

ÚVOD <i>P. Dvořák, J. Velíšek</i>	1	11
ZEVNÍ POPIS, ČÁSTI A TVAR RYBÍHO TĚLA <i>P. Dvořák, M. Pyszko</i>	2	15
2.1. Hlava (<i>caput</i>)		19
2.2. Trup (<i>truncus</i>)		20
2.3. Ploutve (<i>pterygia, pinnae</i> ; sg. ploutev – <i>pterygium, pinna</i>)		20
2.4. Tvar rybího těla		22
POHYBOVÝ SYSTÉM (<i>APPARATUS LOCOMOTORIUS</i>) <i>P. Dvořák, M. Pyszko, J. Andreji</i>	3	27
3.1. Kosterní soustava (<i>systema skeletale</i>)		29
3.1.1. Axiální (osový) skelet (<i>skeleton axiale</i>)		29
3.1.2. Apendikulární skelet (<i>skeleton appendiculare</i>)		40
3.2. Svalová soustava (<i>systema musculorum</i>)		41
3.2.1. Svalovina kosterní (somatická)		41
3.2.2. Svalovina viscerální (<i>musculi viscerales</i>)		44
3.3. Pohyb ryb		45
3.3.1. Undulační (vlnivý) pohyb		45
3.3.2. Plavání pomocí veslovitých pohybů ploutví		46
3.3.3. Let		46
3.4. Pohybové schopnosti		48
3.5. Elektrické orgány		49
3.6. Zvukové orgány		50
TĚLNÍ DUTINY <i>M. Pyszko</i>	4	51
4.1. Dutina osrdečníku (<i>cavum pericardii</i>)		53
4.2. Dutina pleuroperitoneální (<i>cavum pleuroperitoneale</i>)		53
OBĚHOVÁ SOUSTAVA (<i>APPARATUS CIRCULATIONIS</i>) <i>J. Velíšek, P. Dvořák, M. Pyszko</i>	5	55
5.1. Kardiovaskulární soustava (<i>apparatus circulationis sanguinis</i>)		57
5.1.1. Srdce (<i>cor, cardia</i>)		57
5.1.2. Krevní cévy (<i>vasa sanguinea</i>)		59
5.1.3. Krev ryb (<i>sanguis</i>)		61
5.1.4. Tvorba a srážení krve		67
5.2. Lymfatický systém (<i>systema lymphaticum</i>)		68

DÝCHACÍ SOUSTAVA (APPARATUS RESPIRATORIUS)

P. Dvořák, M. Pyszko

6**71**

6.1. Žábry (<i>branchia</i>)	73
6.2. Dýchání žábry	75
6.3. Náhradní a nouzové způsoby dýchání	76
6.3.1. Kožní dýchání	76
6.3.2. Dýchání atmosférického vzduchu	77
6.3.3. Dýchání metabolické	78
6.4. Embryonální a larvální dýchání	78

TRÁVICÍ SOUSTAVA (APPARATUS DIGESTORIUS)

Z. Dvořáková Lišková, P. Dvořák, M. Pyszko

79

7.1. Trávicí trubice (<i>canalis alimentarius</i>)	81
7.1.1. Dutina ústní (<i>cavum oris</i>)	81
7.1.2. Hltan (<i>pharynx</i>)	84
7.1.3. Jícen (<i>oesophagus</i>)	85
7.1.4. Žaludek (<i>gaster, ventriculus</i>)	86
7.1.5. Střevo (<i>intestinum</i>)	88
7.2. Přídavné žlázy trávicí trubice	90
7.2.1. Játra (<i>hepar</i>)	90
7.2.2. Slinivka břišní (<i>pancreas</i>)	91
7.3. Fyziologie výživy ryb	92
7.3.1. Dusíkaté látky	93
7.3.2. Lipidy (tuky)	94
7.3.3. Sacharidy (cukry)	94
7.3.4. Minerální látky	95
7.3.5. Vitamíny	96
7.3.6. Mikroflóra trávicího traktu ryb	97
7.3.7. Faktory ovlivňující trávení ryb	97
7.3.8. Příjem potravy	98
7.4. Plynový měchýř (<i>vesica natatoria</i>)	98
7.4.1. Stavba plynového měchýře	98
7.4.2. Funkce plynového měchýře	100
7.4.3. Složení plynu v plynovém měchýři	101

UROGENITÁLNÍ SOUSTAVA (APPARATUS UROGENITALIS)

P. Dvořák, J. Andreji, J. Velíšek, M. Pyszko

8**103**

8.1. Uropoetický (močový) systém (<i>apparatus uropoeticus</i>)	105
8.1.1. Ledvina (<i>ren, nephros</i>)	105
8.1.2. Vývodné cesty močové	108
8.1.3. Exkretorická funkce ledvin	109
8.1.4. Osmoregulace rybiho organismu	110
8.2. Pohlavní soustava (<i>apparatus genitalis</i>)	113
8.2.1. Samčí pohlavní systém (<i>apparatus genitalis masculinus</i>)	113
8.2.2. Samičí pohlavní systém (<i>apparatus genitalis femininus</i>)	115
8.3. Rozmnožování	116
8.3.1. Gonadogeneze	117
8.3.2. Ontogenetický vývoj	120

9.1. Hypofýza (<i>hypophysis, glandula pituitaria</i>)	125
9.2. Epiřýza – řiřinka (<i>epiphysis cerebri, corpus pineale</i>)	127
9.3. řitřná řláza (<i>glandula thyreoidea</i>)	127
9.4. Ultimobranchiální řělřka (<i>corpora ultimobranchialia</i>)	127
9.5. Langerhansovy ostrřvky pankreatu (<i>insulae pancreatis</i>)	128
9.6. Nadledviny (<i>glandulae suprarenales</i>)	128
9.7. Stanniova řělřka (<i>corpora Stannii</i>)	128
9.8. Pohlavní řlázy	129
9.9. Urofýza (<i>urophysis</i>)	129

NERVOVÁ SOUSTAVA (SYSTEMA NERVOSUM)

P. Dvořák, M. Pyszko, J. Andrej

10.1. Centřální nervová soustava (CNS, <i>systema nervosum centrale</i>)	133
10.1.1. Mozek (<i>encephalon, cerebrum</i>)	133
10.1.2. Páteřní mícha (<i>medulla spinalis</i>)	135
10.2. Periferní nervová soustava (PNS, <i>systema nervosum periphericum</i>)	136
10.3. Autonomní nervová soustava (<i>systema nervosum autonomicum</i>)	138

SMYSLOVÁ ÚSTROJÍ (ORGANA SENSUUM)

P. Dvořák, Z. Dvořáková Liřková, M. Pyszko

11.1. Zrakové ústrojí (<i>organum visus</i>)	143
11.1.1. Oční koule (<i>bulbus oculi</i>)	143
11.1.2. Pomocná ústrojí oka (<i>organa oculi accessoria</i>)	146
11.2. Statoakustické ústrojí (<i>organum statoacusticum</i>)	147
11.3. Čichové ústrojí (<i>organum olfactus</i>)	149
11.4. Chuřové ústrojí (<i>organum gustus</i>)	151
11.5. Kořní receptory	152
11.6. Proudový orgán – postranní řára (<i>linea lateralis</i>)	152

KOŽNÍ SOUSTAVA

P. Dvořák, Z. Dvořáková Liřková, M. Pyszko

12.1. Kůže (<i>cutis</i>)	157
12.1.1. Pokožka (<i>epidermis</i>)	157
12.1.2. řkára (<i>dermis, corium</i>)	158
12.2. Kořní deriváty	159
12.2.1. řupina (<i>squama</i>)	159
12.3. Zbarvení ryb	161

ANATOMICKÁ PITVA RYBY

M. Pyszko

LITERATURA

14

167

PŘÍLOHY

P

185

Abstrakt

187

O autorech

188