

aquí resulta la forma de judía que presentan los riñones en la mayor parte de los Mamíferos y en el hombre. En el Gato, el Coati, los Tatus, quedan un poco mas globulosos; se alargan extremadamente en la Paca, en el Cerdo, en el Puerco-Espin; aparecen casi cilindricos en la Llama, cortos y triangulares en el Caballo.

Todos los pequeños ciegos que componen primitivamente el riñon no son otra cosa mas que los canalillos uriníferos, que se agrupan en forma de pinceles, formando de este modo un número mas ó menos considerable de mamelones cónicos, cuyos vértices convergen hácia el cabo del riñon. Estos canales se aperturan en todos sentidos en la periferia, y constituyen la especie que se ha llamado *sustancia cortical*; pero al acercarse al cabo del riñon permanecen rectos situados los unos al lado de los otros en cada mamelon, y formando así la *sustancia tubulosa ó medular*. En el Elefante los límites entre estas dos sustancias no están tan marcados como acabamos de indicar y como se encuentran en la mayor parte de los Mamíferos. Por delante de los mamelones cónicos que acabamos de describir, se presenta al vértice del canal del *ureter* destinado á conducir á la vejiga la secrecion de las glándulas renales. Este conducto se ensancha por su parte superior y se separa en ramos mas ó menos largos que se desvian en forma de ródios, para abocarse con el vértice de los mamelones uriníferos; cada uno de estos ramos forma tambien un canal escretorio comun á todos los canalillos de un mismo mamelon y constituye el cáliz. La reunion de todos los cálices en la entrada de ureter da lugar á una especie de bolsa llamada *bacinete*, que generalmente no existe en los Mamíferos de riñones multibulados. En estos últimos animales, es tambien notable que la arteria renal no penetra toda en el seno del riñon, pero comunica directamente por muchos ramos con cada lóbulo.

Se ignora si los uréteres están por de pronto aislados del blastema de los riñones ó si se comunican primitivamente con estos órganos. Desembocan á derecha é izquierda en la vejiga, en la cual perforan su bajo-fondo oblicuamente. Sabemos ya que la vejiga no es mas que una porcion de la alantoides, y que se continúa inferiormente por el canal de la uretra, cuyas relaciones con las partes terminales de los conductos escretorios de los testículos y ovario hemos indicado ya. Sabemos tambien que este se encuentra en la parte inferior del pene en los machos, y que atraviesa asimismo alguna vez el clitoris en las hembras.

DE LOS MÚSCULOS, DE LA PIEL Y DE LAS PARTES ANEJAS,
FORMA GENERAL DE LOS MAMÍFEROS.

PARA completar el estudio de los diversos aparatos que componen la organizacion de los Mamíferos, nos resta hablar de los músculos y de los tegumentos; pero la historia del desarrollo de estas partes versa enteramente sobre la histogenia, de la cual no podemos ocuparnos en este lugar. No anticiparemos, pues, ni repetiremos lo que en otras partes pueda decirse.

Inútil sería comparar aquí las diversas especies de Mamíferos que llegan al estado adulto, para hacer apreciar las diferencias que presentan en la talla y en las proporciones de su cuerpo. Bastará citar las Musarañas cuya talla apenas escende á la de los Pájaros-moscas, y la Ballena que es el mas grande de los animales vivientes en nuestros mares actuales, para dar una idea de las variaciones que presentan, por su volumen los animales de la clase de los Mamíferos. Relacionando los unos con los otros, el Mono, el Murciélago, la Liebre, el Leon, la Nutria, la Foca, el Caballo, el Elefante, la Girafa, la Ballena se puede tambien formar una idea de las modificaciones no menos numerosas que ha sufrido el tipo para apropiarse á la

estacion, al vuelo, á la natacion; para constituir un trepador ó un saltador; para acomodarse, en una palabra á todas las condiciones fisiológicas y biológicas.

Sin embargo, hemos visto que todas estas diferencias tan considerables se oscurecen cuanto mas se remontan á una época mas próxima á la primera formacion orgánica, y son antes aparentes que profundas. Jamás sin embargo, la impresion del tipo está bastante oscurecida para que se pueda bajo algun punto de vista, comparar los estados transitorios de los Mamíferos con los estados permanentes de los Vertebrados inferiores, y nosotros creemos haber demostrado que por el conjunto de cada aparato, como por cada órgano, el Mamífero se constituye siguiendo un método determinado, para llegar á tomar el sello de su tipo especial. Repetimos pues para el conjunto lo que hemos dicho para los detalles: jamás el embrión de los Mamíferos realiza completamente el estado permanente de los Peces. Podrá confundir las fases diversas del desarrollo, no podrá tener contacto de armonía con el conjunto, comparando las partes formadas á los órganos que no existen mas que en su bosquejo histológico, y poner el todo sobre una imagen convencional, para encontrar que el embrión humano representa en cualquiera época de su existencia la forma permanente, el mismo exterior que los Peces. El Hombre y los Mamíferos no sufren menos metamorfosis reales como lo espusimos al comparar el desarrollo de los diversos tipos zoológicos. Las metamorfosis son, en efecto, la consecuencia de una ley general que rige para la formacion de los organismos, aplicando en todo el reino animal la frase clásica de Harvey, *Omne Animal ex ovo*.

DEFINICION DE LOS MAMÍFEROS

PLACENTARIOS.

Un grupo de animales está suficiente y rigurosamente definido; si, con la ayuda de algunas palabras, probablemente esplicadas y definidas por sí mismas, se indican las afinidades generales de este grupo y los rasgos particulares que le diferencian en la creacion zoológica. Empero, para atender á este fin, basta presentar los caracteres de los tipos de grados diferentes, cuyo grupo ha tomado sucesivamente las impresiones, despues el tipo primario, el mas general y por tanto el que mas comprende, hasta el tipo especial en el cual debe detenerse su marcha. Podremos, pues, para reasumir nuestro trabajo por medio de la definicion de los Mamíferos placentarios, únicos que hemos estudiado, contentarnos con decir que estos animales son:

Vertebrados, por que llevan desde el principio de su existencia el sello de este tipo que reside en la presencia del canal primitivo, indicio del eje raquidiano y de sus anejos; carácter comun á las Aves, á los Reptiles propiamente dichos, á los Batracios y á los Peces.

Alantoideos, por que están provistos de dos órganos apendiculares, amnios y alantoides; carácter que los aísla de los Batracios y de los Peces y que los separa con las Aves y los Reptiles propiamente dichos.

Mamíferos, porque la vesícula umbilical se une á la túnica del huevo para formar el corion, cuya superficie se cubre de vellosidades orgánicas por medio de las que se establece una comunicacion vascular desde la madre al feto; carácter que no presentan ni las Aves ni los Reptiles propiamente dichos.

Placentarios, porque las conexiones vasculares establecidas por los vasos vitelinos, se completan por el desarrollo de vasos alantoideos y la formacion de una placenta, que es su resultado; carácter que los distingue de los Mamíferos aplacentarios.

Sin embargo, porque no se tenga á esta determinacion por muy lacónica, aunque ella contiene impli-

tamente la mas completa caracterizacion de los Placentarios, vamos á recorrer las particularidades principales que presenta cada uno de los grandes aparatos, estudiados en su respectivo capítulo segun el orden con que aparecen en el embrión.

Sistema nervioso: Encéfalo muy desarrollado; un cuerpo caloso, una bóveda de tres pilares, un puente de Varolio, lóbulos laterales, cerebelo, sentidos completos.

Sistema óseo: Mandíbula superior completamente inmóvil, mandíbula inferior articulada inmediatamente con el cráneo por sus cóndilos; un punto de huesos cuadrado. Dientes tan solo en las mandíbulas, siete vértebras cervicales (excepto el Ay que tiene nueve y el Lamentín, seis).

Sistema de la circulacion: Una circulacion vitelina, despues alantoidea, y por último completa. Corazon con cuatro cavidades; cayado aórtico encorvado á la izquierda; sangre caliente con glóbulos circulares (excepto los Camellos.)

Sistema digestivo: Visceras abdominales separadas de la cavidad torácica por el diafragma, que no ejercen presion alguna sobre los órganos de la respiracion.

Sistema de la respiracion: Pulmones libres en el torax, con células muy numerosas, recibiendo aire por una tráquea bastante larga, ramificaciones bronquiales que todas terminan en el tejido del pulmon y no pasan de este órgano. Costillas y diafragma que ayudan el mecanismo de la respiracion.

Sistema de la respiracion: Una cámara de incubacion ó matriz, en la cual el feto contrae un vínculo orgánico con la madre; una placenta. Hijos vivos; mamas, lactancia.

Piel: Guarnecida de pelos.

CLASIFICACION DE LOS MAMÍFEROS.

El plan que hemos seguido para esponer la organizacion de los Mamíferos, y la aplicacion que sucesivamente hemos hecho de los principales fenómenos embriogénicos al agrupamiento de estos animales, indica bastante cual es el principio que debe guiar al zoólogo en la apreciacion de las afinidades. Al lado de este principio fundamental, hemos formulado en uno y otro punto otros, como resultado de la observacion de los hechos que nos ha ofrecido el desarrollo de la organizacion, ó como consecuencias de la discusion de teorías diversas á propósito de estos mismos hechos. No procuraremos justificar aquí nuestra opinion cuya prueba y fundamento se encuentran á cada paso en el estudio que acabamos de hacer sobre la organizacion de los Mamíferos; las coordinaremos tan solo, y presentaremos el resumen sucinto, á fin de dar un punto de partida y un medio de comprobacion para juzgar algunas de las clasificaciones principales que la mamología ha visto producir hasta el día.

Nosotros creemos que el germen de un animal, luego que es capaz de desarrollarse, posee una energia vital particular, una vida de naturaleza toda propia y especial, si nos es permitido espresarnos así; que esta vida le fue trasmitida por los padres tal como ellos la poseian, de tal modo que las evoluciones sucesivas del hijo, no son mas que la manifestacion mas y mas determinada, mas bien declarada de esta fuerza vital que le es propia. Aunque los gérmenes de donde se desarrollan los animales afectan todos la misma forma, segun parece, no será sin embargo lícito creer que la célula de la cual se desarrollará el embrión del Perro, por ejemplo, va idéntica á la que dará origen al Pollo, á la Rana, al Molusco etc. Cada una de estas células posee en sí misma un principio especial inaccesible á nuestras observaciones, pero cuya presencia original está bien demostrada por las diferencias fun-

damentales que se pronuncian seguidamente bajo la influencia de condiciones idénticas. Estas diferencias se manifiestan en épocas avanzadas de la vida embrionaria; y claro está que serán tanto mas profundas, cuanto que se deriven de un principio tanto mas diferente, que se muestren en fin, mas pronto en el germen. Resulta de esto, que dos ó mas embriones, en los cuales los fenómenos genéricos, estudiados en su origen, siguieron la misma marcha, poseyeron tambien un principio de desarrollo, una vida zoológica semejante; que este parecido será tanto mas completo, cuanto que los padres estén mas próximos y que en fin esta semejanza llegará á una identidad perfecta, si los padres poseen una existencia idéntica. Estos son precisamente los grados mas ó menos elevados de similitud en la que acabamos de llamar vida zoológica, cuyo principio se encuentra en la facultad reproductiva de los padres, y cuya medida se nos ofrece por la duracion mas ó menos prolongada de un desarrollo semejante; tales son los grados que constituyen las *afinidades zoológicas*. Estas afinidades son nulas cuando dos gérmenes, desde el principio de su vida, no ofrecen ninguna señal de parentesco; son lo mas posiblemente profundas, cuando dos gérmenes, despues de su origen hasta el estado perfecto del adulto, pasan por una serie absolutamente idéntica de desarrollos sucesivos. Entre estos extremos, de los cuales el primero indicará dos tipos totalmente diferentes y el segundo que caracterizará la especie, se eslabonan todos los grados que nuestra clasificacion designa bajo los nombres de clases, de sub-clases, de órdenes, de sub-órdenes, de familias y de géneros.

De este modo en el mismo momento en que los animales dan principio á su desarrollo organogénico, reciben la impresion de un tipo, que es el primero por su importancia cronológica, al mismo tiempo que es el que mas comprende en su extension. Todos los animales que tomaron el sello del tipo primario tendrán entre sí una afinidad general; serán todos, por ejemplo, Vertebrados. Mas despues de haber caminado juntos por un mismo camino, esto es, despues de haber presentado una serie de fenómenos genéricos semejantes, sufren modificaciones diversas, que caracterizan dos ó mas tipos secundarios; de este modo los Vertebrados se subdividieron en Alantoideos ó Analantoideos. Los tipos secundarios recorren, cada uno de por sí, un número mas ó menos considerable de fases particulares, pueden luego diverger por la aparicion de fenómenos especiales en la constitucion del nuevo ser y formar tipos terciarios; los Alantoideos se diferenciaron luego en Mamíferos por una parte, Aves y Reptiles propiamente dichos por otra. Estas diferencias se pronuncian aun en el tipo terciario, en el de los Mamíferos por ejemplo, y formará los tipos cuartarios: el de los Mamíferos placentarios y el de los Mamíferos aplacentarios. El primero podrá, siguiendo la misma marcha subdividirse en grupos quaternarios: el de Mamíferos de placenta discoidea de Mamíferos de placenta zonoaria y Mamíferos de placenta difusa. El mismo método aplicado á los grupos podrá hallar aun tipos de un orden inferior. En cuando á las afinidades que los tipos secundarios derivados de un tipo mas elevado tienen entre sí, claro es que están indicadas por la duracion de la progresion en un mismo camino, ó, en otros términos, por la duracion de un estado genérico comun.

Estas ideas no son tan solo lógicas; nosotros suponemos haber hecho comprender su importancia práctica en la aplicacion que de ellas acabamos de hacer al estudio de los Mamíferos; están además espuestas y justificadas con una grande autoridad por Mr. Milne Edwards en sus consideraciones sobre la clasificacion de los animales (1).

(1) *Ann. des se. nat.*, 5. serie, t. 1, p. 65, 1844.

Teniendo en cuenta estos principios no se puede admitir la teoría de los zopologistas que, examinan los seres después de alcanzar su forma definitiva, los disponen en una serie lineal en la cual se oscurecen las diferencias de tipo, y que, por conservar sus armonías debe temerse que una especie nueva venga á intercalarse entre dos especies cuyo intervalo ella ha medido ó esperar que un descubrimiento feliz venga á darle el lugar que espera entre dos especies demasiado distantes. No menos nos parece imposible de adoptar las miras de otros observadores que estudiando los seres en su estado embrionario encuentran una semejanza completa entre las formas permanentes de organismos inferiores y los estados transitorios de organismos superiores marchando en su desarrollo. Hemos tenido frecuentes ocasiones de refutar, en el curso de nuestro trabajo, esta última opinión, que no es en cierto modo mas que la confirmación de la primera, en el sentido de que establece sobre los caracteres embriológicos una serie animal, que está fundada sobre los caracteres observados en el adulto. Empero, por otro lado, la doctrina de la representación evolutiva se apoya sobre la unidad de composición orgánica en todo el reino animal, y los hechos no prueban que las diferencias de tipo y las necesidades de las funciones introducen frecuentemente en la economía un elemento nuevo, especial, sin analogía; tal es el hueso marsupial en los Mamíferos aplacentarios; tales son los varios arcos branqueales en los Peces.

Pero siempre, los filósofos que han formulado estas teorías prestaron un servicio eminente á la ciencia zoológica, llamando la atención de los naturalistas sobre la historia del desarrollo de los animales, y al mismo tiempo muchos errores de su doctrina descansan sobre ciertos hechos apartados de su verdadero sentido. La teoría de las detenciones del desarrollo, errónea cuando se emplea para explicar la constitución de todos los organismos inferiores por el tiempo de detención en el organismo único y típico, de la organización humana, puede al contrario representar una idea muy justa sino se la vé mas que como la expresión de los hechos constantes. Una detención de desarrollo no es otra cosa mas que la permanencia de un estado orgánico que no debe ser mas que transitorio en los derivados superiores de un mismo tipo.

Después de la divergencia del desarrollo es tambien donde resulta la diferencia de tipos, se ve á los animales que pertenecen á un mismo grupo representar, en una porción de su organización, los estados por los cuales tienen que pasar los animales cuyo organismo adquiere la perfección típica del grupo. Los Cetáceos, por ejemplo, cuyos miembros anteriores son los únicos que se desarrollan, nos ofrecen una imagen de esto que hemos observado en el embrión de los Mamíferos terrestres en la época en que las extremidades pelvianas no son todavía mas que enteramente rudimentarias. La independencia del olecranon constituyendo una especie de rótula braquial en algunos Queirópteros, es un hecho del mismo orden.

Por una divergencia en el desarrollo de todos los Vertebrados después de haber recibido el sello de su tipo por la aparición del eje raquídeo y de sus anejos, es porque toman los unos el carácter de Alantoídeos y los otros el de Analantoídeos; y porque entre los primeros, los Mamíferos se distinguen pronto por las conexiones vasculares que se establecen entre la madre y el feto, porque se dividen en fin en Placentarios y Aplacentarios.

Esta distinción entre los Mamíferos de preñez ordinaria y los Marsupiales, estuvo después de largo tiempo establecida por Mr. Blainville, siguiendo la marcha ordinaria de los estudios zoológicos, con el acierto que ha conducido á este ilustre sabio á separar tambien los Batracios de los Reptiles y á distinguir las relaciones que existen entre los Paquídermos y los Cetáceos

herbívoros. El método embriológico encuentra la razón de estas relaciones ó de estas diferencias en la marcha de los fenómenos genéricos, cuyas afinidades naturales no son mas que su consecuencia.

Se podrá decir que las vesículas primitivas del hueso y la placenta no tienen aquí todo el valor que parece le ha concedido el sabio zoólogo del cual adoptamos la doctrina, aunque la importancia del papel de estos órganos y la concordancia que ofrecen en sus caracteres con las demás consideraciones zoológicas, sean las presunciones poderosas en favor de la opinión que sostenemos; á la embriología toca confirmar ó modificar estas premisas. Pero lo que deseamos sobre todo que prevalezca, después de la observación de los hechos, es el principio de la existencia primitiva de tipos diferentes sobre la cual debe fundarse el edificio de nuestro método, porque conduce á la representación exacta de las afinidades.

La aplicación de este principio, después de habernos mostrado la separación de los Mamíferos placentarios de los Marsupiales, nos ha conducido á establecer, entre los primeros tres grupos distintos, fundados en la constitución del órgano placentario que es discoideo, zonoario ó difuso.

Siguiendo la misma marcha, hemos conocido dos grupos de un orden inferior en el grupo de los Mamíferos de placenta discoidea; el primero de estos dos comprende los Bimanos y los Cuadrumanos; el segundo está compuesto de los Queirópteros Insectívoros y Roedores. La desaparición rápida de la vesícula umbilical, la existencia de circunvoluciones en el cerebro, el conjunto del sistema huesoso y del aparato dentario, así como las numerosas particularidades de organización que hemos indicado al examinar cada aparato, son suficientes para justificar la distinción del primer grupo en el cual colocamos á los Bimanos y á los Cuadrumanos. Estos dos órdenes, que siguen una marcha por muy largo tiempo semejante en el desarrollo de sus aparatos, podrán sin embargo distinguirse primitivamente por su placenta, que hemos llamado *simple* en los primeros y *vipartida* en los segundos. Cuando hablamos aquí de los Cuadrumanos no queremos indicar mas que los primeros animales de este orden, estando lejos de considerar á este grupo como perfectamente homogéneo y constituido de un modo estable; hemos señalado asimismo algunas modificaciones necesarias, las que tienen relación con los Vistitis por ejemplo. El grupo compuesto de los Queirópteros, Insectívoros y Roedores, está muy bien caracterizado por la persistencia de la vesícula umbilical, la superficie poco después lisa del cerebro, la composición del aparato dentario. Fuera de esto están ligados al grupo precedente por caracteres importantes, de los que son los principales, además de la constitución semejante de su placenta; un método análogo de articulación en la mandíbula inferior, la presencia general de una clavícula etc. Por la estructura de sus órganos de reproducción, los tres órdenes que acabamos de nombrar tienen algunos puntos de semejanza con los Lemiseros. Los Vistitis, cualquiera que sea el lugar que se les asigne, tocan á los Cuadrumanos y los Insectívoros. Los Lemiseros á los Murciélagos y los Cuadrumanos á los Insectívoros, los Galeopitecos establece un paso por el conjunto de sus caracteres exteriores. Los Insectívoros á los Roedores, una transición natural se nos ofrece por las Musarañas y los Ratones. El grupo de los Mamíferos de placenta discoidea constituye, pues, un grupo natural, compuesto de animales entre los que las afinidades son íntimas y directas.

Los grupos deben tambien establecer en el tipo de los Mamíferos de placenta zonoaria; el de los Carnívoros y el de los Anfibios. El encéfalo de estos últimos animales, su sistema dentario, las modificaciones que han recibido sus miembros, los distinguen en efecto de los primeros. Mas un vínculo se nos ofrece por las

Nutrias entre estos dos órdenes, puesto que su sistema nervioso, su aparato urinario, la forma de su cabeza y de su cuerpo, como tambien sus costumbres, la relación con las Focas. Notaremos tambien en este grupo la presencia del Daman, que representa el tipo de los Paquídermos perteneciendo á la serie de los Mamíferos de placenta difusa y el tipo de los Roedores que forma parte de la serie de los Mamíferos de placenta discoidea.

En el grupo de los Mamíferos de placenta difusa, reconocemos tres tipos de segundo orden: el primero constituido por los Paquídermos, los Solípedos y los Rumiantes; el segundo formado por los Cetáceos; el tercero que comprende los Edentados. Los animales que componen estos dos primeros grupos se distinguen de los Edentados por su encéfalo mas desarrollado y por su cerebro marcado de numerosas circunvoluciones. El grupo de los Cetáceos está caracterizado por la ausencia de miembros ablominales y la imperfección general de su sistema óseo. Entre el primer grupo y el segundo las relaciones mas notables están establecidas por las Sirenas ó los Cetáceos herbívoros. Los Edentados, á los que su sistema nervioso separa de los dos grupos precedentes, se relacionan con los Cetáceos por la imperfección de su sistema dentario, por la imperfección de su sistema óseo, y muchos puntos de su organización. El estómago de los Bradipos establece tambien alguna analogía entre estos animales y los Rumiantes.

Los naturalistas se adhieren frecuentemente y dan demasiada importancia á ciertas particularidades del sistema óseo, que establecen algun vínculo entre los Bradipos y los Cuadrumanos. La cabeza redondeada de estos animales que ofrece en los primeros tiempos alguna analogía con la de los Monos, se distingue profundamente cuando se estudian las diferentes piezas óseas que la constituyen: la imperfección de estas piezas en los Bradipos es tan evidente, que estamos tentados á considerar la cara de estos animales como una especie de detención del desarrollo en la formación de esta parte de la cabeza, en tanto que la perfección general del sistema óseo de los Cuadrumanos indica un desarrollo típico completo. Nosotros no podemos considerar como manos las extremidades de los Bradipos, á las cuales las uñas punzantes y cavadoras dan un carácter especial y cuyo pulgar no es posible; expusimos ya las razones que tenemos para no dar una importancia de primer orden á la presencia de brazos y manos. Discutiremos después el valor de las relaciones que existen entre los Monos y los Perezosos. La existencia de mamas pectorales no constituirá otro punto de relación; porque podremos invocar este carácter como indicio de una relación entre los Edentados y las Sirenas. En una palabra, no existe entre los Cuadrumanos y los Perezosos mas que una analogía lejana de organización, precisada por sus costumbres semejantes, puesto que los unos y los otros son animales trepadores.

Sin embargo, sin salir del grupo de los Mamíferos de placenta difusa, nosotros consideramos á los Bradipos como debiendo constituir, en el grupo de los Edentados, un grupo de un orden inferior, el de los Tardigrados.

Con respecto á las afinidades que presentan entre sí los tres grandes grupos, la división de los Mamíferos de placenta discoidea es superior á las de los otros, por el orden de los Bimanos y de los primeros Monos; se sitúa poco después á nivel de los Mamíferos de placenta zonoaria, por los Lemiseros, los Queirópteros y los Insectívoros; y por medio de los Roedores toca en último término la serie de los Mamíferos de placenta difusa, representada por los Edentados. Por otro lado, el grupo de los Mamíferos de placenta discoidea está mas alejado de los otros dos que estos lo están el uno del otro. En efecto, los Anfibios por su sistema

nervioso, la forma y las circunvoluciones de su cerebro, se enlazan con los Cetáceos como tambien por la forma general de su cuerpo y las modificaciones análogas que su organización ha sufrido en razón del medio donde ellos habitan. Estos Anfibios tienen puntos de relación con los Carnívoros, que se enlazan con la serie formada por los Paquídermos, los Solípedos y los Rumiantes. Hemos señalado ya la transición que establece el Daman.

No nos es fácil desarrollar aquí todas las relaciones que hemos indicado; los hechos, sobre los cuales las apoyamos fueron presentados y explicados en el curso de este trabajo, y su discusión detallada no podría tener cabida mas que en un artículo especial de cada orden. Nuestro deber será tan solo hacer comprender la composición de los Mamíferos, sus armonías y sus afinidades; como tambien hacer apreciar la importancia que pueden ofrecer á la zoología los resultados de los estudios embriológicos.

El método que han seguido los naturalistas para agrupar los animales, y el principio de este mismo método, no han sido siempre los mismos, segun hemos visto cuando recorrimos los principales sistemas de clasificación que se han sucedido en mamología. Mas para fijar el punto de partida de estos sistemas, y apreciar convenientemente su valor, debemos explicar desde luego lo que nosotros entendemos por *términos correspondientes* y hacer sensible la distinción profunda que se establece entre las analogías y las afinidades.

Con mucha frecuencia dos animales pueden pertenecer á dos tipos diferentes, después de haber emprendido cada uno la marcha propia de su tipo, y haber recorrido por su desarrollo cierto número de fases distintas, tomando en seguida los caracteres comunes en la constitución de una porción mas ó menos considerable de uno ó de muchos aparatos; estos son los caracteres comunes á los tipos diferentes que designamos bajo el nombre de términos correspondientes. Aislados, y en algun tanto extraños al medio, los caracteres primitivos y fundamentales, no alterarán la impresión del tipo, y no deben por tanto tomarse por base de la determinación de las afinidades; esto es lo que nosotros queremos demostrar, cuando decimos que ellos son tan solo indicios de *analogía*. Para representar el sentido y el valor de estas analogías, se pueden reconocer tres categorías principales.

Las que componen la primera indican un papel fisiológico semejante, y se derivan de la aplicación de leyes generales que sufre la naturaleza, cuando se adapta un órgano á una función determinada. Estas analogías podrán distinguirse con el nombre de *analogías fisiológicas*. Tales son las que tienen relación con la constitución del sistema dentario, concordando con un régimen dietético especial, y en estas reconocemos luego una mandíbula de Frugívoros, de Insectívoros, de Carnívoros, de Hervívoros, etc. Los Sarricós, los Peramelos, los Daciuros, que forman parte del tipo de los Marsupiales, tienen un aparato dentario análogo al de los Roedores del segundo tipo. La falta de los dientes, la existencia de una lengua vermiforme, glutinosa, protractil en el Tamoniuro, el Oricteropo, el Pangolin, Mamíferos placentarios de una parte, y el Equidne, Mamífero aplacentario de la otra, son todas ellas analogías de unos mismos órdenes.

En la segunda categoría, colocamos las analogías que descansan sobre ciertas condiciones exteriores, ciertas costumbres semejantes en la existencia de los animales; las llamaremos por consecuencia *analogías biológicas*. Entre estas analogías están las que dependen del medio en que vive el animal. Así el aparato externo de los Murciélagos remeda por su disposición el tipo ornitológico; el prolongamiento del cuerpo y la apropiación de los miembros á la natación en los An-