

I n h a l t.

Seite

Vorwort zur ersten, sechszehnten und siebenzehnten Auflage	V
--	---

Mineralogie. 1

I. Die Lehre von den einfachen Mineralen. Dryktognosie . 3

1. Gestalt der Minerale. Krystallographie 3

Uebersicht der Krystallsysteme 9

Reguläres System 9. Rhombisches System 11. Hexagonales System 12. Klinorhombisches System 13. Klinorhomboidisches System 14.

2. Physikalische Eigenschaften der Minerale 16

Zusammenhang 16. Dichte 17. Verhalten zum Licht 17. Verhalten zu Elektrizität und Magnetismus 20. Verhalten zu Geruch, Geschmack und Gefühl 20.

3. Chemische Eigenschaften der Minerale 21

Verhalten zur Wärme 21. Löthrohrprobe 23.

Einteilung der Minerale 25

Beschreibung der Minerale 29

I. Klasse der Metalloide 30

1. Gruppe, Schwefel 30. — 2. und 3. Selen und Tellur 31. — 4. Arsen 31. — 5. Kohlenstoff 31. — 6. Silicium 34. — Familie des Quarz 34; des Opals 36. — 7. Bor 36.

II. Klasse der leichten Metalle 37

8. Gruppe, Kalium 37. — 9. Natrium 37. — 10. Ammoniak 38. — 11. Calcium 38. — 12. Barium 41. — 13. Strontium 42. — 14. Magnesium 42. — 15. Aluminium 43.

III. Klasse der Silicate 45

16. Gruppe, Zeolithe 45. — 17. Thone 46. — 18. Feldspathe 47. — 19. Granate 49. — 20. Glimmer 50. — 21. Serpentin 51. — 22. Augit 51. — 23. Edelsteine 53.

	Seite
IV. Klasse der schweren Metalle	54
24. Gruppe, Eisen 54. — 25. Mangan 56. — 26. Chrom 57. —	
27. Kobalt 57. — 28. Nickel 58. — 29. Zink 59. — 30. Zinn	
59. — 31. Blei 60. — 32. Wismuth 61. — 33. Antimon 61. —	
34. Kupfer 62. — 35. Quecksilber 63. — 36. Silber 64. — 37.	
Gold 65. — 38. Platin 65.	
V. Klasse der organischen Verbindungen	66
39. Gruppe, organische Salze 66. — 40. Erdbharze 66.	
II. Die Lehre von den Gesteinen und ihrer Lagerung; Geo-	
gnosie und Geologie	68
Elemente der Geognosie	71
A. Gesteinslehre, Lithologie, Petrographie	71
Eintheilung der Gesteine	72
1. Einfache oder gleichartige Gesteine	72
2. Gemengte oder ungleichartige Gesteine	73
Thonschiefer 73. Glimmerschiefer 74. Gneiß 74. Granit 74.	
Syenit 75. Grünstein 76. Porphyry 77. Melaphyr 78. Bas-	
alt 78. Phonolith 79. Trachyt 80. Lava 80. Breccie 80. Con-	
glomerat 81. Sandstein 81. Schutt. Kies. Sand. Grus 82.	
Mergel 83. Thon 83. Walferde 84. Luff 84. Dammerde 84.	
B. Formenlehre	85
Innere Gesteinsformen 85. Schichtung der Gesteine 86. Äußere	
Gesteinsformen 89.	
C. Lagerungslehre	91
D. Versteinerungslehre, Paläontologie, Petrefactologie	92
Geologie	97
Bildungsgeschichte der Erde	97
Uebersicht der geologischen Systeme	108
a. Wasserbildungen; neptunische Bildungen; Klaggebirge	110
I. System, Schiefer 110. — II. Grauwacke 111. — III. Stein-	
schale 116. — IV. Reckstein 123. — V. Trias 125. — VI. Jura	
128. — VII. Kreide 134. — VIII. Melasse oder Tertiärsystem	
136. — IX. Diluvium; Quartärsystem 141.	
b. Feuerbildungen; plutonische und vulkanische Bildungen; Massen-	
gebirge	145
1. Gruppe, Granit 146. — 2. Grünstein 148. — 3. Serpentin	
149. — 4. Porphyry 149. — 5. Basalt 150. — 6. Vulkane 151.	
Schluß	152
Artesische Brunnen 153. Bergbau 153.	
Botanik	157
A. Allgemeine Botanik	160
I. Gewebelehre oder Histologie	161

Die Zelle 162. Die Gefäße 168. Die Milchsaftgefäße 170.	
Zellstoff und Zellinhalt 170. Das Zellengewebe 172.	
II. Gestaltungslehre oder Morphologie	174
1. Die Wurzel	177
2. Der Stamm	179
Innerer Bau des Stammes 182. Stamm der Akotyledonen 183.	
Stamm der Monokotyledonen 183. Stamm der Dicotyledonen 184.	
3. Die Knospe	190
Das Deuliren 192. Das Pfropfen 192.	
4. Die Blätter	194
Stellung der Blätter 200.	
5. Die Blüthe	202
1. Der Kelch 204. 2. Die Krone 205. 3. Die Staubfäden 207.	
4. Der Stempel 208.	
Gegenseitiges Verhalten der Blüthenheile 209. Zufällige Blüthen-	
heile 211. Blüthenstand 211.	
6. Die Frucht	214
Äußere Fruchtformen 215. Der Samen 216.	
III. Die Lebenslehre oder Physiologie	219
Von den Lebenserscheinungen im Allgemeinen 219. Die Lebens-	
erscheinungen der Pflanze 222.	
Ernährung der Pflanze	223
Verriehung des Zellgewebes 223. Die Nahrungsmittel der	
Pflanze 225. Aufnahme des Kohlenstoffs 227. Aufnahme von	
Wasserstoff und Sauerstoff 231. Aufnahme des Stickstoffs 232.	
Aufnahme des Schwefels 233. Aufnahme der mineralischen Be-	
standtheile 233. Einfluß der Wärme, des Lichtes und der Elek-	
tricität 238.	
Schmarözer	239
Lebensdauer und Umfang der Pflanzen	240
Ackerbau	241
Dünger 242. Brache 244. Wechselwirtschaft 245.	
B. Besondere oder specielle Botanik	246
Verbreitung der Pflanzen, Pflanzengeographie	247
Eintheilung der Pflanzen, Systematik	249
Das künstliche oder Linné'sche Pflanzensystem 250. Das natür-	
liche System nach Jussieu u. A. 254.	
Beschreibung der Pflanzen	255
A. Akotyledonen	256
I. Klasse: Lagerpflanzen; Thallophyta	257
1. Familie, Algen 257. 2. Flechten 258. 3. Pilze 259.	
II. Klasse: Laubkryptogamen; Cryptogamae foliosae	261
4. Familie, Moose 261. — 5. Schachtelhalme 262. — 6. Farn-	
kräuter 262. — 7. Wärlappen 262.	

B. Monokotyledonen	Seite 262
III. Klasse: Einsamenlappige Pflanzen; Monocotyledones 263	
8. Familie, Gräser 263. — 9. Scheingräser 268. — 10. Rohrkolben 269. — 11. Aroiden 269. — 12. Palmen 269. — 13. Liliën 270. — 14. Zeitlosen 271. — 15. Smilacinen 271. — 16. Narzissen 271. — 17. Schwertlilien 271. — 18. Bromelien 272. — 19. Bananen 272. — 20. Gewürzlilien 272. — 21. Orchideen 272. — 22. Alismen 273.	
C. Dikotyledonen	273
IV. Klasse: Apetalen; Apetalae	273
23. Familie, Zapfenträger 273. — 24. Pfefferpflanzen 274. — 25. Weiden 274. — 26. Birken 274. — 27. Rostträger 274. — 28. Nesseln 275. — 29. Artocarpen 276. — 30. Musken 276. — 31. Euphorbien 276. — 32. Knöteriche 277. — 33. Chenopodien 278. — 34. Seidelbasten 278. — 35. Lorbeeren 278. — 36. Osterlilien 278.	
V. Klasse: Monopetalen; Monopetalae	279
37. Familie: Compositen 279. — 38. Glockenblumen 281. — 39. Caprifolien 281. — 40. Rarden 282. — 41. Balbrien 282. — 42. Ginckonen 282. — 43. Sternfräuter 283. — 44. Heiden 284. — 45. Schlüsselblumen 284. — 46. Oliven 284. — 47. Winden 284. — 48. Solanen 285. — 49. Enziane 287. — 50. Apocinen 287. — 51. Borragen 287. — 52. Lippenblumen 288. — 53. Scrophularien 288.	
VI. Klasse: Polypetalen; Polypetalae	289
54. Familie, Kreuzträger 289. — 55. Viole 290. — 56. Mohn 290. — 57. Droserien 291. — 58. Scerosen 291. — 59. Ranunkeln 291. — 60. Magnolien 292. — 61. Reben 292. — 62. Rauten 292. — 63. Nelken 292. — 64. Leine 292. — 65. Camellien 293. — 66. Büttnerien 293. — 67. Malven 293. — 68. Storchschnäbel 294. — 69. Drangen 294. — 70. Aporne 295. — 71. Cacteen 295. — 72. Grosseln 296. — 73. Dolden-träger 296. — 74. Kreuzdorne 300. — 75. Kürbisse 300. — 76. Fettgewächse 301. — 77. Lerebinthen 301. — 78. Dna-garien 302. — 79. Myrten 302. — 80. Rosen 302. — 81. Apfelträger 303. — 82. Steinobstträger 303. — 83. Hülsen-träger 303.	

3 o o l o g i e 309

I. Die Organe und ihre Verrichtungen	311
(Anatomie und Physiologie.)	
Einteilung des Körpers	313
Einteilung der Organe	314

I. Bewegungsorgane	Seite 314
1. Die Knochen 314. — Die Bänder 323. — 2. Die Muskeln 324. — 3. Die Nerven 326. — Geistige Thätigkeit des Gehirns 330. — Die Bewegung 333.	
II. Sinnorgane	338
1. Die Haut 338. — 2. Die Zunge 340. — 3. Die Nase 341. — 4. Das Ohr 342. — 5. Das Auge 343.	
III. Die Ernährungsorgane	345
1. Organe der Verdauung 345.	
2. Die Organe des Blutumschlags 351.	
Das Blut 351. — Schlagadern oder Arterien 354. — Blutadern oder Venen 355. — Lymphgefäße und Saugadern 355. — Kreislauf des Blutes 356.	
3. Die Organe des Athmens 360.	
Veränderung des Blutes durch das Athmen 362.	
Ernährung	365
II. Einteilung und Beschreibung der Thiere	373
Uebersicht des Thierreichs	375
A. Wirbelthiere; Vertebrata	377
Erste Klasse: Säugethiere; Mammalia	378
1. Ordnung, Zweihänder 380. — 2. Vierhänder 383. — 3. Flatterthiere 386. — 4. Raubthiere 388. — 5. Beutethiere 401. — 6. Nagethiere 403. — 7. Zahnlose 411. — 8. Vielhüser 412. — 9. Einhüser 417. — 10. Zweihüser 419. — 11. Flossenfüßer 428. — 12. Walthiere 429.	
Zweite Klasse: Vögel; Aves	430
1. Ordnung, Singvögel 432. — 2. Schreibvögel 439. — 3. Klettervögel 442. — 4. Raubvögel 445. — 5. Tauben 450. — 6. Hühner 450. — 7. Laufvögel 455. — 8. Watvögel 456. — 9. Schwimmvögel 461.	
Dritte Klasse: Amphibien; Amphibia	467
1. Ordnung, Schildkröten 468. — 2. Eidechsen 470. — 3. Schlangen 472. — 4. Frösche 475.	
Vierte Klasse: Fische; Pisces	479
1. Ordnung, Rundmäuler 480. — 2. Quermäuler 481. — 3. Haifische 482. — 4. Büschelfiemer 482. — 5. Weichflosser 483. — 6. Stachelstosse 489.	
B. Gliedertiere; Arthrozoa	492
Fünfte Klasse; Insekten; Insecta	493
1. Ordnung, Hornflügler 495. — 2. Hautflügler 499. — 3. Schuppenflügler 501. — 4. Zweiflügler 505. — 5. Netzflügler 507. — 6. Halbflügler 509.	
Sechste Klasse: Spinnen; Arachnida	510
1. Ordnung, Skorpione 511. — 2. Rechte Spinnen 511. — 3. Milben 513. — 4. Becken 513.	

Siebente Klasse: Krustenthiere; Crustacea	Seite 513
1. Ordnung, Schalenkrebse 514. — 2. Ringelkrebse 515. —	
3. Schildkrebse 516. — 4. Schmarogerkrebse 516. — 5. Muschel-	
krebse 516.	
Achte Klasse: Würmer; Annulata	516
1. Ordnung, Ringelwürmer 517. — 2. Saugwürmer 518. —	
3. Eingeweidewürmer 519.	
C. Bauchthiere; Gastrozoa	521
Neunte Klasse: Weichthiere; Mollusca	522
1. Ordnung, Kopffüßer 523. — 2. Schnecken 524. — 3. Fles-	
senfüßer 525. — 4. Armfüßer 525. — 5. Muscheln 526. —	
6. Mantelthiere 527.	
Zehnte Klasse: Strahlthiere; Radiata	528
1. Ordnung, Sternwürmer 528. — 2. Stachelhäuter 528. —	
3. Quallen 529.	
Elfte Klasse: Pflanzenthiere; Polypi	531
1. Ordnung, Blumenkorallen 531. — 2. Mooskorallen 533. —	
3. Schnörkelkorallen 533.	
Zwölfte Klasse: Urthiere; Protozoa	533
1. Ordnung, Infusorien 534. — 2. Schwämme 536.	