más ó menos considerable que se asemejan mucho y que no se distinguen sino por diferencias poco importantes: el caballo y el asno, el perro y el lobo, están en este caso. En las clasificaciones naturales, se reúnen estas especies afines en grupos llamados *géneros*, y se añade á su nombre específico un nombre genérico común. Por esto se dice LAGARTO *gris* LAGARTO *pintado*, LAGARTO *oculado*, etc., para designar las diferentes especies del género LAGARTO; y oso *pardo*, oso *juglar* y oso *blanco*, para los diversos animales del género Oso.

Comunmente se nota también que varios géneros sólo difieren entre sí por caracteres de poca importancia, y presentan en conjunto particularidades de estructura de mayor importancia, propias para distinguirlos de los géneros afines. En este caso se reúnen estos géneros en las clasificaciones naturales en un mismo grupo, que se llama *tribu ó familia natural*.

Si se observa en seguida la estructura de estos seres de manera más general, no se tarda en percibir en muchas familias los mismos caracteres dominantes, que, á pesar de las diferencias más ó menos considerables que estos grupos presenten entre sí, les imprimen un sello común. Así se consiguen formar divisiones más elevadas que se distinguen con el nombre de *órdenes*, y á reunir á su vez los órdenes en grupos todavía más numerosos, llamados *clases*. En fin, las mismas clases se agrupan siguiendo tales principios, y constituyen los *tipos* ó divisiones primarias del reino animal.

§ 371. De esta suerte se divide el reino animal en tipos, los tipos en clases, las clases en órdenes, los órdenes en familias, las familias en géneros, y los géneros en especies. Algunas veces es necesario multiplicar aún más estas divisiones; pero los principios son siempre los mismos, y siempre los diversos miembros de un grupo cualquiera, ya de un género ó de una familia, ya de un orden ó de una clase, se asemejan más entre sí que á las especies de otro grupo de la misma línea; y las diferencias que existen entre dos clases deben ser más importantes que las que existen entre dos familias, como los caracteres de las familias deben tener mayor valor que los caracteres de los diversos gru-

pos que las componen. De este modo las diferencias mayores son las que sirven para la determinación de los tipos; las de importancia algo menor, las que constituyen la base de la división de estos tipos en clases; y así sucesivamente, van las diferencias aminoriándose á medida que se desciende por esta escala de división y de subdivisión para llegar á la *especie*, grupo formado, como ya hemos dicho, por la reunión de todos los individuos conformados del mismo modo y que pueden unirse para perpetuar su raza.

Vese pues que para clasificar un animal, es necesario determinar sucesivamente el tipo, la clase, el orden, la familia, el género y la especie á que pertenece, y que, por esta sola determinación, se obtendrán á la vez nociones precisas sobre todo lo que presenta de más importante su organización, puesto que son precisamente estas particularidades las que sirven para caracterizar las divisiones sucesivas. Ahora bien, repetimos, las funciones y las costumbres de un animal dependen siempre del modo de conformación de sus órganos, ó por lo menos, están en armonía con su estructura, y, por consiguiente, se puede deducir también de este conocimiento el de todos los puntos más importantes de la historia de la especie sometida á nuestras investigaciones.

Tales son las bases en que se fundan las clasificaciones zoológicas llamadas naturales. Veamos ahora cuáles han sido los resultados de la aplicación metódica de los animales, y estudiemos los principales grupos formados por estos seres.

BASES DE LA DIVISIÓN DEL REINO ANIMAL EN TIPOS Y CLASES.

§ 372. **Tipos.** — Cuando se examina el conjunto del reino animal, no se tarda en reconocer cuatro planes generales de estructura que, modificados al infinito, parece que han servido de guía para la creación de los seres animados. Estas cuatro formas principales, que dominan de cierta manera las variaciones sin número introducidas en la organización de los animales, son fáciles de distinguir; y, para fijar las ideas á este respecto, indicaremos, como pudiendo representarlas, cuatro animales de todos conocidos: el perro, el cangrejo, el caracol y la asteria ó estrella de mar (fig. 179).

Para que la clasificación zoológica sea representación exacta de las modificaciones más ó menos importantes introducidas en la estructura de los animales, es necesario, pues, distribuir estos