

Moderna biologija



Savage
EVOLUCIJA

Jay M. Savage

Sveučilište Južne Kalifornije

Evolucija

Preveo

dr Nikola Škreb



Školska knjiga

Zagreb 1970

Predgovor

Evolucija je velik i zamršen predmet koji ulazi u sve grane biologije od biokemije i stanične fiziologije do sistematike i ekologije. Ova je knjiga napisana u dubokom uvjerenju da je studij evolucije osnova za razumijevanje bilo koje biološke grane a taj studij ima i vlastito polje plodnog istraživanja.

Nijedan ozbiljan suvremeni biolog ne sumnja u evoluciju, u razvoj živih organizama od oblika koji su postojali prije njih. Ipak, postoje i postojat će različita stajališta o tome kako nastaje evolucija jednako kao što postoje različite ideje o konkretnim procesima, npr. prilikom stvaranja gorskih lanaca. Prema tome, dok je postojanje evolucije potpuno jasno, još ima različitih teorija o procesima koji dovode do evolucijskih promjena.

U ovoj knjizi neću nabrajati tzv. dokaze za evoluciju. Postojanje evolucije dokazano je u svakoj biološkoj grani i ona je sjedinjujući princip u istraživanju živih sustava. Ne treba više skupljati činjenice da se dokaže postojanje evolucije, jednako kao što ne treba dokazivati da postoje gorski lanci. Ovdje ću se radije zadržati na onome što je poznato o samom procesu evolucije i dati pregled nekoliko teorija koje ga nastoje protumačiti. Osobito ću istaknuti općenito prihvaćenu teoriju evolucije koju potvrđuju činjenice, opažanja i pokusi, a i teorije o osnovnim faktorima evolucije. Razumijevanje načina na koji teče evolucija morao bi o njezinoj realnosti uvjeriti sve one koji su bez predrasuda. Za one koji žele dodatne primjere i više detalja preporučujem osobito ove dvije knjige: *Evolution and Genetics*, D. J. MERRELL (Holt, Rinehart and Winston, 1962) i *The Meaning of Evolution*, G. G. SIMPSON (Yale University, 1949).

Ova je knjiga jedinstvena među raspravama o evoluciji jer naglašuje naročito dva neriješena pitanja: (1) Na koji se način razvijaju izolacijski mehanizmi da bi spriječili gensku izmjenu između srodnih populacija organizama i kako dovode do nastajanja vrste? (2) Koji su procesi odgovorni za nastajanje većih evolucijskih promjena iznad razine vrste? Konačno rješenje tih problema prepušteno je s mnogo nade čitaocima ove knjige.

Zahvaljujem profesorima DAVIDU J. MERRELLU i E. PETERU VOLPEU koji su mi dali korisne sugestije i savjete. RICHARD E. CASEY mi je pomogao u pripremi preliminarnih skica za crteže, a BERTHA M. JENSEN napravila je sve nacрте rukopisa. Hvala im! Na kraju zahvaljujem svojim učiteljima na Stanford sveučilištu, osobito ROLF L. BOLINU, GORDON F. FERRISU, GEORGE S. MYERSU i DAVIDU G. REGNERYJU koji su me uveli u zamršene probleme evolucije, a jednako i svojim studentima na Sveučilištu Južne Kalifornije koji me pobuđuju da svaki dan sve dublje ulazim u taj predmet.

La Mirada, Kalifornija,
Veljača, 1963.

J. M. S.

Sadržaj

Predgovor	5
Uvod prevodioca	6
I. UVOD	
1. Evolucija i život	9
2. Genetska osnova evolucije	20
II. OSNOVNI PROCESI EVOLUCIJE	
3. Osnovne snage evolucije	31
4. Uzroci varijacija	36
5. Uloga prirodnog odabiranja	45
6. Genetski »drift«	51
7. Rezultat evolucije: adaptacija	54
III. DIVERGENCIJA U EVOLUCIJI	
8. Rase, vrste i izolacijski mehanizmi	59
9. Porijeklo vrste	69
10. Evolucija iznad razine vrste	81
11. Uspon čovjeka	94
Registar	105