

**EL SYSTÈME DE LA NATURE
DE LAMARCK (1794). ANÁLISIS DE UN
AMBICIOSO PROYECTO FALLIDO¹**

Giulio Barsanti

Dipartimento di Biología animale - Università di Firenze - Via Romana 17, Firenze

El presente trabajo versa sobre un proyecto concebido por Lamarck alrededor de 1793 (año de la fundación del *Muséum d'Histoire Naturelle*) y presentado al *Comité d'Instruction Publique* en 1794². Estamos ante un proyecto muy ambicioso y de gran importancia científica, que hasta hoy ha pasado desapercibido³ y que he localizado entre los documentos conservados en los Archives Nationales.

El proyecto consistía en la elaboración un gran *Système de la nature* alternativo al *Systema naturae* de Linneo, dirigido a recuperar el predominio que, en el campo de la historia natural, la cultura francesa corría el riesgo de perder por la consolidación del modelo linneano, que Buffon había combatido eficazmente desde el punto de vista científico pero no así desde el institucional —la doctrina linneana se había difundido por todo el continente (incluso París tenía su *Société linnéene*) y los apostoles⁴ linneanos, particularmente activos, la extendían también por Rusia y América.

¹ Este artículo es la traducción española de la comunicación presentada al «Colloque du Bicentenaire du Muséum National d'Histoire Naturelle» (París, 10-14 junio 1993), publicado con la autorización de los organizadores.

² Fechado el «4 vendémiaire, l'an 3º» (25 de septiembre, 1794).

³ Se ha reproducido en Landrieu (1909), pp.95-97, pero el biógrafo se ha limitado a observar que «à la rigueur, pareille entreprise n'était peut-être point irréalisable en l'an III de la République», y comenta que «Lamarck eut-il raison de se tourner sagement à l'étude des objets dont il avait fait sa spécialité» (p. 97). Finalmente, reproducimos el documento al objeto de corregir los errores de transcripción existentes en la edición de Landrieu.

⁴ Este término es empleado por Linneo para referirse a sus alumnos.

El propio hecho de que Lamarck proyectase un sistema puede sorprender. El era buffoniano, y muchos estudiosos están todavía convencidos de que Buffon era un enemigo de los sistemas⁵. Pero, como he tratado de documentar en otras ocasiones⁶, él no rechazaba la clasificación por definición, sólo la linneana⁷. Al formular un *Système de la nature* Lamarck no contradecía la obra del maestro, incluso podemos afirmar que la complementaba. Por otra parte, en 1801 publicará su *Système des animaux sans vertèbres*. Muchos son los que han dedicado largos artículos, o libros enteros, a la biología lamarckiana, y algunos de ellos, al menos, convendrán que hubiera sido de esperar que Lamarck concibiese un gran *Système de la nature* — sobre todo R. Burkhardt, quien, opino, ha dado a su libro, desde este punto de vista, el título más certero: *Lamarck, the spirit of system*⁸.

Naturalmente, el sistema ideado por Lamarck era sólo «analogue» al linneano, y, como rápidamente precisó, pretendía elaborar un «tableau complet, concis et méthodique de toutes les productions naturelles», inspirado en principios radicalmente diversos -si no opuestos.

Lamarck lo presenta como una gran contribución «aux progrès de l'histoire naturelle» y como un proyecto «que la Convention nationale devroit sans doute ordonner», porque se trata «d'un travail bien important, plus pressant peut-être» que todos los demás. Lamarck, hábilmente, subraya varias veces que es «plus pressant», tanto desde punto de vista científico como para el prestigio nacional. Un sistema natural francés permitiría, de hecho, no recurrir más a las «spéculations des auteurs étrangers», a «ouvrages dont, à notre honte, nous sommes constamment forcés de nous servir, parce que nous n'avons pas su en composer pour nous mêmes». Lamarck prosigue haciendo referencia no sólo a «l'importance [du] projet» y a «l'utilité de son exécution», sino también al «devoir qu'en prescrit l'honneur national», argumentando que su *Système de la nature* sería una obra nueva -y no «une simple et deshonorable compilation de ce que les étrangers ont écrit».

Sin, ni siquiera, tomar en consideración la posibilidad de suplir esta carencia realizando una traducción del *Systema naturae*, u otro, Lamarck insiste en las posibilidades de su proyecto («j'ai quelque expérience et de l'habitude dans les travaux de ce genre; ma collection de végétaux en herbier est une des plus riches qui existent; ma nombreuse collection de testacées est à peu près la seule en France dont les objets soient déterminés et nommés selon la méthode adoptée par les naturalistes modernes; enfin je suis à portée de profiter de tous les secours qu'on trouve à cet égard au

⁵ Véase, por ejemplo, las valoraciones realizadas en GUYENOT, E. (1941), p.76; Montalenti, G. (1965), p.248; Hanks, L. (1966), pp.9-10.

⁶ Cf. BARSANTI, G. (1983) y (1992).

⁷ Cf. TAMBIÉN ROGER, J. (1989).

⁸ Cf. BURKHARDT, R.W. (1977).

EL SYSTÈME DE LA NATURE DE LAMARCK (1794). ANÁLISIS DE UN AMBICIOSO PROYECTO

Muséum national d'histoire naturelle: avec ces moyens réunis, je puis donc espérer d'exécuter convenablement cet intéressant ouvrage», perseverando en un tono que llega a ser bastante presuntuoso («je ne me dissimule pas les difficultés de cette grande entreprise. Je les connois, je crois, aussi bien et peut-être mieux que personne; mais je sens que je puis les vaincre»), y, también, con espíritu de mártir: «il me reste quelques forces à sacrifier pour l'avantage commun».

Sobre el método a seguir en la realización del proyecto, es interesante observar que Lamarck, en un primer momento, pensaba implicar a otros especialistas: «j'avois d'abord pensé que l'ouvrage dont il s'agit devoit être exécuté par une société de naturalistes» (ignoro si Lamarck realizó algún contacto con tal fin). Por ello, resulta de interés reflexionar sobre los motivos que, en un segundo momento, sin más, le llevaron a descartar esta hipótesis: «après y avoir beaucoup refléchi, (...) je me suis convaincu qu'alors l'ouvrage entier seroit difforme, sans unité de plan, sans accord de principes, et que sa composition seroit peut-être interminable». Esta última causa era una preocupación práctica fundada. Las otras razones tienen un carácter teórico, pero eran las decisivas para un buffoniano.

Sobre la estructura de la obra, Lamarck afirma que «ne peut comprendre moins de 8 volumes in-8°, scavoir: 1 volume pour les quadrupèdes et les oiseaux, 1 volume pour les reptiles et les poissons, 2 volumes pour les insectes, 1 volume pour les vers (...), 2 volumes pour les plantes, 1 volume pour les minéraux». Se podría argumentar que la obra está desequilibrada, pues contempla un único volumen para todo el reino mineral⁹, y dos volúmenes dedicados a los vegetales, contra los cinco consagrados a los animales (circunstancia que puede sorprender por la formación botánica de Lamarck)¹⁰, y dos únicos volúmenes destinados a los vertebrados, frente a los cinco destinados a los invertebrados (hecho que sorprende igualmente, pues el interés de Lamarck por este grupo de animales era reciente y, en consecuencia, forzado)¹¹. Pero más interesante aun es analizar la información que, sobre el planteamiento teórico de la obra, podemos obtener de las cuatro páginas del proyecto.

La inspiración buffoniana del *Système de la nature* es evidente. Circunstancia que se deduce de la propia extensión de la obra. Se trata de un cuadro «concis», afirma Lamarck, pero ocho volúmenes en 8° son el doble de los empleados para la duodécima edición del *Systema naturae*. Evidentemente, Lamarck pensaba redactarlos no solo con la *definitio* de la especie (como quería Linneo) sino también con la *descrip-*

⁹ Lamarck no se había ocupado de forma sistemática de esta materia, a pesar de que Buffon la trató difusamente -cf. Buffon (1783-1788).

¹⁰ Por otra parte, podría explicarse como un homenaje al maestro que valorizaba particularmente la zoología.

¹¹ En 1794 Lamarck inaugura el primer curso de la nueva cátedra de *Zoologie des Insectes, des Vers et des Animaux microscopiques* que él regenta.

tio (como pretendía Buffon), e incluso con su historia, pues también Lamarck la consideraba esencial para la clasificación, admitiendo que ésta no podía limitarse a la descripción anatómico-morfológica, sino que debía incluir la fisiológica y —como había surrayado Buffon repetidamente—, aquellos aspectos relativos al ambiente y al comportamiento.

La inspiración buffoniana del *Système de la nature* se evidencia, así mismo, en la selección terminológica (por ejemplo, al seguir llamando «quadrupèdes» a los «mammalia» de Linneo —para oponerse a su sistema sexual—), y se desprende, sobre todo, de su condena sin piedad del *Systema naturae*, cuyas ediciones, a juicio de Lamarck, «sont remplies (surtout la dernière [...]) de fautes grossières, de lacunes, de doubles et de triples emplois, d'erreurs et de synonymie, et présentent tantôt par des caractères génériques inexacts ou imperceptibles, et tantôt par des séries mal divisées ou des genres trop nombreux en espèces, des difficultés insurmontables pour ceux qui étudient». Criticar duramente la decimotercera edición del *Systema naturae* equivale a censurar la totalidad de la obra linneana. Y hacerlo de esta manera (condenándola, incluso, con mayor dureza que a las ediciones precedentes) significa una puntual continuación de la crítica de Buffon. Prescindiendo de los aspectos generales (existencia de «fautes», «lacunes», «erreurs»), quisiera llamar la atención sobre tres censuras en particular: los «caractères génériques imperceptibles», las «séries mal divisées», y los «genres trop nombreux en espèces».

La censura sobre los «caractères génériques imperceptibles» ya la formuló Buffon con un tono sarcástico y epistemológicamente despectivo: «comme les caractères des genres sont pris [en el *Systema naturae*] de parties presqu'infiniment petites, il faut aller le microscope à la main, pour reconnoître un arbre ou une plante; la grandeur, la figure, le port extérieur, les feuilles, toutes les parties apparentes ne servent plus à rien, il n'y a que les étamines, & si l'on ne peut pas voir les étamines, on ne sait rien, on n'a rien vu»¹².

La censura de las «séries mal divisées», también había sido expuesta por Buffon con gran perentoriedad y extrema dureza: «on ne doit pas regarder les méthodes que les Auteurs nous ont donné sur l'Histoire Naturelle en général, ou sur quelques-unes de ses parties, comme les fondemens de la science, & on ne doit s'en servir que comme des signes dont on est convenu pour s'entendre. En effet, ce ne sont que des rapports arbitraires & des points de vue différens sous lesquels on a considéré les objets de la Nature (...). Chacune de ces méthodes n'est, à parler vrai, qu'un Dictionnaire où l'on trouve les noms rangez dans un ordre relatif à cette idée, & par conséquent aussi arbitraire que l'ordre alphabétique»¹³.

¹² Cf. BUFFON, G.L. (1749), p.19.

¹³ Ibidem, pp. 23-24.

EL SYSTÈME DE LA NATURE DE LAMARCK (1794). ANÁLISIS DE UN AMBICIOSO PROYECTO

Finalmente, la censura de los «genres trop nombreux en espèces», así mismo, fue realizada por Buffon de manera muy clara y documentada: Linneo «a mis ensemble & dans les mêmes classes le mûrier & l'ortie, la tulipe & l'épine-vinette, l'orme & la carotte, la rose & la fraise, le chêne & la pimprenelle. N'est-ce pas se jouer de la Nature & de ceux qui l'étudient? & si tout cela n'étoit pas donné avec une certaine apparence d'ordre mystérieux, & enveloppé de Grec & d'érudition Botanique, auroit-on tant tardé à faire apercevoir le ridicule d'une pareille méthode, ou plutôt à montrer la confusion qui résulte d'un assemblage si bizarre?».

«Il faut bien avoir la manie de faire des classes pour mettre ensemble [en el primer orden de los *mammalia*] des êtres aussi différens que l'homme & le paresseux, ou le singe & le lézard écailleux. Passons au second ordre qu'il appelle *Ferae*, les bêtes féroces; il commence en effet par le lion, le tigre, mais il continue par le chat, la belette, la loutre, le veau-marin, le chien, l'ours, le blaireau, & il finit par le hérisson, la taupe & la chauve-souris. Auroit-on jamais cru (...) que les animaux domestiques, comme le chien & le chat, fussent des bêtes sauvages? (...) Ensuite en examinant les dernières divisions des animaux en espèces particulières, on trouve que le loup-cervier n'est qu'une espèce de chat, le renard & le loup une espèce de chien, la civette une espèce de blaireau, le cochon d'Inde une espèce de lièvre, le rat d'eau une espèce de castor, le rhinocéros une espèce d'éléphant, l'âne une espèce de cheval, &c, & tout cela parce qu'il y a quelques petits rapports entre le nombre des mamelles & des dents de ces animaux, ou quelque ressemblance légère dans la forme de leurs cornes»¹⁴.

El *Système de la nature* hubiera sido, pues, un producto francés no sólo por el idioma, también y —sobre todo—, por los principios que lo inspiraban, el planteamiento y su finalidad.

Los tres últimos párrafos del documento tratan la cuestión económica, que Lamarck toma *a lo grande*: «il est impossible d'exécuter en France un ouvrage de cette nature, sans avoir des secours particuliers de la nation; car les frais typographiques (...) sont tels qu'aucun arrangement avec l'imprimeur (...) ne peut indemniser l'auteur de l'immense travail à faire pour le composer». Los costes son altos, admite Lamarck: «si la nation vouloit imprimer l'ouvrage à ses frais, et donner ensuite à l'auteur le profit de la vente de cette édition; je trouverois cet auteur très heureux, et sans doute

¹⁴ *Ibidem*, pp. 18-19, 39-40. Y aún: «Linné divise tous les animaux en six classes, sçavoir, les Quadrupèdes, les Oiseaux, les Amphibies, les Poissons, les Insectes & les Vers. Cette première division [...] ne nous donne aucune idée de certains genres d'animaux, qui sont cependant très-considérables et très-étendus, les serpens, par exemple, les coquillages, les crustacées». ¿Linneo los había olvidado? Así parece, observa Buffon, pero la realidad es todavía más desilusionante pues estaban incluidos en tres clases que, por ello, resultaban demasiado extensas, y camuflaban la naturaleza. ¿Quién habría jamás imaginado «que les serpens soient des amphibia, les crustacées des insectes, & les coquillages des vers?», (*ibidem*, pp. 37-38).

il ne demanderoit pas autre chose. Mais il en couteroit beaucoup à la nation». En consecuencia, Lamarck propone como solución rebajar los costes, actitud que inspira tristeza: «je crois que ce projet utile peut s'exécuter avec plus d'économie. En effet, si la nation veut me donner trente mille livres, une fois payé, je me charge de tout, et je reponds, si je ne meurs pas, qu'avant sept ans, le *Système de la nature en françois*, avec les additions complementales, les corrections et les éclaircissements convenables, sera à la disposition de tous ceux qui aiment (...) l'*histoire naturelle*». La amargura la produce la grave situación económica que acuciaba a Lamarck, viéndose obligado, después de dos años y tras el fracaso del proyecto, entre otras cosas, a vender al Estado (por apenas un sexto del presupuesto del *Système*) su propia colección malacológica¹⁵, que él mismo había propuesto como material fundamental para elaborar su plan.

Sin embargo, dejando a un lado el drama personal de Lamarck, quisiera aventurar como conclusión que tal vez la quiebra del proyecto no tuvo una incidencia negativa para el avance del conocimiento. La historia no se hace con los *si*, se hace, ciertamente, con una visión retrospectiva. Esto me lleva a considerar que si Lamarck hubiese dedicado siete años a la realización del *Système de la nature*, hubiera ralentizado enormemente su trabajo de investigación. Admitiendo que con posterioridad hubiese retomado todas las indagaciones suspendidas, y que las desarrollase en idéntica secuencia, acaso hubiera logrado, de seguido, publicar el *Système des animaux sans vertèbres*, e incluso la *Hydrogéologie* y las *Recherches sur l'organisation des corps vivans*, pero con serio retraso. Y por último, tal vez hubiera logrado transformar las *Recherches en la Philosophie zoologique*, pero tiendo a pensar que no hubiese realizado la *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, su verdadera obra maestra, que tiene un importancia científica, y tuvo una influencia, incomparablemente superior a la de la *Philosophie zoologique* por ejemplo desde el punto de vista taxonómico, materia que no elijo al azar para subrayar, polémicamente, lo infundada que es la convicción de que ciertas aportaciones solo pudieron venir de la escuela linneana.

Merece la pena recordar que antes de Lamarck todos los invertebrados se dividían en dos únicas clases: Insectos y Gusanos. Aún para el postrero Linneo la medusa es un gusano¹⁶, y para el gran Cuvier el cangrejo es un insecto¹⁷. Pues bien, Lamarck, desarrollando la tesis buffoniana sobre la necesidad que tiene el «sistema» de contar con porciones homogéneas, y, por consiguiente, el obligado aumento del número de

¹⁵ El documento de compra de la *Collection de Coquilles et Madrépores*, por 5.000 libras, con fecha «13 prairial, l'an V» (1 de junio, 1797), firmado por el Ministro de Finanzas (de Ramel), se conserva en los *Archives Nationales*.

En 1824 Lamarck se vio obligado a vender el herbario, y a su muerte los hijos cedieron la biblioteca.

¹⁶ Cf. LINNÉ, C. (1758-1759).

¹⁷ Cf. CUVIER, G.L. (1797).

EL SYSTÈME DE LA NATURE DE LAMARCK (1794). ANÁLISIS DE UN AMBICIOSO PROYECTO

divisiones, elevó de dos a once las clases de los invertebrados. Al principio incluía Pólipos, Radiarios, Gusanos, Insectos, Arácnidos, Crustáceos y Moluscos¹⁸, más tarde añadió Infusorios, Anélidos y Cirrípedos¹⁹, para, finalmente, incorporar los Ascidiós²⁰, procediendo a una distribución muy eficaz, ciertamente todavía defec-tuosa pero, igualmente, bastante superior a la elaborada por la escuela adversaria. Por otra parte, resulta que, en su largo viaje alrededor del mundo, para diferenciar las especies, Darwin no llevó consigo «sistemas» de linneanos, tenía la *Histoire naturelle* del buffoniano Lamarck, y utilizaba constantemente esta clasificación²¹.

Por tanto, de una parte me veo obligado a admitir que el *Système de la nature* de Lamarck fue un gran ocasión perdida, porque hubiera retomado la partida entre linneanos y buffonianos, hubiese sido la más eficaz *tarjeta de visita* del *Muséum*, que, revisado y corregido, podría haberlo acompañado durante el primer siglo de su his-toria. Por otra parte, me veo obligado a reconocer que, a pesar de todo, hubiera sido una obra de recopilación, y los profesores del *Muséum* no se enfadarán, si me decla-ro contento de que la Revolución no quisiera estampar aquella tarjeta de visita.

¹⁸ Cf. LAMARCK, J.B. (1801).

¹⁹ Cf. LAMARCK, J.B. (1809).

²⁰ Cf. LAMARCK, J.B. (1815-1822). Aquí las once clases son las siguientes: Infusorios, Pólipos, Radiarios, Ascidiós, Gusanos, Insectos, Arácnidos, Crustáceos, Anélidos, Cirrípedos y Moluscos.

²¹ Cf. SLOAN, P.R. (1985), p.91.

APÉNDICE

Liberté

Egalité

Aux représentans du peuple Composant le Comité d'Instruction publique²²

Citoyens

Dans un premier mémoire²³ je vous ai fait l'exposition des ouvrages que j'ai publiés et de ceux que j'ai entrepris pour contribuer aux progrès de l'histoire naturelle, ainsi que des voyages et des recherches que j'ai faits pour y réussir.

Mais depuis longtemps, j'ai en vue un travail bien important, plus pressant peut-être pour l'instruction en France que ceux que j'ai déjà composés ou entrepris; un travail enfin que la Convention nationale devroit sans doute ordonner, et que nulle part on ne pourroit composer avec autant d'avantage qu'à Paris, où les moyens de l'exécuter sont en quelque sorte accumulés dans tous les genres.

C'est un système de la nature, ouvrage analogue au *Systema naturae* de Linneus, mais traité en français, et présentant le tableau complet, concis et méthodique de toutes les productions naturelles observées jusqu'à ce jour.

[2] Cet important ouvrage que les jeunes français qui se dévouent à l'étude de l'histoire naturelle demandent toujours, est l'objet des spéculations des auteurs étrangers qui en ont déjà donné 13 éditions différentes. Cependant leurs ouvrages en ce genre, dont, à notre honte, nous sommes constamment forcés de nous servir, parce que nous n'avons pas su en composer pour nous mêmes, sont remplis (surtout la dernière édition qu'a publié Gmelin) de fautes grossières, de lacunes, de doubles et de triples emplois, d'erreurs et de synonymie, et présentent tantôt par des caractères génériques inexacts ou imperceptibles, et tantôt par des séries mal divisées ou des genres trop nombreux en espèces, des difficultés insurmontables pour ceux qui étudient.

Si le Comité d'instruction publique avoit le temps de donner quelqu'attention à l'importance de mon projet, à l'utilité de son exécution, et peut-être au devoir qu'en prescrit l'honneur national; j'oserois lui dire qu'après lui avoir longtemps pensé, en avoir médité et déterminé le plan le plus convenable, enfin après en avoir amassé et préparé les matériaux les plus essentiels, j'offre de mettre ce beau projet à exécution. Je ne me dissimule pas les difficultés de cette grande entreprise. Je les connois, je crois, aussi bien et peut-être mieux que [3] personne; mais je sens que je puis les vaincre, sans me borner à une simple et déshonorante compilation de ce que les étrangers ont écrit sur le sujet. Il me reste quelques forces à sacrifier pour l'avantage commun; j'ai quelque expérience

²² Archives Nationales, AJ15.548. He conservado la grafía y la puntuación del original.

²³ Se conserva en el mismo AJ15.548.

EL SYSTÈME DE LA NATURE DE LAMARCK (1794). ANÁLISIS DE UN AMBICIOSO PROYECTO

et de l'habitude dans les travaux de ce genre; ma collection de végétaux en herbier est une des plus riches qui existent; ma nombreuse collection de testacées est à peu près la seule en france dont les objets soient déterminés et nommés selon la méthode adoptée par les naturalistes modernes; enfin je suis à portée de profiter de tous les secours qu'on trouve à cet égard au Museum national d'histoire naturelle: avec ces moyens réunis, je puis donc espérer d'exécuter convenablement cet intéressant ouvrage.

J'avois d'abord pensé que l'ouvrage dont il s'agit devoit être exécuté par une société de naturalistes: mais après y avoir beaucoup refléchi, et ayant déjà l'exemple de la nouvelle encyclopédie; je me suis convaincu qu'alors l'ouvrage entier seroit difforme, sans unité de plan, sans accord de principes, et que sa composition seroit peut-être interminable.

Composé avec la plus grande concision possible, cet ouvrage ne peut comprendre moins de 8 volumes in-8°, scavoir:

- 1 volume pour les quadrupèdes et les oiseaux.
- [4] 1 volume pour les reptiles et les poissons.
- 2 volumes pour les insectes.
- 1 volumes pour les vers (les coquilles, les madrepores, les lythophites, les vers nuds).
- 2 volumes pour les plantes.
- 1 volume pour les minéraux.
- 8 volumes en tout.

Il est impossible d'exécuter en france un ouvrage de cette nature, sans avoir des secours particuliers de la nation; car les frais typographiques (à cause de l'énorme quantité de citations et de chiffres qu'il doit offrir) sont tels qu'aucun arrangement avec l'imprimeur ou l'entrepreneur de l'édition, ne peut indemniser l'auteur de l'immense travail à faire pour le composer.

Si la nation vouloit imprimer l'ouvrage à ses frais, et donner ensuite à l'auteur le profit de la vente de cette édition; je trouverois cet auteur très heureux, et sans doute il ne demanderoit pas autre chose. Mais il en couteroit beaucoup à la nation, et je crois que ce projet utile peut s'exécuter avec plus d'économie.

En effet, si la nation veut me donner trente mille livres, une fois payé, je me charge de tout, et je réponds, si je ne meurs pas, qu'avant sept ans, le Système de la nature en françois, avec les additions complémentaires, les corrections et les éclaircissements convenables, sera à la disposition de tous ceux qui aiment ou étudient l'histoire naturelle.

A Paris ce 4 vendémiaire, l'an 3°
de la République française, une et indivisible.

Lamarck

professeur de zoologie
au museum National d'histoire naturelle

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes primarias

BUFFON, G.L. (1749-1767), *Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roi*, Paris, de l'Imprimerie Royale, 15 vols.

GIULIO BARSANTI

- (1749) «Premier discours. De la manière d'étudier et de traiter l'histoire naturelle», en Buffon (1749-1789), I, pp. 1-62
- (1783-1788), *Histoire naturelle des minéraux*, Paris, de l'Imprimerie Royale, 5 vols.
- CUVIER, G. (1797), *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux*, Paris, Baudouin, an VI.
- LAMARCK, J.B. (1801), *Système des animaux sans vertèbres, ou Tableau général des classes, des ordres et des genres de ces animaux; présentant leur caractères essentiels et leur distribution, d'après les considérations de leurs rapports naturels et de leur organisation, et suivant l'arrangement établi dans les galeries du Muséum d'Histoire Naturelle*, Paris, Déterville.
- (1809), *Philosophie zoologique, ou Exposition des considération relatives à l'histoire naturelle des animaux, à la diversité de leur organisation et des facultés qu'ils en obtiennent, aux causes physiques qui maintiennent en eux la vie et donnent lieu aux mouvements qu'ils exécutent; enfin, à celles qui produisent les unes les sentiments et les autres l'intelligence de ceux qui en sont doués*, Paris, Dentu, 2 vols.
- (1815-1822), *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent, précédée d'une Introduction offrant la détermination des caractères essentiels de l'animal, sa distinction du végétal et des autres corps naturels, enfin, l'exposition des principes fondamentaux de la zoologie*, Paris, Verdière, 7 vols.
- LINNÉ, C. (1758-1759), *Systema naturae* (décima edición reformada), Holmiae, impensis Laurentii Salvii, 2 vols.

Fuentes secundarias

- BARSANTI, G. (1983), *La mappa della vita. Teorie della natura e teorie dell'uomo in Francia 1750-1850*, Napoli, Guida.
- (1992), *-La Scala, la Mappa, l'Albero. Immagini e classificazioni della natura fra Sei e Ottocento*, Firenze, Sansoni.
- BURKHARDT, R.W. (1977), *The spirit of system. Lamarck and evolutionary biology*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press.
- GUYÉNOT, E. (1941), *sciences de la vie au XVIIe et XVIIIe siècles. L'idée d'évolution*, Paris, Albin Michel.
- HANKS, L. (1966), *Buffon avant l'Histoire Naturelle*, Paris, Presses Universitaires de France.
- KOHN, D.(ed.) (1985), *The darwinian heritage*, Princeton, Princeton University Press.
- LANDRIEU, M. (1909), *Lamarck, le fondateur du transformisme: sa vie, son oeuvre*, Paris, Société Zoologique.
- LINNÉ, C. (1758-1759), *Systema naturae* (décima edición revisada), Holmiae, impensis Laurentii Salvii, 2 vols.

EL SYSTÈME DE LA NATURE DE LAMARCK (1794). ANÁLISIS DE UN AMBICIOSO PROYECTO

MONTALENTI, G. (1965), «Storia della biologia e della medicina», en N. Abbagnano (ed.), *Storia delle scienze*, Torino, Utet, vol. III, I.

ROGER, J. (1989), *Buffon. Un philosophe au Jardin du Roi*, Paris, Fayard.

SLOAN, P.R. (1985), «Darwin's invertebrate program, 1826-1836: preconditions for transformation», en KOHN, D.(ed), pp. 71-120.