

Obsah

Slovo překladatele	9
Předmluva	10
Věnování	13
Poděkování	14
Úvod	15

1

mikroskop a buňka

Buněčná teorie	22
Otázka plození	24
Otázka embryonálního vývoje	25
Dvě verze buněčné teorie	27
Mechanistická filozofie	28
Chemický stroj	29
Počítačový model	31
Autopoietická buňka	32
Epigenetická buňka	35

2

evoluční teorie

Tradiční biologie	38
Lamarckův příspěvek	39
Darwinova sázka	41
Přírodní výběr	42
Extrémně dokonalé orgány	43
Společný původ	45
Druhý evoluční faktor	48
Moderní syntéza	50
Molekulární evoluce	52
Třetí evoluční faktor	53
Makroevoluce	55
Kam směřuje biologie?	58

3

nový model pro biologii

Logika embryonálního vývoje	62
Rekonstrukce z neúplných projekcí	63
Tvorba pamětí	65
Algebraická metoda	67
Teoretický limit	71
ART: iterativní algebraická metoda	72
Paměťová matice	73
Hustotní modulace	74

MRM: soubor paměťových algoritmů	76
Dva obecné principy MRM	78

4

organické kódy a organické paměti

Znaky kódů	82
Znaky organických kódů	84
Most mezi geny a organismy	86
Kódy sestřihu	87
Kódy přenosu signálů	91
Kontextové informace	96
Determinace a buněčná paměť	97
Druhá tvář celého schématu	98
Náznaky z vyvíjejících se neuronů	99
Klíčové struktury embryonálního vývoje	101

5

původ života

Pravěká Země	104
Chemická evoluce	109
Postchemická evoluce	110
Metabolické paradigma	112
Replikační paradigma	113
Svět RNA	116
Replikační katastrofy	117
Eigenův paradox	119
Ribotypová teorie	121
Genetický kód	123
Evoluce kódu	129
Ribotypová metafora	131
Kopírovači a kódovači	132
Nedostatečný replikátor	133

6

prokaryonta a eukaryonta

Draslíkový svět	136
Dvě formy života	137
Tři primární říše	139
Poslední společný předek	142
Vznik bakterií	144
Cytoskelet	146
Kompartimenty	148
Chromozomy	149
Sedmero říší	151
Tři miliardy let	152

7

exploze v kambriu

Fosilní záznam	156
Nálezy	157

Tělní plány a fylotypová stadia	158
Tradiční pokusy o vysvětlení	163
Kambrijská jedinečnost	164
Kámen úrazu	165
Rekonstrukční model	166
Mnohobuněčné struktury	167
Biologické paměti	169
Nový model kambrijské exploze	170
Konzervace fylotypového stadia	171

8

sémantická biologie

Sémantická teorie buňky	177
Sémantická teorie embryonálního vývoje	179
Otázka myšlení	180
Sémantická teorie mentálního vývoje	182
Artefakty a přírodní výběr	183
Sémantická evoluční teorie	184
O organických kódech	186
Jazykový model	189
Teze individuality	190
Vývoj sémantické biologie	192

9

stručný souhrn

První princip	196
Druhý princip	197
Třetí princip	197
Čtvrtý princip	198
První model	199
Druhý model	200
Třetí model	201
Čtvrtý model	201
Závěr	202

Dodatek – Definice života	203
--	------------

Doslov	211
---------------------	------------

Doslov k českému vydání (A. Markoš)	219
--	------------

Doporučená literatura	224
------------------------------------	------------

Rejstřík	234
-----------------------	------------