

GENEZA

ORIGINEA PROFUNDĂ
A SOCIETĂȚII

Edward O. Wilson este autorul a mai mult de treizeci de cărți, inclusiv romanul *Mușuroiul*, și *Sensul existenței umane*, carte finalistă pentru National Book Award. Câștigător a două premii Pulitzer, Wilson este profesor emerit la Universitatea Harvard și locuiește cu soția sa, Irene, în Lexington, Massachusetts.

EDWARD O. WILSON

GENEZA

ORIGINEA PROFUNDĂ
A SOCIETĂȚII

Ilustrată
de Debby Cotter Kaspari

Traducere din engleză
de Carmen Strungaru

 HUMANITAS
BUCUREȘTI

Cuprins

<i>Prolog</i>	7
1. În căutarea originilor	11
2. Marile tranziții ale evoluției	23
3. Dilema marilor tranziții și felul în care a fost rezolvată	34
4. Evoluția socială de-a lungul timpului	41
5. Pașii finali către eusocialitate	53
6. Selecția de grup	72
7. Istoria omului	99
 <i>Bibliografie și lecturi suplimentare</i>	 121
<i>Mulțumiri</i>	135
<i>Indice</i>	137

Prolog

Toate problemele filozofice care se referă la condiția umană se reduc la trei întrebări: ce suntem, ce ne-a creat și ce ne dorim, în ultimă instanță, să devenim. Răspunsul foarte important la cea de-a treia întrebare, destinul pe care-l căutăm, necesită răspunsuri precise la primele două. În linii mari, filozofilor le lipsesc răspunsurile verificabile la primele două întrebări, care se referă la trecutul profund preuman și uman, astfel încât nu sunt în măsură să răspundă la cea de-a treia întrebare, referitoare la viitorul omenirii.

Cum mă apropii de finalul unei lungi cariere în care am studiat biologia comportamentului social al animalelor și al oamenilor, am ajuns să înțeleg mai bine din ce cauză aceste întrebări existențiale sfidează chiar și introspecția celor mai înțelepți gânditori și, mai important, de ce au fost atât de ușor subjugate de dogmele religioase și politice. Principalul motiv este acela că, în timp ce știința și tehnologia care o susține

au crescut exponențial, dublându-se la intervale de unul până la câteva decenii, în funcție de disciplina la care ne referim, ele au început numai recent să investigheze semnificația existenței umane într-o manieră obiectivă și convingătoare.

În cea mai mare parte a istoriei, religiile bine constituite și-au proclamat suveranitatea asupra semnificației existenței umane. Pentru fondatorii și conducătorii lor, enigma a fost relativ ușor de rezolvat. Zeii ne-au pus pe Pământ și apoi ne-au spus cum să ne comportăm.

Din ce cauză ar continua să creadă oamenii de pe tot Pământul o fantezie după alta, de mai bine de patru mii de ani încoace? Răspunsul este tribalismul și, așa după cum voi arăta, tribalismul este una dintre consecințele felului în care a apărut omenirea. Fiecare dintre religiile organizate sau publice, precum și multe ideologii de tip religios definesc un trib, un grup strâns unit de oameni, care sunt ținuți laolaltă prin câte o poveste specială.

Istoria și învățăturile sale morale, adesea pline de culoare și cu un conținut de multe ori bizar, sunt considerate inalterabile și, mai important, superioare oricărei alte povești concurente. Membrii tribului sunt inspirați de statutul special pe care li-l conferă povestea, nu numai pe această planetă, dar și pe oricare alta din multitudinea de planete ale trilioanelor de galaxii care se estimează că ar alcătui universul cunoscut.

Și, mai mult decât orice altceva, credința cosmică este prețul negociat pentru garantarea nemuririi personale.

În *Descendența omului* (1871), Charles Darwin a adus subiectul în atenția științei, sugerând că omenirea descinde din maimuțele africane. Șocantă, cum a fost la vremea respectivă, și inacceptabilă, cum este considerată și astăzi de mulți, ipoteza s-a dovedit totuși a fi corectă.

Înțelegerea modului în care a avut loc marea tranziție de la maimuță la om s-a îmbunătățit constant de atunci încolo, în special prin activitatea unui consorțiu de cercetători provenind din cinci discipline științifice moderne: paleontologia, antropologia, psihologia, biologia evoluționistă și neuroștiințele. Ca rezultat al eforturilor combinate ale savanților din aceste discipline, avem astăzi o imagine din ce în ce mai limpede cu privire la adevărata istorie a creației. Cunoaștem multe lucruri despre felul în care s-a născut omenirea, unde, și cum.

Istoria reală a creației s-a dovedit a fi foarte diferită de ceea ce credeau nu numai teologii, dar și cei mai mulți oameni de știință și filozofi. Ea se potrivește cu istoriile evolutive ale celorlalte genealogii non-umane, dintre care șaptesprezece, după cum s-a stabilit până în prezent, posedă societăți avansate, bazate pe altruism și cooperare. Acestea sunt subiectele capitolelor ce vor urma.

Mai apoi mă voi referi la un subiect strâns înrudit, aflat într-un stadiu incipient de investigație de către oamenii de știință. Care anume a fost forța care ne-a creat? Ce anume, mai precis, i-a înlocuit pe zei? Voi încerca să abordez pe de-a-ntregul și în mod corect acest subiect, care e în continuare dezbătut de oamenii de știință.

Șansa supraviețuirii pe termen lung a omenirii depinde de conștiința de sine deplină și corectă nu numai din ultimii trei mii de ani de istorie scrisă, nu numai din ultimii zece mii de ani de civilizație apărută în cursul Revoluției Neolitice, dar și din cele două sute de mii de ani de când a apărut, pe deplin evoluat, *Homo sapiens*. Ba chiar și mai de demult, din decursul milioane de ani de existență a genealogiei preumane. Odată ce am poseda această conștiință de sine, am putea apoi formula, cu încredere, răspunsul la întrebarea fundamentală a filozofiei: Care a fost forța care a dus la apariția noastră? Ce i-a înlocuit pe zeii strămoșilor noștri?

Se poate spune, aproape cu certitudine, următorul lucru. Fiecare parte a corpului uman și a minții are o bază fizică, supusă legilor fizicii și chimiei. Și toate acestea, atât cât putem vedea din rezultatele

investigațiilor științifice, își au originea în evoluția prin selecție naturală.

Continuând cu informațiile de bază: evoluția constă într-o modificare a frecvenței genelor din populațiile unei specii. O specie este definită (adesea în mod imperfect) ca o populație sau o serie de populații ai cărei membri se încrucișează liber între ei, sau care sunt capabili de încrucișare liberă, în condiții naturale.

Unitatea evoluției genetice este gena, sau ansamblul de gene care interacționează. Ținta selecției naturale este mediul, în cadrul căruia selecția favorizează o formă a unei anumite gene (numită alelă), față de alte forme (alte alele).

În cursul organizării biologice a societăților, selecția naturală a acționat întotdeauna pe mai multe niveluri. Cu excepția „superorganismelor“, așa cum sunt cele întâlnite la câteva tipuri de furnici și termite, în care subordonații alcătuiesc o clasă muncitoare sterilă, fiecare membru se află în competiție cu ceilalți pentru rangul social, accesul la reproducere și la resursele comune. Selecția naturală operează simultan la nivelul grupului, influențând reușita fiecărui grup în competiția cu celelalte grupuri. Fie că indivizii formează grupuri de la bun început, și cum anume, fie că organizarea crește în complexitate, și cu ce rezultat – toate acestea depind de genele membrilor grupului și de mediul în care soarta i-a plasat. Pentru a înțelege modul în care legile evoluției includ o selecție la două

niveluri, mai întâi trebuie să analizăm care anume sunt acestea. Evoluția biologică este definită, în general, drept orice modificare a constituției genetice a unei populații. Populațiile constau în indivizi care se împerechează liber, fie la nivelul întregii specii, fie la nivelul unor segmente geografice ale speciei respective. Indivizii care se împerechează liber, în condiții naturale, constituie o specie. Europeanii, africanii și asiaticii se împerechează în mod liber (atunci când nu sunt separați prin cultură), de unde rezultă că suntem cu toții membri ai aceleiași specii. Leii și tigrii pot fi hibridizați în condiții de captivitate, dar nu au făcut-o niciodată atunci când au trăit laolaltă, în mediul natural din sudul Asiei. De aici rezultă că sunt considerați specii diferite.

Selecția naturală, forța conducătoare a evoluției biologice atât la nivelul selecției individuale, cât și a celei de grup, este concentrată într-o singură propoziție: *mutația propune, mediul dispune*. Mutațiile sunt modificări aleatorii ale genelor dintr-o populație. Ele pot să apară fie, în primul rând, prin alterarea secvenței ADN a genelor, fie, în al doilea rând, prin modificarea numărului de copii ale genelor în cadrul cromozomilor, fie, în al treilea rând, printr-o modificare a localizării genelor la nivelul cromozomilor. Dacă trăsăturile determinate de o mutație se dovedesc a fi relativ favorabile supraviețuirii și reproducerii organismului care le conține, în condițiile

mediului ambiant, gena mutantă se va multiplica și se va răspândi în cadrul populației. Dacă, pe de altă parte, trăsăturile determinate de ea se dovedesc a fi nefavorabile în mediul ambiant, gena mutantă se va menține la o frecvență foarte scăzută sau va dispărea cu totul.

Să ne imaginăm un exemplu pentru a explica, în mod simplu (cu toate că nici un exemplu real nu este cu adevărat atât de simplu cum este prezentat într-un manual). Să începem cu o populație de păsări la care 80% dintre indivizi au ochii verzi și 20% au ochii roșii. Păsările cu ochi verzi au o mortalitate mai scăzută și astfel lasă un număr mai mare de descendenți în generația următoare. În consecință, următoarea generație de păsări din populația respectivă se va modifica, în sensul că va conține indivizi cu ochi verzi în proporție de 90% și indivizi cu ochi roșii într-o proporție de numai 10%. A avut loc evoluția prin selecție naturală.

Pentru a înțelege procesul evolutiv, este extrem de important să răspundem în mod științific la două întrebări inevitabile. Prima întrebare se referă la cât de mult din variația oricărei trăsături măsurabile, precum dimensiunea, culoarea, personalitatea, inteligența și cultura, este datorată eredității, și cât de mult se datorează mediului? Nu există un răspuns de tipul „una sau alta“, care să se potrivească fiecărei trăsături. În schimb există eritabilitatea, care măsoară cantitatea de variație într-o populație anume la un anumit