

## Der neolithische Bergbau 9

- Die ersten Metallobjekte 15
- Metallararbeit in Sumer, Babylon und Ninive und der Zinnimport 18
- Kleinasien – Beginn der Eisenmetallurgie 20
- Zypern – Insel des Kupfers 21
- Syrien, Palästina, Arabien – Umschlagplätze des Metallhandels 22
- Ägypten – Metallarbeit, Kunst und Technik 24
  - Metallimport und Saisonbergbau 25
  - Min von Koptos – »Wege, die zum Golde führen« 27
  - Mensch und Menschlichkeit im Alten und Neuen Reich 28
- Afrika und Amerika – Zwei »dunkle« Kontinente 29
- Indien – Goldgrabende Ameisen – Fakten und Fabeln 29
- China – Meisterschaft im Bronze gießen 30
- Rätsel um die Diffusion der Metallkultur 49
- Überraschende Entdeckungen 53
- Bergbau der Bronzezeit in den Alpen 54
  - Die letzte Stufe der Bronzezeit – Bergbau auf Steinsalz 55
- Geistige Leistungen – Kulturelle Ausstrahlungen 56

## Bergbau in der Antike 57

- Griechenland – Kulturelles Zentrum des Altertums 58
  - Eisen und die Polis – Tongruben und Silberbergbau 58
  - Menschlich-ethnische und betriebstechnische Probleme 61
  - Grubennamen – Sozialprestige der Bergleute 62
  - Geistige Auseinandersetzung mit dem Montanbereich 65
- Die Römer – Bergbau in den von ihnen eroberten Gebieten 66
  - Etrusker und Kelten auf italischen Bergbau- revieren 66
  - Karthago – Metallhandel und Betriebsorganisation in Hispanien 67
  - Rom und die Diadochenstaaten 68
  - Die Bergbauadministration in republikanischer Zeit 69
  - Die Bergbauadministration in der römischen Kaiserzeit 69
  - Die Entwicklung der Bergwerksmaschinen auf römischen Revieren 70
  - Die Spezifik einzelner Reviere 72
  - Kultur und Kunst im Provinzialbergbau 75
  - Bergbau als Strafe und die Flucht in die Alchimie 76

- Bergbau außerhalb des Römischen Reiches 79
  - Indien unter Kautilya 79
  - China zwischen 772 v. Chr. und 618 n. Chr. 80
  - Die Besonderheiten in Afrika – Eisen und Gold 97
  - Amerika im ersten Jahrtausend der Metallverwendung 98

## Der Bergbau bis zur Agricolazeit 99

- Erste Bergbauziele und älteste Bergorte 100
- Die Stauerzeit – Ausgliederung des »Freien Bergmanns« aus der feudalen Abhängigkeit 106
- Das »Buch der edlen Substanzen Gold und Silber« in Arabien 110
- Die Entwicklung im Montanbereich nach dem Untergang des abendländischen Kaiserreichs 111
  - Die freie Bergstadt 111
  - Bergrecht und Bergordnungen 111
  - Kuttenberg als Zentrum 112
  - Die mittelalterliche Arbeitswelt auf Bergwerken 121
  - Das Salinenwesen – Salzfracht auf Straßen, Kanälen und über See 122
  - Zinn und Gußeisen im Aufstieg 124
  - Schußwaffen und die Auswirkungen im Montanbereich 125
  - Schwefelgruben und Salpetergewinnung 126
- Die Widerspiegelung des Bergbaus in Literatur und Kunst 127
- Krisen im Bergbau 128
- Die Bildung der Bruderschaften und Knapp- schaften 128
- Metallhandel, Münzprägung, Alaunproduktion – Ausweitung des bürgerlichen Metallbedarfs 133
  - Italien und die Alpenländer – Bedarf und Bedarfsdeckung 134
  - Slowakei, Moldau und Walachei, Bosnien und Rhodopen – interethnischer Austausch im Montanbereich 138
  - Byzanz – Großbetrieb und Spezialbergbau 139
  - Bergbau als schwieriges Erbe im Osmanen- reich 140
  - Skandinavien, Ost- und Westeuropa – Aspekte und Tendenzen 141
  - Der Goldstrom aus Afrika 142
  - China – Weisheit und Wissen im Montanbereich 144
  - Die amerikanischen Kulturen und ihr Montanbereich in präkolumbischer Zeit 145
- Schritte in die Agricolazeit 149
- Erfindungen und Entdeckungen 150

## **Von der Agricolazeit bis zum Dreißigjährigen Krieg 153**

- Rascher Aufstieg und rapider Verfall 154
  - Neue Bergorte – Neue Bergbautechnik 161
- Kulturelle Entwicklungen im Montanbereich 166
  - Bergbau in der Kunst und der Folklore 167
  - Die Bergstadt als kulturelles Zentrum 172
- Neue Technologien für die Neue Welt 195
- Die Indianer und ihre Schritte in die »Eisenzeit« 197
  - Der Bergbau der Indianer nach der Invasion der Europäer 198
  - Türkisgewinnung und Türkisschmuck bei den Indianern 200
- Rund um Afrika nach Asien 201
  - Benin und seine Kunst 202
  - Der »Mwana Mutapa« in Ostafrika 203
  - Die Sperre der Bergbaugelände Afrikas gegen das europäische Vordringen 203
  - Bergbauprobleme der Ming-Zeit in China 204
- Kriegsauswirkungen nach 1648 216
  - Der Einsatz des Schießpulvers für »vernünftigen Gebrauch« 217
  - Die weitere wissenschaftliche Durchdringung des Montanbereichs 217
- Der Metallbedarf breiterer Schichten 220
- Anfänge der Walztechnik und des Drahtzuges 221
- Der Akademiegedanke im Bergwesen 225
- Das englische Montanwesen in der Industriellen Revolution 225
- Aufstieg in Schweden – Abstieg in Deutschland 238
- Das Vordringen Rußlands auf den europäischen Metallmarkt 240

## **Die Industrielle Revolution Voraussetzungen und Höhepunkte 243**

- Von der Fachschule zur Bergakademie 244
  - Bergmännische Bildungsreisen 247
  - Bergmännische Gebrauchsgraphik 248
- Das Aufkommen der »Berg-Fabrique« 250
- Das Überhandnehmen der Administration in Praxis und Technik 252
  - Bohrtechnik und ihre Auswirkungen 277
  - Die Wassersäulenmaschine 278
- Ruhrkohle und der preußische Staatsbergbau 279
- Rettung der Wälder durch die Anfänge der Braunkohlennutzung 281
- Bergbauprobleme in den spanischen Kolonien 283
- »Neuengland« und der Iron-Act 287
- Forscher und Entdecker an der Jahrhundertwende 288
  - Nimbus der Erfinder – Ruhm der Gelehrten 289
  - Bildende Kunst und Literatur im Montanbereich 290
  - Schrifttum für den Bergarbeiter 293
  - Tangenten zum Bergbau 294

## **Schritte in die Neuzeit 297**

- Auswirkungen des beginnenden Industriezeitalters 298
- Die Ausweitung des Braunkohlenbergbaus seit 1840 303
- Bergbaumotive in Dichtung und Kunst 305
- Bergbau in China unter den Mandschu 317
- Auswirkungen in Indien und Hinterindien nach 1850 319
- Goldbergbau in Australien 320
- Die Forty-Niners in Kalifornien 322
  - Utah und der Bergbau der Mormonen 323
  - Comstock Lode: Bergbau halb Glücksspiel – halb Raub 324
  - Beispiele für die Turbulenz auf dem amerikanischen Festland 333
  - Der Petroleum-Boom 335
- Die Metallkultur in Afrika und der europäische Einfluß 336
  - Kolonialer und nationaler Bergbau 338
  - Südafrika – Reichtum durch Gold und Diamanten 339
- Soziale Erschütterungen im Montanwesen 340
- Sibirien – Ein erwachendes Land 351
- Bergmännisches in Literatur und Malerei 352
- Ausklang am Beginn einer »anderen« Zeit 370
- Industriearchäologie und Bergbau 371

## **Anhang**

- Fachwörterklärungen 376
- Literatur 382
- Register geographischer Begriffe 397
- Register der Personennamen 404
- Register ethnographischer Bezeichnungen 408
- Abbildungsnachweis 409