

Prolog	12
Poděkování	20
<b>Kapitola první: <i>Teorie zamrzlé evoluce z plačů perspektivy</i></b>	22
Kde se bere mikroevoluční elasticita druhu	25
Jak druh přechází z elastického do plastického stavu	30
Jak a proč postupně zamrzají celé taxony nad úrovní druhu	34
<b>Kapitola druhá: <i>Co to jsou organismy</i></b>	38
<b><i>Box 1 Co se mohou naučit tvůrci antivirových programů od přírody</i></b>	39
Organismy jako výtvořevy evoluce	43
Diferenciace organismů na replikátor a interaktor	47
<b><i>Box 2 Účelovost a oportunistus v evoluci</i></b>	50
Co je to fenotyp organismu a co ho určuje	51
Mezi geny a epigeny se jen obtížně vede ostrá hranice	53
<b><i>Box 3 Dawkinsovo pojetí genu a co s ním dál</i></b>	55
Jak zacházejí se svými geny pohlavně se rozmnožující organismy	55
Cesta od genů ke znaku bývá dlouhá a klikatá	59
Jak se v průběhu evoluce mění vlastnosti organismů	62
<b><i>Box 4 Co když se Hamilton mýlil a co když se vyplatí pomáhat i nepřibuzným?</i></b>	64
Proč se složité vytvářené znaky v evoluci obtížně vyvíjejí	66
Proč mívají v biologii závislosti tak často tvar obráceného písmene U	67
<b><i>Box 5 Proč se u organismů tak často setkáváme s tzv. normálním rozdělením</i></b>	69
Odolnost vývoje organismu vůči vnějším a vnitřním rušivým vlivům	70
I v případě udržování homeostáze platí princip „něco za něco“	73
Odolnost organismu vůči poruchám je zajištěna mnohonásobným zálohováním funkcí	74
Evoluční zkušenost druhu umožňuje předem účelně reagovat i na možné budoucí vlivy	76
<b><i>Box 6 Jak organismy dlabou na chemii a co je to gratuita</i></b>	78
Výstavbu těla zajišťují nikoli přímo geny, ale složité vývojové nástroje	79
Samoregulaci vývojových procesů zajišťuje zpětná vazba	81
Důležitou součástí vývoje je testování funkčnosti vznikajících orgánů	83



Vývojové procesy vytvářejí novou informaci podobně jako evoluce	85
Životaschopnost zrůd je důsledkem testování funkčnosti vznikajících orgánů	86
Mateřský organismus si řídí riziko narození potomků s vývojovými vadami	88
<b>Box 7 Proč se ženám s toxoplasmózou rodí chlapečci</b>	88
Samořízení vývojových procesů a testování funkčnosti a evoluční plasticita	89
<b>Kapitola třetí: Jak pracuje přirozený výběr</b>	94
Selekce u nepohlavně se rozmnožujících organismů	95
<b>Box 8 Funguje frekvenčně závislá selekce všude?</b>	99
Selekce u pohlavně se rozmnožujících organismů	106
<b>Box 9 A co když se Dawkins ohledně sobeckosti alel mylí?</b>	108
<b>Box 10 Existují Portmannovy neadresné jevy?</b>	111
Zpomalení evoluční odpovědi u sexuálních druhů jako důsledek snížené dědivosti znaků	112
<b>Box 11 Rozhoduje o evoluční plasticitě znaku opravdu jeho dědivost?</b>	115
<b>Box 12 Jaká je skutečná role skupinového výběru v evoluci</b>	117
Frekvenčně závislá selekce u sexuálních druhů jako zdroj jejich evoluční elasticity	127
<b>Box 13 Jak udržuje pohlavní rozmnožování diploidii</b>	128
<b>Box 14 Co je to evoluční bastlení</b>	131
<b>Box 15 Umí buňka cíleně zmnožovat potřebné geny, a jestli ano, co z toho plyne?</b>	132
<b>Box 16 Co to je a kde se bere outbrední deprese</b>	136
Soupeření o evolučně stabilní strategii u pohlavně se rozmnožujících organismů	136
Zápasy holubic s jestřáby u druhů s vnitřním oplozením	138
<b>Box 17 Meiotický tah a co na něj říká „parlament genů“</b>	139
<b>Box 18 Embryonální tah aneb o čem se zatím v učebnicích nepíše</b>	143
Jak odpovídají na selekci pohlavně se rozmnožující druhy	145
<b>Box 19 Kdy se také neuplatňuje princip vytěsnění</b>	145
<b>Box 20 Není různorodost jako různorodost</b>	151
<b>Kapitola čtvrtá: Vznik nového druhu</b>	154
Mechanismy a průběh sympatrické speciace	156
<b>Box 21 Proč jsou některé taxony tak bohaté na druhy</b>	158
Mechanismy alopatické speciace	162
<b>Box 22 Existují druhy?</b>	163



Genetické důsledky peripatrické speciace	169
Osudy odštěpené populace	175
Které druhy častěji rozmrzají	180
<i>Box 23 Může člověk zplastičtět?</i>	181
<b>Kapitola pátá: Vliv zamrzání druhů na průběh mikroevoluce</b>	188
Mechanismy mikroevoluce	190
Druh je adaptovaný na podmínky panující v době jeho vzniku, nikoli na podmínky současné	192
Příslušníci elastických druhů vystavení selekci mají sníženou biologickou zdatnost	200
<i>Box 24 Jak vypadá hodná liška?</i>	202
<i>Box 25 Proč má řemeslo zvěrolékaře zlaté dno</i>	213
Evolučně zamrzlé druhy se špatně přizpůsobují místním podmínkám	216
<i>Box 26 Co je to Rapoportovo pravidlo a kde vznikají nové druhy</i>	221
<i>Box 27 Jak stálé jsou populace v refugiích?</i>	223
Elasticita je výhodná v proměnlivém prostředí, plasticita v prostředí stálém	225
<i>Box 28 Kdo nic nedělá, nic nezkaží</i>	232
<i>Box 29 Zhoršují se cizosprašné rostliny pomaleji než ty samosprašné a co na to sir Sebright?</i>	239
Teorie zamrzlé evoluce a úspěch invazních druhů	241
<i>Box 30 Proč jsou nemocniční infekce tak zlé</i>	245
<i>Box 31 Jak se měří dědivost znaku</i>	249
Role nepohlavního rozmnožování v úspěšnosti invazních druhů	252
Konec biologické invaze	255
<b>Kapitola šestá: Vliv zamrzání druhů a zamrzání vyšších taxonů na průběh makroevoluce</b>	258
Mechanismy makroevoluce	259
Jak vznikají rody	262
<i>Box 32 Jak vzniká taxon</i>	266
Střídání dlouhých období, kdy evoluce stojí, a krátkých období rychlých změn	269
Urychlení adaptivní evoluce v okamžiku speciací	278
Makroevoluce a fylogenetika	286
<i>Box 33 Proč už Drosophila není Drosophila a kam zmizely kaktusy</i>	292
<i>Box 34 Co je to monofyletický taxon</i>	294
Jak a proč v evoluci zamrzají taxony	302

<b>Box 35 Co je to prostor vlastností</b>	304
<b>Box 36 Kambrická exploze</b>	311
Vliv zamrznání druhů a zamrznání taxonů na vnitřní uspořádání fylogenetických stromů	313
<b>Box 37 Periodizace vývoje života na Zemi</b>	321
Konec evoluce?	329
<b>Box 38 Jak spáchat evoluční sebevraždu a čím se živí kráva</b>	330
Teorie zamrzlé evoluce nabízí nové vysvětlení evolučních trendů	334
<b>Kapitola sedmá: Uplatnění teorie zamrzlé evoluce mimo biologii</b>	340
Uplatnění teorie zamrzlé evoluce v ochraně přírody	344
Uplatnění teorie zamrzlé evoluce v technice	348
Uplatnění teorie zamrzlé plasticity v politologii	349
<b>Box 39 Proč náš vesmír mlčí</b>	353
Uplatnění teorie zamrzlé evoluce v oblasti etiky	355
<b>Závěr: Shrnutí, něco z historie a pohled do budoucna</b>	362
<b>Box 40 Jak se rodila teorie zamrzlé evoluce</b>	364
Příloha	370
Seznam literatury	377
Rejstřík	395