

OBSAH

Předmluva ... 15

Studium systematiky a taxonomie ... 17

System v počítači ... 17

Kladistická revoluce ... 20

Pátrání po fylogenetických vztazích ... 27

Jaké znaky použít? ... 27

DNA z kostí ... 37

Homologie ... 41

Stručné repetitorium fylogenetických metod ... 43

Molekulární hodiny ... 50

Třídění a názvosloví ... 53

Zoogeografické oblasti ... 53

Nomenklatura ... 54

Synapsida ... 57

†Pelycosauria ... 59

†Ophiacodontidae ... 59

†Varanopidae ... 59

†Eothyrididae ... 60

†Caseidae ... 60

†Edaphosauridae ... 60

†Sphenacodontidae ... 61

Therapsida ... 62

†Biarmosuchia ... 64

†Dinocephalia ... 64

†Anomodontia ... 64

Theriodontia ... 66

†Gorgonopsia ... 66

†Therocephalia ... 66

Cynodontia ... 66

Savci – Mammalia ... 70

Charakteristika ... 70

Genom ... 77

Kódující a nekódující sekvence ... 78

Mobilní elementy ... 79

Velikost genomu ... 80

Stavba a různorodost genomu ... 81

Určení pohlaví ... 83
Fylogeneze a systém ... 86

Vejcorodí – Prototheria ... 97

Ptakořitní – Monotremata ... 97

Ježurovití – Tachyglossidae ... 99

Ptakopyskovití – Ornithorhynchidae ... 100

Živorodí – Theria ... 101

VAČNATÍ – METATHERIA ... 103

Vačnatci – Marsupialia ... 104

Američtí vačnatci – „Ameridelphia“ ... 108

Vačiči – Paucituberculata ... 109

Vačíkovití – Caenolestidae ... 109

Vačice – Didelphimorphia ... 109

Vačicovití – Didelphidae ... 110

Australští vačnatci – Australidelphia ... 111

Kolokolové – Microbiotheria ... 111

Kolokolovití – Microbiotheriidae ... 111

Vakokrti – Notoryctemorphia ... 112

Vakokrtovití – Notoryctidae ... 113

Bandikuti – Peramelemorphia ... 113

Bandikutovití jemnosrstí – Thylacomyidae ... 114

Bandikutovití dvouprstí – †Chaeropodidae ... 115

Bandikutovití hrubosrstí – Peramelidae ... 115

Kunovci – Dasyuromorphia ... 116

Vakovlkovití – †Thylacinidae ... 117

Kunovcovití – Dasyuridae ... 118

Mravencojedovití – Myrmecobiidae ... 118

Málozubí – Diprotodontia ... 119

Koaly a vombati – Vombatiformes ... 121

Koalovití – Phascolarctidae ... 121

Vombatovití – Vombatidae ... 122

Kuskusové – Phalangeriformes ... 122

Vakoplchovití – Burramyidae ... 123

Kuskusovití – Phalangeridae ... 123

Possumové a příbuzní – Petauriformes ... 124

Vakoplšíkovití – Acrobatidae ... 124

Medovcovití – Tarsipedidae ... 125

Vakoveverkovití – Petauridae ... 126

Possumovití – Pseudocheiridae ... 127

Klokani – Macropodiformes ... 127

| | | |
|--|--|-----|
| | Klokánkovití pětiprstí – Hypsiprymnodontidae ... | 128 |
| | Klokánkovití čtyřprstí – Potoroidae ... | 128 |
| | Klokanovití – Macropodidae ... | 129 |
| EUTHERIA ... | | 130 |
| Placentálové – Placentalia ... | | 133 |
| Afrotheria ... | | 149 |
| Afroinsectiphilia ... | | 151 |
| Hrabáči – Tubulidentata ... | | 151 |
| Hrabáčovití – Orycteropodidae ... | | 151 |
| Afroinsectivora ... | | 152 |
| Bércouni – Macroscelidea ... | | 153 |
| Bércounovití – Macroscelididae ... | | 153 |
| Afričtí hmyzožravci – Afrosoricida ... | | 154 |
| Bodlínovití – Tenrecidae ... | | 155 |
| Vydříkovití – Potamogalidae ... | | 157 |
| Zlatokrtovití – Chrysochloridae ... | | 157 |
| Paenungulata ... | | 158 |
| Damani – Hyracoidea ... | | 159 |
| Damanovití – Procaviidae ... | | 159 |
| Tethytheria ... | | 160 |
| Chobotnatci – Proboscidea ... | | 160 |
| Slonovití – Elephantidae ... | | 161 |
| Sirény – Sirenia ... | | 162 |
| Dugongovití – Dugongidae ... | | 163 |
| Kapustňákovití – Trichechidae ... | | 163 |
| Chudozubí – Xenarthra ... | | 164 |
| Pásovci – Cingulata ... | | 166 |
| Pásovcovití – Dasypodidae ... | | 166 |
| Pláštňákovití – Chlamyphoridae ... | | 167 |
| Lenochodi a mravenečníci – Pilosa ... | | 169 |
| Lenochodi – Folivora ... | | 169 |
| Lenochodovití tříprstí – Bradypodidae ... | | 170 |
| Lenochodovití dvouprstí – Megalonychidae ... | | 171 |
| Mravenečníci – Vermilingua ... | | 172 |
| Mravenečnickovití dvouprstí – Cyclopedidae ... | | 173 |
| Mravenečnickovití – Myrmecophagidae ... | | 174 |
| Euarchontoglires ... | | 174 |
| Glires ... | | 175 |
| Zajíci – Lagomorpha ... | | 176 |

| | |
|--|-----|
| Pišťuchovití – Ochotonidae ... | 177 |
| Pišťuchovití ostrovní – †Prolagidae ... | 178 |
| Zajícovití – Leporidae ... | 179 |
| Hlodavci – Rodentia ... | 180 |
| Sciuromorpha ... | 184 |
| Plchovití – Gliridae ... | 185 |
| Bobruškovití – Aplodontiidae ... | 186 |
| Veverkovití – Sciuridae ... | 187 |
| Hystricomorpha ... | 188 |
| Ctenodactylomorphi ... | 189 |
| Gundiovití – Ctenodactylidae ... | 189 |
| Laošovití – Diatomyidae ... | 190 |
| Hystricognathi ... | 191 |
| Dikobrazovití – Hystricidae ... | 191 |
| Phiomorpha ... | 193 |
| Rypošovití – Bathyergidae ... | 193 |
| Rypošovití lysí – Heterocephalidae ... | 194 |
| Skalní krysovití – Petromuridae ... | 194 |
| Řekomyšovití – Thryonomyidae ... | 195 |
| Caviomorpha ... | 196 |
| Erethizontoidea ... | 197 |
| Urzonovití – Erethizontidae ... | 197 |
| Cavioidea ... | 198 |
| Pakovití – Cuniculidae ... | 198 |
| Agutiovití – Dasyproctidae ... | 199 |
| Morčatovití – Caviidae ... | 200 |
| Chinchilloidea ... | 201 |
| Pakaranovití – Dinomyidae ... | 201 |
| Činčilovití – Chinchillidae ... | 202 |
| Velehutiovití – †Heptaxodontidae ... | 202 |
| Octodontoidea ... | 203 |
| Činčilákovití – Abrocomidae ... | 203 |
| Osmákovití – Octodontidae ... | 204 |
| Tukotukovití – Ctenomyidae ... | 205 |
| Korovití – Echimyidae ... | 206 |
| Castorimorpha ... | 207 |
| Bobrovití – Castoridae ... | 208 |
| Geomyoidea ... | 209 |
| Pytloušovití – Heteromyidae ... | 209 |
| Pytlonošovití – Geomyidae ... | 210 |
| Anomaluromorpha ... | 211 |
| Šupinatkovití – Anomaluridae ... | 211 |
| Šupinatkovití nelétaví – Zenkerellidae ... | 212 |

- Noháčovití – Pedetidae ... 213
- Myomorpha ... 214
- Dipodoidea ... 215
- Myšivkovití krátkonoží – Sminthidae ... 216
- Myšivkovití dlouhonoží – Zapodidae ... 217
- Tarbíkovití – Dipodidae ... 217
- Muroidea ... 219
- Ostnoplchovití – Platacanthomyidae ... 220
- Slepčovití – Spalacidae ... 221
- Křečkovití myši – Calomyscidae ... 223
- Křečkovití afričtí – Nesomyidae ... 224
- Křečkovití – Cricetidae ... 225
- Myšovití – Muridae ... 228
- „Euarchonta“ ... 230
- Tany – Scandentia ... 231
- Tanovití péroocasí – Ptilocercidae ... 232
- Tanovití – Tupaiidae ... 233
- Letuchy – Dermoptera ... 233
- Letuchovití – Cynocephalidae ... 234
- Primáti – Primates ... 235
- Poloopice – Strepsirrhini ... 238
- Ksukolové – Chiromyiformes ... 239
- Ksukolovití – Daubentoniidae ... 240
- Lemuři – Lemuriformes ... 241
- Makiovití – Cheirogaleidae ... 242
- Lemurovití noční – Lepilemuridae ... 243
- † Palaeopropithecidae ... 244
- Indriovití – Indriidae ... 244
- † Archaeolemuridae ... 245
- Lemurovití denní – Lemuridae ... 246
- † Megaladapidae ... 247
- Outloni a komby – Lorisiformes ... 248
- Outloňovití – Lorisidae ... 248
- Kombovití – Galagidae ... 249
- Vyšší primáti – Haplorrhini ... 250
- Nártouni – Tarsiiformes ... 251
- Nártounovití – Tarsiidae ... 251
- Opice – Simiiformes ... 252
- Ploskonosí – Platyrrhini ... 253
- Malpovití – Cebidae ... 255
- Chápanovití – Atelidae ... 256
- Chvostanovití – Pitheciidae ... 257
- Úzkonosí – Catarrhini ... 258

| | |
|---|-----|
| Cercopithecoidea ... | 259 |
| Kočkodanovití – Cercopithecidae ... | 259 |
| Hominoidea ... | 260 |
| Gibonovití – Hylobatidae ... | 260 |
| Lidoopi a lidé – Hominidae ... | 262 |
| Laurasiatheria ... | 263 |
| Hmyzožravci – Eulipotyphla ... | 266 |
| Nezofontovití – †Nesophontidae ... | 269 |
| Štětinatcovití – Solenodontidae ... | 269 |
| Ježkovití – Erinaceidae ... | 271 |
| Rejskovití – Soricidae ... | 272 |
| Krtkovití – Talpidae ... | 274 |
| Scrotifera ... | 275 |
| Letouni – Chiroptera ... | 275 |
| Kaloni a vrápencovci – Yinpterochiroptera ... | 279 |
| Kaloni – Megachiroptera ... | 280 |
| Kaloňovití – Pteropodidae ... | 280 |
| Vrápencovci – Rhinolophoidea ... | 281 |
| Víkonosovití – Rhinopomatidae ... | 282 |
| Netopýrkovití – Craseonycteridae ... | 283 |
| Megadermovití – Megadermatidae ... | 283 |
| Rhinonycteridae ... | 284 |
| Vrápencovití – Rhinolophidae ... | 285 |
| Pavrápencovití – Hipposideridae ... | 286 |
| Netopýři – Yangochiroptera ... | 287 |
| Emballonuroidea ... | 287 |
| Emballonurovití – Emballonuridae ... | 289 |
| Nykteridovití – Nycteridae ... | 289 |
| Myzopodovití – Myzopodidae ... | 290 |
| Noctilionoidea ... | 291 |
| Mystacinovití – Mystacinidae ... | 291 |
| Tyropterovití – Thyropteridae ... | 292 |
| Furipterovití – Furipteridae ... | 293 |
| Noktilionovití – Noctilionidae ... | 294 |
| Mormoopidovití – Mormoopidae ... | 295 |
| Listonosovití – Phyllostomidae ... | 296 |
| Vespertilionoidea ... | 297 |
| Natalovití – Natalidae ... | 297 |
| Tadaridovití – Molossidae ... | 298 |
| Létavcovití – Miniopteridae ... | 299 |
| Žlázokřídlecovití – Cistugidae ... | 300 |
| Netopýrovití – Vespertilionidae ... | 301 |

- Euungulata ... 302
- Sudokopytníci a kytovci – Cetartiodactyla ... 303
- Velbloudi – Tylopoda ... 305
- Velbloudovití – Camelidae ... 306
- Prasata – Suina ... 307
- Prasatovití – Suidae ... 307
- Pekariovití – Tayassuidae ... 308
- Hroši a kytovci – Whippomorpha ... 309
- Hroši – Ancodonta ... 309
- Hrochovití – Hippopotamidae ... 309
- Kytovci – Cetacea ... 310
- Kosticovci – Mysticeti ... 312
- Velrybovití – Balaenidae ... 313
- Velrybkovití – Neobalaenidae ... 314
- Plejtvákovcovití – Eschrichtiidae ... 314
- Plejtvákovití – Balaenopteridae ... 315
- Ozubení – Odontoceti ... 316
- Vorvaňovití – Physteridae ... 317
- Kogiovití – Kogiidae ... 318
- Delfínovcovití indičtí – Platanistidae ... 318
- Vorvaňovcovití – Ziphiidae ... 319
- Delfínovcovití čínští – Lipotidae ... 319
- Iniovití – Iniidae ... 320
- Delfínovcovití laplatští – Pontoporiidae ... 321
- Narvalovití – Monodontidae ... 321
- Sviňuchovití – Phocoenidae ... 322
- Delfínovití – Delphinidae ... 322
- Přežvýkavci – Ruminantia ... 324
- Kančilové – Tragulina ... 325
- Kančilovití – Tragulidae ... 325
- Přežvýkaví – Pecora ... 326
- Vidlorohovití – Antilocapridae ... 326
- Žirafovití – Giraffidae ... 327
- Jelenovití – Cervidae ... 328
- Kabarovití – Moschidae ... 329
- Turovití – Bovidae ... 330
- Lichokopytníci – Perissodactyla ... 332
- Nosorožcovití – Rhinocerotidae ... 333
- Tapírovití – Tapiridae ... 334
- Koňovití – Equidae ... 335
- Ferae ... 336
- Luskouni – Pholidota ... 337
- Luskounovití – Manidae ... 337

| | |
|-------------------------------|---------|
| Šelmy – Carnivora | ... 338 |
| Feliformia | ... 339 |
| Nandiniovití – Nandiniidae | ... 340 |
| Cibetkovití – Viverridae | ... 341 |
| Promykovití – Herpestidae | ... 342 |
| Fosovití – Eupleridae | ... 343 |
| Hyenovití – Hyaenidae | ... 344 |
| Linsangovití – Prionodontidae | ... 345 |
| Kočkovití – Felidae | ... 346 |
| Caniformia | ... 374 |
| Psovití – Canidae | ... 348 |
| Medvědovití – Ursidae | ... 349 |
| Ploutvonožci – Pinnipedia | ... 351 |
| Lachtanovití – Otariidae | ... 352 |
| Mrožovití – Odobenidae | ... 353 |
| Tuleňovití – Phocidae | ... 354 |
| Musteloidea | ... 355 |
| Pandy malé – Ailuridae | ... 355 |
| Skunkovití – Mephitidae | ... 356 |
| Medvídkovití – Procyonidae | ... 357 |
| Lasicovití – Mustelidae | ... 357 |

Cesta do pravěku s archaickou DNA ... 359

| | |
|---|---------|
| Nedávno vymřelé druhy a analýza muzejních preparátů | ... 360 |
| Endemické skupiny savců a jejich evoluce | ... 361 |
| Velcí savci pleistocénu | ... 365 |

Původ domácích savců ... 372

| | |
|--|---------|
| Cesty k domestikaci | ... 373 |
| Znaky provázející domestikaci | ... 374 |
| Průběh domestikace se odráží v genetických poznacích | ... 378 |
| První domácí druh – pes domácí (<i>Canis familiaris</i>) | ... 380 |
| Domestikace zvířat na počátku zemědělství | ... 383 |
| Ovce domácí (<i>Ovis aries</i>) | ... 383 |
| Koza domácí (<i>Capra hircus</i>) | ... 385 |
| Tur domácí (<i>Bos taurus</i>) | ... 386 |
| Prase domácí (<i>Sus domesticus</i>) | ... 388 |
| Druhá domestikální vlna | ... 390 |
| Kůň domácí (<i>Equus caballus</i>) | ... 390 |
| Osel domácí (<i>Equus asinus</i>) | ... 392 |
| Velbloudi (drabař, <i>Camelus bactrianus</i> , a dromedár, <i>C. dromedarius</i>) | ... 393 |
| Lamy (<i>Lama glama</i> a <i>Vicugna pacos</i>) | ... 396 |

| | |
|--|-----|
| Ostatní domácí savci ... | 397 |
| Další domestikovaní turové ... | 397 |
| Králík domácí (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) ... | 399 |
| Morče domácí (<i>Cavia porcellus</i>) ... | 400 |
| Fretka (<i>Mustela furo</i>) ... | 401 |
| Kočka domácí (<i>Felis catus</i>) ... | 401 |
| Proč je spektrum domestikovaných druhů tak úzké? ... | 403 |
| Význam a ohrožení domácích savců ... | 403 |

Evoluce člověka ... 405

| | |
|--|-----|
| Klad homininů ... | 405 |
| Jak se dělá člověk ... | 407 |
| Bipedie ... | 408 |
| Genetika lidské řeči ... | 410 |
| <i>Homo sapiens</i> a archaičtí lidé ... | 413 |
| Hybridizace ... | 416 |
| Klikatá cesta k současným Evropanům ... | 419 |
| Evoluce člověka a rasová otázka ... | 423 |

Slovník odborných pojmů ... 427

| | |
|---------------------|-----|
| Literatura ... | 435 |
| Věcný rejstřík ... | 537 |
| Rejstřík taxonů ... | 552 |