

CAPITULO VI.

DESPUES de haber expuesto, segun Blainville, en su curso de los principios de la zoología aplicados á la geología, los resultados actuales de la ciencia sobre la malacología fósil, vamos á resumir los resultados demostrados por él en su gran *Osteografía* sobre la paleontología de los mamíferos. Pero no mencionaremos sino hechos muy verificados y claramente demostrados.

Especies de la India fósiles y vivas. 1. En el órden de los primados se han descubierto huesos fósiles de monos en la India, los cuales pueden ser referidos á especies que viven aun y están confundidos con osamentas de animales considerados como perdidos, y de otros que ciertamente existen aun en aquel país.

1.ª *Especie de mono.* Lartet ha encontrado en Sansan, departamento del Gers en Francia, una especie particular de mono, que parece intermedia entre los gibones y los semnopitecos ó cólobos de Africa; este fósil estaba con animales perdidos y otros aun existentes.

Estos monos fósiles de la India y de Europa, están en un terreno terciario, mediano de agua dulce, y por consiguiente de una época muy anterior á la última catástrofe que se ha supuesto haber dado la forma actual á nuestros mares y á nuestros continentes.

Sapajues fósiles en América. Se han encontrado dos especies que parecen perdidas de sapajues en América, país en que existen aun estos animales; en el Brasil los ha encontrado Sund mezclados con huesos de animales aun vivos y muchos mas de animales perdidos, en el diluvion de las cavernas abiertas en una caliza secundaria.

Vespertilio murinus ó murciélago vivo y fósil. II. *Queiropteros ó murciélagos.* Segun Karg se ha encontrado un fósil ó *Vespertilio murinus* en el esquisto calizo de Oeningen. Cuvier habia hablado de una especie de este género encontrada en el yeso de Montmartre con los anoploterios y paleoterios. Estudiada mas detenidamente por Blainville, esta especie fósil parece ser la misma que el murciélago serotino que abunda en Europa.

Murciélago fósil. Se citan en la arcilla terciaria de Londres dos dientes de murciélagos que no parecen tener idénticos vivos. Se menciona una especie de ru-seta en la caliza foliácea de Solenhafen; pero existen dudas acerca de este fósil que podria muy bien ser un pterodactilo.

En una caverna de Sajonia se ha encontrado un hueso de los miembros del murciélago con huesos de musaraña, de topo, de aves, de serpientes y de sapos, así como de osos, hienas, camañoles etc.

Vespertilio noctuloides ó pipistrello. Se citan fragmentos de estos murciélagos en el terreno diluviano de los alrededores de Kostritz; un noctuloide ó pipistrello en una brecha huesosa de Cagliari en Cerdeña, con osamentas de lagomis; un pipistrello en otra brecha de las cercanías de Antibes en Provenza.

Las especies actualmente vivas, en Bélgica se encuentran allí tambien fósiles. En las cavernas de osamentas de las cercanías de Lieja, ha descrito y dibujado Schmerling cráneos, mandíbulas y otros muchos huesos del esqueleto de los murciélagos; uno tiene todos los caracteres del gran rinolofó ó herradura de nuestros países; otro parece haber pertenecido al *V. mystacinus* bastante comun en Bélgica; y un tercero al *V. seronitus*, de manera que sin detenerse á describir las muchas osamentas fósiles de murciélagos encontradas en aquellas cavernas, en una posición tal que no puede dejar duda acerca de la antigüedad de su

conservación, se puede muy bien asegurar, dice Blainville, que deben referirse á especies actualmente vivas en el país, como lo habia admitido de una manera general Schmerling.

«De manera, continúa, que en el estado actual de nuestros conocimientos sobre las osamentas fósiles de murciélagos, se pueden sacar las conclusiones siguientes:

»1.ª Antes de la formación de los terrenos terciarios medios de nuestras comarcas septentrionales ó europeas, existian animales del órden de los queiropteros ó de los murciélagos en nuestros países, y por consiguiente en la superficie de la tierra, puesto que se han encontrado restos suyos en la formación yesosa de las cercanías de París.

»2.ª Eran probablemente contemporáneos de los anoploterios y paleoterios, animales indudablemente borrados hoy de la serie viviente, puesto que sus osamentas se encuentran en, las mismas condiciones geológicas.

»3.ª Han continuado existiendo sin interrupcion desde aquel tiempo hasta nuestros dias, y esto en todas las partes de Europa, puesto que se encuentran restos en el terreno diluviano de las cavernas y en el de las breñas huesosas.

»4.ª Estos murciélagos tan antiguos no se diferenciaban sino muy poco, y aun si se diferenciaban de las especies que viven actualmente en las mismas comarcas.

»De donde se puede deducir como consecuencia rigorosa, que las condiciones de existencia que les son necesarias hoy, eran las mismas en aquella época mas ó menos remota de la en que vivimos, y que por consiguiente, nada ha cambiado en el conjunto de estas circunstancias, ó por lo menos estos cambios han sido muy poco importantes, y en límites de variaciones cuyo *maximum* y *minimum* oscilaban como hoy, sin influencia apreciable sobre los cuerpos organizados.

III. *Insectivoros, topo, musaraña, erizo.* Los topos, propiamente dichos, no se conocen hasta ahora vivos sino en el antiguo continente, y aun principalmente en la Europa septentrional; el topo ordinario vive tambien en Berbería y en el Nepal; tambien se han citado dos individuos en la América del Norte; pero salva esta excepcion, el Nuevo Mundo no posee mas que topos (escalope y condiluro), y aun no existen mas que en la parte septentrional. En todo el resto de aquel vasto continente, desde la Carolina hasta la extremidad mas meridional de la Patagonia, el género topo no se halla representado de ningun modo, como tampoco en verdad el de las verdaderas musarañas y sobre todo el de los erizos. El antiguo mundo en su parte meridional no posee topos dorados mas que en Africa, en el Cabo de Buena Esperanza y quizá en Gambia.

Las musarañas propiamente dichas, son de todas las partes del mundo excepto de la América meridional, de la Nueva Holanda y de la Polinesia.

Las musarañas de agua son esencialmente septentrionales y no se conocen ni en Asia ni en Africa.

Las musarañas terrestres no parecen existir en el norte de Europa ni aun en Inglaterra; pero á medida que se avanza hácia el Sur, las musarañas mas comunes pertenecen á la division del *Sorex araneus* tanto en Europa como en Africa; las musarañas de laguna con cinco dientes intermedios superiores, y que tienen todas dientes coloreados, son exclusivamente septentrionales en los dos continentes, y en el nuestro desde la Suecia hasta la parte mas meridional de Europa. Pero las especies de dientes blancos y de cuatro falsos molares son por el contrario del Mediodia de Europa, de Africa y de la India. Las musarañas ardillas son de Asia principalmente del Archipiélago indio, y las gerbasias de Africa.

Los erizos se encuentran solamente en Europa, Africa y Asia.

Ahora bien, en estado fósil se han encontrado: *Topos vivos y fósiles.* 1.ª En las cavernas de las cercanías de Lieja, cierto número de topos en nada diferentes del topo que vive actualmente en nuestros países.

Hombre fósil. 2.ª Fragmentos de topos con restos de los animales que viven actualmente en Europa, y tambien de rinocerontes y de hombres, en la tierra arcillosa que cubre el suelo de la caverna yesosa cerca de Kostritz.

Topo ordinario vivo y fósil en Sansan y en Auvernia.—*Condiluro fósil en Sansan y vivo fuera de Europa.*—3.ª En el depósito de Sansan y en varias localidades de Auvernia, el topo ordinario macho y hembra; un topo que se aproxima al condiluro, el cual no vive como en Europa; musarañas y erizos.

Musarañas vivas fósiles.—1.ª La musaraña *remifer* ó *fodiens* en las brechas de Cerdeña.

2.ª Dientes de musarañas ordinarias en Kostritz.

3.ª En las cavernas de Lieja el *Sorex araneus*, el *Sorex vulgaris*, que viven todavía en las cercanías de Lieja.

4.ª En Sansan, un desman de los Pirineos; en los terrenos terciarios de agua dulce de Auvernia un *Sorex araneus*, y una musaraña grande intermedia entre la musaraña y el erizo; en un terreno arcilloso muy análogo, un erizo que se aproxima al erizo de Europa.

Erizo vivo y fósil. 5.ª El erizo de Europa en las cavernas de Lieja, y en los terrenos de agua dulce de Auvernia, se ha encontrado el *Erinaceus antiquus* que parece tener alguna semejanza con la sáriga.

Así los tres géneros insectívoros que viven aun en Europa, se encuentran en estado fósil en las brechas huesosas del litoral del Mediterráneo, en el suelo de las cavernas de Alemania, de Inglaterra, de Bélgica y de Francia, en un terreno terciario medio de las montañas sub-pirineanas, y en fin en un terreno de agua dulce de Auvernia.

Las cinco ó seis especies que han sido reconocidas hasta ahora, á saber: un topo; tres especies de musarañas, un desman y un erizo, no se diferencian específicamente de las que existen hoy en estado vivo en los mismos países. Se encuentran mezcladas con restos de animales de los cuales unos viven todavía y otros no viven ya en nuestras comarcas.

Las otras especies cuyas análogas no conocemos aun en estado vivo, á saber: un topo, *talpa antigua*; una musaraña, *erinaceus soricínoides*; un erizo, *erinaceus arvenensis*; un tenrec, *erinaceus centetes antiquus*, forman especies intermedias exclusivamente á las del antiguo mundo, y han debido por consiguiente vivir en él.

De todo esto, debe deducirse como lo hemos hecho respecto de los monos y murciélagos, que desde la época de la formación del terreno diluviano y de los terrenos terciarios medios, las circunstancias y medios propios para mantener la vida animal en la superficie de nuestro globo no han cambiado.

IV. *Focas.* Se han encontrado restos fósiles de focas en diferentes puntos de Europa; en terrenos aun poco distantes de las orillas del mar; terrenos terciarios, y aun quizá secundarios en las partes superiores de la creta. Ahora bien, desde la extensión de la navegación, las focas se han hecho mucho mas raras en nuestros mares, y se han refugiado en los mares del Sur.

V. *Carnívoros.* Entre los carnívoros, sabemos que los osos han existido en otro tiempo en toda Europa; que eran un objeto de caza entre los griegos, los romanos y los pueblos de Europa en el siglo XV; hoy se hallan confinados á las partes inaccesibles de las cordilleras como los Alpes y los Pirineos.

Las especies pequeñas de carnívoros, como los tejones y sobre todo, las martas, las garduñas, las comadreas, los vesos y los armiños, que han podido escapar á la acción del hombre, por la facilidad que tienen de ocultarse y encontrar fácilmente su principal condicion de existencia, estaban sin duda reparadas poco mas ó menos como lo han estado siempre. Pero no sucede lo mismo con los carnívoros grandes de los géneros *felis*, *canis*, y *hyena*.

Respecto de las hienas, no tenemos pruebas históricas de su antigua extensión mas allá de la que tienen hoy.

Tenemos por el contrario pruebas indudables de la existencia de los leones y aun de las panteras en las partes orientales y meridionales de Europa donde yano las hay.

Y aun respecto de los lobos poseemos la fecha cierta de la época en que desaparecieron de Inglaterra.

1.ª *Osos fósiles.* Las osamentas de osos encontradas en las cavernas, habian preocupado á los geólogos desde antes de Buffon; pero Cuvier y sus imitadores han multiplicado las especies fósiles.

«Los procedimientos empleados por Cuvier para llegar á este resultado, eran tan especiosos, dice Blainville, y al mismo tiempo tan sencillos y tan fáciles, puesto que no se trataba sino de tomar medidas lineares y angulares, que esta manera de ver fue generalmente adoptada, y desgraciadamente tambien esta manera de proceder, y se vió entonces á los paleontólogos volverse osteólogos con una facilidad que no temo calificar de deplorable, y cuyos funestos resultados sobre la geología racional ó etiológica procuraremos demostrar.»

Desde este momento, en efecto, hasta Blainville, se han hecho especies con el metro y el milímetro, muchas veces aun sin saber lo que era osteología, y siempre en la ignorancia de los verdaderos caracteres específicos.

Pero Blainville demuestra, por un estudio profundo y detallado de la osteología de los osos vivos, sobre qué caracteres del esqueleto y sobre todo de los dientes reposan los caracteres específicos; y despues de haber probado que la proporcion de la corona del último molar inferior, da siempre rigorosamente la especie, ha analizado todas las diferencias de edad, de sexo, las que existen entre los individuos nacidos en las jaulas y fosos de nuestras casas de fieras, únicos que se han comparado con los fósiles, y los individuos libres y en toda la fuerza del estado salvaje. Con todos estos elementos le ha sido fácil demostrar la poca importancia de los pretendidos caracteres específicos con que se han formado trece especies perdidas.

CONCLUSION.

Ha probado: 1.ª que el *Ursus spelæus* ó de las cavernas, el *V. giganteus*, *Spelæus major*, *pitorii*, *neschersensis*, *metoposcairnus*, son machos de las especies que viven aun en Europa solo que unos son mas vigorosos que los machos vivos y otros de la misma fuerza; 2.ª que el *V. arctoideus*, *leodiensis*, *priscus*, son hembras de la misma especie; véanse pues nueve pretendidas especie que no son mas que una sola, la cual vive aun en los países en que se encuentran restos suyos tan considerables, que se han contado de 800 á 1000 individuos de todas edades desde el feto hasta la vejez mas avanzada.

En cuanto al *U. estruscus*, *U. arvenensis*, *U. minimum*, es tambien una sola y misma especie; pero distinta de la anterior y mas pequeña que parece haber representado en la Europa meridional al *U. ornatus* de la América del Sur, y al *U. Malayanus* del Sur de Asia.

El *U. sivalensis* debe ser referido al *U. labiatus*

que vive aun en el país donde se ha encontrado; tambien se han encontrado en el Brasil huesos del *U. ornatus* que vive allí aun, y en América huesos del *U. americanus* que existe igualmente vivo en aquel país.

El *U. cultridens* establecido en vista de un canino bastante singular por su tamaño y su gran curvatura, ha sido establecido sobre un error que hizo creer que aquel diente se había encontrado implantado en una mandíbula de oso, lo cual se encontró ser falso despues de una verificación.

El estudio del yacimiento de los osos fósiles los ha presentado en los terrenos terciarios de Auvernia, en los de Sansan, en los terrenos terciarios de Gmund y de Mergel, en los terrenos movedizos del valle de Arno, en el diluvion de las brechas huesosas del peiplo del Mediterráneo, y en el de las cavernas sobre todo donde se ha encontrado el mayor número.

Estas cavernas están abiertas en formaciones calizas, desde la de transición hasta la creta inclusive, y aun hasta el terreno terciario, según unos, moderno, según otros, del Mediodía de Francia; á alturas mas ó menos considerables sobre el nivel del mar, desde algunos piés hasta varios centenares de toesas; abiertas á exposiciones muy diferentes, pero parecen, en general, meridionales, y muchas veces mas bien artificial que naturalmente; es decir, que la abertura actual, no es siempre aquella por la cual han penetrado los huesos y los animales de que proceden; en la vertiente de las regiones mas ó menos elevadas y cubiertas de bosques hácia los grandes valles y sus afluentes.

Estas osamentas conservan aun su gelatina; rara vez están reunidas formando una porción de esqueleto; están contenidas ó sepultadas á profundidades variables en una arcilla mas ó menos rojiza, mas ó menos margosa, formando algunas veces especies de capas, frecuentemente aun en una costra de estalagmita mas ó menos gruesa que las rodea ó aglutina con cantos rodados ó sino en mayor ó menor abundancia, que proceden de rocas inmediatas ó distantes, y algunas veces tambien, aunque raras, con osamentas de otros mamíferos de especies indígenas, salvajes ó domésticas, y mas raras veces aun, con restos de especies exóticas que no se conocen ya en Europa, como el leon, hiena, elefante, y rinoceronte.

Fósiles humanos. Parece que está fuera de duda, que en varias cavernas del Mediodía de Francia, y de los alrededores de Lieja en Bélgica, están acompañados de huesos de la especie humana, ó de algunos productos de sus artes, de donde podría deducirse que entre las osamentas de osos conservados en la superficie de la tierra, y recogidas hasta aquí, en condiciones muy diferentes; la mayor parte habían pertenecido á la especie actualmente viva en el país en que han sido halladas, y que una sola especie de este género había dejado de existir; la especie etrusca meridional, que, en Europa, completaba este género, como sucede en Asia y en América, especie mas débil y que habita la parte de Europa mas antiguamente civilizada, y al mismo tiempo quizá la mas poblada, es lo cual ha debido acelerar su desaparición del número de los seres aun existentes hoy. Que la especie existente era en otro tiempo mucho mas numerosa en individuos, mas extensa en las diversas regiones de Europa; que ha empezado á ser sepultada en las cavernas de todos los terrenos, tan pronto como estos terrenos han sido desecados y surcados por los grandes rios que corren de los bosques; que estos osos han disminuido poco á poco, á medida que los bosques han disminuido; que la Europa se ha poblado, puesto que se les encuentra con osamentas humanas; que se observan desde los terrenos terciarios, y desde las cavernas de las calizas de transición, hasta las de terrenos recientes; que se les encuentra aun existen-

tes en toda la Europa, y que fueron objeto de caza para los griegos, los romanos, y todos los pueblos de Europa hasta el siglo XV; y que no existen al presente mas que en los Alpes y en los Pirineos, donde degeneran cada vez mas.

De manera que el estado de las cosas, con relacion á este género, no exigiria cataclismo alguno, ni cambio alguno en las condiciones actuales de la existencia de la tierra, sino únicamente progresos incasantes en el desarrollo de la especie humana en Europa. Llegamos, pues, á las mismas conclusiones que para las focas, los insectívoros, los queirópteros y los monos.

2.° **Pequeños osos, sub-ursus, tejón, telagü, (mydas), ratón, coati, kinkajú, benturong.** Siguiendo siempre los mismos principios y el mismo estudio detenido, Blainville ha demostrado que el animal encontrado en el yeso de París, y que Cuvier había denominado unas veces *dasyuro*, otras *coati parisiense*, no era ni un didelfo, ni un coati, sino un animal intermedio entre el tejón y el *mydas*, y que él ha llamado *taxotherium*; ha designado igualmente, bajo el nombre de *palæocyon* ó de *arctocyon*, un animal perdido, perteneciente á los osos pequeños y análogos por sus formas acuáticas á los nutrias y á los cingados.

En fin; ha reconocido una forma inmediata al kinkajú, en el gran carnívoro de que Latert ha descubierto un gran número de osamentas en el célebre depósito de Sansan, y que ha dado á conocer á la Academia bajo el nombre de *amphicyon* ó perro dudoso. Este género perdido contiene dos especies: el *A. major* y el *A. minor*.

De manera que el grupo de los osos pequeños, tal como ha sido producido por el poder creador, está compuesto del modo siguiente: en Europa, *meles* ó tejón, *taxotherium*, *palæocyon*, *amphicyon*; en el Norte de Africa, tejón; en Asia, el *sivalarctos* fósil, *meles*, *mydas*, *ailurus*, y *arctictis*; en la América del Sur, el *procyon* fósil, *nasua* ó *coati cercoplectes* ó *kinkajú*; en la América del Norte, *meles*, *procyon lotor*, fósil.

Las especies fósiles eran mayores que las vivas; han sido halladas casi siempre en los terrenos terciarios, y rara vez en el diluvion.

El *palæocyon*, en La Fere, en un gres terciario, en contacto con la creta blanca, con osamentas de tortugas de agua dulce, de cirenas, etc.

El *amphicyon major*, en el terreno terciario medio, de agua dulce de Sansan, con huesos de monos, de murciélagos, de talpas, de desmanes, de musarañas, de comadreas, de viverras, felis canis, hienas, diferentes roedores, de mastodontes, de dinoterios, de caballos, de ciervos, de antílopes, entre los mamíferos; de aves, de reptiles, de anfibios con conchas de hélices, de bulimas, etc. En un terreno quizá diluviano, en Avary, cerca de Beaugency, departamento de Loir y Cher, con osamentas de mastodonte, de rinoceronte, de paleoterios, de rumiantes, de triónix y de dignoterios.

El *amphicyon minor*, en las arenas de Eppelsheim, formando parte del terreno terciario medio, con huesos de felis, de hiena, de mastodontes, de dinoterios, de tapiros, de anoploterios, de caballos, ciervos, etc.; en Digoín, departamento de Saona y Loira, en una caliza terciaria margosa; en Sansan, en las mismas condiciones que el *amphicyon major*; en Issoire, en Auvernia, en una especie de conglomerato terciario de agua dulce, con los mismos animales antes citados.

Finalmente, se han encontrado dos dientes de este grupo, quizá de un *palæocyon*, en la caliza pisolítica de Meudon, intermedia de la creta y la arcilla plástica. Se ha encontrado en las cavernas la especie aun viviente del tejón.

Estas osamentas se hallaban rara vez reunidas, jamás redondeadas, pero siempre mas ó menos rotas ó fracturadas. Existían, como acabamos de ver en cada localidad, confusamente esparcidas y en el mismo estado que los de otros mamíferos, de casi todos los géneros de carnívoros roedores, paquidermos y rumiantes, como se verifica hoy con todas las especies vivas y todas las terrestres ó de agua dulce.

De donde se puede deducir, como para todos los órdenes precedentes, que en la época que se formaban nuestros terrenos terciarios continentales ó interiores mas antiguos, ya en un golfo, ya en un lago, la superficie de la tierra que estaba cubierta de bosques, alimentaba mamíferos numerosos en la misma armonía que hoy; que sus osamentas podían ser arrastradas, ya juntas, ya separadas, y muchas veces ya rotas, con las materias de diversa naturaleza que acarrearían las aguas atmosféricas al sitio de depósito donde encontramos hoy algunas por casualidad, sin que haya habido necesidad de cataclismo ni de cambio en los medios ambientes para determinar la destrucción.

Que estos mamíferos, perteneciendo á los mismos órdenes, á las mismas familias, y á los mismos géneros lineales, que los que aun viven hoy en nuestro suelo, no son siempre, sin embargo, especies semejantes, sino que vienen á llenar de una manera admirable los espacios que presenta hoy día la serie animal viva, y que como especies mayores, son las primeras que han desaparecido, así como lo que está á punto de verificarse á nuestra vista con las especies aun existentes en la superficie de la tierra.

3.° Las *mustelas* son intermedias entre los osos pequeños y las viverras; los géneros vivos son los mofetas, los rateles, los glotones, los melogalos, los zorrillos, los vesos, las martas, las nutrias y los basaris.

Se han encontrado pruebas materiales de la antigüedad de las especies actuales en el diluvion de las cavernas; las mofetas y los taires en el Brasil; el gloton en Alemania; la marta en Bélgica y en Auvernia; la fuina en Bélgica y en las brechas de Baillargues; los vesos, en Alemania, en Bélgica, Inglaterra y Francia; la comadreja, en las grutas de Lieja y de Kirkdale en Inglaterra; la nutria común, en la caverna de Lunel-Vieil y en las turbas de Bélgica. Todas las especies de que procedían estos huesos, eran las que habitan aun hoy el país donde sus osamentas se han hallado fósiles.

Se han encontrado igualmente en Europa, indicios de comadreas que no existen hoy día en nuestras comarcas, y que quizá han desaparecido completamente del número de los seres vivientes; pero entonces se han hallado en terrenos mas antiguos y constantemente de agua dulce, estos son:

La *mustela genettoide*, en Sansan; la *mustela pleisictis*, en los terrenos terciarios de Auvernia; la *lutra clermontensis*, en Auvernia; *lutra dubia*, en Sansan.

Así llegamos á la misma conclusion que para los grupos anteriores; en el género de las *mustelas* hay especies fósiles en terrenos diluvianos que no se diferencian en manera alguna de las que viven hoy en los lugares en que han sido encontradas; pero existen otras en terrenos mas antiguos, que parecen haber desaparecido de la naturaleza viviente, y que vienen á llenar los claros que observamos en la serie del orden de los carnívoros, sin formar, no obstante, corte alguno nuevo ni aun sub-generico. Por lo demás, estas especies perdidas, si lo son realmente, existían como hoy con animales de diferentes géneros y de diferentes clases: monos, insectívoros aéreos y terrestres, osos, osos pequeños, felis, canis, viverras, roedores, paquidermos, rumiantes, aves, tortugas, lagartos, serpientes, crustáceos, moluscos terrestres y de agua dulce, es decir, en una armonía que no se diferenciaba de la que existe hoy en nuestros climas, sino en que era mas completa.

4.° Las *viverras*, son intermedias entre las *mustelas* y los felis de este orden: los *paradoxuros*; las mangustas comprendiendo el *icneumon*, y el *suricate*; las civetas, y por último, las ginetas, que pasan á los felis.

La Europa no posee hoy mas que una especie ya muy rara y limitada á las partes mas meridionales y occidentales, como España y Francia, la gineta.

La Africa posee tres divisiones, pero sobre todo la de las mangustas, de las civetas y de las ginetas, repartidas en toda su superficie, y extendiéndose hasta Madagascar.

El Asia se encuentra en el mismo caso, pero alimenta sobre todo especies plantigradas ó *paradoxuros* en gran número; tanto en el continente como en el archipiélago. No hay especie alguna en las demás partes del mundo.

Se han encontrado piezas fósiles en estado fragmentario, pero angulosas y no rodadas, enteramente amputadas y envueltas; la *viverra parisiensis*, especie plantigrada, en el yeso terciario de París; la *viverra antigua*, especie de civeta en el depósito terciario de agua dulce de Auvernia; la *viverra cibethoides*, especie de civeta; la *viverra exilis*, especie de gineta en el depósito terciario de Sansan; la *viverra gigantea*, especie de mangusta, en las arcillas piritosas terciarias inferiores de Soissons.

Estas osamentas fósiles se han encontrado asociadas en París con huesos de murciélagos, de suburcus, de martas, de canis, de paquidermos, ó de ungulados de los géneros perdidos, anoploterios, paleoterios y otros inmediatos, didelfos, aves, tortugas y peces de agua dulce; en Auvernia, con restos de animales aun mas numerosos pertenecientes á todas las clases y á un gran número de familias y de géneros aun existentes ó perdidos; en Soissons á fragmentos de un corto número de especies de mamíferos y de peces, sin duda mas por falta de investigaciones suficientes que por otra causa.

Podemos, pues, asegurar que antes de la época en que se han formado los terrenos terciarios, medios ó inferiores de naturaleza yesosa, caliza arenácea ó arcillosa, que se encuentran esparcidos en la superficie de nuestro suelo, existían en las selvas y bosques que cubrían la mayor parte, varias especies de vivernas, muy probablemente de las tres ó cuatro secciones que forman hoy el gran género, y que en este momento no se encuentran juntas mas que en Asia, especies que han desaparecido como vemos hoy desaparecer poco á poco la gineta, y aun la civeta y el *icneumon* aunque medio domesticados. Así alrededor de nuestras lagunas y de nuestros golfos que alimentaban entonces cocodrilos, habitaban tambien *icneumones*, como sucede aun en algunos puntos raros ya del Egipto.

5.° El género de los *felis* constituye esa parte de la creación encargada, en la armonía universal de los seres, de mantener en la superficie de la tierra el equilibrio en el mundo animal, y de impedir á las razas herbívoras extenderse y pulular demasiado, como se ven naturalmente conducidas á verificarlo por efecto del estado abundante é inmóvil del alimento que les basta; puesto que en Santo Domingo, donde no existían mas que perros, conejos y serpientes inofensivas, una sola vaca produjo en veinte y seis años ochocientos individuos de su especie.

Los caracteres específicos de este grupo de carnívoros, bastante fáciles en las especies vivas, son por el contrario muy difíciles de distinguir en los fósiles, á causa de la gran semejanza del sistema dentario y de las diferentes partes del esqueleto; así los paleontólogos han multiplicado las especies la mayor parte del tiempo sin poder caracterizarlas. Vamos á reunir las tales como Blainville las ha reducido por su método riguroso y su estudio tan profundo.

Primera especie *Felis spelæa*, *tigris cristata*; 2.^a, *F. leo*, *aphanista*, *prisca*; 3.^a, *F. antiqua* (pantera) *leopardus*, *arvernensis*, *pardinensis*, *oggyea*; 4.^a, *F. onza* (onza), *F. (cynailurus) minuta*; 5.^a, *F. cultridens*; 6.^a, *F. megantereon*; 7.^a, *T. palmidens*; 8.^a, *F. quadridentata*; 9.^a, *F. macrura*; 10.^a, *F. lynx* ó *lynxoides*; *antediluviana*, *issiodorensis*, *brevirostris*, *engiholiensis*, *serval*; 11.^a, *F. subhimalayana*; 12.^a, *F. catus* (gato), *fesus*, *magnus*, *minutus*.

Véanse, pues, doce especies que si se creyesen los catálogos de los paleontólogos, formarían veinte y ocho y casi todas perdidas.

Ahora bien, entre estas especies la mayor parte pertenecen á las divisiones actualmente conocidas de este género, las cuales son en número de mas de cuarenta especies; pero las hay que constituyen dos nuevas divisiones, una que presenta cuatro molares arriba y cuatro abajo, de donde vino su nombre de *quadridentata*; la otra notable por la longitud y la forma del canino superior, y que sin duda formaba una division entre los lince; esta es el *F. cultridens* y *megantereon*.

Los fragmentos sobre que reposan estas especies, han sido recogidos un gran número en Europa, y sobre todo en la Europa central, en los confines de la Alemania, en Bélgica, en Inglaterra, en el Mediodía de Francia y en la parte septentrional de Italia; en menor número en la India, y en muy corto número en la América: en condiciones geológicas muy diferentes, desde los terrenos terciarios medianos hasta el diluvion de las cavernas y de la superficie libre y aun quizá en el aluvion moderno, en las arcillas de Inglaterra, en las calizas terciarias, marinas del Langüedoc, etc. Estas osamentas, siempre en corto número, y nunca comparables á lo que hemos visto en los osos rara vez estaban aproximadas como procedentes de un mismo individuo, á no ser tal vez en la caverna de Lieja, y sobre todo en la de Lunel-Vieil, donde los huesos recogidos parecían proceder de un solo individuo el *F. spelæa*. Casi nunca son rodadas y en la mayor parte de los casos están fracturadas; su asociación es sumamente variada entre ellas y respecto á las especies animales, con cuyos fragmentos se encuentran son roedores, rumiantes y otros herbívoros, y conchas de agua dulce; y en dos localidades, el crag de Inglaterra y la caliza marina de Montpellier, animales marinos. Quizá ninguna de sus osamentas se halla en su sitio, y los depósitos de naturaleza muy diferente en que se encuentran, están siempre bajo la vertiente de montañas ó de países elevados poco distantes.

Hay que añadir á todos estos hechos que existen aun especies de este gran género en Europa, en Asia, en Africa y en América; que en otro tiempo había en Europa especies que hoy no existen, por ejemplo, los leones que vivían en Grecia en tiempo de Aristóteles que existían en cantidad mucho mayor en el periplo del Mediterráneo en tiempo de los romanos, puesto que aparecieron en los circos de Roma en un espacio de quinientos años, desde el año 176 antes de Jesucristo hasta Justiniano, cerca de tres mil panteras precedentes de periplo del Mediterráneo, dos mil doscientos leones de la misma procedencia, veinte y dos mil trescientos sesenta y tantos entre leones, panteras, tigres, lince y otros, lo cual da un total de cerca de veinte y siete mil seiscientos.

Así en tiempo del emperador Probo, el número de los animales feroces había disminuido de tal manera que hubo necesidad de introducir en los juegos animales no carnívoros. Los emperadores de Constantinopla continuaron aun reuniendo y aun alimentando animales feroces, hasta el tiempo de los Cruzados que se vieron asaltados por leones y leopardos que el emperador Alejo hizo soltar contra ellos. Este mismo uso de alimentar tales animales se ha conservado por

la mayor parte de los príncipes europeos hasta los últimos siglos. Esta es una prueba, no equivoca seguramente, de la acción del hombre sobre la disminución de los animales; los pueblos han sido casi todos cazadores en su origen. ¿Quién puede decir cuántas especies extinguidas hoy existían aun en tiempo de los romanos? Los autores que hablan de estos animales citan un gran número de ellos á los cuales no podemos aplicar los nombres que les daban. Por otra parte sus descripciones no son bastante específicas ni bastante características para que se pueda reconocer fácilmente todas las especies de que han hablado. No sería, pues, extraño que algunas especies que hoy no encontramos sino en estado fósil, hubieran dejado de existir desde los primeros siglos de nuestra era.

Siempre es cierto que desde los tiempos en que se producían por la degradación de las formas precedentes, los terrenos terciarios medios, hasta aquel en que nuestro suelo ha sido cubierto por la enorme capa de terreno diluviano que se observa en una gran parte de Europa, ha existido constantemente en los extensos bosques que entonces la cubrían un número bastante considerable de especies de felis de tamaño muy diferente desde el de un caballo pequeño hasta el de nuestro gato; especies que eran para las poblaciones tan abundantes entonces de rumiantes y de paquidermos como veremos mas adelante, lo que son hoy los felis de Africa, de Asia y de América para los herbívoros de aquellas partes del mundo. Con la disminución y la desaparición de estos, determinada sin duda por las de los bosques y por las inundaciones parciales y generales, han debido sucesivamente disminuir y desaparecer las especies carnívoras creadas para la armonía de los seres; pero parece que su desaparición ha precedido á la de las otras especies menos dispuestas para comer solo carne; así los osos y las especies pequeñas de la misma familia que pueden suplir la carne con otros alimentos han persistido mas tiempo. Por lo demás sería imposible fijar ni aun geológicamente, la época de su desaparición completa, puesto que han podido existir especies aun en los primeros siglos de nuestra era.

La mayor parte de estas especies eran mas ó menos análogas á las que existen hoy en las dos grandes partes del antiguo continente, pero había tambien algunas que parece no existen actualmente en la superficie de la tierra, y que llenan los vacíos de la serie; así el *F. quadridentata* viene á unir los felis á los canis.

Segun esto, es evidente que no se debe considerar con Cuvier como incontestable el que los tigres y los leones, grandes y pequeños vivieran al mismo tiempo que los osos y habitaran en las mismas cavernas, donde se encuentran sus huesos con los de estos y los de las hienas; porque sin ser enteramente un chiste geológico, como Schmerling califica esta asercion, es por lo menos un contrasentido geológico, por no ser los animales de estos tres géneros de naturaleza apropiada para vivir juntos, sino que por el contrario han vivido siempre de la manera mas solitaria aun entre los individuos de una misma especie. Finalmente el yacimiento de los felis fósiles y su reunion en las mismas localidades con especies extinguidas y otras aun vivas, nos conduce siempre á la misma conclusion que para los grupos anteriores, á saber: que no ha habido cataclismo, ni grandes revoluciones, ni cambios muy notables en la superficie del globo desde su aparición.

6.^o El género *canis*, lobo, zorra, perro doméstico, chacal se encuentra mencionado desde muy antiguo; el perro doméstico, *canis familiaris*, no se ha conocido nunca en estado salvaje, lo cual es una observacion importante.

En los terrenos terciarios es donde se empiezan á encontrar canis fósiles: 4.^o en la argilla plástica, ca-

liza pisolítica de Meudon, el *C. viverrinoides*, especie perdida; 2.^o la misma especie se vuelve á encontrar en el yeso con el *C. lagopus parisiensis*, especie aun viva; 3.^o la zorra en los esquistos de Oeningen; 4.^o el lobo, el chacal y la zorra, en el valle de Arno; 5.^o el *C. brevirostris*, *issiodorensis*, *neschersensis*, *borbonidus* ó *megamastoides*, cinco ó seis especies de Auvernia, que se ha creído no poder referir á las especies actuales de Auvernia, pero quizá á falta de materiales suficientemente característicos; 6.^o en la mayor parte de las cavernas de diluvion de Europa, el lobo, la zorra y el perro doméstico; 7.^o en las cavernas del Brasil el *canis azaro* y restos del *canis brachythelios* especies aun vivas en aquel país.

Otro tanto se puede decir de las brechas huesosas. En fin los aluviones, las hornagueras han presentado muchas veces restos fósiles de lobo y de perro doméstico, como sin duda continúan formándose en nuestros días.

Los huesos de canis están con osamentas de todos los géneros de mamíferos herbívoros y carnívoros, de moluscos y de peces de agua dulce; con especies perdidas y especies aun existentes; nos conducen, pues, á la misma conclusion que los géneros anteriores.

7.^o *Hienas*; no conocemos mas que dos especies de hienas en estado vivo, quizá tres; la hiena manchada, la hiena rayada y la hiena dudosa ó leonada, que no es probablemente sino una variedad de hiena rayada.

La hiena vulgar y rayada es la mas generalmente esparcida en Asia y en Africa, en todas partes donde existe el chacal; la hiena rayada existe sobre todo en el Mediodía de Africa. Es bastante probable que haya vivido una especie de hiena en Europa. Pero es cierto que esta parte del mundo ha alimentado en otro tiempo, y hasta en Inglaterra una especie poco menos carnívora que la del Cabo, la *H. spelæa*, y en el Mediodía de Francia otra intermedia entre esta y la hiena de las cavernas, pero probablemente poco diferente de esta última.

Los paleontólogos han multiplicado las especies de hienas como las de todos los demás géneros; véanse aquí reducidas á su número mas probable: 1.^o la hiena vulgar viva y fósil; la *H. prisca* ó *Mons-pessulana* fósil, *arvernensis* fósil, *fusca* viva, que no forman mas que una especie; 2.^o la *H. perrieri* fósil; 3.^o la *H. intermedia* fósil; 4.^o la *H. spelæa* mayor y *minor* igualmente fósiles, sobre todo en la parte media de Europa; 5.^o finalmente la *H. crocutta* ó hiena manchada á la cual se aproxima mucho la hiena de las cavernas.

Las huellas fósiles de hienas, empiezan á mostrarse en los terrenos terciarios, en la molassa y en el yeso, en el valle de Arno en Italia, y en los montes Sivalianos en Asia, despues en el diluvion de las cavernas en Alemania, en Inglaterra, en Bélgica y en Francia, en un diluvion libre, y aun el diluvion antiguo de Lawfort en Inglaterra, en Fontainebleau y en las cercanías de París, y sobre todo en la montaña de Perrier, cerca de Issouire, en Francia. Tambien se ha anunciado en el gran depósito terciario de Eppisheim, pero esto no se ha confirmado.

El número de las osamentas de hienas, encontradas á un mismo tiempo en las diferentes localidades citadas, es mucho menos considerable que el de los osos, por ejemplo, y de lo que se cre generalmente segun una de las mas célebres, la de Kirkdale. En efecto, la lista exacta de todos los fragmentos de hienas citados por diferentes autores, en todas las localidades, elevaria el número de individuos de 230 á 240; si se quisiera considerar cada fragmento como constituyendo un individuo, el número seria mucho mas considerable; pero esto es imposible y en la mayor parte de los casos se ha demostrado ser falso.

En todas las localidades en que se encuentran osa-

mentas de hienas, están mezcladas y frecuentemente rotas, mas bien los huesos largos que los cortos; y mas bien la mandíbula que otra parte, confundidos con los de toda clase de animales mamíferos terrestres, herbívoros y carnívoros, aves y reptiles, y aun en algunas localidades con osamentas de hombre, como lo han observado bien positivamente Schmerlingen en Bélgica y Marcelo de Serres en las cavernas del Mediodía de Francia.

Segun estas circunstancias y tambien segun el estudio del yacimiento de estos huesos de hienas, que se hallan en su mayor parte rotos, rodados y frecuentemente enterrados en capas arcillosas ó en una especie de brechas estalagmíticas, y aun pegados al techo de las cavernas, no se puede aceptar que la hiena se retiraba á las cavernas en que se encuentran, y que es ella la que ha llevado allí los huesos de los demás animales que se encuentran con los suyos. Ademas de los hechos geológicos se opone tambien á esta manera de ver, propuesta por Buckland y aceptada por Cuvier, las costumbres de este animal, que alimentándose de cadáveres, los devora siempre donde los encuentra en lugar de llevárselos enteros ó en parte á su guarida. Tampoco se debe considerar con Cuvier que ausencia de osamentas humanas, cuya presencia por otra parte se ha demostrado en muchas localidades como una prueba de que la especie humana no existía en la época del depósito de las osamentas en las cavernas; porque si es verdad que hoy las hienas como los lobos y como los perros mismos, atacan algunas veces los cadáveres humanos en ciertas circunstancias de necesidad absoluta, esta no es una razon para que lo hayan hecho en épocas en que nuestros países, mucho menos poblados en primer lugar, estaban ademas cubiertos de bosques, y en que los rumiantes, su pasto armónico, eran abundantes en individuos y aun quizá en especies. Estas razas numerosas de ciervos, de bueyes y de caballos, han desaparecido en muy gran parte, porque los hombres han destruido los bosques, aniquilado ó por lo menos disminuido mucho los pastos libres y se han multiplicado prodigiosamente, y desde entonces una de las dos especies de hienas que habitaban nuestra Europa se ha retirado y concentrado únicamente en las otras dos partes del mundo antiguo; la otra ha desaparecido por completo.

Así observamos en este género de mamíferos carnívoros, lo que habíamos reconocido en la mayor parte de los otros, y sobre todo respecto de los felis y canis, es decir, que con el gran número de animales que poblaban tan abundantemente nuestras antiguas selvas y que han desaparecido en gran parte, vivían, por decirlo así, proporcionalmente, no solo especies carnívoras sanguinarias atrevidas, que obraban animosamente cuerpo á cuerpo como los primeros, ó mas hábilmente y asociándose en su caza como los segundos para atacar á viva fuerza, y que los devoraban vivos, sino tambien especies menos animosas ó menos feroces, menos francamente carnívoras, y por consiguiente mas repugnantes, á las cuales se reservaban sus cadáveres; las hienas eran aquí lo que son entre las aves de rapiña los buitres respecto á los halcones. Así la armonía de las principales especies animales era entonces en Europa, por lo menos tan perfecta como lo es hoy; si es que no lo era realmente mas como mas inmediata á la época en que había salido de la concepcion creadora y necesariamente se hallaba entonces menos alterada por el desarrollo fatal de la especie humana.

V. ORDEN. *Gravigrados*.—1.^o *Lamantinos* ó *gravigrados*, elefantes acuáticos. Los lamantinos, que se habían colocado equivocadamente entre los cetáceos, son verdaderos elefantes profundamente modificados, no solo para buscar su alimento exclusivamente vegetal en el agua dulce y sala, sino tambien