Zeitschrift: Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Band: 44 (1978)
Heft: 106

Buchbesprechung: Buchbesprechungen
Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Buchbesprechungen

Tidal Deposits

ed. by R.N. GINSBURG (1975)
XIII + 428 p., 1 portrait, 373 figs., 14 tabs.;
Springer, Berlin-Heidelberg-New York; DM 85.–

Die Ablagerungen im Wattenmeer-Raum sind nicht nur heute weltweit ähnlich. Die Einflüsse der Gezeiten auf verschiedenste "Hinterländer" haben im Laufe der Zeit mannigfaltige Sedimente gebildet. Diese Artikel-Sammlung über das Thema, verfasst von 52 Mitarbeitern bietet ein erstaunlich einheitliches Bild. Es handelt sich hier um etwas wie ein erweitertes Bilderbuch mit vielen ausgezeichneten Illustrationen. Der Untertitel des Buchs charakterisiert am Besten den Umfang und die Behandlungsweise der Fälle: "A Casebook of Recent Examples and Fossil Counterparts". Ein sehr gelungenes Unterfangen und eine empfehlenswerte Lektüre.

GABRIEL WIENER

Electron Microscopy in Mineralogy

H.-R. WENK (Herausgeber) (1976)
XIV + 564 Seiten, Springer, Berlin. Gebunden DM 96.–

Das Elektronenmikroskop ist ein Kind der Dreissigerjahre. Seine rasante Entwicklung seit 1945 hat vor allem in letzter Zeit auf dem Gebiet der biologischen Fächer zu grossen Fortschritten geführt. Dadurch ist die Tatsache verdunkelt worden, dass die Elektronenmikroskopie in den anorganisch-chemischen Fächern, inklusive Mineralogie und Metallographie, ihre ersten Schritte gemacht hat und seither bis in die Abbildung atomarer Bereiche einerseits und bis zur Elementenanalyse andererseits vorgedrungen ist. Nur so ist zu verstehen, dass man das Elektronenmikroskop und andere Elektronenstrahlgeräte manchmal den biologischen Wissenschaften zugerechnet hat.

H.-R. Wenk tritt im vorliegenden Buch den Gegenbeweis an, was im Lichte des zur Verfügung stehenden Materials ein Leichtes ist. 7 Hauptabschnitte werden von den jeweiligen Spezialisten bearbeitet. Eine Einleitung des Herausgebers gibt die heutigen Leistungsgrenzen des Elektronenmikroskops wieder. Mit der demnächst zur Routine gehörenden Gitter-Direktabbildung hat die Auflösung ihre natürliche Grenze erreicht, nämlich die Körnigkeit der Materie selbst. Da diese Bilder aber im Grunde Fouriersynthesen ausgewählter Gitterbezirke sind, leistet das Elektronenmikroskop bei der Abbildung von Mikrodomänen, Baufehlern usw. bessere Dienste. A. Gard befasst sich mit der Elektronenbeugung, besonders bei Anwendung eines Goniometerkopfs. Damit und mit dem vorangehenden Abschnitt von van der Biest & Thomas über einige Grundlagen ist das Fundament für Amelinckx & van Landuyt gelegt, die den Kontrast ebener Grenzflächen, besonders von Mikrodomänen, besprechen. Cowley & Iijima und Pierce & Buseck befassen sich mit der Gitter-Direktabbildung. Die folgenden Artikel über Methodik liefern einen umfassenden Ueberblick zum Stand des Könnens. Den Stand des Wissens geben nachher eine Vielzahl von Autoren wieder; dabei kommen die Feldspäte sowie andere Silikate ausgiebig zur Sprache, so bei Lorimer, Champness, Nord, Heuer und Lally. Auch Oxidsysteme wie TiO_2-SnO_2 (Park, Mitchell & Heuer) und Magnetit-Hämatit (Tighe & Swann) oder Ilmenit-Hämatit (Lally, Heuer & Nord) werden ausgiebig besprochen. Entsprechend den neueren Ergebnissen stehen Entmischungsphänomene dabei im Vordergrund. Zum Abschluss kommen amorphe Substanzen und schliesslich die analytischen Anwendungen des Elektronenmikroskops zur Besprechung.

Die Aufzählung des Inhalts ist unvollständig und kann die Vielfalt der behandelten Einzelthemen nur andeuten, geschweige denn allen Autoren Gerechtigkeit widerfahren lassen. Die Hauptsache aber ist, dass in diesem Buch endlich die unausgeschöpften Schätze zusammengetragen werden, die allzulange einem breiteren Publikum verborgen geblieben sind.

R. GIOVANOLI

Buchbesprechungen

Fraktionierung der Spurenelemente bei der Kristallisation

H.-E. USDOWSKI (1975)
104 S., 42 Abb.,
Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York; DM 29.80

Für die Kennzeichnung von Mineralien und Gesteinen, ferner von technischen Produkten, wie synthetischen Kristallen oder Legierungen, sind schon immer die Spurengehalte herangezogen worden. Bildungsweise oder Eigenschaften solcher Stoffe können in Beziehung stehen mit Spurengehalten. Das aus einer Vorlesung des Autors hervorgegangene Buch behandelt quantitativ die physikalischen und chemischen Prozesse, die bei der Kristallisation zur Anreicherung von Spurenelementen führen können. Die die Fraktionierung beherrschenden Prinzipien werden in den einleitenden Abschnitten erörtert und anhand von Laborversuchen illustriert. Ein besonderer Abschnitt ist den Fraktionierungsprozessen im Labor und in der Technik gewidmet. Die Lösungen zu einer Reihe gestellter Aufgaben finden sich am Schluss des Buches.

Der letzte Textabschnitt handelt von den Fraktionierungsprozessen bei geologischen Vorgängen. Diese sich in der Natur abspielenden Prozesse sind weit schwieriger zu deuten als solche im Labor. Bei Anreicherungsprozessen während der Bildung magmatischer, sedimentärer oder metamorpher Gesteine spielen die verschiedensten, zeitlich variablen Parameter mit. Im Labor haben wir im allgemeinen kontrollierbare Verhältnisse, während ein Reaktionsraum der Erdkruste in früheren geologischen Zeiten wechselweise offen oder geschlossen sein konnte. Das Studium der natürlichen Fraktionierungsprozesse verlangt Modelle, und die Resultate der modellmässigen Betrachtung müssen mit der Naturbeobachtung verglichen werden. Die Problematik wird anhand von Beispielen erläutert. Zur Sprache kommt auch die Spurenelementverteilung in Mineralien. Im Abschnitt über sedimentäre Gesteinsbildung ist kurz erwähnt, dass Spurenelemente auch durch Absorption fixiert werden können. Dieser Anreicherungsmöglichkeit von Spurenelementen wäre, wie mir scheint, bei petrogenetischen Deutungsversuchen noch vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken.

Für Studierende der Erdwissenschaften stellt das vorliegende Buch eine anregende Einführung in ein interessantes Teilgebiet der Geowissenschaft oder eine wertvolle Ergänzung zum Vorlesungsstoff dar. Dem bereits länger in der Praxis tätigen Geologen oder Chemiker werden Aspekte näher gebracht, die für seine Arbeit wegweisend sein können.

TH. HÜGI

Praxis der seismischen Feldmessung und Auswertung

von R. MEISSNER und L. STEGENA (1977)
XII + 275 S., 197 Abb. und 7 Tab;
Borntraeger, Berlin-Stuttgart; DM 58.60

Band 1 der "Studienhefte zur angewandten Geophysik" bringt den Teil der Seismik welcher im "geologischen Lehrgang" an der Hochschule wohl meist zu kurz kommt. Während die theoretischen Grundlagen häufig sehr detailliert doziert werden wird oft die Praxis in einigen kurzen Feldtagen "erledigt", oder der Student wird auf die späteren beruflichen Kontakte mit Seismik – Feldmannschaften verwiesen. In diesem knappen, flexibel gebundenen Text sind die meisten Sparten der für Hydrogeologen, Erdölgeologen und Geologen der Bergbau- und Untertage-Fächer wichtigen seismischen Arbeiten präzise dargestellt. Von den allgemeinen Grundlagen über Planung, Arbeitsvorgänge, Ausführung, Korrelationen, Korrekturen und Auswertung von Reflexions- und Refraktionsmessungen sowie dem Endziel: der räumlichen Darstellung der Messresultate haben die Autoren als Praktiker die Aufgabe, Ausführung und Wirkung seismischer Exploration gut verständlich zusammengefasst.

GABRIEL WIENER

Bull. Ver. schweiz. Petroleum-Geol. u.-Ing., Vol. 44, Nr. 106, April 1978, S. 38 – 40

Buchbesprechungen

The Geological Time Table

compiled by F.W.B. van EYSINGA (1975, 3rd ed.)
Coloured table 70 x 108 cm;
Elsevier, Amsterdam; 10 copies: Hfl. 50.–

Diese geologische Zeittafel enthält neben der stratigraphischen Einteilung eine weltweite Korrelation. Daneben ist eine Paläobioclimatologische (Quartär-) Tabelle eine Archäologische Tabelle und eine Mini-Tabelle der Mond-Stratigraphie. Ein Index erleichtert das Auffinden und Einordnen von so ungewohnten stratigraphischen Namen wie z.B. "Baventian" ins Quartär oder Otenikian in die Trias. Die Tabelle ist zum Studium von fremdländischer geologischer Literatur und als Türverkleidung sehr nützlich.

GABRIEL WIENER

Geology of the Middle Atlantic Islands

by Raoul C. MITCHELL-THOME (1976)
IX + 382 p., 102 figs., 68 tabs;
Borntraeger Berlin-Stuttgart; DM 198.–

Der 12. Band der "Beiträge zur regionalen Geologie der Erde" befasst sich mit einem Inselgebiet in welchem der Tourismus der letzten Jahre vermehrtes allgemeines Interesse geschaffen hat. Seit den 30er Jahren ist keine zusammenfassende geologische Arbeit über diesen Archipel mehr erschienen. Der schön gedruckte Band ist in einem ausserordentlich eleganten Stil abgefasst. Das bedeutet nicht etwa, dass der Inhalt weniger wert ist, aber es bedeutet für einen Rezensenten (der schlechte Texte gewöhnt ist) ein Vergnügen dieses Buch zu lesen. In entsprechend zahlreichen Kapiteln sind die vielen Inseln und Inselgruppen z.T. in Gesamtschau und zum Teil detailliert geologisch beschrieben. Im Allgemeinen folgt der Autor folgendem Plan: geomorphologische Zusammenfassung , Wissen und Hypothesen über Erstarrungsgesteine, Sedimente, Stratigraphie, Paläontologie, Vulkanologie/Seismik, Tektonik, Lagerstätten und geologische Entwicklung. Eine ausführliche Bibliographie und wertvolle Indices vervollständigen das Handbuch.

GABRIEL WIENER

Hegau und westlicher Bodensee

von Albert SCHREINER (1977)
X + 93 S., 22 Abb., 1 Tab
Borntraeger Berlin-Stuttgart; DM 26.–

Der 62. Band der "Sammlung geologischer Führer" ist ein Taschenbuch-Begleiter in dieses landschaftlich und geologisch so aussergewöhnliche Gebiet. Die petrologisch-vulkanologischen Besonderheiten werden uns hier auf einfache Art nahegebracht. Unsere Vereinigung konnte 1975 unter kundiger Führung einen grossen Teil des beschriebenen Gebiets durchstreifen. Für die damals Zuhausegebliebenen kann das vorliegende Büchlein nur ein unvollkommener Ersatz sein. In jedem Fall ist es eine erstklassige Einführung und Exkursionsvorbereitung, besonders was die Stratigraphie, Vulkanologie und Hydrogeologie betrifft.

GABRIEL WIENER

Geologische Untersuchungen im Quartär des Aaretals südlich von Bern

von Chr. SCHLÜCHTER (1976)
117 S., 54 Textfig., 1 Tab., 1 Tafel;
Beitr. z. Geol. K. d. Schweiz, N.F. 148. Lief.;
Schweiz. Geol. Kommission; SFr. 28.–

Die Quartärsedimente zwischen Thunersee und Bern waren besonders seit Mitte des letzten Jahrhunderts ein interessantes Forschungsobjekt vieler Geologen-Generationen. Hier liegt die vorläufig jüngste und neueste dieser Abhandlungen vor. Der Vorteil der zunehmend "tiefer-greifenden" Aufschlüsse konnte hier gut genutzt werden. Die relative und absolute (C^{14}) Altersbestimmung von Sediment-Teilen hat die Talgeschichte, Gletscherstadien und Ausräumungs- bzw. Akkumulationsphasen besser ordnen lassen. Auch in der Unterteilung der Schotter sind mit sedimentologischen Untersuchungen Fortschritte erzielt worden. Oekologische und klimatische Untersuchungen aufgrund der Fossilvorkommen (terrestische und limnische) erlaubten wiederum stratigraphische Rückschlüsse. Die Resultattabelle mit der Korrelation von absoluten C^{14}- – Alter mit der Litho – bzw. Biostratigraphie ist äusserst aufschlussreich.

GABRIEL WIENER

Praktikum der Gesteinsanalyse

HERRMANN, A.G. (1975)
Chemisch-instrumentelle Methoden zur Bestimmung der Hauptkomponenten.
Mit Beiträgen von Paula Marianne Schneiderhöhn
und unter Mitarbeit von Doris Knake.
204 S., 20 Abb. und 24 Tabellen;
Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York; DM 29.80

Im Zeitalter der langwierigen gravimetrischen Methoden war die Kunst der Gesteinsanalyse einem relativ beschränkten Kreis von Analytikern vorbehalten und die Produktion von Gesteinsanalysen recht bescheiden. Heute gibt es schnellere Analysenverfahren und die erdwissenschaftlichen Institute verfügen vermehrt über die erforderlichen Instrumente, um die gewünschten Analysendaten zu beschaffen. So sind denn auch in Lehrplänen für Mineralogen, Petrographen und Geologen Kurse für Gesteinsanalyse vorgesehen, die vielerorts nach internen Praktikumsanleitungen durchgeführt werden. Das vorliegende Buch ist denn auch aus dem Labor-Manuskript des Göttinger Geochemischen Instituts heraus entstanden. Das Herrmann'sche Praktikumsbuch beschränkt sich bewusst auf eine Auswahl chemisch-instrumenteller Verfahren, soweit ihnen chemische Umsetzungen vorausgehen müssen: Spektralphotometrie, Flammenphotometrie, Atomabsorptions-Spektralphotometrie (AAS), elektrochemische Titration. Absichtlich nicht behandelt werden Emissionsspektralanalyse, Röntgenspektralanalyse und Neutronenaktivierungsanalyse, da diese heute als selbständige Gebiete der Silikatanalyse gelten können.

Der allgemeine Teil dieses Buches enthält verschiedene nützliche Hinweise, wie Tabellen mit gebräuchlichen Abkürzungen, Angabe von Konzentrationsbereichen, Siebanalysen-Vergleichstabelle sowie nützliche Hinweise über Entnahme und Zerkleinerung von Proben sowie über Beurteilung und Berechnung von Gesteinsanalysen. Beigegeben ist ferner ein Verzeichnis ausgewählter Gesteins-Referenzproben – über laufende Ergänzungen bezüglich neuer Referenzproben und Analysenkritik berichtet die ab Oktober 1977 erscheinende neue Zeitschrift "Geostandards Newsletter" (Editor in Chief: K. Govindaraju, C.R.P.G., Vandoeuvre-les-Nancy).

Dem eigentlichen methodischen Teil vorangestellt sind ein Schema für die Kombination von Analysenverfahren, Uebersichtstabellen für verschiedene Analysenmethoden und ein Abschnitt über Aufschlussmethoden. Das ausführliche 6. Kapitel behandelt die gängigen analytischen Methoden für die Bestimmung der einzelnen Elemente, die in der Gesteinsanalyse herkömmlicherweise angegeben werden als SiO_2, FeO, Fe_2O_3, Al_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, TiO_2, P_2O_5, MnO, CO_2, H_2O , H_2O^+. Ferner werden Hinweise zur Gehaltsermittlung von S, F und Bor gegeben. Dass dabei auch ausgewählte gravimetrische Methoden miteinbezogen worden sind, kann ich aus eigener Erfahrung nur begrüssen. Das saubere chemische Arbeiten lässt sich vor allem bei gravimetrischen Trennverfahren erlernen. Trotz der Vielzahl von chemisch-instrumentellen Analysenverfahren und der "Black-boxes" muss das saubere analytische Arbeiten und das analytische Denken weiter gepflegt werden. Die

Analysengenauigkeitskontrolle und die vermehrte Bereitstellung von Referenzproben sind unabdingbar verknüpft mit der Verfügbarkeit möglichst genauer chemischer Methoden.

Ein Anhang enthält verschiedene Hinweise zur praktischen Arbeit im Labor. Dem Buch beigegeben sind noch Literatur- und Sachverzeichnis und ein Periodensystem der Elemente.

Dem Anfänger, der sich in die "Kunst der Gesteinsanalyse" einarbeiten will, kann dieses Praktikumsbuch sehr empfohlen werden, gleichgültig ob er sich als Erdwissenschafter oder als Techniker der Industrie mit dem Chemismus von Gesteinen oder Produkten der Industrie "Steine und Erden" zu befassen hat. Der erfahrene Gesteinsanalytiker wird in dem Buch manch wertvolle Anregung finden, so beispielsweise zur Verbesserung bereits praktizierter Methoden oder Kursanalysengänge.

TH. HÜGI

The Geology of Mars

by T.A. MUTCH, R. E. ARWIDSON, J.W. HEAD, III,
K.L. JONES, R.S. SAUNDERS (1976)
IX + 400 p. maps, diagrams, figures and 400 photogr.
Princeton University Press; $ 44.–

Die vielen hundert photographischen Aufnahmen der Mariner 9-Mission dienen als Grundlage für den Versuch einer "geologischen" oder besser "marsologischen Interpretation. Analyse und Hypothese sind klar definiert und die Vergleiche mit anderen Planeten, inbegriffen Mond und Erde, sind von den verschiedenen Autoren so objektiv wie möglich durchgeführt. Die Gruppe von Wissenschaftern demonstrieren ein modernes Gerüst für die Fernbeurteilung, welches nicht absolut "zuverlässig", aber doch wahrscheinlich ist. Die Kapitelfolge diene als Inhaltsübersicht: 1. Blick von der Erde; 2. Missionen zum Mars; 3. Physiographische Provinzen; 4. Krater; 5. Vulkanismus; 6. Geophysik und Tektonik; 7. Wind; 8. Wasser; 9. Zusammenfassung der "geologischen" Geschichte. In drei Anhängen wird ein Führer zum Gebrauch von Mariner-Photos, Zugang zur Datenerfassung und Interpretation, sowie Krater-Karten als praktisches Arbeitskapitel vorgestellt. Hinweise und Index und eine äusserst sensationell anmutende Ergänzung der (photographierten) Viking-Landung auf dem Mars am 19. Juni 1967 aktualisieren dieses Buch über ohnehin neueste Erkenntnisse noch zusätzlich. Es ist interessant, dass man trotz der vielen, im Text und Bild ungelösten Fragen kaum das Gefühl bekommt, dass *dieses* Neuland sich geologisch "anders gibt" als irgend ein bekanntes irdisches Gebiet. Ein faszinierender Einblick in neues Wissen und neue Methoden.

GABRIEL WIENER

Verkaufspreise der noch vorrätigen Bulletins der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Prix des bulletins en stock de l'association suisse des géologues et ingénieurs du pétrole

Nr. 49–58, 70	Preis pro Nr. Fr. 8.–	für Mitglieder 4.–
Nr. 65, 74–77	Preis pro Nr. Fr. 10.–	für Mitglieder 5.–
Nr. 68–80, 82–87	Preis pro Nr. Fr. 15.–	für Mitglieder 7.50
Nr. 88–95	Preis pro Nr. Fr. 20.–	für Mitglieder 10.–
Nr. 96	Preis pro Nr. Fr. 25.–	für Mitglieder 25.–
Nr. 97–106	Preis pro Nr. Fr. 20.–	für Mitglieder 20.–

Bestellungen: Dr. W. Ruggli, c/o Shell (Switzerland)
Commandes: Bederstrasse 66, CH-8002 Zürich