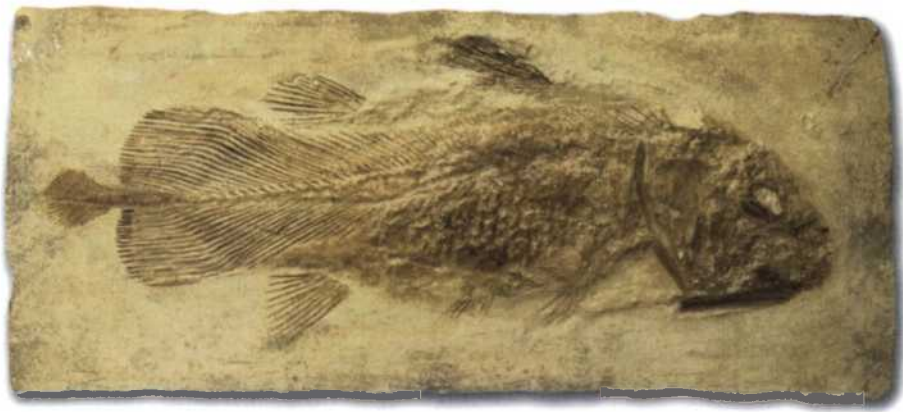


DAS VISUELLE LEXIKON

ERDGESCHICHTE & EVOLUTION



Gerstenberg Verlag



INHALT

VORWORT 7

EPOCHEN DER ERDGESCHICHTE 8

GESCHICHTE DER NATUR 10

Schöpfungsmythen 14 • Unser Universum 16 • Raum und Zeit 18 • Die Erde 20 • Die Erde im Wandel 22 • Gesteinsuntersuchung 24 • Die Sintflut 26 • Frühe Paläontologie 28 • Fossilien 30 • Erste Lebensspuren 32 • Seltene Funde 34 • Lebende Fossilien 36 • Altersbestimmung der Erde 38 • Die Erdzeitalter 40

MAKROKOSMOS UND MIKROKOSMOS 42

Die Geburt von Raum und Zeit 44 • Galaxien 46 • Unser Sonnensystem 48 • Bausteine der Materie 50 • Kernbausteine 52 • Elektronen, Schalen, Bindungen 54 • Moleküle 56 • Gestein aus dem All 58

WANDLUNGEN DER ERDE 60

Wie ist die Erde aufgebaut? 64 • Wasserreicher Planet 66 • Eine Schutzhülle aus Gas 68 • Von der Kruste zum Kern 70 • Erforschung des Erdinneren 72 • Kontinentalverschiebung 74 • Plattentektonik 76 • Bewegte Platten, heiße Stellen 78 • Hochebenen und Brüche 80 • Die Bildung des Meeresbodens 82 • Vulkanismus 84 • Gebirgsbildung 86 • Verwitterung und Erosion 88 • Ablagerungen 90 • Das Klima der Urzeit 92 • Vergletscherung 94 • Die Bausteine

der Erde 96 • Wie Gesteine entstehen 98 • Vulkanische Gesteine 100 • Sedimentgesteine 102 • Metamorphe Gesteine 104 • Versteinering 106 • Fossile Brennstoffe 108

URSPRUNG UND GRUNDLAGEN DES LEBENS 110

Was ist Leben? 112 • Leben aus dem Stein 114 • Kohlenstoff 116 • Vom Ursprung des Lebens 118 • Bausteine des Lebens 120 • Zunehmende Komplexität 122 • Die Sprache der Gene 124 • Zellen und Organismen 126 • Photosynthese 128 • Zellatmung 130 • Ernährung 132 • Bewegung 134 • Wahrnehmung 136 • Wachstum und Entwicklung 138 • Teilen, sprossen, knospen ... 140 • Lebenszeit 142

EVOLUTION 144

Geburt und Jugend 146 • Geschlechtliche Fortpflanzung 148 • Vererbung 150 • Evolution 152 • Jean-Baptiste de Lamarck 154 • Charles Darwin 156 • Lebende Zeugen 158 • Verbreitungsgebiete 160 • Fossile Zeugnisse 162 • Lebende Zwischenformen 164 • Variation und Vererbung 166 • Der Kampf ums Dasein 168 • Natürliche Auslese 170 • Aussterben 172 • Anpassung 174 • Ökologie 176 • Stammbäume 178 • Molekulare Stammbäume 180

GESCHICHTE DES LEBENS UND SYSTEMATIK DER LEBEWESEN 182

Ordnung der Vielfalt 184 • Reiche des Lebens 186 • Einzeller 188 • Wimmelnde Bak-

terien 190 • Mikroben auf Achse 192 • In der Schwebe 194 • Pilze 196 • Pflanzen und Tiere 200 • Meeresbodenbewohner 202 • Vielfalt des Lebens 204 • Eroberung des Festlands 206 • Die Geschichte des Lebens 208 • Die Erdneuzeit 210

DIE ENTWICKLUNG DES PFLANZENREICHS 212

Was ist eine Pflanze? 214 • Pflanzenwelt 216 • Landpflanzen 218 • Pflanzen ohne Blüten 220 • Sumpfwälder 222 • Samenpflanzen 224 • Die Welt der Saurier 226 • Nadelbäume 228 • Blütenschau 230 • Laubbäume 232

DIE EVOLUTION DER TIERE 234

Korallen 238 • Nesselnde Quallen 240 • Harte Schalen 242 • Muscheln und Schnecken 244 • Wie Muscheln leben 246 • Intelligente Weichtiere 248 • Mit vielen Armen 250 • Gepanzerte Tiere 252 • Hummer und andere Krebse 254 • Die ersten Insekten 256 • Verwandlung 258 • Insekten und Pflanzen 260 • Stachelhäuter 262 • Arme und Stacheln 264 • Fische 266 • Die ersten Fische 268 • Fische, Amphibien und Reptilien 270 • Aus dem Wasser heraus 272 • Auf allen vieren 274 • Urzeitliche Lurche 276 • Auf dem Trockenen 278 • Als Reptilien die Welt

beherrschten 280 • Die Dinosaurierzeit 282 • Fossile Riesen 284 • Pflanzenfresser 286 • Meeresechsen 288 • Flugsaurier 290 • Entdeckung der Dinosaurier 292 • Wann lebten die Urtiere? 294 • Das Ende einer Ära 298

VÖGEL UND SÄUGETIERE 300

Vom Dinosaurier zum Vogel 302 • Urvogel 304 • Vogel 306 • Evolution der Säugetiere 308 • Entfaltung der Säuger 310 • Reptilien und Säuger 312 • Frühzeit der Säuger 314 • Konkurrenzlos 316 • Eine Welt für sich 318 • Stammbaum der Säugetiere 320 • Skelette 324 • Paradeferd der Evolution 326 • Stammbaum der Elefanten 328 • Mammute und Mastodonten 330 • Lebende Verwandte 332 • Evolution der Wale 334 • Die ersten Katzen 336 • Entwicklung der Hunde 338

DAS AUFTRETEN DES MENSCHEN 340

Herrentiere 342 • Unsere Verwandten 344 • Menschenfossilien 346 • Der moderne Mensch 348 • Prähistorisches Menü 350 • Haustiere und Nutzpflanzen 352

REGISTER 354

Namenregister 354
Sachregister 356