

GUSTAVO CAPONI

**Transformisme limité et matérialisme radical
dans l'*Histoire Naturelle* de Buffon**



**De: Marie-Odile Bernez (ed.), *L'héritage de Buffon*.
Editions Universitaires de Dijon: Dijon, 2009 [pp.315-323]
ISBN 978-2-915611 // ISSN 1966-799X**

Transformisme limité et matérialisme radical dans l'*Histoire naturelle* de Buffon

Gustavo Caponi

Université Fédérale de Santa Catarina, Brésil

“Mas por decir lo cierto, quien por esta vía de poner sólo diferencias accidentales pretendiere salvar la propagación de los animales de Indias y reducirlos a los de Europa, tomará carga pesada, que mal podrá salir con ella. Porque si hemos de juzgar las especies de los animales por sus propiedades, son tan diversas que quererlas reducir a especies conocidas de Europa, será llamar al huevo castaña”.

José DE ACOSTA, *Historia Natural de Indias*, 1591.

Comme nous le savons, dans les écrits de Buffon, la première manifestation d'une pensée *transformiste* peut être rencontrée dans l'article « L'âne » qui se trouve dans le quatrième tome de l'*Histoire Naturelle* paru en 1753. Dans cet article, après avoir considéré la possibilité que cet animal ne soit pas autre chose qu'un simple cheval *dégénéré* par les effets du climat et de l'alimentation accumulés au cours de plusieurs générations, Buffon¹ non seulement formule et affirme clairement ce que, presque quatre vingt ans plus tard, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire² appellera *loi de l'unité de composition organique*, mais nous dit aussi que l'existence de ce *dessein primitif et général*, commun à tous les animaux, y compris l'homme, *pourrait* faire penser que « tous les animaux sont venus d'un seul animal qui, dans la succession des temps, a produit, en se perfectionnant et en dégénéralant, toutes les races des autres animaux ».

Cependant, et tout en ne rejetant pas l'existence de ce *dessein commun*, les hypothèses transformistes y sont rapidement écartées, Buffon ajoutant qu'« il est certain par la révélation que tous les animaux ont également participé à la grâce de la création » et que « toutes les espèces sont sorties toutes formées des mains

-
1. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON « L'âne » (tome IV de l'*Histoire Naturelle Générale et Particulière*) [1753], in *Œuvres de Buffon* (mises en ordre et annotées par Jules Pizzetta), vol. III (p. 35-43), Paris, Parent-Desbarres, 1868, p. 35-36.
 2. E. Geoffroy SAINT HILAIRE, *Principes de Philosophie Zoologique* [texte complet] [1830], in LE GUYADER, H. *Geoffroy Saint Hilaire : un naturaliste visionnaire*, (p.129-237), Paris, Belin, 1998, p. 155.

du créateur »¹. « L'âne », dira à la fin Buffon, « est [...] un âne, et n'est point un cheval dégénéré » ; et « quoique sa noblesse soit moins illustre, elle est tout aussi bonne, tout aussi ancienne que celle du cheval »².

Pourtant, dès 1761, à la fin de l'article sur les « Animaux communs aux deux continents », qui faisait partie du neuvième tome de l'*Histoire Naturelle*, les convictions *fixistes* de Buffon paraissent moins solides. Là, l'inextricable mélange de notables différences et de vagues ressemblances que certains animaux d'Amérique gardent avec d'autres du Vieux Continent, le conduit à envisager la possibilité que les premiers ne soient pas autre chose que des variantes *dénaturées*, par l'effet du climat et de l'isolement, des animaux qui habitent dans ces autres régions du globe³. C'est pourtant en 1766, dans le célèbre essai « De la dégénération des animaux », dans le quatorzième tome de l'*Histoire Naturelle*, que Buffon⁴ osera assumer, de manière explicite et directe, un certain *transformisme limité*⁵ qui, douze ans plus tard, dans *Les époques de la nature*, sera complété par une théorie radicalement matérialiste sur l'origine de la vie⁶.

Cette théorie, cependant, loin de permettre la radicalisation du transformisme, met en évidence que, pour Buffon, cette possibilité était interdite. Pour lui, les conditions dans lesquelles les êtres vivants développent leurs existences pouvaient expliquer comment les différentes espèces qui composent les différents genres d'animaux se seraient formées à partir de la *dégénération* d'un groupe limité d'espèces originaires. Mais la constitution de ces multiples souches primitives et l'origine des espèces nobles ou isolées qui, selon Buffon, échappaient à la *dégénération*, étaient, selon lui, quelque chose qui ne pouvait être expliqué que par un processus de *génération spontanée*.

Buffon n'a pu concevoir l'arbre de la vie consacré par Darwin, ni imaginer le passage *de l'infusoire à l'homme* postulé par Lamarck. Bien qu'ayant osé proposer une explication purement matérialiste pour l'origine de la vie et étant déjà parvenu à entrevoir la forme que pourrait prendre un *transformisme radical*, Buffon n'a pas franchi le pas et n'a pas non plus discuté cette possibilité. La *dégénération* expliquait comment, à partir de la panthère, avaient pu surgir le puma, le léopard et le jaguar ; ou comment, à partir du loup, avaient pu surgir le chien et le chacal. Mais, cette manière généalogique de penser les genres ne

1. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON « L'âne » (tome IV de l'*Histoire Naturelle Générale et Particulière*) [1753], in *Œuvres de Buffon* (mises en ordre et annotées par Jules Pizzetta) vol. III (p. 35-43), Paris, Parent-Desbarres, 1868, p. 35.

2. *Ibid.*, p. 39.

3. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON, « Animaux communs aux deux continents », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome IX, (p. 97-128), Paris, L'Imprimerie Royale, 1761, p. 127.

4. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON « De la dégénération des animaux », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome XIV, (p. 311-374), Paris, L'Imprimerie Royale, 1766.

5. J. RONSTAND, « Les grandes problèmes de la biologie », in TATON R. (ed.), *La science moderne : de 1450 à 1800*, Paris, P.U.F., 1958, (p. 597-618), p. 602.

6. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON, *Les époques de la nature*, [1778], édition critique de Jacques Roger, Paris, Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, 1988.

pouvait pas aller plus loin : pour Buffon, il n'était pas possible de postuler un ancêtre commun aux deux groupes ; et cette impossibilité s'étendait à toutes les familles et à toutes les *espèces isolées* individualisées dans « De la dégénération des animaux ».

Quelque chose l'empêchait d'accepter cette possibilité ; et je ne crois pas que ce fut la répugnance à transgresser le dogme religieux : si le problème avait été cette peur de transgresser l'orthodoxie théologique, Buffon n'aurait pas non plus formulé sa théorie sur l'origine de la vie. Je crois, au contraire, que l'obstacle qui l'empêchait de franchir le pas vers un *transformisme radical* ne doit pas être recherché ailleurs que dans ce qui constitue le propre système d'idées qui avait mené Buffon jusqu'à ce *transformisme limité* énoncé en 1766. Je pense, en effet, que la principale limitation du transformisme buffonien est interne ou *constitutive* à l'idée de *dégénération* et obéit, surtout, à la propre théorie de la reproduction qui lui sert de base.

Cette théorie, en considérant que tout l'organisme, et chacune de ses parties, constituent le moule des nouveaux individus qui doivent être engendrés¹, faisait de la reproduction un mécanisme par lequel les modifications survenues chez le vivant au cours de son existence individuelle pouvaient être transmises à sa descendance² ; et c'était cela, bien sûr, qui permettait de penser la *dégénération* comme étant l'accumulation trans-générationnelle de ces modifications. Mais, en même temps, et justement parce qu'elle postulait que la conformation du nouvel être s'expliquait exclusivement par la conformation de ses parents, cette théorie admettait seulement comme cause de modifications ces facteurs qui, comme le climat et l'alimentation, pouvaient influencer sur la constitution des organismes individuels responsables de la procréation; et c'était cela qui, en limitant à l'extrême la possibilité d'expliquer des inventions ou des nouveautés morphologiques, empêchait aussi de faire le pas vers une radicalisation du transformisme.

Pour cela, on peut dire que l'idée de *dégénération*, qui apparemment a presque laissé Buffon au seuil de l'évolutionnisme du XIX^e siècle, s'appuyait sur une hypothèse qui, en même temps, ne permettait pas de franchir ce seuil que, plus tard, par des chemins différents et avec des fortunes diverses, Lamarck et Darwin viendront à dépasser. Mais Buffon, comme le montre son texte de 1766, n'ignorait pas cette limitation; et je crois que ce fut précisément pour la dépasser qu'il proposa la théorie sur l'origine de la vie présentée dans *Les époques de la nature*. Malgré ce qu'affirme Jacques Roger³, je pense, en effet, que cette dernière théorie ne suppose pas un oubli ou une éclipse de la thématique transformiste de 1766 : elle est, au contraire, son complément le plus cohérent et le plus audacieux.

-
1. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON « De la reproduction en général », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome II Paris : L'Imprimerie Royale, 1749, p. 18-41.
 2. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON « De la dégénération des animaux », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome XIV, (p.311-374), Paris, L'Imprimerie Royale, 1766, p. 322.
 3. Jacques ROGER, *Buffon*, Paris, Fayard, 1989, p. 544.

Nous devons comprendre, en premier lieu, que la relative stabilité que Buffon¹ attribue au prototype original de chaque *espèce majeure* ou de chaque famille d'espèces mineurs, ne vient pas du fait que celle-ci est considérée comme une sorte de forme ou d'archétype platonicien étranger aux contingences du monde matériel. Pour Buffon² ce prototype n'est pas autre chose que le propre corps de ces premiers individus d'une espèce ou d'un genre qui, selon sa théorie sur les origines de la vie de 1778, seraient apparus à la suite de soudains, mais non miraculeux, processus naturels d'amalgame de molécules organiques. Des molécules, bien sûr, dont l'existence, à son tour, pouvait également s'expliquer par des causes purement naturelles ; et, si ce *moule* purement naturel tendait à se maintenir, c'était seulement parce que les influences du climat et de l'alimentation ne pouvaient suffire pour altérer ses caractéristiques de manière drastique et profonde. Bien que le processus de dégénération puisse être cumulatif et progressif, il a aussi une limite très évidente : aucun organisme ne peut transmettre à sa descendance des changements qu'il n'a pas soufferts et qu'il ne peut, en plus, surmonter jusqu'au moment de se reproduire.

Les changements que la dégénération est capable de produire dans les formes vivantes peuvent être, tout au plus, une accentuation progressive de changements morphologiques qui surviennent dans un organisme individuel sans que cela implique sa propre destruction. Ces changements sont, pour cela, très limités : les plus évidents sont une augmentation ou une diminution de poids et de taille, l'atrophie ou l'hypertrophie de certaines structures anatomiques particulières, un changement de couleur ou de comportement, la croissance plus ou moins importante du pelage et l'apparition de quelques callosités. Et, si nous acceptons les hypothèses les plus audacieuses de Buffon sur la manière dont les molécules ingérées peuvent affecter la forme du vivant, nous pouvons ajouter à cette liste la modification de la constitution de certains tissus et l'apparition de structures *secondaires et accidentelles* comme les bois du cerf³. Mais, jamais, quel que soit notre effort d'imagination, nous ne pouvons arriver à concevoir que ces processus puissent affecter, même légèrement, la structure fondamentale d'un organisme ; c'est-à-dire : ce que nous pourrions appeler son *bauplan*. Ces changements affectent des structures préexistantes ; mais elles ne créent en aucun cas les rudiments de nouvelles structures avec un degré minimum d'importance organisationnelle.

Mais cette incapacité des organismes individuels à produire des innovations dans leur propre structure, limite aussi leur marge de tolérance à la disparition, et même la simple atrophie, de structures préexistantes. Le manque d'usage et le

-
1. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON, « Le cheval », tome IV de l'*Histoire Naturelle Générale et Particulière*, [1753] in BUFFON, *Œuvres*, Paris, Gallimard, 2007 (p. 503-553), p. 528.
 2. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON, « De la nature : seconde vue », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome XIII, (pp.i-xx), Paris, L'Imprimerie Royale, 1765, p. vii.
 3. Cf. BUFFON, « Le cerf », tome VI de l'*Histoire Naturelle Générale et Particulière*, [1756], in BUFFON, *Œuvres*, Paris, Gallimard, 2007, (p. 708-733), p. 722-723.

manque de nutriments peuvent réduire sensiblement un organe ; et, jusqu'à une certaine limite, un organisme peut adapter son fonctionnement global à cette diminution. Mais, arrivé à un certain point, cette adaptation devient aussi impossible : un organisme ne pourra jamais produire, de lui-même, au cours de sa vie, la réorganisation fonctionnelle et structurelle qu'exigerait la disparition ou la diminution excessive d'un organe relativement important. Jusqu'à un certain point, nos poumons et notre mode de vie peuvent s'adapter à un cœur défaillant ; mais notre économie organique est incapable de se reformuler pour compenser une déficience cardiaque très importante ; et ces limitations persistent même si nous projetons ces processus au cours d'une longue séquence générationnelle.

Si l'influence des conditions de vie comme le régime, le climat et le comportement n'affectent que des structures préexistantes et sont incapables de produire les moindres rudiments de nouvelles structures, alors, même si ces processus s'accumulent au long d'innombrables générations, ils continueraient d'être incapables de produire aucune innovation morphologique substantielle. La dégénération peut éroder et déformer des formes préexistantes ; mais, de la même manière qu'elle serait impuissante à produire ou à optimiser des structures adaptatives, elle se trouverait aussi incapable de produire n'importe quelle innovation morphologique. Mais, comme ces innovations, à leur tour, sont nécessaires pour rendre acceptable la disparition et même la diminution d'autres structures préexistantes, nous pouvons aussi conclure que ce processus d'*appauvrissement* structurel ne peut pas non plus aller très loin, même si nous le projetons sur plusieurs générations.

On peut dire, pour cela, que, de la même manière que la dégénération ne peut pas nous conduire de l'infusoire ou du polype à l'homme, elle ne peut pas non plus nous faire parcourir le chemin inverse ; et, ainsi, quel que soit l'animal ou quel que soit l'ensemble significativement petit d'animaux, plus ou moins complexes, que nous choissions comme *prototype* ou *prototypes* de tous les autres, la simple dégénération serait incapable de produire, à partir de ceux-ci, toute la panoplie des êtres existants et éteints. Mais il n'est pas nécessaire d'aller si loin pour percevoir cette impuissance de la dégénération : Buffon l'admettait quand il considérait les différences morphologiques existant entre des animaux beaucoup plus proches entre eux que le polype et l'homme ; et ceci nous le voyons dans ses réflexions de 1766 sur la possibilité de traiter les espèces et les genres *propres* de l'Amérique comme s'ils étaient de simples variantes de quelques genres du Vieux Continent.

C'est que, même s'il est évident qu'aucune des espèces et genres particuliers au Nouveau Monde ne peut se croiser avec ceux du Vieux Continent, parmi ceux-ci et certains de ceux-là, il existe, conformément à ce que reconnaît Buffon¹, « des rapports éloignés qui paraissent indiquer quelque chose de commun dans leur

1. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON « De la dégénération des animaux », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome XIV, (p.311-374), Paris, L'Imprimerie Royale, 1766, p. 363.

formation ». Un certain *air de famille* qui nous suggère la possibilité que leur origine soit due « à des causes de dégénération plus grande & peut-être plus anciennes que toutes les autres ». Ce qui signifie : les ressemblances lointaines et vagues qui existent entre certains animaux d'Amérique et certains animaux du Vieux Continent paraissent nous inviter à aller au-delà du *genre* dans l'établissement de relations de filiation, et à supposer une origine commune entre deux espèces ou *genres*, même si la plus lointaine, indirecte et improbable possibilité de croisement entre eux s'est irrémisiblement perdue. Cependant, bien que ce raisonnement nous paraisse plausible, Buffon examine et compare morphologiquement ces espèces et finit par revenir à sa position initiale : il y a des espèces et des familles américaines entières qui ne peuvent pas être considérées comme des variantes dégénérées d'espèces du Vieux Continent.

Les premières à être examinées sont les candidates aux *espèces majeures* ou *isolées* du Nouveau Monde : ce sont le tapir, la *capivara* ou *cabiai*, le *llama*, la *vicuña* et le *pecarí*. Mais, à l'exception de ce dernier, que Buffon finit par considérer comme une forme dégénérée du cochon², les autres espèces ne peuvent être rattachées à aucun genre du Vieux Continent ; et la raison en est leurs particularités morphologiques. Non seulement le tapir, aux yeux de Buffon, ne ressemble pas suffisamment à l'éléphant ou à l'hippopotame ; mais ni le *llama*, ni la *vicuña* ne lui semblent suffisamment ressembler au chameau pour les considérer comme étant des variétés sud-américaines de cet animal³. Sans parler de la *capivara* : celle-ci lui paraît définitivement réfractaire à toute comparaison avec n'importe quel autre animal, au moins en ce qui concerne son aspect extérieur⁴. C'est pour cela qu'il en fait, comme le tapir, une espèce isolée ; et la *vicuña* finit par être considérée comme une espèce de *llama plus petite*, sans que pour cela Buffon⁵ commette l'indiscrétion de nous dire que cette conclusion implique la négation de la *noblesse* du *llama*.

Toutefois, ce n'est pas dans son analyse des *espèces isolées* américaines que Buffon met plus en évidence son incrédulité sur le pouvoir modificateur de la dégénération. Cette incrédulité est beaucoup plus évidente dans ses considérations sur les singes du Nouveau Monde et les sarigues. Les premiers, reconnaît Buffon⁶, ressemblent beaucoup aux singes à queue du Vieux Monde ; cependant, selon lui, il ne conviendrait pas de les relier généalogiquement parce qu'« [il] seroit bien difficile de concevoir comment » ces derniers auraient pu « prendre en Amérique une forme de face différente, une queue musclée & préhensile, une large cloison entre les narines & les autres caractères, tant

1. *Ibid.*, p. 364-366.

2. *Ibid.*, p. 366.

3. *Ibid.*, p. 364-367.

4. *Ibid.*, p. 365.

5. *Ibid.*, p. 367.

6. *Ibid.*, p. 368.

spécifiques que génériques » qui ne se rencontrent pas chez ce qui serait leurs ancêtres putatifs du Vieux Monde. Et on peut dire à peu près la même chose des sarigues et des lémures : d'une certaine manière, paraît penser Buffon, ces genres pourraient être apparentés ; mais leurs différences sont trop grandes.

Nous ne pourrions pas aller jusqu'à « supposer qu'ils viennent les uns des autres sans supposer en même temps que la dégénération peut produire des effets égaux à ceux d'une nature nouvelle »¹ ; et, pour nous convaincre de cette impossibilité, Buffon rappelle certaines caractéristiques des sarigues dont l'origine ne peut être expliquée par la dégénération des caractéristiques des lémures :

« La plupart de ces *quadrumanes* de l'Amérique [les sarigues] ont une poche sous le ventre ; la plupart ont dix dents à la mâchoire supérieure & dix à l'inférieure ; la plupart ont la queue préhensile, tandis que les makis ont la queue lâche, n'ont point de poche sous le ventre & n'ont que quatre dents incisives à la mâchoire supérieure & six à l'inférieure : ainsi quoique ces animaux aient les mains & les doigts conformés de la même manière, qu'ils se ressemblent aussi par l'allongement du museau, leurs espèces & mêmes leurs genres, sont si différents, si éloignés qu'on ne peut pas imaginer qu'ils soient issus les uns des autres, ni que des disparités aussi grandes & aussi générale aient jamais été produites par la génération »²

Bien sûr, le rapprochement entre lémures et sarigues peut nous paraître un peu arbitraire ; et la présupposition selon laquelle, étant survenue une dégénération, celle-ci aurait dû être celle des lémures, du Vieux Monde, vers les sarigues du Nouveau Monde, mais jamais l'inverse, peut nous faire sourire. Mais, même ainsi, le fait que Buffon refuse que les différences entre les deux familles puissent être expliquées par *dégénération* nous montre qu'il reconnaissait que celle-ci était une force transformatrice très limitée. Pour les mêmes raisons pour lesquelles elle ne peut pas produire un *llama* à partir d'un chameau, ou un tapir à partir d'un éléphant, la dégénération ne peut pas non plus produire un nouvel organe comme la poche ventrale des marsupiaux, ne peut pas altérer un système de dentition et ne peut pas produire une queue préhensile ; et si elle ne peut pas faire cela, il est clair qu'elle ne peut pas non plus nous mener du polype au poulpe, ou de celui-ci à celui-là, quels que soient le temps et les générations que nous lui donnons pour accomplir ce service.

Aussi, quand il passe à l'examen des coatis, des tatous et du paresseux, Buffon³ s'abstient de les rapprocher de n'importe quel genre du Vieux Monde et conclut qu'il n'est pas possible « d'attribuer aux effets de la dégénération les prodigieuses différences qui se trouvent dans leur nature, dont nul autre animal ne peut nous donner ni le modèle ni l'idée ». Et plus encore : selon Buffon⁴, il est même improbable que la dégénération ait pu transformer les plaques qui couvrent le pangolin asiatique en poils qui couvrent les fourmiliers, leurs possibles *cousins*

1. *Ibid.*, p. 368-369.

2. *Ibid.*, p. 369.

3. *Ibid.*, p. 372.

4. *Ibid.*, p. 371.

d'Amérique, et pour cette raison il laisse ouverte la question de savoir si ceux-ci sont ou non une forme dégénérée de ceux-là. La ressemblance entre les deux ne lui paraît pas suffisamment grande pour établir ce lien.

La dégénération, en résumé, peut expliquer l'origine des félins américains à partir de ceux du Vieux Monde, car ces transformations n'exigent que des altérations de membres et d'organes qui se maintiennent dans toute la famille, mais ne peut pas aller très au-delà : il y a des différences entre les genres qu'elle ne pourrait jamais produire¹. Mais ce n'est pas parce qu'il existe un nombre limité d'essences immuables qu'elle n'est pas capable de modifier, mais en vertu de la propre limitation dont souffre la dégénération en tant qu'agent transformateur. Elle ne modèlè et remodèlè que ce qui existe déjà ; et elle ne peut rien produire de nouveau ; et c'est pour cela que pour expliquer les particularités des mammifères sud-américains, il valait mieux invoquer une origine indépendante, produite par une nature un peu épuisée, plutôt qu'invoquer les effets du climat et de l'alimentation². Ces facteurs n'auraient jamais pu produire ces formes *extravagantes* qui caractérisent les sarigues, les tatous ou les simples coatis.

Ce n'est pas par hasard que, pour dépasser cette limite qui a empêché la radicalisation du transformisme buffonien, Lamarck³ a dû postuler une tendance à l'augmentation de la complexité qui régit la constitution de l'embryon et qui continuait et s'approfondissait à travers la succession des générations. Cette force stimulait l'établissement de chaque nouveau système d'organes ; et les circonstances ne contribuaient qu'à modifier ces structures qu'elles étaient incapables de produire⁴. Darwin⁵, quant à lui, a toujours cherché un mécanisme d'*héritage* capable de produire des variations qui, au moins dans certains cas, soit relativement indépendant des conditions de vie de chaque espèce : un mécanisme où les variations qui apparaissent dans la descendance puissent être différentes des modifications souffertes par les géniteurs au cours de leurs vies, et il a attribué à la sélection naturelle le rôle de juger de la convenance ou non de ces innovations⁶.

Cela signifie que, aussi bien chez Lamarck que chez Darwin, l'*évolution* peut être conçue comme un processus capable de générer de soi-même toute la variété des êtres vivants, parce que leurs théories postulent un facteur d'innovation étranger à la simple transmission des modifications qu'un organisme subit en fonction de ces conditions de vie. Buffon n'est pas arrivé à percevoir quelque chose d'analogue ; et pour cela, il a préféré attribuer l'origine de ses *espèces fondamentales*, les *majeures* et les *mineures*, à ces processus subits d'agglomération des molécules organiques. Buffon a été cohérent avec les règles de son propre système

1. *Ibid.*, p. 373.

2. George Louis Leclerc, comte DE BUFFON, *Les époques de la nature*, [1778], édition critique de Jaques Roger, Paris, Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, 1988, p.177-179.

3. J. LAMARCK, *Recherches sur l'organisation des corps vivants*, Paris, Maillard, 1802, p.16.

4. Cf. J. LAMARCK, *Système Analytique des Connaissances Positives de L'Homme*, Paris, Belin, 1820, p.141.

5. Charles DARWIN, *On the Origin of Species*, Londres, Murray, 1859, p.131 et suivantes.

6. *Ibid.*, p.81.

et n'a pas demandé à la *dégénération* ce que, depuis 1766, il savait *déjà* ne pas pouvoir lui demander. Son transformisme pouvait être *limité*, mais sa compréhension de la complexité du problème auquel il était confronté et de la limitation des instruments dont il disposait pour l'aborder ne l'était certainement pas. Pour cela, loin d'être perçu comme une incohérence, ces positions de 1778 doivent être considérées comme le progrès le plus cohérent et le plus profond vers une conception matérialiste de l'histoire de la vie qui pouvait être fait à partir de ses thèses de 1766. Buffon ne pouvait pas radicaliser son transformisme, mais, même ainsi, il est parvenu à porter son matérialisme jusqu'à ses ultimes conséquences.

Bibliographie

- BUFFON G., 1749, « De la reproduction en général ». *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome II (p.18-41), Paris, L'Imprimerie Royale.
- BUFFON G., [1753] 1868, « L'âne » (du tome IV de l'*Histoire Naturelle Générale et Particulière*), in *Ceuvres de Buffon* (mises en ordre et annotées par Jules Pizzetta), Vol. III (p. 35-43), Paris, Parent-Desbarres.
- BUFFON G., [1753] 2007, « Le cheval » (du tome IV de l'*Histoire Naturelle Générale et Particulière*), in BUFFON, *Ceuvres* (p. 503-553), Paris, Gallimard.
- BUFFON G., [1756] 2007, « Le cerf » (du tome IV de l'*Histoire Naturelle Générale et Particulière*), in BUFFON, *Ceuvres* (p. 708-733), Paris, Gallimard.
- BUFFON G., 1761, « Animaux communs aux deux continents », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome IX (p.97-128), Paris, L'Imprimerie Royale.
- BUFFON G., 1765, « De la nature: seconde vue », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome XIII (p.i-xx), Paris, L'Imprimerie Royale.
- BUFFON G., 1766, « De la dégénération des animaux », *Histoire Naturelle Générale et Particulière*, tome XIV (p.311-374), Paris, L'Imprimerie Royale.
- BUFFON G., [1778] 1988, *Les époques de la nature*, édition critique de Jaques Roger, Paris, Mémoires du Muséum National de Histoire Naturelle.
- DARWIN C., 1859, *On the Origin of Species*, London, Murray.
- GEOFFROY SAINT HILAIRE E., [1830] 1998, Principes de Philosophie Zoologique, [le texte complet] in H. LE GUYADER, *Geoffroy Saint Hilaire : un naturaliste visionnaire*, (p.129-237), Paris, Belin.
- LAMARCK J., 1802, *Recherches sur l'organisation des corps vivants*, Paris, Maillard.
- LAMARCK J., 1820, *Système Analytique des Connaissances Positives de L'Homme*, Paris, Belin.
- ROGER J., 1989, *Buffon*, Paris, Fayard.
- RONSTAND J., 1958, « Les grandes problèmes de la biologie » in R. TATON (éd.): *La science moderne : de 1450 à 1800*, (p.597-618), Paris, P.U.F.