



Charles Darwin

(12.02.1809 – 19.04.1882)

Charles Darwin a fost acel savant care a reușit să creeze și să argumenteze o teorie științifică – darwinismul, ce explică diversitatea lumii organice ca urmare a acțiunii selecției naturale și a supraviețuirii organismelor mai adaptate.

Charles Darwin s-a născut în orașelul Shrewsbury, la 12 februarie 1809, într-o familie de medici. Tatăl său Robert Waring a fost fiul lui Erasmus Darwin, precursor al evoluționismului, dezvoltat de nepotul său. Mama sa Susan Wedgwood a fost fiica unui olar bine cunoscut Josiah Wedgwood, care a dat numele său unui nou tip de porțelan. Tânărul Darwin și-a pierdut mama la vârsta de numai 8 ani.

În perioada 1825-1828 Charles Darwin urmează cursurile de medicină de la Universitatea din Edinburg împreună cu fratele său mai mare. Dar, asistând la niște operații grave (înainte de epoca cloroformului), el renunță pentru totdeauna la această profesie. Tatăl său a luat act de starea lui de spirit și l-a transferat la Universitatea din Cambridge pentru a urma studiile teologice. Aceste studii nu l-au pasionat pe Charles Darwin. Mai târziu el afirma:

„Mi-am pierdut total timpul în cei trei ani pe care i-am petrecut la Cambridge, cel puțin în ce privește studiile academice, la fel de inutil ca la Edinburg și ca la școală”.

Formația de naturalist a lui Charles Darwin i se datorează, în principal, lui însuși, cariera sa științifică fiind în primul rând o reușită individuală. El era un naturalist pasionat, bun colecționar și vânzător. Vorbind despre Francis Galton, varul lui Charles Darwin, cel care a contribuit la cunoașterea caracterului moștenirii însușirilor umane și apariția eugeniei, afirma:

„Am tendința de a fi de părerea lui Francis Galton, că educația și mediul nu au decât o influență slabă asupra spiritului, calitățile noastre fiind, cele mai multe, înnăscute”.

Fiind atras de cunoașterea naturii, Charles Darwin ia legătura cu naturaliști de seamă, ca Robert Grant, John Henslow și Adam Sedgwick. La vârsta de 17 ani prezintă deja două comunicări științifice la zoologie despre Flustra (*Briozoare*) și Pontobdella muricata (*Hirudinee*) și devine membru activ al societății studenților naturaliști „Plinius”.

În decembrie 1831, la propunerea botanistului Henslow, tânărul Charles Darwin se înrolează în calitate de naturalist pe corabia „Beagle”, căpitanul căreia era Fitz-Roy. Această călătorie de 5 ani în jurul lumii (1831-1836) i-a determinat în mare măsură viziunea sa evoluționistă. Pe parcursul călătoriei, Charles Darwin a efectuat numeroase observații și a

acumulat o serie de date care i-au cristalizat diferite idei, ipoteze, alcătuiind piatra de temelie a viitoarei sale teorii.

Rezultatele călătoriei pe corabia „Beagle” pot fi rezumate astfel:

1. A realizat observații și a acumulat date geologice (în special pe insulele oceanice și în America de Sud).

Aceste observații l-au convins despre justetea afirmațiilor compatriotului său Ch. Lyell referitor la schimbarea continuă a suprafeței terestre sub acțiunea factorilor externi și interni, expuse în lucrarea „Principii de geologie”. Vom menționa că Charles Darwin a luat cartea lui Lyell în călătoria sa în jurul lumii.

Datele geografice acumulate despre aranjarea ordonată a straturilor pământului îl fac să respingă „teoria catastrofelor”, susținută de mulți savanți. (Autorul teoriei catastrofelor este considerat savantul francez George Cuvier (1769-1832), care își expune ideile principale în lucrarea „Discurs asupra revoluțiilor suprafeței globului” (1812)).

2. A efectuat observații și a acumulat date paleontologice (în special în America de Sud – Țara Focului).

Aceste observații i-au sugerat idei despre originea comună a animalelor fosile și a celor contemporane în funcție de factorii mediului extern.

3. A realizat observații și a acumulat date geografice (în special în arhipelagul Galapagos, situat la 800-900 km de litoralul Americii de Sud, și în Australia).

Aceste observații i-au permis să releve legitățile răspândirii organismelor după zonele geografice.

Charles Darwin a explicat diversitatea grupelor de animale (originea comună a 13 specii de centețe de pe insulele arhipelagului Galapagos, care se deosebesc după forma ciocului) și formarea grupelor endemice de animale (existența animalelor marsupiale ca rezultat al izolării geografice a continentului australian).

Charles Darwin a observat mecanismul evoluției speciilor în selecția naturală, idee prezentată în 1832, schițată apoi în 1842 și expusă mai amănunțit în 1844. Însă lucrarea lui de bază „Originea speciilor prin selecția naturală sau supraviețuirea celui mai apt în lupta pentru existență” a apărut mai târziu – abia la 24 octombrie 1859.

De reținut că această lucrare a fost într-o oarecare măsură stimulată și de manuscrisul compatriotului său **Alfred Russel Wallace** (1823-1913), care studia diversitatea plantelor și a animalelor în India de Est și Malaysia. În memoriul său, trimis lui Charles Darwin pentru recenzie, el expune aceleași idei ca și Darwin despre rolul primordial al selecției naturale în transformarea speciilor.

La inițiativa lui Lyell și Hooker, la 1 iulie 1858, în cadrul unei ședințe la societatea linneană din Londra, s-a recunoscut prioritatea lui Charles Darwin.

Mai târziu, A.R.Wallace avea să afirme: „Cinstit vorbind, eu cred că oricât de multă răbdare aș fi avut în munca asupra acestui subiect și pentru aprofundarea lui, tot nu m-aș fi apropiat de perfecțiunea acestei cărți (vezi „Originea speciilor”), de vasta sa acumulare de dovezi, de puternica sa argumentare, ca și de accentul său admirabil și de spiritul său”.

Charles Darwin și-a dezvoltat ideile evoluționiste în lucrările sale ulterioare: „Variația animalelor domestice și a plantelor de cultură” (1869), „Originea omului și selecția sexuală” (1871).

**Opera lui Charles Darwin** nu a apărut pe loc gol, ci a fost determinată de o serie de premise, printre care:

## 1. Apariția și dezvoltarea transformismului

Transformismul presupunea modificarea organismelor vii sub acțiunea factorilor mediului. Printre adepții acestui curent sunt **Erasmus Darwin** (1731-1802), bunicul lui Charles Darwin, care în lucrarea sa „Zoonomia” susținea adaptarea organismelor la mediu (mimitism, homocromie) și existența selecției sexuale; **Nicolas Duchesne** (1747-1827), care a descoperit mutațiile spontane (*Fragaria monophila*); **G. L. Buffon** și, evident, **J. B. Lamarck**.

## 2. Teoria înmulțirii nelimitate a lui Thomas Malthus

În lucrarea sa „Eseu asupra populației” (1798), Thomas Mathus și-a expus ideile principale ale teoriei suprapopulării: „populația crește în progresie geometrică, pe când producerea de alimente în progresie aritmetică”. Această teorie argumenta existența conflictelor. Charles Darwin a folosit ideea respectivă pentru explicarea supraviețuirii organismelor în urma luptei pentru existență și a selecției naturale.

## 3. Situația social-politică

Perioada în cauză se caracterizează prin accelerarea dezvoltării industriei, a navigației etc., toate acestea au permis noi descoperiri geografice, și posibilitatea de a descrie noi specii de plante și animale.

## 4. Descoperiri în știință

În științele exacte au fost realizate mai multe descoperiri importante și au fost elaborate o serie de teorii, ipoteze și legi fundamentale. De exemplu, în fizică – legea conservării și transformării energiei (E. Mayer, A. Lavoisier, M. Lomonosov); în geologie – teoria formării lente a scoarței terestre (M. Lomonosov, Ch. Lyell) și teoria originii Sistemului Solar dintr-o nebuloasă gazoasă; în biologie – teoria celulară (M. Shleiden, T. Shwan); în chimie – unitatea comună după elementele chimice vii și nevii.

## 5. Succesele amelioratorilor

În acel timp, practicienii obținuseră deja rezultate impunătoare în ce privește ameliorarea raselor de oi, porumbei, câini. Rezultatele selecției artificiale i-au permis lui Charles Darwin extrapolarea mecanismelor selecției în cadrul condițiilor naturale.

**Ideile principale ale darwinismului** sunt următoarele:

- 1) explică evoluția organismelor ca rezultat al dezvoltării lor istorice, adică „evoluția este continuă și nu se dezvoltă pe un plan anumit”;
- 2) elaborează concepția forțelor motrice ale evoluției lumii organice (variabilitatea, ereditatea, selecția naturală în lupta pentru existență);
- 3) explică legitățile și căile posibile ale evoluției organismelor (divergența, convergența);
- 4) demonstrează posibilitatea reglării (prognozării) proceselor evolutive.

**În urma investigațiilor sale, Charles Darwin:**

- 1) demonstrează variabilitatea speciilor de plante și animale, constatând rolul lor evolutiv;
- 2) evidențiază diferite forme de variabilitate:
 

a. de grup (sau nedeterminată) – variabilitate neereditară (modificativă),	}	variabilități ereditare;
b. individuală (sau determinată) – variabilitate ereditară (mutațională),		
c. combinativă		
d. corelativă		

- 3) relevă cauzele posibile ale variațiilor organismelor, printre care:
  - acțiunea directă sau indirectă a mediului,
  - antrenarea organelor,
  - încrucișarea,
  - schimbările corelative;
- 4) stabilește rolul evolutiv al eredității organismelor („însușirilor ce se transmit urmașilor”);
- 5) caracterizează selecția artificială și rolul ei în obținerea de noi rase de animale și soiuri de plante;
- 6) relevă formele principale de selecție artificială:
  - a. inconștientă (stihinică),
  - b. conștientă (metodică);
- 7) determină selecția naturală ca factor definitoriu în evoluția organismelor, rezultat al luptei pentru existență; (Charles Darwin afirm: „Selecția este acea forță divină care creează pe cale naturală noi specii”).
- 8) remarcă rolul evolutiv al luptei pentru existență și indică formele ei:
  - intraspecifică – în cadrul speciei,
  - interspecifică – între specii diferite,
  - cu condițiile climaterice;(Charles Darwin menționa: „Evoluția este rezultatul nu a unei tendințe interne spre perfecționare, ci a unei contradicții dintre tendința organismelor spre o reproducere maximă și factorii limitatori ai mediului”).
- 9) menționează caracterul real și, în același timp, relativ al adaptărilor în procesul evoluției plantelor și a animalelor;
- 10) susține ideea că specia este variabilă și reală;
- 11) este adeptul ideii despre originea animală a omului, a cărei evoluție se supune acelorași legi evolutive ca și celelalte animale (aceste idei au determinat apariția unui curent numit sociodarwinism, ai cărui adepți absolutizează rolul factorilor biologici în evoluția omului).

Odată apărut ca teorie, darwinismul și-a îndeplinit misiunea sa istorică, și anume:

- a contribuit la formarea concepției materialiste (științifice) despre lume;
- a combătut ideile fixiste despre crearea lumii organice;
- a determinat dezvoltarea diferitelor discipline biologice, cum ar fi paleontologia, embriologia, fiziologia, anatomia, sistematică, selecția etc.