

## Jean Baptiste Lamarck (1744–1829) tudományos munkássága

### The works of Jean Baptiste Lamarck (1744–1829)

Dr. PATKÓ Ferenc

RO 535600 Székelyudvarhely (Odorheiu Secuiesc), Győzelem u. 17/19,  
Tel. 0731 183 059, E-mail: patko.f.ferenc@gmail.com, [www.zooroyal.com](http://www.zooroyal.com)

#### Abstract

*The most famous researcher from the XVIII century, from the biologically researches is the french scientist LAMARCK. She was the first for discovery of the biologically evolution. After shes idea the material of the changement to organism is the fluidum. The material of the carac terisation can be change by the influence of the Nature. And the transformations can be a inhari tance for every organization in life. But the demonstration of LAMARCK was not accepted by the scientist in this times. The principal work is: Philosophie Zoologique(1809).*

**Keywords:** evolution, Lamarck, biology, invertebrat, arthropoda.

#### Kivonat

*A törzsfajlás felfedezőjének is mondott kutató a XVIII. század legjellegzetesebb kutatója volt. A botanikától kezdve át egészen a zoológiáig, még az éghajlati kutatásokkal is foglalkozott. Írt egy hidrogeológiai kézikönyvet is (1802). Tanulmányozta nemcsak a növény és állatvilágot, hanem a környezeti tényezők hatását is az élőlényekre. Így jutott arra következtetésre és valószínűsítésre, hogy minden változó mind a szerves mind a szervetlen világban. És ez nem valamilyen csodás beavatkozás eredménye, hanem törvényszerűségek sokasága. Fő műve, amelyben lefekteti az evolúció alapjait, az akkori szinten, a Philosophie Zoologique (1809).*

**Kulcsszavak:** evolúció, Lamarck, biológia, gerinctelen, ízeltlábú

### 1. A botanikus Lamarck

Ki volt ő aki legalább 200 új növényfajt fedezett fel és írt le? És akinek a munkásságát maga C. LINNÉ, Ch. DARWIN, E. HACKEL, G-L. BUFFON és G. CUVIER is elismerte. De ugyanakkor sokan haragudtak rá, mint például az ellensége G. CUVIER.

A nemesi származású LAMARCK 1744. aug. 1-jén született Bazentin le Petit településén. Apja a La Marck lovagja volt. Így teljes neve Chevalier de Lamarck. Iskoláit a jezsuitáknál kezdte 1755-ben, de otthagya mivel 16 évesen beállt katonának. 1768-ban leszerel, majd Párizsban orvostanhallgató 1778-ban. Ezek után nekiállt botanizálni és megírja a *Franciaország flórája (Flore Francaise)* című művét. Ez a jelentős munkásság 1779-ben a Francia Akadémia soraiba juttatja még 35 évesen. Nagy pártfogója, G. L. BUFFON segítségével, kinevezik a király, XIV. Lajos botanikusává, 1781–1782-ben már havi 1000 frank fizetéssel. Munkahelye a Jardin du Roi, vagyis a Királyi Fűvészkert. Itt áll neki megírni az első nagy munkáját a *Növénytani szótárt*, amelyik része a Nagy Enciklopédiának. A VIII. kötet 1694 oldalt tartalmaz. Megjelenik 1783, 1786 és 1789-ben.

Ekkor még Chevalier de LAMARCK, 1790-től már csak citoyen LAMARCK néven él. A botanikus kertben találja a forradalom. A francia forradalommal járó változások és lehetőségek megváltoztatják az életét [1,6]. A Konvent bezáratja a Királyi Fűvészkertet (Jardin du Roi), ezért beadvánnyal fordul a Konventhez, annak igazolására hogy a Botanikus Kert a nép és a köztársaság javát szolgálja. Itt botanizál tovább és megírja: *A természet három királysága (Tableaux Encyclopédique des trois Reigne de la Nature-Botanique)* címen egy újabb jelentős munkáját, amelyik 1791 és 1793 között jelenik meg. Ezért a munkásságáért (is) LINNÉ „minden idők legnagyobb botanikusának” (1793) nevezi. Nevet adott sok növénynek. Ilyen a ma is használatos: margaréta (*Leucanthemum vulgare*, LAM.) De ő nevezte el a lucfenyőt, a búzát és a körtét is. Bár LAMARCK később bíráltni fogja őt a mesterséges rendszerezése miatt, LINNÉ hálából is nevezi őt nagy botanikusnak, mivel megmenti a botanikus kertet. A Kertből 1793-ban, létrejön a Természettudományi Múzeum, amelyet a Hegypárt javasol. Ekkor kinevezik CUVIER-t az állattan professzorává, és LAMARCK szintén állattant fog

tanítani, Ő kapja az ún. „fehérvérű állatok” tanszéket. Ma már azt mondanánk, hogy *gerinctelen állatok*. Akkor még ez a fogalom ismeretlen volt. Ő vezette be az állattanba a *gerinctelen* és *gerinces* fogalmakat. A rengeteg gyűjtemény feldolgozására és bemutatására egy év haladékat kért és kapott [7,8,10].

## 2. Aki felfedezte az evolúciót de nem tudta bizonyítani

Munkásságáról elmondhatjuk, hogy a benne található bölcseletek (*logoszok*) először fogalmazódnak meg a biológiában, mint természettudományban. Nemkülönb a *biológia* szó, mint az élet tudománya (szó) hivatalossá tétele is az ő munkássága. Szerinte (is) az élővilág nem a bonyolult szervezetektől halad a kevésbé bonyolult (egyszerű) felé, hanem fordítva. Ezt akkor, saját idejében *transzformizmusnak* nevezte. Kortársai nem értékelték, és csak később fedezte fel a tudományos közvélemény a nagyságát és eredetiségét. 1794-ben tanúja a szomorú és szégyenletes eseménynek. Kivégzik A. LAVOISIER-t (1743–1794), a nagy tudóst és G. BUFFON nagyobbik fiát. Szintén ebben az évben megtartja első előadását a rendszerezett *fehérvérű állatokról*. A szót még LINNÉ-től vette át. De ő majd újabb rendszerezést végez a *gerinctelen állatok* csoportjában. Ide 5 osztályt fog sorolni: *puhatestűek, rovarok, tüskésbőrűek, férgek, polipok*. Ezt később 1797-ben 10 osztályra bővíti. Ebben pedig különválasztja – okosan- a rovarokat a *pókoktól*. A *gyűrűsférgeknek* is külön osztályt nevez el.

1800, május 11-én megtartja első előadását a fejlődésről. Bemutatja hallgatóinak az *evolúciót*. Amelyben megfogalmazza, hogy az élővilág nem a bonyolulttól az egyszerű felé, hanem az egyszerűtől a bonyolult felé halad! Ezt a koncepciót ma is használjuk, és így is oktatjuk.

A következő évben (1801) már képes ismertetni a gerinctelen állatok rendszerét: *Système des animaux sans vertèbres*. (A vertebra szó magyarul csigolyát jelent. Mi viszont a *csigolyás* szó helyett a *gerinces* szót használjuk.)

1801 és 1802 között megírja könyvét a vizekről: *Hydrogéologie* – címmel. Ugyanebben az évben, 1802-ben bemutatja kutatásait az élőlényekről: *Recherches sur l'organisation des corps vivants*. A következő évben 1803-ban, bemutatja nagy munkáját a növényekről (is). Amelyben a francia és a mediterrán flórát rendszerezi: *Histoire naturelle des végétaux classes par familles*. És ebben a munkában is kijelenti, hogy a növények fejlődnek. Az 1803-as tanévnnyitón már szembesül több tudóstársával, akik nem fogadják el tanait (*Discours de l'an*). Többek között G. CUVIER is.

1805-ben ismerteti jelentős munkáját az állatvilág fejlődéséről: *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*. Vagyis a gerinctelen állatok fejlődése. Itt is használja a *gerinctelen* fogalmat. Ez a munka később, 1815 és 1822 között, kötetekben is megjelenik. Ebben sok fajt ír le. Többek között puhatestűeket is [2,5,9,10].

1809-ben a *Floréal* (május) havában 21-én ismerteti főművét a *Philosophie zoologique*-t. Amely az állatvilágot ismerteti és annak fejlődését. Előadása: *Avertissement de la philosophie zoologique*, nagy vihart kavart a *kreacionisták* (teremtéshívők) köreiben. Kívívja CUVIER haragját. Aki ezt az evolúciós feltételezést soha el nem fogadja. Később, mint a *Gerinctelen állatok természetrajza* hét kötetben jelenik meg 1815–1822 között. Ezekben, LAMARCK szinte egy időben használja a *biológia* szót, amelyet TREVIRANUS GOTTFRIED (1776–1837) is használt a *Biologie oder Philosophie der Belebten Natur*-ban (1802–1806). Ő kötelezővé teszi a tudományban a *biológia* szót. Bár elismeri, hogy ez a szó, még (1809) nincs eléggé megalapozva. Ez lesz a legfontosabb munkája, amelyben lefekteti az evolúció, szerinte való, működését. Fő gondolatmenete az, hogy a szokások alakítanak, és hogy az élet nem egy elv vagy egy lény, hanem az élet maga a jó. Ez esetben párhuzamot von a lelki és fizikai állapot között. Szerinte a gerinces a *maximum* és a gerinctelen a *minimum* tulajdonságokkal bír.



1. ábra

J. B. Lamarckról készült rajz 1824-ben

A fejlődési pont pedig az egysejtű lény. Úgyszintén használja a szervetlen (*anorganikus*) és szerves (*organikus*) fogalmakat is.

Nem tudta igazolni fontos állítását, hogy *a szerzett vonások (tulajdonságok) öröklődnek*. Fő ellenfele, CUVIER ezt mindig visszaverte. Ő (CUVIER) a *katasztrófaelmélet* megalkotója volt. Minden új fajt ezzel magyarázott. LAMARCK szerint a fajok (species) mesterséges kategóriák, amelyeket LINNÉ önkényesen használ. Nem fajokról, hanem tömegekről, *masses* van szó. Törzsfákat hoz létre. Megállapítja, hogy az állatvilág a vízből származik (*Ordre résumé de la formation des animaux*). Vannak *ízületlen (ízület nélküli) állatok: cirrhipédes, crustacés, arachnids, annelides insects, epirosipes*. És vannak *ízületes állatok: poissons, reptiles, oiseaux, mammifères*. Vagyis halak, hüllők és kételtűek, madarak és emlősök. Elveti a fajok állandóságának elvét, amit LINNÉ vallott. Vagyis, hogy: *Species sunt constantissime*. CUVIER is osztályoz, de ő az idegrendszer fejlettsége alapján. Létrehozza az őslénytant (paleontológia). Elméleteit igyekszik folyton igazolni. 1817–1818 között írja az új szótárát: *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle* [3,11,12].

1818. júl. 20-án és aug.23-án mindkét szemére megvakult (1. ábra). Továbbra is dolgozik. 1820-ban Cornelia lányának diktálja *Az emberi ismeretek analitikus rendszere (Système analitique des connaissances humaines)* című munkáját. Szerinte az emberi faj egy *ősi, kihalt forma eredménye*. LAMARCK hibája az volt, hogy elfogadta az *ősnemzés* elméletét. Szerinte (is) az élet alapja a *fluidumokban* van. Ezekre pedig a környezet hat. Ezt az elméletet *flogisztonelméletnek* nevezzük. 1824-ben eladja a 9000 darabból álló botanikai gyűjteményét a német Christian Regernek, amelyet a Nemzeti Múzeum csak 1886-ban vásárol vissza. Sokat nyomorog. 1829-ben, december 18-án Párizsban hal meg. A „szegények temetőjébe” temetik. Sírja ma ismeretlen.

Ch. DARWIN, így méltatta: „Lamarck először hívta fel a figyelmet annak valószínűségére, hogy minden változó mind a szerves, mind a szervetlen világban. Ezek törvények eredményei, nem pedig valamilyen csodás beavatkozásnak” [4, 11].

## Irodalom

- [1] *A Pallas nagy lexikona, Az összes ismeretek enciklopédiája*, Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 1895,
- [2] *Biológiai lexikon, Főszerkesztő STRAUB F. Bruno, G-L-kötet*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1978.
- [3] Danzer-Kanthof, B., *Hétköznapi élet Napóleon korában*, Corvina Kiadó, Budapest, 2005.
- [4] Gallori, E., *Genetika, képes enciklopédia*, Kossuth Kiadó, Budapest, 2010.
- [5] Kertai P., *Korunk biológiája*, Gondolat Kiadó, Budapest, 1973.
- [6] Marki, L., *A műveltség könyvtára, Újkor és legújabb kor történelme*, II. köt. Légrády Kiadó, Budapest, 1911.
- [7] Papadopol, A., Izverna, P. *Buffon, Pagini din istoria naturală*, Editura I. Creangă, București, 1981.
- [8] Plavilscikov, N.N., *Homunculus*, Editura Tineretului, București, 1962.
- [9] Pongrácz S., *Az ősködtől az emberig*, Franklin Társulat, Budapest, 1940.
- [10] Simmons G., *100 híres tudós*, Partvonal Kiadó, Budapest, 2007.
- [11] Szász-Fejér J., Szász-Fejér Gy., *Lamarck, a Természet fejlődése*, Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 1986.
- [12] *Természettudományi kislexikon, A-Z, Felelős szerkesztő Somogyi Béláné*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1971.