

Inhalt

Einführung: Grundlagen der Systematik	XVII
1. Unterreich: Protozoa (Einzeller)	1
1. Klasse: Flagellata (Mastigophora, Geißeltierchen)	12
1. Ordnung: Choanoflagellata	14
2. Ordnung: Trichomonadida	14
3. Ordnung: Diplomonadida	15
4. Ordnung: Hypermastigida	15
5. Ordnung: Kinetoplastida	15
6. Ordnung: Opalinida	19
2. Klasse: Rhizopoda (Sarcodina, Wurzelfüßler)	19
1. Ordnung: Amoebina	19
2. Ordnung: Testacea (Thekamöben)	21
3. Ordnung: Foraminifera	21
4. Ordnung: Radiolaria	22
5. Ordnung: Heliozoa (Sonnentierchen)	23
3. Klasse: Sporozoa (Apicomplexa, Sporentierchen)	23
1. Ordnung: Gregarinida	25
2. Ordnung: Coccidia	25
3. Ordnung: Piroplasmida	29
4. Klasse: Microspora (Microsporidia)	30
5. Klasse: Myxozoa (Myxosporidia)	30
6. Klasse: Ciliata (Ciliophora, Wimpertierchen)	31
1. Ordnung: Holotricha	32
2. Ordnung: Peritricha	34
3. Ordnung: Spirotricha	34
4. Ordnung: Chonotricha	34
5. Ordnung: Suctorina	34
2. Unterreich: Metazoa (Vielzeller)	35
A. Placozoa	37
B. Porifera (Schwämme)	38
1. Klasse: Calcarea	45
2. Klasse: Hexactinellida	45
3. Klasse: Demospongiae	45
C. Cnidaria (Nesseltiere)	48
1. Klasse: Hydrozoa	62
1. Ordnung: Hydroidea	62
2. Ordnung: Trachylina	62
3. Ordnung: Siphonophora	63

2. Klasse: Cubozoa	64
3. Klasse: Scyphozoa	65
1. Ordnung: Stauromedusae	65
2. Ordnung: Coronata	66
3. Ordnung: Semaestomeae	66
4. Ordnung: Rhizostomeae	66
4. Klasse: Anthozoa	66
a. Octocorallia	66
1. Ordnung: Coenothecalia (Helioporida)	67
2. Ordnung: Stolonifera	67
3. Ordnung: Alcyonaria	67
4. Ordnung: Gorgonaria	68
5. Ordnung: Pennatularia (Seefedern)	69
b. Hexacorallia	69
1. Ordnung: Actiniaria	69
2. Ordnung: Madreporaria (Scleractinia)	70
3. Ordnung: Corallimorpharia	73
4. Ordnung: Antipatharia (Dornkorallen)	73
5. Ordnung: Ceriantharia (Zylinderrosen)	75
6. Ordnung: Zoantharia (Krustenanemonen)	75
D. Ctenophora (Rippenquallen)	76
1. Klasse: Tentaculifera	79
2. Klasse: Atentaculata	80
E. Bilateria	80
Reihe: Protostomia (I–XI)	82
I. Tentaculata	82
1. Klasse: Phoronidea	83
2. Klasse: Bryozoa (Polyzoa, Moostiere)	86
3. Klasse: Brachiopoda (Armfüßer)	95
Spiralia (II–XI)	99
II. Sipunculida (Sipuncula)	99
III. Plathelminthes (Plattwürmer)	101
1. Klasse: Turbellaria (Strudelwürmer)	107
2. Klasse: Trematoda (Saugwürmer)	109
3. Klasse: Monogenea	115
4. Klasse: Cestoda (Bandwürmer)	116
IV. Mesozoa	122
V. Gnathostomulida	123
VI. Nemertini (Nemertea, Schnurwürmer)	124
VII. Aschelminthes (Rundwürmer)	127
1. Klasse: Micrognathozoa	128
2. Klasse: Rotatoria (Rädertiere)	128
3. Klasse: Acanthocephala (Kratzer)	133
4. Klasse: Gastrotricha	137
5. Klasse: Nematoda (Fadenwürmer)	139
6. Klasse: Nematomorpha	151
7. Klasse: Kinorhyncha	152
8. Klasse: Priapulida	153
9. Klasse: Loricifera	154
VIII. Kamptozoa (Entoprocta)	155
IX. Cyclophora	156

X.	Mollusca (Weichtiere)	157
	1. Klasse: Aplacophora (Wurmmolluscen)	167
	1. Unterklasse: Caudofoveata (Chaetodermomorpha, Schildfüßer)	168
	2. Unterklasse: Solenogastres (Neomeniomorpha, Furchenfüßer)	169
	2. Klasse: Polyplacophora (Käferschnecken, Chitonen)	169
	3. Klasse: Monoplacophora	170
	4. Klasse: Gastropoda (Schnecken)	170
	1. Unterklasse: Streptoneura (Prosobranchia, Vorderkiemer)	176
	1. Ordnung: Archaeogastropoda (Diotocardia)	177
	2. Ordnung: Caenogastropoda (Monotocardia)	178
	3. Ordnung: Allogastropoda	183
	2. Unterklasse: Euthyneura	184
	1. Überordnung: Opisthobranchia (Hinterkiemer)	184
	1. Ordnung: Cephalaspidea (Bullamorpha)	184
	2. Ordnung: Thecosomata	184
	3. Ordnung: Anaspidea (Aplysiacea)	184
	4. Ordnung: Gymnosomata	184
	5. Ordnung: Saccoglossa (Ascoglossa)	184
	6. Ordnung: Acochlidiamorpha	185
	7. Ordnung: Notaspidea	185
	8. Ordnung: Anthobranchia	185
	9. Ordnung: Nudibranchia	186
	2. Überordnung: Gymnomorpha (Systemmatophora)	187
	3. Überordnung: Pulmonata (Lungenschnecken)	187
	1. Ordnung: Archaeopulmonata	187
	2. Ordnung: Basommatophora	187
	3. Ordnung: Stylommatophora	190
	5. Klasse: Bivalvia (Lamellibranchiata, Muscheln)	191
	1. Unterklasse: Ctenidiobranchia (Palaeotaxodonta)	199
	1. Ordnung: Nuculida	199
	2. Ordnung: Nuculanida	199
	2. Unterklasse: Palaeobranchia (Cryptodonta)	199
	3. Unterklasse: Autobranchia	199
	1. Ordnung: Pteriomorpha (Anisomyaria)	199
	2. Ordnung: Trigonida	202
	3. Ordnung: Unionoidea (Palaeoheterodonta)	202
	4. Ordnung: Heterodonta	203
	5. Ordnung: Anomalodesmata	206
	6. Ordnung: Septibranchia	206
	6. Klasse: Scaphopoda (Solenocoelae, Kahnfüßer)	206
	7. Klasse: Cephalopoda (Kopffüßer)	207
	1. Unterklasse: Palcephalopoda (Tetrabranchiata)	212
	1. Ordnung: Orthoceratoida	212
	2. Ordnung: Nautiloidea	212
	3. Ordnung: Ammonoidea	213
	2. Unterklasse: Coleoidea (Dibranchiata, Tintenfische)	215
	1. Ordnung: Belemnoida	215
	2. Ordnung: Decabrachia	216
	3. Ordnung: Vampyromorpha	216
	4. Ordnung: Octobrachia (Kraken)	216
XI.	Articulata (Gliedertiere)	218
	1. Annelida (Ringelwürmer)	218
	1. Klasse: Polychaeta	224
	Errantia	225
	Sedentaria	227
	Archannelida	229
	2. Klasse: Myzostomida	229
	3. Klasse: Pogonophora	229

4. Klasse: Clitellata	231
1. Unterklasse: Oligochaeta	231
1. Ordnung: Plesiopora (Tubificida)	235
2. Ordnung: Opisthopora (Lumbricida und Haplotaxida)	236
3. Ordnung: Prosopora (Lumbriculida)	236
2. Unterklasse: Hirudinea (Egel)	237
1. Ordnung: Acanthobdellida	239
2. Ordnung: Rhynchobdellida	240
3. Ordnung: Gnathobdellida	240
4. Ordnung: Pharyngobdellida	240
5. Klasse: Echiurida	240
2. Tardigrada (Bärtierchen)	241
3. Pentastomida (Zungenwürmer)	243
4. Arthropoda (Gliederfüßler)	244
Protarthropoda (Onychophora)	248
Euarthropoda	251
Körpergliederung	251
Extremitäten	253
Körperdecke	253
Sinnesorgane	255
Nervensystem	259
Schallerzeugung	260
Atemorgane	260
Darmkanal	262
Blutgefäßsystem	264
Leibeshöhle	265
Exkretionsorgane	265
Gonaden	266
Entwicklung und Eier	268
A. Trilobitomorpha	270
B. Chelicerata	271
1. Klasse: Merostomata	272
1. Ordnung: Xiphosura (Pfeilschwänze)	272
2. Ordnung: Eurypterida (Gigantotraca)	272
2. Klasse: Arachnida (Spinnentiere)	274
1. Ordnung: Scorpiones	276
2. Ordnung: Pedipalpi	277
3. Ordnung: Palpigradi	279
4. Ordnung: Araneae (Webspinnen)	280
5. Ordnung: Pseudoscorpiones	291
6. Ordnung: Opiliones (Weberknechte)	292
7. Ordnung: Solifugae (Walzenspinnen)	294
8. Ordnung: Ricinulei	296
9. Ordnung: Acari (Milben)	296
3. Klasse: Pantopoda (Pycnogonida, Asselspinnen)	304
C. Mandibulata	306
1. Crustacea (Krebse)	306
1. Klasse: Remipedia	311
2. Klasse: Cephalocarida	312
3. Klasse: Phyllopoda (Blattfußkrebse)	312
1. Ordnung: Notostraca	313
2. Ordnung: Onychura	314
4. Klasse: Anostraca	315
5. Klasse: Ostracoda (Muschelkrebse)	316
1. Ordnung: Myodocopa	317

2. Ordnung: Cladocopa	317
3. Ordnung: Platycoxa	317
4. Ordnung: Podocopa	317
6. Klasse: Copepoda (Ruderfußkrebse)	317
7. Klasse: Branchiura (Karpfenläuse)	319
8. Klasse: Mystacocarida	320
9. Klasse: Tantulocarida	320
10. Klasse: Ascothoracida	321
11. Klasse: Cirripedia (Rankenfüßer)	321
1. Ordnung: Thoracica	322
2. Ordnung: Acrothoracica	323
3. Ordnung: Phizocephala	323
12. Klasse: Malacostraca	324
1. Ordnung: Phyllocarida	326
2. Ordnung: Syncarida	326
3. Ordnung: Pancarida	326
4. Ordnung: Hoplocarida	327
5. Ordnung: Peracarida	327
6. Ordnung: Eucarida	334
2. Antennata (Tracheata, Atelocerata)	340
a. Chilopoda (Opisthogoneata, Hundertfüßer)	340
b. Progoneata	342
1. Ordnung: Symphyla	342
2. Ordnung: Diplopoda	343
3. Ordnung: Pauropoda	345
c. Insecta (Hexapoda, Insekten)	345
Apterygota	345
1. Diplura	345
2. Protura	347
3. Collembola	348
4. Thysanura	349
Pterygota	350
Nutzbare Pterygota	352
Pterygota als Blütenbestäuber	355
Pterygota als Gallerzeuger	357
Pterygota als Pflanzenschädlinge	361
Pterygota als Vorrats- und Hausschädlinge	369
Pterygota als Krankheitsüberträger und Parasiten des Menschen	373
System der Pterygota	379
1. Ordnung: Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	379
2. Ordnung: Odonata (Libellen)	382
3. Ordnung: Plecoptera (Steinfliegen)	384
4. Ordnung: Embioptera (Tarsenspinner)	385
5. Ordnung: Notoptera	385
6. Ordnung: Dermaptera (Ohrwürmer)	385
7. Ordnung: Mantodea (Fangheuschrecken)	386
8. Ordnung: Blattodea (Schaben)	387
9. Ordnung: Isoptera (Termiten)	387
10. Ordnung: Phasmatodea	389
11. Ordnung: Ensifera (Laubheuschrecken und Grillen)	389
12. Ordnung: Caelifera (Feldheuschrecken)	390
13. Ordnung: Zoraptera	391
14. Ordnung: Mantophasmatodea	391
15. Ordnung: Psocoptera (Staubläuse und Flechtlinge)	391
16. Ordnung: Phthiraptera (Lauskerfe)	392
17. Ordnung: Thysanoptera (Fransenflügler)	392
18. Ordnung: Rhynchota (Schnabelkerfe)	393
19. Ordnung: Megaloptera (Schlammfliegen)	403

20. Ordnung: Raphidioptera (Kamelhalsfliegen)	403
21. Ordnung: Planipennia (Netzflügler)	404
22. Ordnung: Coleoptera (Käfer)	406
23. Ordnung: Hymenoptera (Hautflügler)	413
24. Ordnung: Trichoptera (Köcherfliegen)	420
25. Ordnung: Lepidoptera (Schmetterlinge)	422
26. Ordnung: Mecoptera (Schnabelfliegen)	429
27. Ordnung: Diptera (Zweiflügler)	429
28. Ordnung: Siphonaptera (Flöhe)	435
29. Ordnung: Strepsiptera (Fächerflügler)	437
<i>Incertae sedis</i> : Chaetognatha (Pfeilwürmer)	437
Reihe: Deuterostomia (I–III)	439
I. Hemichordata	440
1. Klasse: Pterobranchia	441
2. Klasse: Enteropneusta (Eichelwürmer)	443
3. Klasse: Graptolitha	446
II. Echinodermata (Stachelhäuter)	447
A. Unterstamm Homalozoa	460
B. Unterstamm Edrioasterozoa	462
C. Unterstamm Blastozoa	462
D. Unterstamm Crinozoa	462
Klasse: Crinoidea (Seelilien, Haarsterne)	462
E. Unterstamm Asterozoa	466
1. Klasse: Asteroidea (Seesterne)	466
2. Klasse: Ophiuroidea (Schlangensterne)	472
F. Unterstamm Echinozoa	477
1. Klasse: Echinoidea (Seeigel)	477
2. Klasse: Holothuroidea (Seegurken)	483
III. Chordata (Chordatiere)	489
1. Urochordata	490
a. Tunicata (Manteltiere)	490
1. Klasse: Ascidiaceae (Seescheiden)	495
2. Klasse: Thaliaceae (Salpen, Feuerwalzen)	496
b. Appendicularia (= Copelata, Larvacea)	499
2. Acrania	502
3. Vertebrata (Craniota, Wirbeltiere)	507
Skelet	509
Wirbelsäule	510
Rippen	514
Extremitätengürtel und Extremitäten	514
Schädel, Schuppen	518
Muskulatur	528
Lunge und Schwimmblase	528
Haut (Integument)	530
Sinnesorgane	531
Nervensystem	537
Endokrine Organe	546
Coelom	547
Darmsystem	548
Blutgefäßsystem	554
Lymphgefäßsystem	559
Blutzellen, blutzellbildende Organe	560
Lymphatische Organe	560
Urogenitalsystem	561

Entwicklung	567
System der Wirbeltiere (Vertebrata)	569
Conodonta	571
Pikaia	571
Chengjiang-Fauna	571
1. Überklasse: Agnatha (Kieferlose)	572
1. Klasse: Pteraspidomorpha	573
2. Klasse: Cephalaspidomorpha	574
3. Klasse: Myxinoidea (Hyperotreta, Schleimaale)	575
4. Klasse: Petromyzonta (Hyperoartia, Neunaugen)	575
2. Überklasse: Gnathostomata (Kiefermäuler)	577
1. Klasse: Placodermi	577
2. Klasse: Acanthodii	577
3. Klasse: Chondrichthyes (Knorpelfische)	578
1. Unterklasse: Elasmobranchii (Haie, Rochen)	581
2. Unterklasse: Holocephali (Chimären)	586
4. Klasse: Osteichthyes (Knochenfische)	586
a. Actinopterygii (Actinopteri, Strahlenflosser)	588
Chondrostei	589
Holostei	591
Teleostei	591
b. Sarcopterygii (Choanichthyes)	620
Dipnoi (Lungenfische)	621
Crossopterygii (Quastenflosser)	621
Landwirbeltiere (Tetrapoda)	623
1. Klasse: Amphibia (Lurche)	624
a. Labyrinthodontia	624
b. Lepospondyli	627
c. Lissamphibia	627
1. Ordnung: Urodela	627
2. Ordnung: Gymnophiona	632
3. Ordnung: Anura	634
Amniota (Nabeltiere)	643
2. Klasse: Reptilia (Kriechtiere)	644
Ursprüngliche Reptiliengruppe (Cotylosauria, Mesosauria)	645
I. Chelonia (Testudines, Schildkröten)	646
II. Lepidosauria	650
1. Ordnung: Rhynchocephalia	651
2. Ordnung: Squamata	652
III. Archosauria	668
1. Ordnung: Protorosauria	668
2. Ordnung: Rhynchosauria	668
3. Ordnung: Trilophosauria	668
4. Ordnung: Thecodontia	668
5. Ordnung: Crocodilia	668
6. Ordnung: Pterosauria	670
7. Ordnung: Dinosauria	672
IV. Synapsida (säugerähnliche Reptilien)	678
V. Ichthyosauria	680
VI. Sauropterygia	680
VII. Placodontia	681
3. Klasse: Aves (Vögel)	681
4. Klasse: Mammalia (Säugetiere, Säuger)	717
1. Prototheria	725
2. Theria	727
a. Symmetrodonta	727

b. Pantotheria	727
c. Marsupialia	728
d. Eutheria (Placentalia)	735
1. Ordnung: Leptictida	736
2. Ordnung: Insectivora	736
3. Ordnung: Macroscelidea (Rüsselspringer)	739
4. Ordnung: Scandentia (Spitzhörnchen)	740
5. Ordnung: Primates	740
6. Ordnung: Chiroptera (Fledermäuse)	749
7. Ordnung: Dermoptera (Pelzflatterer)	754
8. Ordnung: Xenarthra (Zahnrarme)	754
9. Ordnung: Pholidota (Schuppentiere)	756
10. Ordnung: Taeniodonta	756
11. Ordnung: Rodentia (Nagetiere)	756
12. Ordnung: Carnivora (Raubtiere)	762
13. Ordnung: Lagomorpha (Hasen)	769
14. Ordnung: Condylarthra	770
15. Ordnung: Tillodontia	772
16. Ordnung: Pantodonta	772
17. Ordnung: Dinocerata	772
18. Ordnung: Tubulidentata (Erdferkel)	772
19. Ordnung: Perissodactyla (Mesaxonia, Unpaarhufer)	772
20. Ordnung: Hyracoidea (Schliefer)	774
21. Ordnung: Ancylopoda	774
22. Ordnung: Litopterna	775
23. Ordnung: Notoungulata	775
24. Ordnung: Xenungulata	775
25. Ordnung: Pyrotheria	775
26. Ordnung: Astrapotheria	775
27. Ordnung: Desmostylia	775
28. Ordnung: Sirenia (Seekühe)	775
29. Ordnung: Proboscidea (Rüsseltiere)	776
30. Ordnung: Embrithopoda	782
31. Ordnung: Mesonychia	782
32. Ordnung: Artiodactyla (Paarhufer)	782
33. Ordnung: Cetacea (Wale)	790
Literatur	795
Sachregister	803