

Handbuch des Fossiliensammlers

Einleitung	10
Allgemeiner Teil	12
Fossilien und Paläontologie	12
Was sind Fossilien? 12 – Fossilentstehung 12 – Biostratonomie 12 – Fossildiagenese 13 – Leitfossilien 14 – Faziesfossilien 15 – Paläontologie 15 – Kurzgefaßte Geschichte der Paläontologie 16	
Im Gelände	18
Ausrüstung 18 – Informationen 18 – Aufschlüsse 19 – Suchen 19 – Das Gestein 20 – Fossilgesellschaften 21 – Das Profil 22	
Präparation	24
Mechanische Präparation 24 – Mitunter sehr wichtig: Kleben 25 – Ergänzen 26 – Präparieren mit Chemie und Physik 26 – Einlassen und Lackieren 27 – Formatisieren 28 – Anschleifen 28 – Grundsätzliches 28	
Nomenklatur	29
Allgemeines 29 – Regeln 29 – Prioritätsprinzip 30 – Typusverfahren 30 – Anwendungsbeispiele 30	
Taxonomie	31
Allgemeines 31 – Kategorien 31 – Parataxonomie 33 – Variationsstatistik 33	
Bestimmen	33
Warum nach Namen suchen? 33 – Der direkte Vergleich 33 – Hilfe durch den Fachmann 34 – Bestimmen mit alten Büchern 34 – Neuere Literatur 35 – Praktisches Bestimmen 36	
Aufbau einer Sammlung	37
Der Anfang 37 – Sammeln, aber wie? 37 – Kleinfossilien 38 – Kleinstfossilien 38 – Jeder sammelt anders! 38 – Stratigraphisch geordnete Sammlungen 38 – Paläontologisch geordnete Sammlungen 39 – Regional geordnete Sammlungen 39 – Die Unterbringung einer Sammlung 40 – Schachteln in vielen Größen 40 – Fossilien in Diakästen 41 – Katalogisierung 41 – Karteikarten erhöhen die Übersichtlichkeit 42 – Tausch und Kauf 42	
Mikrofossilien	44
Hilfsmittel 44 – Probenentnahme 45 – Aufbereitung 46 – Auslesen 46 – Bestimmung 47	
Systematischer Teil	48
Tafeln zur Vorbestimmung	48

Pflanzenreich (Plantae)	57
Unterreich Kormophyta (Kormuspflanzen)	60
Stamm Pteridophyta (Farnpflanzen, Gefäßkryptogamen)	60
Klasse Lycopsida (Bärlappgewächse)	60
<i>Ordnung Lepidodendrales (Schuppenbaumgewächse)</i>	60
Klasse Articulatae (syn. Equisetinae)	62
<i>Ordnung Sphenophyllales (Keilblattgewächse)</i>	63
<i>Ordnung Calamitales (Calamiten)</i>	63
<i>Ordnung Equisetales (Schachtelhalmgewächse)</i>	64
Pteridophyllae (Pteridophyllen; farnlaubige Pflanzen) 67 – Archaeopterides (Altfarne) 68 – Sphenopterides (Keilfarne) 68 – Pecopterides (Kammfarne) 69 – Neuropterides, Alethopterides 70 – Odontopterides 71	
Stamm Gymnospermae	72
Klasse Cycadopsida (Cycadophyta)	72
<i>Ordnung Bennettitales</i>	72
Klasse Coniferopsida	73
<i>Ordnung Cordaitales (Cordaiten)</i>	73
<i>Ordnung Coniferales (Nadelhölzer, Zapfenträger)</i>	73
Stamm Angiospermae (Bedecktsamer)	74
Tierreich (Animalia)	76
Stamm Protozoa (Urtiere)	76
Klasse Rhizopoda (Wurzelfüßer)	76
<i>Ordnung Foraminiferida (Foraminiferen)</i>	76
Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 76 – Systematik, Stammesgeschichte 76 – Gehäuse 80 – Weichteile, Lebensraum, Lebensweise 80 – Vermehrung 81 – Bestimmung 81 – Vorkommen 82	
Stamm Porifera (Schwämme)	93
Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 93 – Systematik 94 – Skelett 94 – Schwammkörper 96 – Lebensraum, Lebensweise, Ontogenese 96 – Bestimmung 97 – Einige bekannte Vorkommen 97	
Stamm Cnidaria (Nesseltiere)	103
Klasse Anthozoa (Korallen)	103

Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 103 – Systematik, Stammesgeschichte 104 – Hartteile 106 – Körper 106 – Ontogenese 106 – Lebensraum, Lebensweise 107 – Bestimmung 107

Stamm Mollusca (Weichtiere) 114

Klasse Gastropoda (Schnecken) 115

Allgemeines, Größenverhältnisse 115 – Leitwert 116 – Systematik, Stammesgeschichte 116 – Gehäuse 117 – Weichteile 119 – Ontogenese 119 – Lebensraum, Lebensweise 119 – Bestimmung 120 – Vorkommen 120

Klasse Scaphopoda (Kahnfüßer, Grabfüßer) 146

Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 146 – Systematik, Stammesgeschichte 146 – Gehäuse, Weichteile, Ontogenese 147 – Lebensraum, Lebensweise 147 – Bestimmung 147

Klasse Lamellibranchia (Muscheln) 149

Allgemeines, Größenverhältnisse 149 – Eignung als Leitfossilien 150 – Systematik, Stammesgeschichte 150 – Schale 152 – Weichteile 155 – Ontogenese 155 – Lebensraum, Lebensweise 155 – Bestimmung 156 – Vorkommen 156

Klasse Cephalopoda (Kopffüßer) 177

Unterklasse Nautiloidea (Nautiliden) mit Endoceratoidea 178

Allgemeines 178 – Größenverhältnisse 179 – Leitwert 179 – Systematik, Stammesgeschichte 179 – Gehäuse, Hartteile, Körperbau 179 – Ontogenese 181 – Lebensraum, Lebensweise 182 – Bestimmung 182

Unterklasse Ammonoidea (Ammoniten) 189

Größenverhältnisse 190 – Ammoniten als Leitfossilien 190 – Systematik 190 – Stammesgeschichte 190 – Gehäuse 191 – Lobenlinie 193 – Aptychen und Anaptychen 194 – Weichteile 194 – Larvenstadium 194 – Lebensraum 195 – Bewegungsweise 196 – Siphon 196 – Ernährung 196 – Dimorphismus 197 – Bestimmung 197

Unterklasse Coleoidea (Endocochlia) 223

Ordnung Belemnitida (Belemniten) 223

Allgemeines 223 – Größenverhältnisse, Leitwert 224 – Systematik, Stammesgeschichte 224 – Hartteile 224 – Weichteile 226 – Ontogenese 226 – Lebensraum, Lebensweise 226 – Bestimmung 227

Klasse Cricoconarida 235

Allgemeines, Größenverhältnisse 235 – Leitwert, Systematik 235 – Gehäuse, Weichteile, Ontogenese 235 – Lebensraum, Lebensweise 235 – Bestimmung 236

Stamm Annelida (Ringelwürmer) 237

Klasse Polychaeta (Borstenwürmer) 237

Ordnung Sedentaria (Röhrenwürmer, Serpeln) 237

Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert, Systematik 237 – Wohnröhre, Weichteile 238 – Lebensraum, Lebensweise 238 – Bestimmung 239

Stamm Arthropoda (Gliederfüßer) 240

Unterstamm Trilobitomorpha (syn. Proarthropoda)	241
Klasse Trilobita (Trilobiten)	242
Allgemeines, Größenverhältnisse 242 – Trilobiten als Leitfossilien 243 – Systematik, Stammesgeschichte 243 – Panzer 244 – Weichteile 246 – Ontogenese 246 – Lebensraum, Lebensweise 247 – Bestimmung 247 – Vorkommen 248 – Die Prager Mulde 248	
Unterstamm Crustacea (Krebstiere, Krustentiere)	259
Klasse Ostracoda (Muschelkrebse)	260
Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 260 – Systematik, Stammesgeschichte 260 – Hartteile 261 – Weichteile 261 – Ontogenese, Lebensraum, Lebensweise 262 – Bestimmung 262	
Klasse Cirripedia (Rankenfüßer)	268
Allgemeines, Größenverhältnisse 268 – Systematik 269 – Gehäuse, Weichteile 270 – Lebensraum, Lebensweise 270 – Bestimmung 270	
Klasse Malacostraca (Höhere Krebse)	271
<i>Ordnung Decapoda (Zehnfüßige Krebse)</i>	272
Allgemeines, Größenverhältnisse 272 – Systematik, Stammesgeschichte 272 – Panzer, Weichteile 272 – Lebensraum, Lebensweise 274 – Bestimmung, Vorkommen 274	
Stamm Bryozoa (Moostierchen)	280
Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 280 – Systematik, Stammesgeschichte 280 – Hartteile, Weichteile 281 – Lebensraum, Lebensweise, Ontogenese 281 – Bestimmung 282 – Einige Vorkommen 282	
Stamm Brachiopoda (Armfüßer)	286
Allgemeines, Größenverhältnisse 286 – Brachiopoden als Leitfossilien 286 – Systematik, Stammesgeschichte 287 – Gehäuse 287 – Weichteile 290 – Ontogenese 290 – Lebensraum, Lebensweise 290 – Bestimmung 291 – Vorkommen 292	
Stamm Echinodermata (Stachelhäuter)	308
Unterstamm Crinozoa (Seelilienartige)	308
Klasse Cystoidea (Beutelstrahler)	308
Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 308 – Systematik 309 – Hartteile 309 – Lebensraum, Lebensweise 310 – Bestimmung 310	
Klasse Blastoidea (Knospenstrahler)	312
Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 312 – Systematik 312 – Hartteile 312 – Lebensraum, Lebensweise 313 – Bestimmung, Vorkommen 313	
Klasse Crinoidea (Seelilien und Haarsterne)	315
Allgemeines, Größenverhältnisse 315 – Leitwert 316 – Systematik, Stammesgeschichte 316 – Hartteile 316 – Weichteile 319 – Ontogenese 319 – Lebensraum, Lebensweise 319 – Bestimmung 320 – Vorkommen 320	
Unterstamm Asterozoa	328

Klasse Stelleroidea	328
Unterklasse Asteroidea (Seesterne)	328
Allgemeines, Größenverhältnisse 328 – Systematik, Stammesgeschichte 328 – Hartteile, Weichteile, Ontogenese 330 – Lebensraum, Lebensweise 330 – Bestimmung, Vorkommen 330	
Unterklasse Ophiuroidea (Schlangensterne)	332
Allgemeines, Größenverhältnisse 332 – Systematik, Stammesgeschichte 332 – Hartteile, Weichteile 333 – Ontogenese 334 – Lebensraum, Lebensweise 334 – Bestimmung, Vorkommen 334	
Unterstamm Echinozoa (Seeigelartige)	336
Klasse Echinoidea (Seeigel)	336
Allgemeines 336 – Größenverhältnisse, Leitwert 337 – Systematik, Stammesgeschichte 337 – Gehäuse, Hartteile 338 – Weichteile 342 – Ontogenese 342 – Lebensraum, Lebensweise 342 – Bestimmung 343	
Stamm Branchiotremata (Kragentiere)	358
Klasse Graptolithina (Graptolithen)	358
Allgemeines, Größenverhältnisse, Leitwert 358 – Systematik, Stammesgeschichte 358 – Hartteile 360 – Weichteile, Ontogenese, Lebensraum, Lebensweise 360 – Bestimmung 360 – Einiges Vorkommen 360	
Stamm Chordata (Chordatiere)	363
Unterstamm Vertebrata (Craniota; Wirbeltiere)	363
Gruppe Pisces (Fische im weiteren Sinne)	364
Allgemeines, Größenverhältnisse 364 – Systematik, Stammesgeschichte 365 – Klasse Chondrichthyes (Knorpelfische) 366 – Klasse Osteichthyes (Knochenfische) 368 – Otolithen 369 – Lebensraum, Lebensweise 370 – Bestimmung, Vorkommen 370	
Klasse Reptilia (Kriechtiere)	377
Allgemeines, Größenverhältnisse 377 – Systematik, Stammesgeschichte 378 – Skelettbau, Zähne 379 – Lebensraum, Lebensweise 380 – Bestimmung, Vorkommen 380	
Klasse Mammalia (Säugetiere)	387
Allgemeines, Größenverhältnisse 387 – Leitwert 387 – Systematik, Stammesgeschichte 387 – Skelett 390 – Gebiß 390 – Lebensraum, Lebensweise 392 – Bestimmung, Vorkommen 395	
Spurenfossilien	404
Taxonomische Deutung 404 – Stratonomische Gliederung 404 – Ökologische Deutung 405 – Ruhespuren 405 – Wohnbauten 405 – Freßbauten 406 – Weidespuren 406 – Kriechspuren 406 – Schreitfährten oder Tritts Spuren 406 – Weitere Spuren 406	
Stratigraphische Tabellen	411
Literaturhinweise	419
Register	424