

Inhalt

GRUNDLAGEN	13
Einführung in das Buch	15
<i>Natur- und Geistesforschung</i>	15
<i>Mein Ansatzpunkt</i>	15
<i>Hinweise zur Darstellungsart</i>	16
<i>Der Aufbau des Inhaltes</i>	17
Methodische Grundlagen	19
<i>Goethes wissenschaftliche Forschungsweise</i>	19
<i>Die Folge der Natur-Phänomene</i>	19
<i>Die Erfahrung von Urphänomen und Typus</i>	22
<i>Rückkehr zum Phänomen</i>	23
<i>Der anthroposophische Erkenntnisweg</i>	23
<i>Voraussetzungen</i>	23
<i>Wahrnehmungsschulung</i>	24
<i>Intuitionsschulung</i>	25
<i>Persönliches Wahrheitserleben</i>	27
<i>Erkenntnisgrenzen</i>	28
<i>Natur- und Geisteswissenschaft</i>	29
<i>Aktualismus und Evolution</i>	31
Gliederungen der Erdgeschichte	34
<i>Der Zeitbegriff in der Erdgeschichte</i>	34
<i>Relative Zeiten in Rhythmen</i>	34
<i>Absolute Zeitbestimmungen</i>	35
<i>Rudolf Steiner zu absoluten Zeitangaben</i>	38
<i>Das Platonische Weltenjahr</i>	39
<i>Fragen der radiometrischen Datierung</i>	41
<i>Erdgeschichtliche Ereignisfolgen</i>	43
<i>Natur- und geisteswissenschaftliche Gliederungen</i>	47
<i>Der geisteswissenschaftliche Evolutionsaspekt</i>	47
<i>Der Zeitpunkt der Mondablösung</i>	48
<i>Die Gliederung der Naturreiche</i>	50
<i>Erstes und zweites Tierreich</i>	51
<i>Lemurische Menschen und Tiere</i>	52
<i>Gegenläufige Entwicklungen</i>	53
<i>Vergleich mit dem Alten Testament</i>	54
<i>Steiners eigene Parallelisierung</i>	55
<i>Anthroposophische Autoren zur Parallelisierung</i>	58

DAS VERHÄLTNIS VON MENSCH UND TIER IN DER ERDGESCHICHTE	61
Grundtatsachen der Evolution	63
<i>Die Gliederung der Naturreiche</i>	63
<i>Überblick</i>	63
<i>Die drei Stämme des Tierreiches</i>	64
<i>Das Prinzip der Sonderung</i>	64
Der Mensch-Wirbeltier-Stamm	69
<i>Die Folge der Hauptgruppen</i>	69
<i>Graptolithen</i>	72
<i>Stachelhäuter</i>	74
<i>Fische</i>	74
<i>Lurche</i>	77
<i>Kriechtiere und Vögel</i>	78
<i>Evolutionaspekte der Säugetiere</i>	79
<i>Vorläufer der Säugetiere</i>	82
<i>Frühe und heutige Säugetiere</i>	89
<i>Die Entwicklung einzelner Organgruppen</i>	91
<i>Zusammenfassung zur Schädelentwicklung</i>	91
<i>Die Entwicklung der Gliedmaßen</i>	96
<i>Sinnliche und übersinnliche Wahrnehmung</i>	100
Die Stämme der Mineral-Pflanzen-Tiere	108
<i>Evolutionaspekte der Absonderungen</i>	108
<i>Verinnerlichung der Wesensglieder</i>	108
<i>Erdgeschichtliche Übersicht</i>	110
<i>Die Pflanzen-Tier-Stämme</i>	112
<i>Aspekte zum Insekten-Blütenpflanzen-Stamm</i>	112
<i>Bildeformen des Hohltier-Stammes</i>	117
<i>Aspekte zum Grünpflanzen-Stamm</i>	122
<i>Die Bakterien-Gesteins-Stämme</i>	125
<i>Lebensprozesse der Bakterien</i>	125
<i>Bildung von Gasen und Gesteinen</i>	127
<i>Zur Entstehung von Bakterien und Einzellern</i>	128
<i>Zusammenfassende Rückblicke</i>	130
<i>Substanzprozesse</i>	130
<i>Baupläne und Mensch</i>	131

Der Mensch und die Tierentwicklung	133
<i>Steiners Bilder des Menschen in der Erdgeschichte</i>	133
Überblick	133
Adam Kadmon als Menschenkeim	134
Mensch und Tier in Lemurien	140
Der atlantische Mensch und die Gruppenseelen	146
<i>Sonderung der Naturreiche vom Menschen</i>	149
Urbilder während der planetarischen Stufen	149
Naturreiche der planetarischen Stufen	151
Erdenzustand und Naturreiche	152
Mensch und Tier in der lemurischen Epoche	158
Atlantische Entwicklungen	160
Weichkörprige und feste Formen	162
<i>Evolutionsgesetze</i>	165
Das Grundprinzip der Evolution	165
Höherentwicklung und Art-Umbildung	168
Höherentwicklung durch physische Umbildungen?	171
Typus und Metamorphose	176
Geistige Entwicklung	178
Evolution und Devolution	180
Menschliche und tierische Entwicklung	184
 DER GESTEINSBILDEPROZESS	 189
 Goethes Metamorphose des Granits	 191
<i>Geologische Lebenserfahrungen</i>	191
Überblick	191
Erfahrungen am Kiesel	191
Graniterlebnisse	192
Tore zur Welterkenntnis	194
<i>Metamorphosen im Gesteinsreich</i>	195
Die Folge der Gesteine	195
Metamorphosen	197
Das Porphyrtartige	198
Solideszenz	199
Metamorphose in der Lebenssphäre	201
Goethes Typusbegriff	201
Granit als Urgestein?	202
Dichterische Bilder	204

<i>Der Aufbau der Erdkruste in Mitteleuropa</i>	206
<i>Überblick</i>	206
<i>Gesteinsbildung im Kreislauf?</i>	207
<i>Gliederung der Erdkruste</i>	208
<i>Obere Erdkruste in Mitteleuropa</i>	209
<i>Literatur und Karten</i>	214
<i>Das Grundgebirge am Beispiel des Erzgebirges</i>	215
<i>Die Gesteine des Grundgebirges und ihre Minerale</i>	220
<i>Granite und Basalte</i>	220
<i>Kristalline Schiefer</i>	227
<i>Grundentwicklung und Linsen</i>	235
<i>Kristalline Kalksteine</i>	240
<i>Oolithische Eisenerze</i>	240
<i>Weitere Einlagerungen</i>	243
<i>Die gesteinsbildenden Minerale und ihr Chemismus</i>	246
<i>Chemische Reaktionen und Mineralbildung</i>	246
<i>Analysen und Namen</i>	249
<i>Chemismus der Minerale</i>	251
<i>Die Gesteine des Deck- und Lockergebirges</i>	254
<i>Die Gesteine</i>	254
<i>Vorkommen</i>	254
<i>Rhythmen in der Landschaft</i>	257
<i>Rotsedimente und Salze im Untergrund</i>	258
<i>Das Lockergebirge</i>	260
<i>Sedimentäre Gesteinsbildungsprozesse</i>	260
<i>Überblick</i>	260
<i>Oolithische Kalksteine</i>	261
<i>Stromatolithe</i>	264
<i>Bildung der Platten- und Riff-Kalksteine</i>	267
<i>Oolithische Eisenerze</i>	270
<i>Entstehung der Bändereisenerze</i>	272
<i>Kieselgesteine</i>	274
<i>Gesteinsbildungen des Schwefel-Stoffwechsels</i>	275
<i>Salinar-Gesteine</i>	278
<i>Gesteinsbildung und Lebensprozess</i>	279
<i>Entstehung sekundärer Gesteine</i>	282
<i>Bodenbildung und Verwitterung</i>	282
<i>Brekzien, Gerölle und Konglomerate</i>	283
<i>Sandsteine</i>	284
<i>Quarzite, Grauwacken und Tonsteine</i>	287
<i>Wasser-Luft-Sphäre und Deckgebirgsgesteine</i>	288

Die Entstehungsprozesse der kristallinen Gesteine	291
<i>Die Problematik der metamorphen Gesteine</i>	291
Überblick	291
Metamorphose oder Umwandlung im Kreislauf?	291
Mineral-Umbildungen	294
Das Grundproblem der Gesteinsmetamorphose	296
Temperatur- und Druckprobleme	300
Chemismusprobleme	302
Granitprobleme	304
Experimentelle Petrologie	305
Was ist Magma?	306
Überleitung zu den Entstehungsprozessen	307
<i>Sonderungen im Granitischen</i>	308
Kugelgranite	308
Granitische Drusen	316
Gänge und Granitgenerationen	317
Porphyrtartige Feldspat- und Zirkonkristalle	318
Granit- und Quarzporphyre	319
Kugelporphyre	320
Gestein – Erz – Metall	322
Gänge mit primären Erzen	324
Sekundäre Erzbildungen	328
Die Eisenerze in der Erdgeschichte	330
Zusammenfassung der Sonderungen im Granitischen	332
<i>Lebensprozess, Verhärtung und Kristallisation</i>	333
Verhärtung und Kristallisation	333
Kolloidale Zustände	342
Kolloid und Leben	344
Die Lebenssphäre der Erde bei Rudolf Steiner	347
<i>Gesteinsbildung im Erdorganismus</i>	349
Was heißt Entstehung bei Gesteinen?	349
Überblick	351
Der Chemismus charakterisiert die Minerale	354
Die Minerale charakterisieren die Gesteine	354
Die Gesteine charakterisieren den Erdkrustenbau	358
Die Erdkruste charakterisiert die Lebenssphäre	363
Die Lebenssphäre charakterisiert den Menschen	369
Entvegetabilisierung	372
Entanimalisierung	373
Entmetallisierung	378
Das doppelte Gesetz der Gesteinsbildung	382

DIE BILDUNG DER ERDKRUSTE UND IHRER LANDSCHAFT.....	385
Planetarische Entwicklungen	387
<i>Die kontinentale und ozeanische Erdkruste</i> 387	
<i>Landschaften der Ozeanböden</i> 387	
<i>Dehnungs- und Pressungsstrukturen</i> 389	
<i>Kontinentaler und ozeanischer Pol</i> 390	
<i>Die Trennung des Mondes von der Erde</i> 398	
<i>Der innere Aufbau von Erde und Mond</i> 402	
<i>Zur Geologie des Mondes</i> 402	
<i>Die Verhärtung der Erdkruste</i> 405	
<i>Verhärtung, Vulkanismus und Erdbeben</i> 409	
<i>Erdmantel und Erdinneres</i> 414	
Die Entwicklung der Kontinente	419
<i>Übergang zur Erdenentwicklung</i> 419	
<i>Überblick</i> 419	
<i>Bildung der Kontinente in der Lemuris</i> 419	
<i>Begegnungen zwischen Basalt und Granit</i> 423	
<i>Entstehung der kontinentalen Erdkruste</i> 425	
<i>Lemuria</i> 432	
<i>Entwicklung in Asien</i> 432	
<i>Gebirgsbildung der Alpen und Anden</i> 437	
<i>Die Deckenergüsse der Flutbasalte</i> 443	
<i>Der Untergang von Lemuria</i> 450	
<i>Atlantis</i> 452	
<i>Entwicklungen der frühen Atlantis</i> 452	
<i>Paläogeographien zum Untergang der Atlantis</i> 457	
Die Gestaltung der Landschaft aus der Ebene	465
<i>Die Formen der Landschaft</i> 465	
<i>Überblick</i> 465	
<i>Wege der Landschaftserkenntnis</i> 465	
<i>Das Berg- und Talkreuz Mitteleuropas</i> 466	
<i>Rhythmen der Eiszeit</i> 470	
<i>Die Lebenssphäre der Erde</i> 472	
<i>Entwicklung der Lebenssphäre anhand der Gesteinsphänomene</i> 472	
<i>Die Lebenswelt in der Luft-Wasser-Sphäre</i> 476	
<i>Die Trennung des Wassers von der Luft</i> 478	
<i>Das Werden der Landschaft</i> 480	
<i>Ebenheit – Hochtal – Kerbtal</i> 480	
<i>Beispiele aus den deutschen Mittelgebirgen</i> 483	
<i>Beispiele der Talbildung in den Alpen</i> 488	
<i>Verschüttete Täler unter dem Meeresspiegel</i> 496	
<i>Untermeerische Taleinschnitte</i> 505	
<i>Die Füllung der Ozeane</i> 511	
<i>Landschaft und Menschenentwicklung</i> 518	
Literatur	521
Register	530