

# OBSAH

Předmluva 9

## ČÁST PRVNÍ EVOLUCE 13

- Historie, evoluce a příběhy 15
- Přírozený výběr 19
- Evoluce a věda 24
- „Důkazy evoluce“ 27
- Adaptivní krajina 33
- Genetika, neodarwinismus, genocentrismus 37
- Evoluční hry aneb o nezamýšlené účelnosti 44
- Kolik je evolučních biologii aneb „Evoluce není nic než...“ 48

## ČÁST DRUHÁ STRATEGIE 53

- Neodarwinistické repetitorium 55
- Proč má jelen parohy a páv dlouhý ocas 60
- Hendikep 67
- Všechno je móda 71
- Kořeny sexuálních preferencí 73
- Strategie a stabilita 77
- Červená královna 85
- Altruismus 91
- Skupinový výběr 94
- Rodinná protekce 98
- Pomocníci a původ eusociality 102
- Příbuznost a lidé 107
- Zelené vousy 111
- O původu kooperace 113
- Kooperace a paměť 117
- Prestiž a drby 119
- Hry kooperativní a kompetitivní 121

## ČÁST TŘETÍ FENOTYP 127

- Geny, „geny“ a negeny 129
- Veslice, epistáze a rovnovážná selekce 135
- Haldaneovo dilema 140
- Pod nadvládou náhody 144

Neutrální evoluce	147
Rozšířený fenotyp	151
Od parazitů k sebesprosazujícím genům	157
Horizontální přenos genů	164
Sobecké pohlaví	168
Sexuální konflikty	174
Chiméry	177

## **ČÁST ČTVRTÁ GENEALOGIE 183**

Jak vznikl člověk aneb O potřebě fylogeneze	185
Fylogeneze	187
Druhy, klady, taxony	192
Homologie	196
Fenetika: první revoluce v systematice	201
Kladistika: druhá revoluce v systematice	206
Jak se dělá kladogram aneb Konflikt znaků	210
Od molekul po genomy	217
Fylogenetika a rychlost evoluce	224
Fylogeneze a paleontologie	229
Rekonstrukce běhu anageneze	233

## **ČÁST PÁTÁ INOVACE 237**

Kambrijská exploze	239
Jak vznikali obratlovci a jejich „tělní plán“	244
Kořenohlavci, Henrietta Lacksová a infekční pes	249
O vzniku velryb	253
Geny a evoluce	256
Genové rodiny a vznik nových genů	262
Jak se dělá moucha	265
Křídla, nohy, rohy a paví oka	270
Jak se dělá diverzita: květy a zobáky	274
Evoluce očí	277
MacGyverův princip aneb O původu očních čoček a mléka	280
Evoluce vývoje	284
Je raná ontogeneze konzervativní?	294
Neredukovatelná komplexita	300

## **ČÁST ŠESTÁ ADAPTACE 307**

Nohy, plíce a mozky	309
---------------------	-----

Proč má žirafa dlouhý krk	312
Adaptace a stabilita	315
Doktor Panglos, nebo strukturalismus?	319
Jak studovat adaptace	323
Adaptace a fylogeneze	327
Exaptace	332
Návrat lamarckismu?	335
Jak naučit rybu žít na suchu	341
Neadaptace	348
Adaptace, pleiotropie a genokulturní koevoluce	351
Historické mantinely	354
Dollovo pravidlo	357
„Spandrely“	360
Adaptace, nebo „spandrel“?	366

## ČÁST SEDMÁ DIVERZITA 369

Galapágy, Havaj a africká jezera:	
kolébky biologické rozmanitosti	371
„Biologické druhy“ aneb Druh jako reprodukční jednotka	375
„Fylogenetické druhy“ aneb Druh jako evoluční linie	381
Kolik je na Zemi druhů?	387
Čím jsou druhy odděleny aneb	
Druh jako komunikující společenství	392
Jak dokončit speciaci	399
Speciace: geografická izolace nebo pohlavní výběr?	404
Vznik druhů a adaptace	409
Proč se druhy rozrůžňují	414
Vymírání	419
Příležitost dělá diverzitu	422
Anageneze, kladogeneze a čas	428
Druhový výběr	437
Klíčové evoluční novinky	441
Historie diverzity: vzestupy a pády	444

## EPILOG POKROK, EVOLUCE A (LIDSKÉ) DĚJINY 453

Seznam ilustrací	457
Seznam boxů	463
Literatura	465
Rejstřík	473