

RESUMEM En la *Historia Natural de Buffon*, tanto la semejanza general de los animales, como sus diferencias más importantes, se explican por los principios generales y las condiciones particulares que rigieron su constitución. En algunos casos, es cierto, la filiación común y la degeneración explicarían esas semejanzas y esas diferencias estructuralmente secundarias que pueden encontrarse entre los miembros de una familia derivada de una misma cepa. Sin embargo, en el sistema de Buffon, ese transformismo limitado es sólo una simple hipótesis secundaria llamada a completar un modo de entender la historia de la vida que, aunque puramente materialista, prescinde del árbol de la vida concebido por Darwin y de la marcha de la naturaleza imaginada por Lamarck.

Palabras clave Buffon, G.; degeneración; filiación común; unidad de tipo.

6

ABSTRACT In the *Natural History of Buffon*, not only the general resemblance of the animals, but also their most important differences, are explained by the general principles and the particular conditions that ruled their constitution. In some cases, it is true, unity of descent and degeneration could explain those structurally secondary resemblances and differences that exist among the members of a family derived from the same original stock. Nevertheless, in Buffon's system, this bounded transformism is just a simple secondary hypothesis used to complete an understanding of the history of the life that, although purely materialistic, works without the tree of life conceived by Darwin and without the march of nature imagined by Lamarck.

Key words Buffon, G.; degeneration; unity of descent; unity of type.

La unidad de tipo en la historia natural de Buffon

The unity of type in
Buffon's natural history

GUSTAVO CAPONI

Universidade Federal de Santa Catarina | UFSC

Introducción

Una lectura no del todo desatenta de "De la degeneración de los animales"¹, podría llevarnos a pensar que en la historia natural buffoniana, al igual que en la historia natural darwiniana, la *unidad de tipo* se explica por filiación común y las diferencias se explican por las influencias del ambiente: por *degeneración* en el primer caso²; y por *selección natural* en el segundo³. La idea de que casi todas las especies de mamíferos, a los que Buffon aun llama simplemente *cuadrúpedos*, pueden ser clasificadas en veinticinco familias, cada una de las cuales se habría constituido por la degeneración de una especie o cepa originaria⁴, parece, en efecto, confirmar esa presunción. El reno, el ciervo y el caribú se parecen, diríamos, porque todos ellos, al igual que los demás animales de *pezuñas* y *con astas sólidas*, no son otra que *alces degenerados* por los efectos del clima y de la alimentación acumulados a lo largo de muchas generaciones; y es esa influencia de los modos y las condiciones de vida, la *degeneración*, lo que explicaría las diferencias entre ellos.

Sin embargo, aunque sea cierto que, para Buffon, las diferencias entre las *especies* de una misma familia de animales debían ser explicadas como resultado de la *degeneración*, sería un error concluir que, para él, sus semejanzas debiesen ser explicadas por el simple hecho

de que todas esas especies comparten un ancestro común. En la historia natural buffoniana, la *unidad de tipo*, incluso en el caso de las especies que componen un mismo *género* o *familia*, tiene una explicación anterior, más general y fundamental, que ésta; y es esa misma explicación la que también permite entender por qué, animales que no comparten ningún ancestro, pueden presentar semejanzas tan notables como las que de hecho presentan. Por otro lado, también sería un error pensar que la degeneración sea para Buffon la principal causa de las diferencias morfológicas entre los animales: su confianza en el poder transformador de las condiciones de vida era demasiado escasa como para permitirle concebir esa posibilidad⁵.

Las especies como tipos

El género de la pantera, el de los *fisípedos carnívoros con uñas curvas y retráctiles*, no deja de guardar notorias semejanzas con el género del lobo, el de los *fisípedos carnívoros con uñas no retráctiles*; y no por eso Buffon los considera como partes de una única y gran familia, derivados ambos de una misma cepa originaria. La *degeneración*, diría Buffon, no podría explicar las diferencias tan notorias y pronunciadas que existen entre ambos grupos; y, por eso, como ocurre con los monos del viejo y del nuevo mundo, debemos concluir que se trata de familias diferentes, aun cuando alguna semejanza general entre ambos géneros nos incline a pensar lo contrario⁶. Por lo tanto, esa semejanza y esas diferencias deben explicarse de otra forma; y será esa explicación la que nos permitirá entender por qué todos los cuadrúpedos, y tal vez todos los animales, parecen obedecer a un único plan fundamental de conformación, *un diseño primitivo y general*?; aun cuando sólo algunas de esas especies guarden relaciones efectivas de filiación.

En primer lugar, y como lo subraya Roger, esa semejanza estructural general puede explicarse como un requerimiento *funcional* u *organizacional*: "Todos los seres vivos se parecen porque, para subsistir, ellos debieron cumplir [...] tres funciones [la nutrición, el desarrollo y la reproducción] sin las cuales no habría vida"⁸; y serán los diferentes modos de cumplir esas funciones los que determinarán las semejanzas y diferencias fundamentales en la organización de los seres vivos. Pero, completando esta perspectiva *funcional* que ya preanuncia el modo cuvieriano de entender la semejanza estructural⁹, Buffon, como también lo observa Roger, acabará concibiendo una explicación del origen de la vida, y de las diferentes especies, según la cual los seres vivos se parecen o difieren, en virtud de las condiciones que presidieron su formación¹⁰.

Según esa teoría, formulada con claridad en *Las épocas de la naturaleza*¹¹, todas las especies de seres vivos que hoy pueblan la tierra, las *nobles* que no degeneran¹² y las cepas primigenias de las familias producidas por *degeneración*¹³, al igual que un número indeterminado de especies extintas, se habrían originado por sucesivas andanadas de procesos de aglomeración de *moléculas orgánicas*. Partículas estas cuya existencia, del mismo modo que su aglomeración en formas organizadas, se debía a factores puramente físicos que Buffon, claro, no llegaba a precisar¹⁴. Pero, detenerse en esas inevitables imprecisiones de Buffon, importa aquí mucho menos que subrayar que, desde su perspectiva, esos procesos súbitos de organización de la materia no dieron origen a seres simples y diminutos: ellos produjeron, por el contrario, los primeros *prototipos* de animales tan grandes y complejos como elefantes e hipopótamos.

Más aun: en la primera y más poderosa *explosión* de vida, la naturaleza dio a luz a seres mayores que los actuales; y eso lo atestiguarían los restos fósiles de huesos de cuadrúpedos y de conchas cuyas dimensiones superan a las de cualquier especie aun existente. "La Naturaleza estaba entonces en su primera fuerza, y trabajaba la materia orgánica y viviente con un poder más activo, en una temperatura más cálida"; y "esa materia orgánica estaba más dividida, menos combinada con otras materias, pudiéndose reunir y combinar, ella misma, en masas mayores"¹⁵. Allí, lo grandioso y lo portentoso serían siempre algo más probable que lo exiguo y lo miserable¹⁶; y eso, concluye Buffon,

"es suficiente para explicar todas las producciones gigantescas que parecen haber sido frecuentes en esas primeras edades del mundo"¹⁷.

No pensemos, por otro lado, que Buffon haya considerado que esos fenómenos de organización molecular fuesen algo fortuito y accidental. Para él, como lo explica Peter Bowler, las *especies originarias* estaban incorporadas "a la trama misma de la naturaleza" y representaban "una organización potencialmente estable de las partículas materiales que alcanzarían a manifestarse físicamente siempre que fuesen adecuadas las condiciones físicas"¹⁸. Por eso, podemos muy bien pensar, la estructura general de los seres vivos muestra una cierta constancia o semejanza general. La misma, como ya fue dicho, tendría que ver con las condiciones generales, con las *condiciones de existencia* diría Cuvier¹⁹, que deben satisfacer los cuerpos organizados, para, posteriormente al instante de su constitución, poder autopreservarse y reproducirse. Pero, a esa semejanza general de estructura que depende de las condiciones más generales de organización, debemos agregar las semejanzas y diferencias que dependen de las circunstancias particulares en que esos cuerpos organizados se constituyen.

La cantidad de *moléculas orgánicas* disponibles y, sobre todo, la temperatura en que las mismas serán fraguadas, determinarán también el tamaño y los perfiles de los animales y plantas que surjan en un determinado momento y lugar. "La misma temperatura nutre, produce en todas partes los mismos seres"²⁰; y por eso, decía Buffon, "en todos los lugares en donde la temperatura es la misma, encontramos, no solamente las mismas plantas, las mismas especies de insectos, las mismas especies de reptiles, sin haberlos llevado ahí; sino también las mismas especies de aves sin que ellas hayan ido hasta ahí"²¹. Más aun: considerando que en algunos planetas, y varios de sus satélites, del *Sistema Solar* se dan condiciones de temperatura semejantes a las de la tierra, Buffon llegaba a afirmar que "podríamos creer que todos esos grandes cuerpos están como el globo terrestre, cubiertos de plantas, e incluso poblados de seres sensibles, más o menos semejantes a los animales de la tierra"²².

8

Así, si nos permitimos disentir con Jean Gayon²³, cabría concluir que, para Buffon, tanto las especies *mayores* o *nobles* como las cepas originarias de las familias afectadas por la degeneración, constituyen *clases naturales* que se *instancian* cada vez que se dan las condiciones físicas adecuadas para que las moléculas orgánicas se aglomeren de una determinada manera. Una especie, podríamos así decir, no es simplemente una sucesión de generaciones de individuos capaces de cruzarse entre sí: ella es antes el tipo de amalgamamiento de las moléculas orgánicas que se produce siempre que se dan determinadas condiciones particulares. Por eso, *las mismas especies* de aves, de reptiles, de insectos y de plantas pueden ser encontradas en lugares diferentes sin que para explicar ese fenómeno necesitemos postular una relación de filiación entre las poblaciones que habitan en esos lugares; y es también bajo esta misma óptica que puede afirmarse que las especies son *seres perpetuos*, tan permanentes como la propia naturaleza²⁴, sin que eso sea contrario al *transformismo limitado* presupuesto en la *teoría de la degeneración*.

Las especies, vistas de este modo, son formas posibles de la organización que, como acabé de decir, se actualizan cuando las condiciones físicas así lo permiten; pero una vez pasado ese instante en que la temperatura y la disponibilidad de las moléculas orgánicas permiten el surgimiento de individuos concretos de un determinado tipo, los perfiles de éstos prototipos originarios quedan sometidos a la influencia de diferentes circunstancias que los van modificando. Las condiciones de temperatura se van alejando del punto óptimo que posibilitó esa aglomeración particular de la materia orgánica; y este desvío, conjugado con la lenta pero minuciosa influencia de la dieta y del modo de vida, va produciendo cambios, más o menos sensibles, que, tras varias generaciones, pueden llegar desdibujar los rasgos secundarios de los prototipos originarios menos estables. Los otros, los más *nobles*, sufren menos esas influencias y tienden a permanecer casi inalterados²⁵.

El origen de las especies

Ese modo de entender la relación entre condiciones físicas y formas de vida es, por otro lado, muy importante para comprender correctamente algunas particularidades del relato sobre el despliegue de vida sobre la tierra que Buffon desarrolla en *Les Époques de la Nature*. Particularidades que pueden resultar *extravagancias* o *devaneos* si las consideramos a la luz de nuestro modo darwiniano, genealógico, de entender la *unidad de tipo*; pero que resultan totalmente claras y coherentes si pensadas en los términos en los que el propio Buffon consideraba la génesis de las formas vivientes y la definición de sus contornos más importantes.

Según Buffon, las condiciones propicias al surgimiento de las formas orgánicas en la tierra, se dieron inicialmente en las regiones más septentrionales del globo: éstas fueron las primeras en enfriarse y, así, la temperatura en ellas reinante, aun siendo en ese momento muy superior a la que actualmente encontramos en el Ecuador, era lo suficientemente baja como para permitir alguna forma de vida²⁶. Siendo por eso que es allí en donde pueden encontrarse los restos de esos animales gigantes hoy ya extintos²⁷, cuyo tamaño, recordemos, nos habla "de la gran fuerza de la Naturaleza en esos primeros tiempos"²⁸. Esos seres, sin embargo, habrían perecido por no resistir el progresivo enfriamiento de la tierra²⁹; y de la liberación de las moléculas orgánicas producida por esa mortandad, habría surgido, en esa misma región del globo, una segunda generación de animales entre los cuales se contarían todas las *especies nobles* y todas las *cepas originarias* de los géneros de cuadrúpedos que hoy ocupan la región meridional del viejo mundo³⁰.

Entre estos últimos animales, sin embargo, había algunas especies, como el hipopótamo y el elefante, que eran semejantes en forma, aunque menores en tamaño, a algunas especies de la primera andanada de vida; y esto, que resulta una coincidencia inexplicable si pensamos la *unidad de tipo* en términos puramente genealógicos, acaba siendo fácilmente comprensible si la pensamos en los términos de Buffon: los principios generales que regulan la organización de las moléculas orgánicas son siempre los mismos, y en condiciones semejantes producen seres semejantes. Por eso, los elefantes podían ser análogos en forma a los prodigiosos mamuts³¹, sin ser una variante degenerada de ellos. Pero, como la temperatura existente en el momento de su conformación ya era un poco menor, su tamaño también era menor. Para Buffon, lo vemos aquí con toda claridad en este ejemplo, la semejanza morfológica entre dos tipos de animales no tiene por qué ser explicada en virtud de algún vínculo genealógico: bajo condiciones físicas semejantes, la naturaleza produce seres semejantes sin que exista entre ellos ningún nexo de filiación³².

Pero, este modo buffoniano de explicar la semejanza, también es la clave para entender las etapas subsiguientes de la historia de la vida sobre la tierra. Empujada por el mismo proceso de enfriamiento de la tierra que había acabado con su predecesora, esa segunda fauna a la que me acabo de referir, fue abandonando las regiones septentrionales del globo y encaminándose hacia las regiones meridionales que, al perder también temperatura, se tornaban adecuadas para ella³³. En América esa marcha se habría visto interrumpida por montañas demasiado altas y frías para ser franqueadas por animales de clima cálido; y éstos de habrían extinguido sin poder llegar hasta la América meridional³⁴. Pero en el *Viejo continente* esa migración habría continuado hacia el África y el sur del Asia³⁵. Regiones donde esa fauna aun persiste, compartiendo el espacio con animales menores, *inferiores*, producidos por esa misma región³⁶.

Como vemos, y tal cual a muchos contemporáneos nuestros les ocurre con las producciones culturales, Buffon no dudaba de que "todo lo que hay de colosal y de grande en la Naturaleza, se formó en las tierras del Norte"; y daba por descontado que, si las tierras del Ecuador "produjeron algunos animales, ellos son especies inferiores, mucho más pequeñas" que aquellas producidas en el norte³⁷. Sin embargo, y dado que, más allá de las diferentes circunstancias en que esas formas se originaron, los principios que presidieron su constitución son las mismas que presidieron la constitución de aquellas llegadas del *gran norte*, nada tiene de extraño que algunos aspectos de su organización sean totalmente análogos; y esto también nos sirve para entender lo que habría de ocurrir en esas tierras del norte en la medida en que ellas eran abandonadas por esa fauna que, con suerte desigual, procuraba los climas tóridos del sur.

Es que, en la regiones septentrionales de ambos continentes, la migración, en el caso del viejo, y la extinción masiva, en el caso del nuevo, produjeron efectos semejantes: dejaron paso a una tercera generación de animales producida por un clima más frío y, por lo tanto, más adaptada a las bajas temperaturas. Esos animales componen la fauna actual de Europa, de Norteamérica y del Norte de Asia; y es su origen simultaneo, y no una relación genealógica, lo que, según Buffon, explica las semejanzas que existen entre ellos³⁸. El bisonte que pastaba en Europa era *el mismo* que pastaba en las praderas de América del norte; pero ninguna relación de filiación los unía: eran el mismo *tipo* de animal, producido por las mismas condiciones de temperatura y por la misma disponibilidad de partículas orgánicas.

Por fin, es este mismo modo de razonar el que permite que Buffon llegue a una *solución satisfactoria* del problema planteado por las familias y las *especies nobles* propias de la América meridional³⁹. La estructura general de esos animales era tan semejante a la de algunas familias y especies del *Viejo Continente* que parecía inevitable considerarlos sus *variantes degeneradas*⁴⁰. Pero, al mismo tiempo, sus diferencias eran tan notorias que llevaban a descartar esa hipótesis: la degeneración nunca podría producir cambios tan pronunciados⁴¹. Esas especies y familias propias de la América meridional debían ser consideradas, en efecto, como producciones autóctonas de esta región continente: posteriormente al surgimiento de la fauna que hoy ocupa la región septentrional de ambos continentes, las fuerzas de la naturaleza, ya algo agotadas, habrían dado origen a los animales realmente propios de esta parte del mundo⁴². Esta siempre malhadada región, "dejada a sus propias fuerzas, sólo alumbró animales más débiles y mucho menores que aquellos que llegaron del Norte para poblar las regiones meridionales del *Viejo Continente*"⁴³.

El tatú, la zarigüeya y el perezoso serían buenos ejemplos de esas producciones postreras; pero Buffon prefiere citar al tapir: ese irrisorio *elefante del Nuevo Mundo* que, además de no tener ni trompa ni colmillos, no es mayor que un humilde burrito⁴⁴. Además de propiciar la degeneración de todas, o casi todas, las especies que a ella llegasen desde el *Viejo Continente*, recordemos la excepción del zorrino cuya pestilencia se habría *perfeccionado* en el *Nuevo Mundo*⁴⁵; por sí misma, la América meridional sólo había generado criaturas menores y mal entrazadas. Eso explicaría lo que ya había mostrado el análisis de la fauna del nuevo mundo desarrollado en "De la degeneración de los animales": las especies que componían los nueve géneros de cuadrúpedos propios del *Nuevo Mundo*, al igual que las tres especies aisladas de allí oriundas, serían de origen sudamericano; y, por eso, sólo alcanzaban el tamaño de los animales menos conspicuos del *Viejo Mundo*. Su forma, sin embargo, podía ser eventualmente semejante a la de estos últimos; porque ella respondía necesariamente a los mismos principios de organización.

Buffon, lo sabemos, ignoraba la peculiar fauna de Oceanía; pero este modo de razonar también le hubiese permitido explicar sus particularidades: aún más aislado del norte portentoso que la propia América meridional, este continente habría producido animales que, aunque análogos a los de otras regiones del globo, eran, por lo general, menores y más débiles que los del *Viejo Continente*. En este caso su modo de razonar también hubiese funcionado a la perfección: la estructura general de los animales ahí encontrados es la misma que la del resto del mundo porque todas las producciones de la naturaleza se someten a los mismos principios generales. Sin embargo, las condiciones particulares que presidieron la aparición de esos animales, fueron diferentes a las que presidieron la aparición de otras faunas; y eso explica sus notorias peculiaridades morfológicas. A su vez, entre algunas de esas especies oriundas de Oceanía, existen diferencias tan tenues que sería posible agruparlas en familias surgidas de la degeneración de una de ellas.

Conclusión

Es decir: tanto la semejanza general de todos los animales, como sus diferencias más importantes, se explicarían por los principios generales y las condiciones particulares que rigieron su constitución. En algunos casos, sin embargo, la

filiación común y la *degeneración* explicarían esas semejanzas y diferencias estructuralmente secundarias que pueden encontrarse entre los miembros de una familia derivada de una misma cepa. En el sistema de Buffon, sin embargo, ese *transformismo limitado* es sólo una simple hipótesis secundaria llamada a completar un modo de entender la historia de la vida que, aunque puramente materialista, prescinde del *árbol de la vida* concebido por Darwin y de la *marcha de la naturaleza* imaginada por Lamarck. La naturaleza buffoniana era demasiado poderosa como para precisar de esas hipótesis.

Notas e Referências Bibliográficas

Gustavo Caponi es Doctor en Lógica y Filosofía de la Ciencia (UNICAMP, 1992); y Profesor Asociado del Departamento de Filosofía da la Universidade Federal de Santa Catarina. E-Mail: caponi@cfh.ufsc.br

- 1 BUFFON, Georges-Louis. Histoire Naturelle Générale et Particulière, Tome XIV. Paris: L'Imprimerie Royale, 1766, p.311-376.
- 2 Cf. ARÉCHIGA, Violeta. El concepto de degeneración en Buffon. In: GUTIÉRREZ LOMBARDO, Raúl; MARTÍNEZ CONTRERAS, Jorge; VERA CORTÉS, José Luis (eds.), Estudios en Historia y Filosofía de la Biología Vol.I. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales "Vicente Lombardo Toledano", 1999, p.1-20, p12; y HOQUET, Thierry. Buffon / Linné. Paris: Dunod, 2007, p.112.
- 3 Cf. DARWIN, Charles. On the Origin of Species. London: Murray, 1859, p.205-206; AMUNDSON, Ron. The Changing Role of the Embryo in Evolutionary Thought, Cambridge: Cambridge University Press, 2005, p.102.
- 4 Cf. ROGER, Jaques. Buffon. Paris: Fayard, 1989, p.435.
- 5 Cf. BUFFON, op.cit., 1766, p.368-369.
- 6 Ibid., p.372.
- 7 Cf. BUFFON, Georges-Louis. L'âne (Histoire naturelle générale et particulière, Tome IV [1753]). In: Pizzeta, Jules (org.), Œuvres de Buffon Vol.III. Paris: Parent-Desbarres 1868, p.35-43, p.35.
- 8 ROGER, Jaques. Les sciences de la vie dans la pensée française au XVIIIe siècle. Paris: A. Michel, 1993, p.580.
- 9 Cf. CUVIER, Georges. Le règne animal distribué d'après son organisation. Paris: Deterville, 1817, p.57 y ss.
- 10 ROGER, op.cit., 1993, p.580.
- 11 BUFFON, Georges-Louis. Les époques de la nature [1778], éd critique de Jaques Roger. Paris: Mémoires du Muséum National de Histoire Naturelle, 1988.
- 12 BUFFON, Georges-Louis. Histoire naturelle générale et particulière, Tome IX. Paris: L'Imprimerie Royale, 1761, p.571.
- 13 BUFFON, [1778]1988, p.27.
- 14 Ibid., p.115. Ver también: ROGER, Jaques. Introduction a BUFFON, Georges-Louis: Les époques de la nature, Édition Critique. Paris: Mémoires du Muséum National de Histoire Naturelle, 1988, p.LXVIII; Aréchiga, 1999, p.15; MAZLIAK, Paul. La Biologie au Siècle des Lumières. Paris: Vuibert // Adapt, 2006, p.244.
- 15 BUFFON, op.cit., [1778]1988, p.98-99.
- 16 Cf. COHEN, Claudine. Le destin du mammouth. Paris: Seuil, 2004, p.162.
- 17 BUFFON, op.cit., [1778]1988, p.99.
- 18 BOWLER, Peter. Historia Fontana de las ciencias ambientales. México: Fondo de Cultura Económica, 1998, p.135.
- 19 CUVIER, op.cit., 1817, p.6.
- 20 BUFFON, Georges-Louis. Histoire Naturelle générale et particulière, Deuxième Supplément. Paris: L'Imprimerie Royale, 1775, p.510.
- 21 Ibid., p.509.
- 22 Ibid., p.509. Ver también: ROGER, op.cit., 1989, p.546 y BOWLER, op.cit., 1998, p.135.
- 23 GAYON, Jean. La individualité de la espèce: une thèse transformiste?. In: GAYON, Jean (ed.). Buffon 88. Paris: Vrin, 1992, p.475-490, p.480 y ss.
- 24 BUFFON, Georges-Louis. Histoire naturelle générale et particulière, Tome XIII. Paris: L'Imprimerie Royale, 1765, p.i.
- 25 Ibid., p.x.
- 26 BUFFON, op.cit., [1778]1988, p.165.
- 27 Ibid., p.118 y p.171.
- 28 Ibid., p.171.
- 29 ROGER, Jaques. Buffon et le transformisme. In: BIEZUNSKI, Michel (org.). La recherche en histoire des sciences. Paris: Seuil, 1983, p.149-172, p.168; y ROGER, op.cit., 1989, p.545.
- 30 Cf. BUFFON, op.cit., [1778]1988, p.169. Ver también: ROGER, op.cit., 1983, p.167.
- 31 BUFFON, op.cit., 1761, p.126.
- 32 Cf. ROGER, op.cit.: 1988, p.LXX; 1989, p.546 y 1993, p.580.
- 33 BUFFON, op.cit., [1778]1988, p.171-173.
- 34 Ibid., p.174-175.
- 35 COHEN, op.cit., 2004, p.161.
- 36 BUFFON, op.cit., [1778]1988, pp.177-178.
- 37 Ibid., p.178.
- 38 Ibid., p.176.
- 39 Cf. BUFFON, op.cit.: 1761, p.127 y 1766, p.371.
- 40 BUFFON, op.cit., 1766, p.363.
- 41 Ibid., p.368-369.
- 42 BUFFON, op.cit., [1778]1988, p.179.
- 43 Ibid., p.177.
- 44 Ibid., p.178.
- 45 BUFFON, op.cit., 1766, p.370-371.

[Artigo recebido em 01/2008 | Aceito em 02/2008]