

## BUFFON, BICENTENARI. BIOLOGIA ABANS DE LA BIOLOGIA

«Les millors fulles d'espasa  
es trenquen en ferir-me.»

Tarot 7. El cistell de roba.

JOAN BROSSA

JAUME JOSA i LLORCA

*Institució Milà i Fonatanals. Departament d'Història de la Ciència. CSIC, Barcelona  
Departament de Microbiologia. Història de les Ciències Naturals. Facultat de Biologia.  
Universitat de Barcelona.*

### RESUM

La *Histoire Naturelle* de Buffon, feta des de la passió de viure i el treball fred i de reflexió pacient, va transformar la comprensió de la natura. La bellesa i la majestad de l'estil dels treballs de Buffon, varen contribuir a apaivagar les resistències inicials que provocava l'heterodòxia dels seus plantejaments. La influència intel·lectual de Buffon ens apareix com una dada rellevant en el desenvolupament de la Història Natural durant el segle XVIII.

### SUMMARY

The *Histoire Naturelle* by Buffon, written with his passion for life, conscious work and patient reflexion, transformed our understanding of nature. The beauty and majesty of Buffon's style quenched the initial resistance caused by the heterodoxy of his ideas. The intellectual influence of Buffon is an important development in the natural history XVIII century.

Buffon, al segle XVIII, era un petit llogarret de no més de setanta llars, situat a la confluència dels rius Brenne i Armançon, a la Borgonya, en un paratge rodejat de grans extensions de boscos que van servir a Georges-Louis Leclerc, comte

de Buffon, de font d'ingressos i de camps d'experimentació en els seus estudis de la natura. Ben aviat el nom de la vila es va anar marcint a l'ombra de qui havia de ser el gran naturalista del segle XVIII, Buffon, el qual va comprendre la

història irreversible de la Terra i formulà les preguntes que menaren a la teoria que lliga tots els éssers vius, tot explicant-ne l'origen, en un desenvolupament històric comú: la teoria de l'evolució.

Diguem-ho d'entrada, Buffon no representa la imatge del científic tancat en cambra closa, en torre d'ivori, lluny dels plaers d'aquest món i que només esmerça els dies a escatir els secrets de la natura. Va gaudir dels plaers i les temptacions d'aquesta vida, els quals formaren part indefugible de la seva, sense que mai apaivaguessin el seu treball intens compaginat amb cura i al costat dels amors pel bon llit i la bona taula. Buffon sabé observar horaris de treball i trencar-los quan calia. Al costat de la inesgotable curiositat pel coneixement i per la interpretació científica de la Natura, no deixava de banda l'interès pel poder polític, pel diner i la concupiscència. Viure i gaudir-ne. Les dones, estimades no tan sols per les seves bones maneres i pel seu bon cor, sempre foren presents en la vida de Buffon, des dels tempestuosos afers amorosos de joventut, amb episodis poc clars de duel, fins als amors d'edat avançada amb madame Necker, esposa del ministre francès de finances, a qui seduí amb l'estil que va cuidar tota la vida. Gràcies a aquesta dama, tenim notícia certa dels darrers moments de Buffon, ja ben a prop del traspàs, el qual des del llit estant, demanava i es delia per una copeta de vi d'Alacant. Buffon també havia seduït el gran públic i tota una època amb la seva obra: la *Historie naturelle, générale et particulière, avec la description du cabinet du Roi*. L'obra, de 36 volums, ja des dels tres primers, publicats alhora (1749), tingueren un gran impacte, i la transcendència de les seves idees ja fou assenyalada des del primer moment en les *Mémoires pour l'Histoire des Sciences et des Beaux Arts*, el conegut *Journal de Trevoux* dels jesuïtes.

Buffon nasqué el mateix any que Linné, l'altre gran naturalista de l'època, i durant totes les seves vides estigueren desunits per una enemistat personal fruit de les divergències de caràcter científic. Buffon va combatre les idees

fixistes basades en concepcions creacionistes de l'espècie que defensava Linné i que els donava un valor taxonòmic per mor del seu caràcter d'unitat discreta. Si bé Buffon acceptà l'existència real de les espècies a la natura en un sentit biològic, és a dir, com un conjunt d'individus capaços d'interfecundar-se, sempre es va allunyar, i rebutjà, de la interpretació linneana del caràcter morfològic i fix de les espècies formades per una munió d'individus que s'assemblen entre si. La controvèrsia Buffon-Linné se saldà amb el triomf de la sistemàtica linneana, no tan sols en els àmbits influïts per Linné sinó també en els apropiats a Buffon, com en els de la Secció dedicada a la Zoologia del Jardín du Roi, dirigida per Daubenton, que va ser durant molt de temps un íntim col·laborador de Buffon, en la qual s'adoptaren, encara que sempre reconeguent el magisteri de Buffon, les classificacions dels éssers vius en classes, ordres, gèneres i espècies, seguint el model de l'obra de Linné, *Systema naturae*. Val a dir que el mateix Buffon va autoritzar el canvi d'etiquetes de les plantes del Jardín du Roi de l'antiga classificació de Tournefort, per les de la classificació «natural» de Bernard Jussieu, i, això, utilitzant la nomenclatura binària de Linné. La visió de la natura de Buffon fou més dinàmica que la de Linné, molt lligat a les idees fixistes. A més a més, Buffon va ser capaç de presentar al lector, amb un estil vigorós, autèntics quadres de la natura. Per exemple, la seva suggestiva descripció del desert com a entorn de presentació del camell, inoblidable després de la seva lectura. Per mor del seu acurat estil, amb el qual presentà el gran cabdal d'informacions sobre la natura, assolí un gran èxit fins aleshores només comparable al de l'obra de Noël Pluche *Spectacle de la nature*, que si bé tractava d'una temàtica similar, contenia una interpretació que li era del tot contraposada. Mentre que quan descrivia la natura, Pluche esperonava l'admiració i l'adoració cap al seu Autor, Buffon, tot separant-se d'aquestes concepcions i amb els seus treballs, va comprometre la idea mateixa de Creació, i així tot just publicats els tres primers volums de la

*Histoire naturelle*, els rectors de La Sorbona, l'obligaren a rectificar. En una època en què els naturalistes esmerçaven tots els esforços a esbrinar els més petits detalls, a descriure'ls i a fer totes les observacions possibles, Buffon defensà la necessitat, ja havia arribat l'hora de fer-ho, de comprendre i interpretar la natura. Fou així com substituï el Déu Creador que fins aleshores explicava l'ordre del món i era acceptat per tots aquells que romanien aferrats a la interpretació fidel i estrictament literal dels escrits bíblics.

La *Histoire naturelle* de Buffon, feta des de la passió de viure i el treball fred i de reflexió pacient i de faisó realista, va transformar la comprensió de la natura. La formació de les concepcions de Buffon foren el fruit d'un procés lent i canviant, alguns dels seus pensaments tenen origen en els primers temps de la seva vida intel·lectual, quan es dedicava a temes de matemàtica i mecànica, l'època en què va traduir al francès l'obra d'Stephen Hales *Vegetable Statics* i la de Newton *The Method of Fluxions and Infinite Series*. Quan el rei Lluís XV el nomenà intendent del seu Jardín, es multiplicaren les possibilitats d'informació que tenia a l'abast en tot allò que feia referència als estudis d'història natural i se li obriren nous camins per al augment de la seva hisenda. Buffon compaginà amb ofici i mestratge les seves activitats i mantingué uns costums durant molts anys que li feien sojornar les tardors i els hiverns a París i les primaveres i els estius a les seves propietats rurals de Montbard i Buffon.

Tan aviat com arribà a dirigir el Jardín du Roi, Buffon aprofità totes les ocasions per rodejar-se de naturalistes de gran vàlua: els botànics de la saga dels Jussieu, l'anatomista Winslow, Jean-André Thouin, nomenat cap dels jardiniers, Daubenton, el seu amic de Montbard i per un temps íntim col·laborador, a qui encarregà de posar ordre al Gabinet d'història natural del Jardín, fins aleshores format per riques pero caòtiques col·leccions. Aquestes accions de política de personal juntament amb les dirigides a enriquir el Gabinet del Rei, amb l'adjudicació

d'espai nou i l'arribada de noves col·leccions, ja s'emmarcaven en el gran projecte de Buffon: l'*Histoire naturelle, générale et particulière*.

Deu anys de treball sense treva portaren a la publicació dels tres primers volums de l'obra. El seu mateix títol ja ens deixa esbrinar la intenció de Buffon, ja que en una època en què molts dels seus confreres naturalistes estaven dedicats a fer històries naturals particulars —com ara Réamur amb la seva *Mémoire pour servir à l'histoire des insectes*— ell volia fer-ne una de general, tot aprofundint en les particulars, per tal d'explicar la seva filosofia de la natura i adreçar-la a un públic ampli. En efecte, Buffon havia copsat l'interès dels seus coetanis pel coneixement de la natura i pensà en l'acceptació que tindrien els seus treballs. La proposta de Buffon s'allunyava del Déu omnipresent a la natura i tractava d'esbrinar les forces i les seves relacions que eren capaces d'originar i explicar els complexos fenòmens de la natura. En aquest sentit, tracta com a primers temes la manera d'estudiar la història natural, la història i teoria de la Terra, la formació dels planetes, etc.

El mètode de Buffon i el desig d'entendre amb la seva ajuda l'ordre real de la natura, el va portar a l'estudi de l'home, considerat, en el seu discurs, com a part integral de la història dels éssers vius. En els capítols que li dedicà, sobre la natura de l'home i sobre les varietats de l'espècie humana, s'aprecia un gran esforç per tal d'integrar l'estudi de l'home dins de la història natural. En les descripcions de Buffon, tot seguint un criteri geogràfic, estudia el pla morfològic i funcional dels mamífers. Alhora esmerça atenció en els canvis i modificacions de les espècies animals i utilitza manta vegada el concepte de «degeneració». A parer seu, a partir d'una raça primitiva s'originaren les altres races, que presenten caràcters comuns modificats en el temps pel clima, i considera que el gènere humà no està constituït per espècies essencialment diferents. No obstant això, el tret més característic de l'home segons Buffon —i amb això s'allunya de les idees creacionistes— és que està lligat a la natura en tots els aspectes, tant en els culturals i

de comportament com en els físics. Buffon considera que l'home és al bell mig de la natura però que no és el centre de la Creació. I encara anava més lluny. Si bé en el terreny de l'ambigüitat i com a concessió obligada a l'època, no negava la intervenció d'un Déu Creador, una vegada assenyalat aixó, ja no en parlava més. Déu deixava de ser protagonista i passaven a primer pla d'importància les causes realment objecte de la recerca i les explicacions científiques basades en fets observables. La separació entre ciència i teologia ja era present i volguda.

Fins ara hem parlat de la *Histoire naturelle* de Buffon, però en tota referència a l'obra d'aquest naturalista cal tenir present un altre gran treball en la redacció del qual va esmerçar pràcticament cinquanta anys. Ens referim a les *Epoques de la Nature*, obra ja concebuda en la seva joventut, tot just en arribar al Jardin du Roi, i parcialment donada a conèixer en les seves opinions inicials en el capítol dedicat a la teoria de la Terra en el primer volum de la *Histoire naturelle*. Partint del fet que les diferents capes de què es compon la Terra es col·locaren en paral·lel en diferents nivells, i considerant que dalt dels cims i en llocs allunyats del mar es poden trobar petxines, plantes marines i esquelets de peixos fòssils, Buffon infereix que les terres seques avui en un temps estigueren submergides en les aigües del mar. El moviment de les aigües, de flux i reflux, els considerà com l'origen de les muntanyes i les valls, juntament amb el paper jugat pels volcans i els vents. Això era admès en la majoria de treballs que es feien sobre fòssils, ja a partir del segle XVI, tot i que la majoria dels estudiosos d'aquell temps interpretaven que el Diluvi bíblic n'havia estat el responsable. Però aquesta explicació deixava sense resposta els problemes que quedaven plantejats, i la teoria del Diluvi era incompatible amb els fets observats i la informació a l'abast. Les *Epoques de la Nature* es publicaren l'any 1779, fruit de molts anys de treball i reflexió, gairebé sempre personal i solitària, i són, sense cap mena de dubte, una síntesi dels sabers i les idees de Buffon, el qual ens descobreix, amb un estil característic i la

precisió de l'estudi acurat, l'ordre de la natura. Tot encaixa, en l'obra de Buffon: cronologia i lògica. Les diferents èpoques tenen l'origen en la precedent i fan possible les que vénen. Es tracta d'un sistema rigorós i coherent explicat per l'origen ígnic del globus terrestre i la visió clara dels dos tipus de muntanyes: les primitives i les formacions sedimentaries.

En les *Epoques de la Nature*, Buffon ja ens presenta una visió plutoniana de la història de la Terra, i, tot combinant geologia i biologia ens fa la història de la natura amb un intent d'establir una cronologia universal. Mentre que la opinió generalment admesa a l'època era que la Terra s'havia format al voltant dels 4000-6000 anys ac, sempre agafant com a punt de referència el relat bíblic, Buffon, després d'uns experiments de refredament de metalls, estimà que devia tenir uns 75.000 anys d'antigor. Xifra de xoc i de ruptura per a la mentalitat de l'època.

Tot i les febleses de les seves teories sobre la reproducció animal, com podria ser altrament?, les deixà plantejades en termes estrictament físics i biològics i no sobrenaturals, i va substituir el concepte clàssic d'Aristòtil de generació pel de reproducció. Malgrat les posicions que adoptà envers els problemes de la classificació, afinà del tot en la comprensió de la importància de la paleontologia i de la biogeografia. Si bé no se'l pot considerar estrictament transformista, plantejà preguntes que, juntament amb la seva visió dinàmica de la natura, facilitaren els treballs de Lamarck sobre evolucionisme.

La bellesa, la majestat i la grandiositat de l'estil dels treballs de Buffon, al costat de la gran popularitat i del prestigi que tingué per tota Europa, contribuïren a apaivagar les resistències inicials que provocava l'heterodòxia dels seus plantejaments, en la mesura en què afectaven la credibilitat del relat bíblic. La influència intel·lectual de Buffon ens apareix com una dada relevant en el desenvolupament de la història natural durant el segle XVIII, i, ja des de finals d'aquell segle, Buffon apareix com a sinònim de naturalista i d'història natural, ensems que de prototip d'home de ciència i fundador del gènere.

L'excel·lent prosa de Buffon, la llur del seu mot i la qualitat de les seves descripcions penetrants i prenyades de maravella romanen com els millors atractius de les històries naturals de tota època. Les millors fulles d'espasa es trencaren, el camí per a la biologia ja era obert. Fou Buffon. El bicentenari del seu traspàs ja s'allunya.

## BIBLIOGRAFIA

- ALEA, J. M. (1797). **Vida del Conde de Buffon**. Pantaleón Aznar, Madrid.
- CAPEL, H. (1985). **La física sagrada. Creencias religiosas y teorías científicas en los orígenes de la geomorfología española**. (Ediciones del Serbal), Barcelona.
- CHESNEL DE CHARBOUCLAIS, A. (1843). **Vie de Buffon**. Paris.
- FALLS, W. (1933). **Buffon et l'agrandissement du Jardin du Roi à Paris; et Buffon homme d'affaires**. Archives du Museum, Paris.
- FLOURENS, P. M. J. (1850). (Reeditat en la col·lecció «Les introuvables»). Editions d'aujourd'hui. Paris, 1975). **Buffon. Histoire de ses travaux et de ses idées**. Hachette, Paris.
- GASCAR, P. (1983). **Buffon**. Gallimard, Paris.
- GENET-VARCIN, E. i J. ROGER. (1954). **Bibliographie de Buffon**. Corpus général des philosophes français, Paris.
- GOMIS, A., J. JOSA., J. FERNÁNDEZ i F. PELAYO. (1988). **Historia Natural. Catálogo ilustrado. Siglos XVIII y XIX**. Ministerio de Educación y Ciencia. (Ed. CSIC), Madrid.
- GUYENOT, E. (1956). **Las ciencias de la vida en los siglos XVII y XVIII**. UTEHA, México.
- HANKS, L. (1966). **Buffon avant l'Histoire Naturelle**. PUF, Paris.
- JAHN, I., LOTHER, R. i K. SENGLAUB. (1990). **Historia de la biología. Teorías, métodos, instituciones i biografías breves**. Revisió i addicions: L. García Ballester. Labor, Barcelona.
- JOSA, J. (1989). **La influencia en España de las ideas científicas del naturalista Georges-Louis Leclerc, conde de Buffon**. Publicacions Universitat de Barcelona, Barcelona.
- LÓPEZ PIÑERO, J. M., V. NAVARRO i E. PORTELA. (1989). **La Revolución Científica**. Biblioteca Historia 16, nº. 6, Madrid.
- MAQUIETRA, T. (1798). **Espíritu del Conde de Buffon**. (trad.) Viuda e hijos de Santander, Valladolid.
- NORDENSKIÖLD, E. (1949). **Evolución histórica de las ciencias biológicas**. Espasa-Calpe. Buenos Aires.
- PARÉS, R. (1985). **Cartes sobre la Història de la Ciència**. PPU, Barcelona.
- RADL, EM. (1989). **Historia de las teorías biológicas**. 2 vol. Madrid, Revista de Occidente, 1931. Edició facsímil amb introducció de J. M<sup>a</sup>. López Piñero. Alanza Editorial, Madrid.
- ROGER, J. (1989). **Buffon, un philosophe au Jardin du Roi**. Fayard, Paris.
- ROGER, J. (1988). **Edició crítica de «Les Époques de la Nature» de Buffon**. Mémoires du Museum National d'Histoire Naturelle. Paris.



*George Louis le Clerc, Comte de Buffon,  
Intendant du Jardin du Roy, et des Académies Franç<sup>o</sup>  
et des Sciences, et de celles de Londres d'Embourg et de Berlin.*