

# Obsah

## A Úvod a historie etologie

<b>A0 Úvodem</b> .....	<b>17</b>
<i>Jan Havlíček, Marek Špinka, Iveta Štolhoferová, Daniel Frynta</i>	
1. Rozvrh knihy: čtyři Tinbergenovy otázky .....	17
2. Zahraniční etologická literatura .....	18
3. Etologická literatura v češtině .....	19
<b>A1 Historie etologie</b> .....	<b>21</b>
<i>Jan Havlíček</i>	
1. Počátky moderního výzkumu chování .....	21
2. Behaviorismus .....	21
3. Klasická etologie .....	22
4. Zrod sociobiologie .....	26
5. Od vzniku behaviorální ekologie až po současnost .....	27
6. Etologie člověka .....	27
<b>A2 Etologie v Čechách a na Slovensku</b> .....	<b>31</b>
<i>Luděk Bartoš</i>	
1. Počátky tradice etologických konferencí .....	31
2. Etologie jako horký kandidát na titul „pavěda“ .....	32
3. Z poloilegality do normálního světa .....	33
<b>K1 V jednoduchosti je síla: chování švábů a mušičích larev</b> .....	<b>37</b>
<i>Jan Žďárek, Robert Hanus</i>	
1. V jednoduchosti je síla .....	37
2. Být učenlivý jako šváb .....	38
3. Kdo uteče, vyhraje .....	39
4. Čistota půl zdraví .....	42
5. Intimní život švábů .....	44
6. Jak a kdy si vybrat toho pravého? .....	46
7. Starosti švábí matky .....	47
8. Také larvy se umějí chovat .....	50

## B Mechanismy chování

<b>B0 Mechanismy chování – principy</b> .....	<b>59</b>
<i>Marek Špinka</i>	
1. Akce: tělesný pohyb .....	59
2. Percepce: vnímání světa .....	60
3. Kognice: zpracování informací .....	61

4. Řízení chování: hormony, bdělost, motivace, emoce .....	64
5. Sociální mechanismy: komunikace a skupinové chování .....	67
<b>B1 Neurální řízení chování</b> .....	<b>71</b>
<i>Pavel Němec, Petr Telenský</i>	
1. Neuron jako stavební bloky chování .....	72
2. Neuropřenašeče a jejich funkce v nervové soustavě .....	75
3. Kontrola motoriky .....	77
4. Bdělost a spánek .....	84
5. Lokalizace stimulů a orientace v prostoru .....	87
6. Rozhodování a kontrola chování .....	91
<b>B2 Hormonální mechanismy</b> .....	<b>101</b>
<i>Lukáš Kubička</i>	
1. Obecné mechanismy hormonálního účinku .....	101
2. Neuroendokrinní systém obratlovců – hierarchie v regulaci hormonů .....	102
3. Vliv hormonů na chování obratlovců .....	104
4. Neuroendokrinní systém bezobratlých .....	113
<b>B3 Percepce, kognice, učení a paměť</b> .....	<b>119</b>
<i>Tereza Nekovářová, Eva Landová</i>	
1. Percepce .....	119
2. Učení .....	120
3. Paměť .....	126
4. Inteligence a vybrané kognitivní úlohy .....	128
<b>B4 Afektivní stavy a motivace</b> .....	<b>137</b>
<i>Jitka Lindová, Marek Špinka</i>	
1. Afektivní stavy .....	138
2. Motivace .....	144
<b>B5 Chování v prostoru a času, orientace a migrace</b> .....	<b>151</b>
<i>František Sedláček</i>	
1. Planetární cykly, biorytmy a vnitřní reprezentace času .....	151
2. Heterogenita prostoru, pohyb a orientace živočichů .....	153
3. Navigace – využití různých zdrojů orientace k dosažení cíle .....	158
4. Migrace – funkce k překonávání nejistoty zdrojů .....	160

<b>B6 Komunikace a skupinové chování</b> . . . . .	<b>165</b>	2. Osobnostní rysy . . . . .	249
<i>Marek Špínka, Tereza Petrusková</i>		3. Funkce osobnostních rysů . . . . .	255
1. Signály: tvorba, přenos a vnímání . . . . .	165	<b>C4 Chování a životní strategie živočichů</b> . . . . .	<b>259</b>
2. Informační obsah signálů . . . . .	173	<i>Lukáš Kratochvíl, Martin Reichard</i>	
3. Evoluce signálů a jejich detekce . . . . .	174	1. Základní principy evoluce životních strategií . . . . .	259
4. Adaptivní pohled na komunikaci . . . . .	176	2. Chování v jednotlivých fázích životního cyklu . . . . .	261
5. Skupinové chování . . . . .	178	3. Pohlaví potomků . . . . .	264
<b>K2 Rypoši a slepci: adaptace a degenerace, konvergence a mantinely</b> . . . . .	<b>185</b>	4. Délka života a stárnutí . . . . .	265
<i>Hynek Burda</i>		5. Pomalé a rychlé životy . . . . .	266
1. Konvergence pod zemí . . . . .	185	<b>K3 Biologie, etologie a koevoluce: kukačka obecná a její hostitelé</b> . . . . .	<b>269</b>
2. Oči a zrak: adaptace, neutrální evoluce, vedlejší účinek, nebo ...? . . . . .	187	<i>Marcel Honza</i>	
3. Uši a sluch subteránních savců: degenerace, nebo adaptace? . . . . .	190	1. Hnízdní parazitismus jako reprodukční strategie . . . . .	269
4. Seismická (vibrační) komunikace . . . . .	191	2. (Ne)známá kukačka? Biologie a ekologie . . . . .	271
5. Jak hledat, najít a sníst mrkev . . . . .	191	3. Lokalizace hnízdního místa . . . . .	271
6. Magnetorecepce: nový úkol pro starý smysl . . . . .	192	4. Snesení vejce . . . . .	272
7. Kopulační chování jako systematický znak . . . . .	194	5. Zabránění parazitace hostitelem . . . . .	274
8. Proč jsou rypoši eusociální? . . . . .	195	6. Výchova mláďete kukačky . . . . .	276
9. Kooperativní hrabání rypošů lysých . . . . .	196	7. Poznání biologie druhů jako předpoklad pro poznání jejich koevoluce . . . . .	279

## C Ontogeneze chování

<b>C0 Ontogeneze chování</b> . . . . .	<b>201</b>
<i>Jan Havlíček</i>	
1. Vývojové fáze . . . . .	201
2. Ontogenetické adaptace . . . . .	204
3. Fenotypová plasticita . . . . .	204
4. Teorie životních strategií . . . . .	207
5. Genetika chování . . . . .	208
6. Epigenetika . . . . .	210
<b>C1 Genetika chování</b> . . . . .	<b>213</b>
<i>Romana Stopková, Pavel Stopka</i>	
1. Geny, chování a prostředí . . . . .	213
2. Metody výzkumu genů spjatých s chováním . . . . .	214
3. Kandidátní geny modulující chování . . . . .	219
<b>C2 Epigenetika chování</b> . . . . .	<b>229</b>
<i>Jana Švorcová, Anton Markoš</i>	
1. Epigenotyp a epifenotyp . . . . .	229
2. Epigenetická dědičnost . . . . .	233
3. Holobiont: epigenetická dědičnost symbiontů . . . . .	236
4. Evoluční dopady . . . . .	242
<b>C3 Vznik individuálních rozdílů a personality</b> . . . . .	<b>245</b>
<i>Eva Landová, František Sedláček, Barbora Vobrubová</i>	
1. Procesy vytvářející variabilitu mezi jedinci . . . . .	246

## D Funkce chování

<b>D0 Funkce chování – principy</b> . . . . .	<b>285</b>
<i>Daniel Frynta</i>	
1. Co je funkce? . . . . .	285
2. Kompromis jako základní princip . . . . .	288
3. Evoluční stabilita . . . . .	290
4. Adaptivní evoluce . . . . .	290
5. Role příbuzenství . . . . .	294
6. Problémy behaviorální ekologie . . . . .	296
<b>D1 Jak přežít: potravní a antipredační chování</b> . . . . .	<b>299</b>
<i>Roman Fuchs</i>	
1. Potravní chování . . . . .	299
2. Antipredační chování . . . . .	307
<b>D2 Jak (a s kým) zplodit potomky</b> . . . . .	<b>317</b>
<i>Tomáš Albrecht, Peter Mikula, Oldřich Tomášek</i>	
1. Mechanismy pohlavního výběru . . . . .	318
2. Sexuální chování . . . . .	324
3. Výzvy a nové perspektivy . . . . .	328
<b>D3 Jak vychovat potomky: rodičovská péče</b> . . . . .	<b>331</b>
<i>Jitka Bartošová</i>	
1. Základní pojmy a definice . . . . .	331
2. Principy rodičovského investování . . . . .	333
3. Formy rodičovské péče . . . . .	337

4. Když rodiče nepečují a překážky v rodičovské péči . . . . .	341	3. Nervový systém dvoustranně souměrných živočichů (Bilateria) . . . . .	418
5. Rodičovská péče o cizí potomky . . . . .	344	4. Nervový systém obratlovců a jejich nejbližších příbuzných . . . . .	421
<b>D4 Jak spolupracovat: kooperace a afilační chování . . . . .</b>	<b>347</b>	5. Evoluce komplexity a procesní kapacity . . . . .	431
<i>Iveta Štolhoferová</i>		6. Nezávislý vznik komplexního chování a inteligence . . . . .	436
1. Co je to kooperace . . . . .	347	7. Co je tak zvláštního na mozku savců . . . . .	437
2. Kooperace mezi příbuznými . . . . .	348	8. Co je tak zvláštního na lidském mozku . . . . .	440
3. Reciprocita . . . . .	351	<b>E2 Evoluce sociálních systémů . . . . .</b>	<b>445</b>
4. Jak se vypořádat s podvodem . . . . .	354	<i>Daniel Frynta, Petra Frydlová</i>	
5. Další faktory ovlivňující kooperaci . . . . .	356	1. Co je sociální systém . . . . .	445
6. Specializace . . . . .	357	2. Savci . . . . .	447
7. Afiliační chování . . . . .	358	3. Ptáci . . . . .	457
<b>D5 Jak soupeřit: kompetice, agrese, dominance a teritorialita . . . . .</b>	<b>363</b>	4. Krokodýlové . . . . .	466
<i>Daniel Frynta</i>		5. Obojživelníci . . . . .	467
1. Agrese jako jev . . . . .	363	<b>E3 Eusocialita . . . . .</b>	<b>475</b>
2. Nadřízení a podřízení – střety o sociální postavení . . . . .	366	<i>Michael Mikát</i>	
3. Teritorialita – střet o území . . . . .	369	1. Co je eusocialita . . . . .	475
4. Násilí s cílem získání sexuálních partnerů . . . . .	374	2. Cesty vzniku eusociality . . . . .	476
5. Spory mezi blízkými příbuznými . . . . .	376	3. Fakultativní a obligátní eusocialita . . . . .	476
6. Skupinová agrese . . . . .	379	4. Kde se eusocialita vyskytuje . . . . .	477
<b>K4 Predační chování pavouků . . . . .</b>	<b>383</b>	5. Vznik eusociality . . . . .	482
<i>Stano Pekár, Ondřej Michálek</i>		6. Kam se dál může jednoduché společenství vyvíjet? . . . . .	485
1. Rozmanitost pavouků . . . . .	383	<b>K5 Chování a evoluce: případ vzdušných letců . . . . .</b>	<b>493</b>
2. Lovecké strategie . . . . .	384	<i>Ivan Horáček</i>	
3. Evoluce loveckých strategií . . . . .	394	1. Vstupní výměr . . . . .	493

## E Evoluce chování

<b>E0 Evoluce chování – principy . . . . .</b>	<b>399</b>	<b>F Aplikovaná etologie</b>	
<i>Daniel Frynta</i>		<b>F0 Aplikovaná etologie – principy . . . . .</b>	<b>515</b>
1. Studium evoluce chování . . . . .	399	<i>Marek Špínka</i>	
2. Povaha fylogeneze . . . . .	402	1. Využití mechanismů chování v aplikované etologii . . . . .	516
3. Co potřebujeme vědět o fylogenetických stromech . . . . .	404	2. Využití ontogeneze chování v aplikované etologii . . . . .	517
4. Makroevoluční vzorce . . . . .	405	3. Využití funkčního pohledu chování v aplikované etologii . . . . .	518
5. Fylogeneze chování . . . . .	407	4. Využití fylogenetického pohledu chování v aplikované etologii . . . . .	520
6. Problémy srovnávacího přístupu . . . . .	409		
<b>E1 Fylogeneze nervové soustavy ve vztahu k chování . . . . .</b>	<b>415</b>		
<i>Pavel Němec, Kristina Kverková</i>			
1. Život bez nervové soustavy . . . . .	415		
2. Vznik nervového systému . . . . .	417		

5. Pragmatický a etický aspekt aplikované etologie	521	<b>F4 Aplikovaná etologie ve farmakologii a preklinickém výzkumu</b>	<b>571</b>
<b>F1 Role etologie v ochraně biodiverzity</b>	<b>525</b>	<i>Tomáš Petrásek, Iveta Vojtěchová, Aleš Stuchlík</i>	
<i>Stanislav Lhota</i>		1. Modely a modelování	571
1. Hodnocení početnosti populací a druhové rozmanitosti	525	2. Validita animálního modelu	572
2. Péče o území a populace	528	3. Modely podle způsobu navození	575
3. Řešení konfliktů s ohroženými zvířaty	530	4. Modelové druhy a kritéria pro jejich volbu	577
4. Přesouvání, rehabilitace a reintrodukce zvířat	531	5. Učení a paměť u animálních modelů	580
5. Záchraně chovy a zoologické zahrady	533	6. Lze modely nahradit?	580
6. Ekoturismus	534	<b>K6 Etologie člověka</b>	<b>583</b>
7. Ohleduplná výstavba	536	<i>Jan Havlíček</i>	
8. Etolog ve světě ochrany přírody	537	1. Úvod	583
<b>F2 Chování invazních druhů a škůdců</b>	<b>541</b>	2. Prostředí evoluční adaptovanosti	584
<i>Ondřej Slavík</i>		3. Adaptace na sociální prostředí	586
1. Chování invazních druhů při soutěži o zdroje	541	4. Dědičnost prostředí	586
2. Mezidruhové interakce spojené s invazemi	548	5. Sociální učení	588
3. Původní invazní druhy	549	6. Kooperace	592
4. Vysazování uměle odchovaných jedinců do volné přírody na příkladu ryb	551		
<b>F3 Chování a welfare zvířat chovaných člověkem</b>	<b>557</b>	<hr/>	
<i>Marek Špinka, Helena Chaloupková</i>		<b>G Seznam literatury</b>	
1. Vývoj konceptu <i>animal welfare</i>	558	<b>G Seznam literatury</b>	<b>599</b>
2. Zdraví, chování a welfare	558	<hr/>	
3. Přirozené chování a nepřirozené chování ve vztahu k welfare	560	<b>H Rejstříky</b>	
4. Ontogeneze chování a welfare	563	<b>H1 Rejstřík taxonů</b>	<b>637</b>
5. Afektivní stavy a welfare	563	<b>H2 Rejstřík věcný a jmenný</b>	<b>651</b>

