Prolog

Conținutul și formatul acestei cărți sînt cam neobișnuite, deci începem prin a explica despre ce este vorba și cum este organizat totul. Esența teoriei noastre este că perspectiva biologică asupra eredității și a evoluției trece printr-o schimbare revoluționară. Apare acum o sinteză ce contestă versiunea neo-darwinistă, centrată pe genă, care a dominat gîndirea din biologia ultimilor cincizeci de ani.

Schimbările conceptuale care au loc se întemeiază pe cunoștințe din aproape toate domeniile biologiei, însă atenția noastră se concentrează asupra eredității. Vom arăta că: a) ereditatea se referă la mai mult decît la gene; b) la originea lor, anumite variații ereditare nu sînt aleatorii; c) anumite informații dobîndite sînt transmisibile; d) schimbarea evolutivă poate decurge la fel de bine din învățare, ca și din selecție.

Aceste declarații pot părea eretice oricui și-a însușit versiunea curentă a teoriei evoluției a lui Darwin, și anume că adaptarea apare prin selecția naturală a variațiilor genetice întîmplătoare. Și totuși, aserțiunile de mai sus sînt ferm întemeiate deopotrivă pe date noi și pe idei noi. Biologia moleculară a arătat că multe dintre vechile supoziții referitoare la sistemul genetic – care constituie astăzi baza teoriei neodarwiniste – sînt incorecte. S-a mai arătat că celulele pot transmite informația către celulele-fiică pe calea eredității non-ADN-ului (epigenetice). Aceasta înseamnă că toate organismele au cel puțin două sisteme ereditare. În plus, multe animale transmit informația mai departe pe căi comportamentale, ceea ce le procură un al treilea sistem al eredității. Iar noi, oamenii, avem un al patrulea, întrucît ereditatea întemeiată pe simbol, cu deosebire limbajul, joacă un rol consistent în evoluția noastră. De aceea, este eronat să concepem ereditatea și evoluția exclusiv în termenii sistemului genetic. Moștenirea epigenetică, comportamentală și simbolică procură variație, asupra căreia acționează selecția naturală.

Cînd luăm în considerare toate cele patru sisteme ereditare și interacțiunile dintre ele, ajungem la o imagine foarte diferită a evoluției darwiniene. Este o imagine ce poate înlătura frustrarea multora față de abordarea dominantă, centrată pe genă, deoarece nu mai este nevoie ca evoluția adaptativă a fiecărei structuri și activități biologice, inclusiv a

BDD-B840-02 © 2019 Casa Editorială Demiurg
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.31 (2026-11-27 13:00:26 UTC)

comportamentului uman, să fie atribuită selecției variațiilor genetice întîmplătoare, care sînt oarbe la funcție. Cînd sînt luate în calcul toate tipurile de variație ereditară, devine limpede că schimbările induse și dobîndite joacă un rol în evoluție. Adoptînd o perspectivă în patru dimensiuni, putem construi o teorie a evoluției de departe mai bogată și mai nuanțată, în care gena nu mai constituie singurul punct central al selecției naturale.

Am împărțit cartea în trei părți, fiecare dintre ele avînd o scurtă introducere. Prima parte este dedicată primei dimensiuni a eredității și evoluției: sistemul genetic. În capitolul 1 facem o prezentare generală a istoriei teoriei lui Darwin și arătăm cum a ajuns să evolueze atît de accentuat în jurul genei. Capitolul 2 descrie cum a reușit biologia moleculară să schimbe felul în care este percepută relația dintre gene și trăsături. În capitolul 3 examinăm dovezile care arată că nu toate schimbările genetice ar trebui considerate ca fiind aleatorii – simple întîmplări, la bunul plac al hazardului.

Partea a doua discută celelalte dimensiuni ale eredității. Capitolul 4 se referă la a doua dimensiune, ereditatea epigenetică, prin care diferite celule cu ADN identic sînt capabile să-și transmită trăsăturile celulelor-fiică. În capitolul 5 explorăm modalitățile prin care animalele își transmit comportamentul și tendințele prin intermediul învățării sociale, care este a treia dimensiune. În capitolul 6 discutăm a patra dimensiune, care prezintă felul cum este transmisă informația pe calea limbajului și a altor forme de comunicare simbolică.

În partea a treia a cărții recompunem *puzzle*-ul. După ce am examinat, mai mult sau mai puțin izolat, fiecare dintre cele patru dimensiuni ale eredității, le asamblăm, arătînd cum – pe termen lung – sistemele eredității depind unele de altele și interacționează între ele (capitolele 7 și 8). În capitolul 9 discutăm cum trebuie să fi apărut ele și cum au călăuzit istoria evolutivă. În sfîrșit, în capitolul 10 ne sintetizăm poziția și o așezăm într-o perspectivă mai largă, reflectînd asupra unora dintre implicațiile filozofice ale perspectivei cvadri-dimensionale, precum și asupra unora dintre efectele politice și etice ale acesteia.

Fiecare capitol se încheie cu un „dialog", formă pe care o ia întregul capitol 10. Întrebuințăm aceste dialoguri ca instrument ce ne permite să reluăm unele dintre aspectele mai dificile ale argumentației noastre și să reliefăm zonele de incertitudine și chestiunile discutabile. Participanții la dialog sînt M. E. (care îi reprezintă pe autori, Marion Lamb și Eva Jablonka) și cineva care ar putea fi numit avocat al diavolului, dar pe care, pentru a evita conotațiile negative ale termenului, am ales să îl numim Ifcha Mistabra (pe scurt, I. M.). În aramaică, *Ifcha Mistabra* semnifică 'supoziția contrarie'. Este un termen care încorporează stilul dialogal argumentativ folosit în Talmud, unde argumentele sînt atacate și contrazise, pe această cale obținîndu-se o mai bună înțelegere a chestiunii. Cartea poate fi citită fără

BDD-B840-02 © 2019 Casa Editorială Demiurg
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.31 (2026-11-27 13:00:26 UTC)

dialoguri, dar credem că cititorii le-ar putea găsi interesante și de ajutor, deoarece reflectă multe dintre întrebările și preocupările pe care studenții noștri și alte persoane le-au enunțat atunci cînd am discutat despre opiniile noastre asupra evoluției.



Ifcha Mistabra

Sperăm că această carte va fi citită nu doar de către oamenii de știință din domeniu, dar și de către cei interesați de ideile din biologie, fascinați (și uneori îngrijorați) de modalitățile actuale de a concepe biologia, mai ales genetica modernă. Pentru a face textul cît mai accesibil, fără a afecta științificitatea sa, materialul specializat și sursele au fost plasate în notele finale, organizate pe criteriul paginii din text. Pentru a face ca ideile să fie clare, folosim multe exemple și facem apel la imaginația cititorului, dar recunoaștem că unele capitole (mai cu seamă 3, 4 și 7) ar putea fi ceva mai dificil de urmărit de către ne-biologi. Aceste capitole conțin destul de multe detalii de biologie moleculară, de care avem nevoie spre a ne susține teoria în fața biologilor sceptici. Cititorii care nu doresc să se adîncească în fundamentele biologiei moleculare pot sări cele mai multe părți tehnice ale acestor capitole, citind discuțiile generale, deși, dacă procedează astfel, va trebui mai degrabă să se încreadă în probitatea și în judecata noastră intelectuală, decît să cîntărească faptele singuri.

Cartea este deopotrivă sinteză și provocare. Este o sinteză a ideilor asupra eredității, care rezultă din studii recente în biologia moleculară și de dezvoltare, asupra comportamentului animalelor și a evoluției culturale. Provocarea pe care o reprezintă nu se referă la teoria evoluției prin selecție naturală, a lui Darwin, ci este la adresa versiunii unidimensionale a acesteia, centrate pe genă. Există patru dimensiuni ale eredității și nu trebuie să ignorăm trei dintre ele. Dacă vrem să dobîndim o înțelegere completă a evoluției, trebuie să le avem în vedere pe toate patru.

BDD-B840-02 © 2019 Casa Editorială Demiurg
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.31 (2026-11-27 13:00:26 UTC)