

JEAN-BAPTISTE LAMARCK
(1 AUGUST 1744 – 18 DECEMBRIE 1829).
PIONIER AL EVOLUȚIONISMULUI

Cristina RAIS
cristina_rais@yahoo.com

Abstract: J. B. Lamarck was „the first evolution theorist” affirms Stephen Jay Gould (1941–2002, palaeontologist and biologist).

The great scientist is known through his theory regarding *the inheritance of the acquired characters (soft inheritance)* and *the use and disuse model through which* the organisms have developed their characteristics.

The biologist offered answers to three essential problems of modern biology: the origin of life (living matter appeared from the unliving one, without Lamarck’s showing of the way the process took place), animal adaptation (he is the first naturalist that offers a scientific explanation, respective, physiological process pure metabolic, for plants and of a nervous nature, in animals which was under the influence of the environmental factors) and the origin of man (the few studies that were made until that date didn’t allow him to develop this domain).

J. B. Lamarck died at 85 years, leaving to posterity a large opera and a new, unitary idea, that arranges the biological facts and explains the origin of all species of plants, animals, including of man, from other speciei, the evolution theory.

În gândirea umanistă, teoria evoluției își propune să dovedească și să explice procesul de apariție a noi specii de plante și animale, prin transformări succesive ale acestora, modificările rezultate, fiind transmise din generație în generație.

Printre personalitățile de seamă care au întreprins aprofundate studii în domeniu, sunt unanim recunoscuți: Charles Darwin (1809–1882), Alfred Russel Wallace (1823 – 1913), precum și Jean Baptiste Lamarck, a cărui personalitate face obiectul prezentei comunicări.

Ofițer francez, naturalist și academician, Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de la Marck, este considerat părintele primei concepții asupra teoriei evoluționiste.

S-a născut la 1 august 1744, în satul Bazentin Le Petit (Picardia- Nordul Franței). La îndemnul tatălui său, Phillipe, care dorea ca Jean să urmeze o carieră bisericească, s-a înscris la școala iezuită din Amiens, unde a studiat scolastica, logica, matematica, fizica, limbile vechi. Neîmpărtășind dorința părinților pentru studiul teologiei, după moartea tatălui, în 1760, se va înrola în armata franceză, dorindu-și o carieră militară.

Participă la războiul de 7 ani (1756–1763) și, datorită curajului dovedit în luptă, devine ofițer la 17 ani. Suferind un traumatism în urma unei glume nereușite a unui camarad, a fost lăsat la vatră în 1766.

Lamarck devine interesat de medicină și de științele naturale. Colecționează și descrie plante sub îndrumarea lui Bernard de Jussieu (1699–1777), pregătind o lucrare valoroasă.

La vârsta de 34 de ani reușește să-și publice opera *Flora Franței* (*Flora Française*, 1778), în trei volume, cu sprijinul marelui botanist Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon (1707–1788), lucrare care poate fi considerată un standard în domeniu și care i-a adus recunoașterea ca unul dintre marii botaniști.



Bernard de Jussieu
(1699–1777)



**Georges-Louis Leclerc,
Comte de Buffon**
(1707–1788)

Devine unul dintre cei mai buni biologi francezi și este ales, cu ajutorul lui Buffon, la prestigioasa Academie de Științe din Paris. Face înconjurul Europei în căutarea de noi specii pentru Ierbarul Regal din Grădina Plantelor (Paris). A predat și a participat la întruniri ale Academiei, până când sănătatea șubredă l-a forțat să se retragă.

În anii care au urmat, Lamarck a fost autorul a numeroase lucrări, dovezi ale originalității spiritului său: *Sistemul cheilor dichotomice* – sistem folosit și astăzi în taxonomia vegetală și animală, *Ilustrarea genurilor* (*Illustration des genres*) – în care descrie 2 000 de genuri ilustrate în 900 de planșe și formulează principiile sistemului natural de clasificare a plantelor. De asemenea, lucrările sale au fost orientate și către domeniul fizicii și al meteorologiei.

Este invitat să colaboreze cu Denis Diderot (1713–1784) și Jean le Rond D’Alembert (1717–1783) la *Marea enciclopedie*, pe probleme de botanică și va descrie alfabetic, în trei volume, toate speciile, până la litera R.



Denis Diderot
(1713–1784)



Jean le Rond d’Alembert
(1717 –1783)

Odată cu transformarea Grădinii Botanice, conduse de Buffon, în Muzeu de Istorie naturală (1793) și ocuparea catedrelor de botanică de naturaliștii principali de la Grădina regală, i s-a propus botanistului Lamarck să ocupe catedra de zoologie (insecte și viermi, care, ulterior au fost denumite nevertebrate), ceea ce l-a determinat să se respecializeze.



**Muzeul de Istorie Naturală Galeria de Palaeontologie
și Anatomie Comparativă**

Dovedind o mare putere de muncă și pasiune, ordonează colecțiile de nevertebrate din muzeu și face generalizări remarcabile, care au stat la baza primei concepții asupra teoriei evoluției (1801).

Jean Baptiste Lamarck s-a preocupat și de geologie, astfel, în 1802, publică lucrarea *Hidrogeologia*, în care combate „teoria catastrofelor” a lui Georges Cuvier (1769–1832), pionier în domeniul anatomiei comparate și părintele paleontologiei vertebratelor. Totodată Lamarck a explicat schimbarea treptată a suprafeței pământului sub acțiunea factorilor externi.



**Baron Georges Léopold
Chrétien Frédéric
Dagobert Cuvier
(1769–1832)**

„Principiul cauzelor actuale”, formulat de Lamarck, va fi dezvoltat mai târziu de Charles Lyell (1797–1875), contribuind la revoluționarea științei geologiei.

Lamarck își expune concepția evoluționistă în opera intitulată *Philosophie zoologique* (*Filozofia zoologiei*), apărută în 1809, concepție pentru care a fost combătut de G. Cuvier, om de stat, mare naturalist apărător al fixismului.

Potrivit teoriei sale, Lamarck sublinia că întregul are tendința de a progresa, că se află într-un stadiu constant de „îmbunătățire”, din generație în generație, prea încet pentru a putea fi perceput, dar observabil în starea sa fosilă. Omenirea se află în vârful acestui lanț. El explică principiul generației spontane: deoarece, în timp ce organismele unicelulare se transformă în unele mai avansate, trec într-un nou stadiu de viață, noi protozoare vor fi create pentru a le lua locul.

În perioada 1815–1822, publică 7 volume din lucrarea *Histoire naturelle des animaux sans vertebres* (*Istoria naturală a animalelor nevertebrate*), ajutat de fiica sa Rozalia, în care, își expune din nou, succint, principiile.

Astfel, în introducere, explică evoluția animalelor și formarea diferitelor organe ca fiind rezultatul a patru legi:

1. Viața, prin propriile forțe, tinde să crească volumul fiecărui corp și să-i mărească părțile componente, până la o anumită limită,
2. Crearea unui nou organ este rezultatul unei voințe continue,
3. Dezvoltarea organelor și forța lor de acțiune sunt proporționale cu intensitatea folosirii acestor organe,
4. Tot ce a fost dobândit sau schimbat în evoluția individuală, pe parcursul vieții, este transmis noilor indivizi care provin din cei care au suferit aceste schimbări.



Sir Charles Lyell, 1st Baronet
(1797–1875)

Système analytique des connaissances positives de l'homme (*Sistemul analitic al cunoștințelor pozitive ale omului*) este ultima operă apărută înainte ca marele savant să se stingă din viață, la venerabila vârstă de 85 de ani (18 decembrie 1829).

Marele naturalist oferă, în lucrările sale, răspunsuri la trei probleme esențiale ale biologiei moderne: **originea vieții** (materia vie a apărut din cea lipsită de viață, fără ca Lamarck să arate modul în care s-a desfășurat concret procesul), **adaptarea viețuitoarelor** (este primul naturalist care oferă o explicație științifică, respectiv proces fiziologic pur metabolic, în cazul plantelor și de natură nervoasă, la animale, aflat sub influența factorilor de mediu) și **originea omului** (puținele studii efectuate până la acea dată nu i-au permis să dezvolte acest domeniu).

Conform teoriei sale, schimbarea treptată survenită în lumea organică și anorganică este reglementată de legi nescrise nefiind rezultatul unor intervenții miraculoase.

J.B.Lamarck a admis în teoria sa, existența unui creator al materiei și al legilor acesteia, generator al impulsului inițial. Biologul a combătut ideea creației independente și a imuabilității speciilor, afirmând:

„Fără îndoială, oricare ar fi voința lui, puterea infinită a creatorului rămâne mereu neschimbată; în orice fel s-ar manifesta această voință supremă, nimic nu poate micșora măreția ei. Și astfel, respectând legile acestei înțelepciuni nemărginite, eu mă voi limita la rolul unui simplu observator al naturii. Și dacă-mi va fi dat măcar să înțeleg, calea pe care a mers natura, creându-și producțiile sale, voi spune fără a mă teme că greșesc: creatorul a dorit să o înzestreze cu această capacitate și putere”.

Astfel, el susține că specia perfectă dintre cvadrumane, și-a pierdut capacitatea de a se cățăra în copaci și, în decursul generațiilor, doar picioarele au fost folosite pentru locomoție. Indivizii și-au dezvoltat treptat o postură verticală și au învățat mersul biped. Au urmat o serie de modificări la scheletul feței, al aparatului masticator.

„Oare noi nu observăm că prin acțiunea legilor de organizare.../natura, în timpuri, locuri și climate favorabile, și-a multiplicat primii ei germeni ai animalității, dând naștere dezvoltării acestor orga-

nizări, făcând loc la creșterea și diversificarea organelor lor? Atunci...cu ajutorul timpului și al circumstanțelor favorabile constant diversificate, ea a adus treptat lucrurile la stadiul actual. Cât de grandioasă este această concepție și mai ales, cât de îndepărtată este, de ceea ce se știe, în general, despre acest subiect!?

„Do we not therefore perceive that by the action of the laws of organization... nature has in favorable times, places, and climates multiplied her first germs of animality, given place to developments of their organizations,... and increased and diversified their organs? Then... aided by much time and by a slow but constant diversity of circumstances, she has gradually brought about in this respect the state of things which we now observe. How grand is this consideration, and especially how remote is it from all that is generally thought on this subject!”

Text of a lecture given by Lamarck at the Musée National d’Histoire Naturelle, Paris, May 1803

Lamarck propune două legi fundamentale care stau la baza concepției evoluționiste:

1. La orice animal care nu a atins limita dezvoltării sale, utilizarea frecventă și îndelungată a unui organ, îl întărește treptat pe acesta, îl dezvoltă, îl mărește și-i comunică o forță proporțională cu durata utilizării lui, pe când neutilizarea continuă a organului îl slăbește treptat, îl face să decadă, îi diminuează progresiv însușirile, în sfârșit îl face să dispară.

2. Tot ceea ce natura a făcut să fie pierdut sau câștigat de către indivizi sub influența utilizării predominante a unui organ, sau sub influența neîntrebuințării continue a unei anumite părți, toate acestea ea le păstrează pe calea înmulțirii în noii indivizi, proveniți din cei dintâi, numai dacă modificările dobândite sunt comune ambelor sexe.

Alături de contribuția lui Lamarck la teoria evoluționistă, lucrările sale referitoare la nevertebrate reprezintă un progres adus clasificărilor deja existente. A fost primul care a separat clasele Crustaceea și Insecta și a identificat celulele tisulare, fără de care nici un organism nu poate supraviețui.

Specii de insecte, animale și plante au primit numele marelui biolog: albină, *Apis mellifera lamarckii*, meduza bluefire jellyfish (*Cyaneaia lamarckii*), *Amelanchier lamarckii* (Juneberry)



Digitalis lamarckii



și *Aconitum lamarckii*



J. B. Lamarck a lăsat posterității o operă vastă și a formulat o idee nouă, unitară, care ordonează faptele biologice și explică proveniența tuturor speciilor de plante, animale și a omului, din alte specii. Această idee a stat la baza primei concepții evoluționiste.

Teoriile științifice ale lui Lamarck au fost fie ignorate, fie combătute în timpul vieții autorului; acesta nu a câștigat niciodată respectul sau recunoașterea colegilor săi și a murit în sărăcie.

Charles Darwin (1809–1882), Sir Charles Lyell (1797 – 1875), Haeckel Ernst Heinrich Philipp August (1834–1919) i-au recunoscut meritul în știința zoologiei.

În istoria biologiei, J. B. Lamarck rămîne cunoscut, prin ideile și teoriile sale, ca un mare naturalist care și-a adus o remarcabilă contribuție în botanică și zoologie, și mai ales, fiind primul care a elaborat o concepție evoluționistă în biologie.



Statuia lui Lamarck de Léon Fagel
Grădina Plantelor din Paris

Bibliografie

[1] Bowler, Peter J. *ȚLamarckismȚ in Keywords in Evolutionary Biology* (eds. Evelyn Fox Keller & Elisabeth A. Lloyd) Cambridge Mass. 1992.

[2] Burkhardt, R. W. *ȚThe Inspiration of LamarckȚs Belief in EvolutionȚ* *Journal of the History of Biology* 1972, 5, 413–38.

[3] Burkhardt, R. W. *The Spirit of System: Lamarck & Evolutionary Biology* Cambridge, Mass., 1977, 1995.

[4] Corsi, Pietri. *The Age of Lamarck: evolutionary theory in France 1790–1830*, trans. by Jonathan Mandelbaum, Berkeley, 1988.

[5] Hodge, M.J.S. *ȚLamarckȚs Science of Living BodiesȚ* *British Journal on the History of Science* 10 (1971) pp.323 352.

[6] Packard, Alpheus Spring (1901). *Lamarck, the Founder of Evolution: His Life and Work with Translations of His Writings on Organic Evolution*. New York: Longmans, Green, and Co. pp. 15.

[7] Gould, Stephen Jay (2002). *The Structure of Evolutionary Theory*. Harvard: Belknap Harvard. pp. 187. ISBN 0-674-00613-5.

[8] Szyfman, Léon (1982). *Jean-Baptiste Lamarck et son époque*. Paris: Masson. pp. 13. ISBN 222576087X.

[9] *** – Encyclopædia Britannica (11th ed.) – Lamarck, Jean Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de“. 1911.

[10]***-<http://www.victorianweb.org/science/lamarck1.html>