

# Inhalt

## Einleitung

<i>1. Kapitel: Geschichte und Begriff der Geologie</i> . . . . .	1	Geschichte der Geologie. . . . .	1
		Umfang und Methode der Geologie. . . . .	3

## Allgemeine Geologie

### Erste Abteilung: Exogene Dynamik

#### Verwitterung und Wasserkreislauf auf dem Festland

<i>2. Kapitel: Die Verwitterung.</i> . . . . .	8	<i>Das Grundwasser</i> . . . . .	17
<i>Physikalische Verwitterung</i> . . . . .	9	Entstehung und Speicherung des Grundwassers . . . . .	17
Temperaturverwitterung . . . . .	9	Grundwasserhaushalt . . . . .	18
Frostverwitterung. . . . .	9	Quellen . . . . .	20
Salzverwitterung . . . . .	9	Grundwasserbeschaffenheit . . . . .	21
Physikalisch-biologische Verwitterung . . . . .	10	Nutzung des Grundwassers . . . . .	22
<i>Chemische Verwitterung.</i> . . . . .	11	<i>Das Oberflächenwasser.</i> . . . . .	24
Lösungsverwitterung . . . . .	11	Geologische Tätigkeit des rinnenden Wassers . . . . .	24
Kohlensäureverwitterung . . . . .	11	Geologische Tätigkeit der Wasserläufe. . . . .	25
Oxidationsverwitterung . . . . .	13	Wasserbewegung . . . . .	26
Hydrolytische Verwitterung . . . . .	13	Erosion . . . . .	26
Chemisch-biologische Verwitterung . . . . .	13	Geröllfrachtung . . . . .	26
<i>3. Kapitel: Das Wasser auf dem Festland.</i> . . . . .	14	Schwebfrachtung . . . . .	28
Sonnenstrahlung und Luftkreislauf . . . . .	14	Lösungsfrachtung. . . . .	29
Kreislauf des Wassers . . . . .	14	Akkumulation . . . . .	29
Niederschlag, Abfluß und Verdunstung . . . . .	15		

#### Die Klimazonen

<i>4. Kapitel: Nivale Klimazone</i> . . . . .	30	<i>5. Kapitel: Humide Klimazone</i> . . . . .	40
<i>Geologische Tätigkeit des Eises und der Gletscher</i> . . . . .	32	Verwitterung und Bodenbildung . . . . .	40
Verbreitung und Entstehung . . . . .	32	Abtragung und Landformung. . . . .	44
Gletscherbewegung . . . . .	32	Ablagerungen in Seen . . . . .	46
Gletschertypen . . . . .	34	Moore. . . . .	47
Abtragung . . . . .	35	<i>6. Kapitel: Aride Klimazone</i> . . . . .	48
Frachtung . . . . .	35	Verwitterung . . . . .	48
Eis- und Schmelzwasserablagerungen. . . . .	36	Wirkung des fließenden Wassers . . . . .	50
<i>Geologische Vorgänge im periglazialen Gebiet.</i> . . . . .	37	Absätze in Seen . . . . .	52
Verwitterung . . . . .	37	Wirkung des Windes . . . . .	53
Gefornis und Bodenfließen . . . . .	38	Geologische Bedeutung der Trockengebiete . . . . .	55
Tätigkeit des Windes . . . . .	39	<i>7. Kapitel: Abtragung</i> . . . . .	56
Landformung . . . . .	40	Abtragung und Verfrachtung . . . . .	56
		Umlagerung und Einebnung . . . . .	56

## Das Meer: Gestalt, Frachtung und Sedimentation

<i>8. Kapitel: Gliederung und Wasserinhalt des Weltmeeres</i> . . . . .	58	Kieselsäure . . . . .	69
Größen- und Tiefenverhältnisse . . . . .	58	Eisenverbindungen . . . . .	69
Meerwasser . . . . .	59	Phosphat . . . . .	69
Geologische Vorgänge im Meer . . . . .	59	Tonminerale . . . . .	70
Die Gliederung des Meeres . . . . .	61	Spurenelemente . . . . .	70
		Isotope . . . . .	70
<i>9. Kapitel: Verfrachtung und Verteilung der Stoffe im Meer</i> . . . . .	61	<i>12. Kapitel: Organogene Bestandteile der marinen Sedimente</i> . . . . .	71
Wellen und Brandung . . . . .	61	Allgemeine Lebensbedingungen im Meer . . . . .	71
Gezeiten . . . . .	62	Stofflicher Beitrag der Organismen zum Sediment . . . . .	73
Meeresströmungen . . . . .	62	Lebensspuren und Einbettungsvorgänge . . . . .	74
Untermeerische Gleitung . . . . .	63	Einzeller . . . . .	75
Wind . . . . .	64	Kalkalgen . . . . .	75
		Schwämme . . . . .	75
<i>10. Kapitel: Klastische Bestandteile der marinen Sedimente</i> . . . . .	65	Coelenteraten . . . . .	76
Größere Gesteinstrümmer . . . . .	65	Brachiopoden . . . . .	77
Sand . . . . .	65	Bryozoen . . . . .	77
Ton . . . . .	66	Crustaceen . . . . .	77
		Muscheln . . . . .	77
<i>11. Kapitel: Chemische Bestandteile der marinen Sedimente</i> . . . . .	67	Schnecken . . . . .	77
Kalk . . . . .	67	Cephalopoden . . . . .	78
Dolomit . . . . .	69	Echinodermen . . . . .	78
		Fische . . . . .	78

## Die Meeresregionen

<i>13. Kapitel: Die Küste</i> . . . . .	79	Riffe . . . . .	91
Steilküste . . . . .	79	Bahama-Bänke . . . . .	92
Flachküste . . . . .	80		
Watt . . . . .	81	<i>15. Kapitel: Die Tiefsee</i> . . . . .	94
Delta und Lagune . . . . .	83	Boden des Weltmeeres . . . . .	94
		Bestandteile der pelagischen Sedimente . . . . .	94
<i>14. Kapitel: Die Flachsee</i> . . . . .	84	Gliederung der pelagischen Sedimente . . . . .	97
Antarktisches Meer . . . . .	84	Hemipelagische Sedimente . . . . .	97
Südliche Nordsee . . . . .	85	Eupelagische Sedimente . . . . .	97
Ostsee . . . . .	87	Erdgeschichtliche Bedeutung der pelagischen Sedimente . . . . .	101
Schwarzes Meer . . . . .	87		

## Diagenese und Einteilung der Sedimentgesteine

<i>16. Kapitel: Diagenese</i> . . . . .	102	<i>17. Kapitel: Eigenschaften und Einteilung der Sedimentgesteine</i> . . . . .	109
Agentien der Diagenese . . . . .	102	Schichtung . . . . .	109
Gröberklastische Sedimente . . . . .	103	Einteilung der Sedimente . . . . .	110
Tone . . . . .	103	Sedimentäre Lagerstätten . . . . .	110
Konkretionen . . . . .	104	Beschreibendes System der Sedimentgesteine . . . . .	111
Karbonatsedimente . . . . .	104	Genetisches System der Sedimentgesteine und sedimentären Lagerstätten . . . . .	112
Hartteile der Organismen . . . . .	104		
Kohle, Erdöl, Ölschiefer . . . . .	105		



## Metamorphose und Anatexis

<b>26. Kapitel: Die Metamorphite</b> . . . . .	219	Anatexis . . . . .	228
Minerale der Metamorphite . . . . .	219	Einteilung der Metamorphite . . . . .	229
Gefüge der Metamorphite . . . . .	220	Metamorphe Lagerstätten . . . . .	230
Alter und Lagerung der Metamorphite. . . . .	222	Metamorphose der Kohlen und Salzgesteine . . . . .	230
Wesen und Stufen der Metamorphose . . . . .	224		

## Aufbau und Bewegungsbild des Erdballs

<b>27. Kapitel: Physik der Erde</b> . . . . .	231	<b>29. Kapitel: Geodynamik</b> . . . . .	255
Gestalt und Festigkeit der Erde . . . . .	231	Entwicklung der kontinentalen Kruste im Präkambrium . . . . .	255
Temperatur im Erdinnern . . . . .	231	Das neue Bild der Erde . . . . .	259
Erdmagnetismus . . . . .	232	Die Grundlagen der Plattentektonik . . . . .	261
Schwerkraft und Isostasie . . . . .	236	Meeresgeologie . . . . .	261
<b>28. Kapitel: Chemie der Erde</b> . . . . .	240	Paläomagnetismus . . . . .	262
Materie . . . . .	240	Seismik . . . . .	263
Irdische und kosmische Materieverteilung . . . . .	242	Terrane . . . . .	263
Sonnensystem . . . . .	243	Konvektionszellen . . . . .	263
Erdkörper . . . . .	243	Das Mosaik der Platten . . . . .	263
Meteorite . . . . .	244	Ausblick . . . . .	265
Mond . . . . .	246	<b>Sachregister</b> . . . . .	269
Irdisches Stoffwechselsystem. . . . .	247		
Aufbau des Erdballs. . . . .	252		