

Inhaltsverzeichnis.

Vorwort.	Seite III
Inhalt.	VII

Erste Abteilung.

Einleitender Teil	1
Vorbemerkungen.	3
Erstes Kapitel: Reisevorbereitung und Reismethoden	8
1) Vorkenntnisse und litterarische Hilfsmittel	9
2) Ausrüstung für wissenschaftliche Arbeit	14
3) Methoden des Reisens	23
4) Wahl des Reiseweges	24
5) Sammeln geologischer Gegenstände.	26
6) Wie und was man aufzeichnen und kartieren muss	31
7) Allgemeine praktische Winke	34
Zweites Kapitel: Messung und Zeichnung	42
1) Messung in der Horizontalen	47
2) Zusammenstellung der Karte	51
3) Messung in der Vertikalen	54
Drittes Kapitel: Klimatische und biologische Beobach- tungen.	59
A. Beobachtungen über klimatische Faktoren	59
1) Instrumente für meteorologische Beobachtungen	61
2) Temperaturbeobachtungen	62
3) Feuchtigkeit der Luft, Bewölkung und Niederschläge	68
4) Luftdruck und Luftströmungen	70
5) Anzeichen einer Aenderung des Klimas	75
B. Beobachtungen über biologische Faktoren	76

Zweite Abteilung.

Beobachtungen über äusserlich umgestaltende Vorgänge	85
Viertes Kapitel: Beobachtungen über Veränderungen an Fels und Erdboden	89
1) Unmittelbare Einwirkung der Sonnenbestrahlung	89

	Seite
2) Mechanische Wirkungen des im Erdboden und in Gesteinsklüften gefrierenden Wassers	93
3) Verwitterung	95
a. Angreifbarkeit verschiedener Gesteine durch gleichartige äussere Einflüsse	99
b. Regionale Verschiedenheit der Zersetzungs Vorgänge	108
c. Tiefenzersetzung	109
d. Rückstände der Zersetzung	111
Fünftes Kapitel: Beobachtungen über Bodenwasser und Quellen	112
1) Grundwasser und Brunnen	112
2) Quellen	119
Sechstes Kapitel: Beobachtungen über die mechanische Arbeit der fliessenden Gewässer	130
A. Normale Ausbildungsformen der Abflussrinnen	133
B. Einfluss der verschiedenen Kraft der Strömung auf die mechanische Arbeit des fliessenden Wassers	145
1) Einfluss des Gefälles	148
2) Einfluss der Wassermasse	149
3) Einfluss der Vegetation	153
4) Einfluss der Wetterseite	153
C. Einflüsse auf die Erosion, welche in der Lagerung und Beschaffenheit des Gesteines beruhen	155
1) Erosion in lockern Schutte und Gesteine	155
2) Erosion in horizontal lagernden Gesteine	158
3) 4) 5) Erosion in geneigten Schichten	163
6) Erosion auf Abrasionsflächen	168
7) Einfluss übergreifender Lagerung auf die Erosion	170
8) Einfluss der Gesteinszerklüftung	172
D. Sedimentablagerung durch fliessende Gewässer	174
1) Ablagerung in bewegtem Wasser	174
2) Ablagerung in Seen	177
3) Hochflutseen	180
4) Ablagerungen in Aestuaren	180
5) Deltabildung	182
E. Wandlungen in der Arbeit fliessender Gewässer infolge veränderter Zustände	185
1) Schichtenfaltung	187
2) Tektonische Verschiebungen	189
3) Stauende Aufschüttungswälle	191
4) Aenderung des Klimas	192
5) Ursachen der Stufenbildungen in Flusstälern	195
6) Aenderung der Geoidfläche	202
7) Zerklüftung und Höhlenbildung	202
Siebentes Kapitel: Beobachtungen an Eis und Gletschern	205
1) Eis der Gewässer	205
a. Bodeneis	205
b. Eis der stehenden Gewässer	207

c. Eis der fließenden Gewässer	207
d. Meereis	209
2) Eis der Gebirgsgletscher	210
a. Morphographische Beobachtungen	212
b. Bewegungserscheinungen	215
c. Physikalische Beschaffenheit des Gletschereises und Mechanismus der Bewegung	218
3) Eisdecken und Gletscher der Polarländer	223
4) Kennzeichen früherer Vergletscherung	229
a. Mechanische Arbeit der bestehenden Gletscher	229
b. Frühere Vergletscherung	230
c. Landschaftliche Formen vergletschert gewesener Gebiete	232
5) Mechanische Wirkung des Gletschereises in der Glacialzeit	237
a. Methoden der Untersuchung	237
b. Sichergestellte mechanische Leistungen der Gletscher	238
c. Unterschiede der Arbeit der Gletscher von der des fließenden Wassers	240
d. Bewegung der Gletscher über grosse Gebiete	241
e. Abräumungsarbeit	243
f. Korrasionsarbeit	245
g. Fjordbildung	254
Achtes Kapitel: Beobachtungen an den stehenden Gewässern des Festlandes	256
A. Einteilung der Seebecken	257
a. Schuttlandbecken	258
b. Abdämmungsbecken	259
c. Abgliederungsbecken	262
d. Ausräumungsbecken	264
e. Explosionsbecken	266
f. Einbruchsbecken	267
g. Tektonische Becken	268
h. Becken der kontinentalen Gliederung	270
B. Regionale Gruppierung der Seen	277
C. Aenderungen in Seebecken	284
Neuntes Kapitel: Beobachtungen an Meeresküsten	287
A. Gestalt der Meeresküsten	288
a. Küstentypen nach der Gestalt des Vertikalprofils	289
b. Beziehungen der Küstenlinien zur Plastik der Kontinente	292
c. Einzelgliederung der Küsten	299
aa. Typen, welche auf dem Eingreifen des Meeres in die Täler beruhen	300
bb. Typen, welche auf dem Ansätze von Schwemmland an der Küste beruhen	307
cc. Oertliche Einflüsse auf die Einzelgliederung	309
d. Beziehungen von Küsten und Inseln	310
e. Praktischer Wert der Küsten. Seehäfen	310
B. Klimatische Eigentümlichkeiten der Küsten	315

	Seite
C. Bewegungserscheinungen des Meeres	320
D. Mechanische Wirkung der Brandung	330
1) Umgestaltung von Felsklüften	330
2) Aufbereitung und Transport der Zerstörungsprodukte	337
3) Wandern des lockern Materials der Küste entlang	340
4) Funktionen der vorgeschobenen Küstenwälle	341
5) Wirkung der Meereswellen und Strömungen an Flussmündungen	342
6) Küstenablagerungen durch Meeresströmungen	343
7) Umlagerung der Strandbildungen durch Wind	344
E. Wirkung der Brandungswelle bei negativer Strandverschiebung	346
F. Bildung von Abrasionsflächen infolge der Brandungswirkung bei positiver Strandlinienverschiebung	347
G. Kennzeichen der Strandverschiebung (Hebung und Senkung)	358
a. Kennzeichen einer negativen Verschiebung der Strandlinie	361
b. Kennzeichen positiver Strandverschiebung	366
H. Mechanische Wirkungen der Meeresströmungen	369
I. Wirkungen der Erdbebenfluten	369
Zehntes Kapitel: Beobachtungen bei Seefahrten	371
A. Beobachtungen an Inseln	372
a. Einteilung der Inseln	374
I. Kontinentalinseln	376
1) Unselbständige Kontinentalinseln	376
2) Selbständige Kontinentalinseln	379
II. Parasitische Inseln	381
3) Vulkanische Inseln	381
4) Koralleninseln	382
III. Schwemminseln	382
b. Beobachtungen an Koralleninseln und Korallenbauten überhaupt	383
c. Beobachtungen an vulkanischen Inseln	405
B. Gestalt und Beschaffenheit des Meeresbodens	406
Sedimentbildung auf dem Meeresboden	409
Elftes Kapitel: Beobachtungen über die mechanischen Wirkungen der atmosphärischen Strömungen auf dem Festlande	422
1) Arten des vom Winde transportierten Materials	423
2) Aeolische Ablation und Korrasion	427
3) Umlagerung und Aufbereitung	432
4) Ablagerung des Staubes	437

Dritte Abteilung.

Beobachtungen über Erdboden, Gesteine und Gebirgsbau	443
---	------------

Zwölftes Kapitel: Beobachtungen über den lockern Erdboden	448
A. Faktoren der Bodenbildung	449
a. Primäre Bodenbildner	449
b. Sekundäre Bodenbildner	450
c. Doppeltwirkende Bodenbildner	451
B. Regional und isotopisch verbreitete Bodenarten	452
a. Typen des Eluvialbodens	452
b. Typen des Aufschüttungsbodens	463
C. Umänderungen des Bodens	480
D. Aufeinanderfolge verschiedener Bodenarten und organische Reste in ihnen	486
E. Typen der Erdräume nach dem Gesichtspunkte der Bodenbildung	489
1) Regionen der autogenen Bodenbildung durch kumulative Gesteinszerstörung	489
2) Regionen des Ebenmasses von Zerstörung u. Fortschaffung	490
3) Regionen der überwiegenden Denudation	490
4) Regionen der überwiegenden Aufschüttung	492
5) Regionen der erodierten äolischen Aufschüttung	493
Dreizehntes Kapitel: Beobachtungen über Gesteine	499
1) Die kristallinen Schiefer	502
a. Die kristallinen Schiefer des archaischen Zeitalters oder das Urgebirge	506
b. Die metamorphischen Gesteine	507
c. Beobachtungen über kristallinische Schiefer im allgemeinen	511
2) Die sekundären Sedimentgesteine oder das Flözgebirge	514
a. Beobachtungen über Gesteinscharakter	516
b. Beobachtungen über Schichtenverband	518
c. Beobachtungen über das geologische Alter	522
3) Die Eruptivgesteine oder Erstarrungsgesteine	523
Beobachtungen an granitischen Gesteinen	533
Beobachtungen an porphyrischen Gesteinen	533
Vierzehntes Kapitel: Beobachtungen über Vulkane und jungeruptive Gesteine	541
1) Haupttypen der jungeruptiven Gesteine	544
2) Verbreitung und Tektonik	557
3) Altersfolge der jungeruptiven Gesteine	561
4) Untersuchung eines Vulkans	565
a. Unterlage und Umgebung	565
b. Verhältnis zu anderen Vulkanen	566
c. Aeussere Gestalt und Zusammensetzung einfacher Vulkane	567
d. Zusammengesetzte Vulkankegel	570
e. Ausbruchsthätigkeit	572
5) Allgemeine Beobachtungen in vulkanischen Gegenden	574
a. Ausströmen von Dämpfen, heissem Wasser und Gasen	574
b. Zersetzungsprodukte	578
c. Anordnung und Ablagerung der Ausbruchsmassen	579

	Seite
Fünfzehntes Kapitel: Beobachtungen über den Bau der Gebirge	582
A. Lagerungsformen des Schichtgebirges	583
1) Ursprüngliche Lagerungsformen	583
2) Einseitige Neigung der Schichten	585
3) Bruch und Absenkung	587
4) Bruch und seitliche Schiebung	595
5) Schichtenfaltung	597
6) Bruch und Ueberschiebung	600
B. Relative Ablagerungszeiten des Schichtgebirges	603
C. Die Zerklüftung der Gesteine	610
Sechzehntes Kapitel: Die Hauptformen der Bodenplastik	620
A. Die Hohlformen des Festlandes	623
1) Die Landsenken	627
2) Die tektonischen Thäler	628
a. Tektonische Faltungsthäler	629
b. Tektonische Absenkungsthäler	630
3) Die Skulpturthäler	634
B. Kategorien der Oberflächenformen	640
1) Tektonische Gebirge	643
a. Bruchgebirge oder Schollengebirge	643
b. Faltungsgebirge	649
2) Rumpfgebirge oder Abrasionsgebirge	658
3) Ausbruchgebirge	666
4) Aufschüttungsgebirge	667
5) Flachboden	667
6) Erosionsgebirge	672
C. Elemente des äusseren Gebirgsbaues	674
1) Der Gebirgsfuss	675
2) Die Kämme der Gebirge	676
3) Die Wasserscheide	684
4) Die Gebirgspässe	691
5) Die Passübergänge	693
Siebzehntes Kapitel: Beobachtungen über nutzbare Mineralien	697
1) Steinkohlenlagerstätten	698
2) Erzlagerstätten im festen Gesteine	703
3) Erzlagerstätten im Schwemmlande	710
4) Andere nutzbare Produkte des Mineralreiches	713
Sachregister	719