Buchbesprechungen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure**

Band (Jahr): **24 (1957-1958)**

Heft 67

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bull. Ver. Schweizer. Petrol.-Geol. u. Ing., Vol. 24, Nr. 67, S. 65–69, 28. Febr. 1958

Buchbesprechungen

Electrostatics in the Petroleum Industry — The Prevention of Explosion Hazards

(Über die Rolle elektrostatischer Aufladung in der Erdölindustrie und die Vermeidung der dadurch entstehenden Explosionsgefahr)

A. KLINKENBERG und J. L. VAN DER MINNE
A Royal Dutch/Shell Research and Development Report

22 × 30 cm, 191 Seiten, 45 Diagramme, 11 Photographien und 27 Tabellen.
Elsevier Publishing Company, Amsterdam/London/New York/Princeton, 1958. Preis Hfl. 21.–

Beim Umgang mit Mineralölprodukten sind von Zeit zu Zeit, trotz der Beachtung allgemein üblicher Vorsichtsmaßregeln, immer wieder mysteriöse Brände und Explosionen aufgetreten, von denen jene eines Flugturbinentreibstofftanks der NATO in Bitburg (Deutschland), welche 29 damals gerade auf dem Tank zu einem Augenschein besammelten Experten das Leben kostete, noch in aller Erinnerung sein dürfte. Dabei ist es natürlich bekannt, daß über Erdölprodukten kritischer Flüchtigkeit explosive Dampf/Luft-Gemische entstehen, aber man baut meist darauf, daß sich Unglücke durch Fernhalten offenen Feuers oder mechanisch oder elektrisch ausgelöster Funken vermeiden lassen. Daß gefährliche elektrostratische Aufladungen aber auch beim Manipulieren solcher Flüssigkeiten oder beim Einblasen von Gasen, wie Kohlensäure, in den Dampfraum entstehen können, ist wohl noch viel zu wenig bekannt, und die die Größe der entstehenden Aufladungen bestimmenden Faktoren waren noch zu wenig untersucht.

Es ist deshalb ein bemerkenswertes Verdienst, daß die Royal Dutch/Shell diese Phänomene von ihrer Forschungsabteilung gründlich studieren und die Resultate nun zum Nutzen der ganzen Branche von den Chemikern A. Klinkenberg und J. L. van der Minne zu einem übersichtlichen, im Verlage Elsevier erschienenen Buche zusammenstellen ließ. Gleichzeitig haben diese Arbeiten aber auch zur Entwicklung einer in diesem Werke ebenfalls beschriebenen, interessanten Abwehrmaßnahme, nämlich dem Zusatz eines Leitfähigkeitserhöhers (antistatic Additives) geführt.

Nach diesen Untersuchungen ist die in Erdölprodukten entstehende elektrostatische Aufladung in erster Linie der Anwesenheit von Spuren sogenannter «aktiver Stoffe» (wie z. B. Asphaltenen) zuzuschreiben. Bewegt sich ein Flüssigkeitsstrom in bezug auf einen festen Körper (z. B. eine Rohrwand, aber auch einen Rührmechanismus), so werden die am festen Körper absorbierten Ladungen von den vom Öl mitgeführten entgegengesetzter Ladung getrennt und das sich bewegende Öl erhält eine elektrische Aufladung. Handelt es sich dabei nun um einen schlechten Leiter, wie ein Kohlenwasserstoffgemisch, so kann die entstehende Ladung nicht rasch genug abfließen, sodaß erhebliche Spannungen auftreten. Der Effekt wird durch die Anwesenheit von Wasser

als zweite flüssige Phase ganz erheblich verstärkt. Da die Leitfähigkeit des Produktes bei der Entstehung gefährlicher elektrostatischer Aufladungen eine wichtige Rolle spielt, ergibt sich im Zusatz einer sehr geringen Menge eines Leitfähigkeitserhöhers (antistatic Additives) ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der damit verbundenen Gefahren.

Das Werk besteht aus zwei Teilen, einem *allgemein verständlich gehaltenen ersten Teil* (S. 3—31), der auch den sich weniger für theoretische Details und mathematische Ableitungen interessierenden Leser mit der Materie und den wichtigsten Resultaten der Forschung vertraut machen soll, und einem *speziell für den Fachmann geschriebenen zweiten Teil* (S. 33—179), in welchem die Erscheinungen quantitativ in Formeln und Gleichungen gefaßt werden und wo ausführlich auf die von den Autoren angewandte Meßtechnik und die durchgeführten Laboratoriums- und Großversuche eingegangen wird. Jedes Kapitel enthält überdies ausführliche Literaturhinweise.

Das Studium dieser Veröffentlichung ist zur künftigen Vermeidung solcher, wie erwähnt, manchmal katastrophaler Unglücke allen, die sich mit der Manipulation von Erdölprodukten zu befassen haben, sehr anzuempfehlen. *H. Ruf*

Properties of Petroleum Reservoir Fluids

Von E. J. BURCIK

190 Seiten. John Wiley & Sons, New York 1957. Gebunden $ 7.50

Das Buch stellt sich zur Aufgabe, die grundlegenden Begriffe und Theorien der Öllagerstättenkenntnis zu vermitteln. In diesem Zusammenhang ist vor allem das Verhalten von Kohlenwasserstoffgemischen unter hohem Druck und bei relativ hoher Temperatur maßgebend. Die Basis bilden die Gesetze der physikalischen Chemie. Wo sich vom Verhalten «idealer Flüssigkeiten» abweichende Resultate ergeben, müssen empirische Daten beigezogen werden. — Der Autor stützt sich auf seine Vorlesung an der Pennsylvania State University über Petroleum Engineering. Ein erstes Kapitel beschreibt die chemische Natur des Erdöls, das heißt dessen Aufbau aus Paraffin-, Naphten- und aromatischen, wie zum Teil auch Olefin-Kohlenwasserstoffen. Kapitel 2 ist dem Verhalten von Gasen und den dieses beherrschenden Gesetzen, Kapitel 3 jenem der Flüssigkeiten und Kapitel 4 und 5 schließlich den Mehrphasensystemen gewidmet. In Kapitel 6 wird dann auf das engere Problem, das Verhalten der Rohöl, Gas und Wasser enthaltenden Erdöllagerstätten eingegangen, während die dabei gewonnenen Erkenntnisse in Kapitel 7 auf praktische Probleme angewendet werden. Zur Vertiefung der Kenntnisse wird die Lösung der am Ende jedes Kapitels gestellten Aufgaben empfohlen, für welche teilweise auch die Lösungen angegeben sind. — Das Werk kann allen, die sich in Erdöllagerstättenproblemen einzuarbeiten wünschen, seines systematischen Aufbaus und der behandelten praktischen Probleme wegen empfohlen werden. Für einen an das metrische System gewohnten Leser sind leider die verwendeten amerikanischen Einheiten etwas unbequem. Es wird aber zweifellos jungen Schweizer Geologen und Ingenieuren, die sich im Auslande in der Erdölindustrie betätigen wollen, wertvolle Dienste leisten. Sollten die nun auf breiterer Basis auch in unserm Lande angesetzten Erdölschürfarbeiten ein positives Resultat ergeben, so wird man sich in Zukunft auch bei uns angelegentlich mit solchen Problemen auseinanderzusetzen haben. *H. Ruf*

The physics of flow through porous media

A. E. SCHEIDEGGER (1957), The Macmillan Co., New York, 236 p., 25 figs., $ 14.00

Among the numerous oil reservoir problems the flow of fluids through porous media is an important one, if not *the* most important one. For a long time and even today in many places the techniques of oil reservoir engineering were and are considered to be an art instead of a science and oversimplified concepts are applied or the migration of oil is handled in a hap hazard way.

It is the great merit of Scheidegger's book to critically review the concepts and to separate the ill founded from the sound principles. Some new approaches to the physical concepts of the flow through porous media were developed by the author himself whereas most of the data are accumulated from the tremendous amount of literature he consulted. The bibliography counts about 1200 items.

One of the remarkable features is the universal coverage of literature which embraces all major languages. In the section on sphericity and roundness, reference might be made to the work of Szadeczky-Kardoss and Zingg.

Thus, the present book is one of the outstanding «conspecti-books» which become more and more necessary and important in our days of extreme specialization and dissemination of publication. However, Scheidegger goes beyond a mere review. He also shows new approaches and reveals fields where further research is needed.

The printing and organization of the book is neat and clear. Although written primarily for petroleum geologists and engineers, this book refers also to groundwater and can equally be recommended to research workers in the field of genesis of mineral deposits and any other field using basic information on hydromechanics in porous media.

G. C. Amstutz

Lehrbuch der tektonischen Geologie

K. METZ (1957), Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 294 p., 188 figs., $ 10.00 (DM 43.– or 46.–)

Since Cloos' famous «Einführung in die Geologie» went out of print, no adequate introduction to structural geology in German was available. Metz' new textbook bridges this gap in a remarkable way. On a minimum of pages the principles of geotectonics and many examples and applications are presented in excellent clarity and detail. The 188 figures fit perfectly into the text and one does not get the impression that they are merely put in ornandi causa.

The subdivision into two parts with seven and six chapters respectively, is made according to the scale of the object: first the theory of rock deformation and secondly the structural evolution of the earth's crust. Ample reference also is made to basic english, french and italian literature. Care is taken in refering the student to the original literature on any theory and the important modifications and criticisms are listed. The result is a very stimulating textbook which can not be recommended too highly to all students and workers in all fields of geology.

A special chapter at the end of the book shows the relations of the principles to applied fields like petroleum, mining, engineering geology, etc. The frequent mentioning of english terms makes this book particularly useful for english speaking workers. The editors have done a remarkable job in regard to editing and printing. *G. C. Amstutz*

Das Bergrecht mit besonderer Berücksichtigung der Erdölschürfung

Von Dr. ANTON HAGENBÜCHLE, Frauenfeld
Referate und Mitteilungen des schweizerischen Juristenvereins, Heft 1, 1957

Vers un régime juridique propre à la recherche et à l'exploitation des gisements de pétrole

Par JACQUES VUILLEUMIER, avocat à Lausanne
Referate und Mitteilungen des schweizerischen Juristenvereins, Heft 2, 1957

Beide Publikationen sind erschienen im Verlag Helbing & Lichtenhahn, Basel

Dr. Hagenbüchle faßt in einem Vorwort den Zweck dieser beiden Publikationen kurz folgendermaßen zusammen:

«Wie seinerzeit im Kampf um ein eidgenössisches Gewässernutzungsrecht, steht auch beim Erdölproblem im Mittelpunkt die Frage, ob die Sicherung der Landesinteressen — namentlich die Fernhaltung unerwünschter ausländischer Einflüsse — ein Bundesbergrecht erheische, oder ob diese auch auf kantonaler und interkantonaler Basis gewahrt werden können.

Der Schweizerische Juristenverein hat daher eine rechtswissenschaftlich vertiefte Behandlung dieser Revisionsfrage für nützlich erachtet. Dabei war zunächst eine Bestandesaufnahme des heutigen kantonalen und eidgenössischen Bergrechts durchzuführen und sodann zu prüfen, wieweit diese geltende Ordnung im Hinblick auf die Erdölschürfung und -ausbeutung genügt oder der Revision bedarf. Hiefür wird man selbstverständlich die Erfahrungen und neuesten Entwicklungen der ausländischen Berg- und Erdölgesetzgebung zu berücksichtigen haben. Nähere rechtsvergleichende Hinweise erschienen daher geboten.

Da das Konzessionssystem für die Erdölfrage von zentraler Bedeutung ist, wurde zwischen den beiden Referenten eine gewisse Arbeitsteilung in dem Sinne vereinbart, daß das französische Referat die konzessionsrechtlichen Fragen de lege ferenda besonders einläßlich behandelt, während das deutsche Referat auch die übrigen Sachgebiete ausführlicher einbezieht, namentlich die staatsrechtlichen Revisionsprobleme.»

Veröffentlichungen schweizerischer VSP-Mitglieder in der ausländischen Fachpresse

Blumenthal, M. (1956): Les Chaînes Bordières du Taurus au Sud-Ouest du Basin de Karaman-Konya et le Problème stratigraphique de la Formation Schisto-Radiolaritique. — Bull. Min. Research and Explor. Institute of Turkey, Anakara, Foreign Ed. No. 48, p. 1—40.

Cadisch, J. (1956): Gedanken über einige tektonische Probleme mit besonderer Berücksichtigung der Alpen. — Verh. Kon. Nederl. geol. mijnbouwk. genootschap, Den Haag, geol. Ser., deel 16, p. 1—12.

Heim, A. (1956): Die Schweizer Virunga-Expedition in Zentral-Afrika 1954/55. — Erde, Berlin, H. 1, p. 51—62.
— (1956): The geological structure of the Himalaya compared with the Alps. — Proc. Nat. Inst. Sci. India, vol. 22, A., No. 4, p. 228—235.
— (1956): New light on the geological structure of Himalaya. — Reprinted from the Silver Jubilee Souvenir of the National Acad. Sci., Allahabad, India, p. 113—117.
Katz, H. R. (1955): La modificazione in ghiacciaio di un antico inlandeis tropicale. Uno studio delle Cordigliere orientali del Perù meridoniale. — Montagne del mondo, p. 174—176.
Kugler, H. G. (1956): Trinidad. — Bull. Geol. Soc. Amer., Washington, memoir 65: Handbook of South American geology, p. 351—366.
Kündig, E. (1956): The position in time and space of the ophiolites with relation to orogenic metamorphism. — Geologie en Mijnbouw, Den Haag, N.S., Jg. 18, Nr. 4, p. 106—114.
— (1956): Geology and ophiolite problems of East-Celebes. — Verh. Kon. Nederl. geol. mijnbouwk. Genootsch., Den Haag, deel 16, gedenkboek H. A. Brouwer, p. 210—235.
Lombard, A., und Bordet, P. (1956): Une coupe géologique dans la région d'Okhaldunga (Népal oriental). — Bull. Soc. géol. France, Paris, 6e série, t. 6, p. 21—25.
Anglade, A., *Maync, W., Mohler, W. A., Renz, H. H.* e. a. (1956): Venezuela: Lexique stratigraphique international, vol. 5, Amérique latine, fasc. 3, 741 p. — Paris, Centre nat. Recherche sci.
Rod, E. (1956): Earthquakes of Venezuela related to strikeslip faults? — Bull. Amer. Assoc. Petro. Geol., Tulsa, Okla., vol. 40, No. 10, p. 2509—2512.
Rüegg, W. (1956): Geología y Petroléo en la Faja Subandina Peruana. — Simposium sobre Yacimientos de Petroléo y Gas, t. IV: America del Sur y Antilles, ed. por Eduardo J. Guzman, XX Congr. geol. int. Mexico 1956, p. 89—139.
— (1956/57): Geologie zwischen Cañete-San Juan, 13° 00′—15° 24′, Südperu. — Geol. Rdsch., Stuttgart, Bd. 45, H. 3, p. 775—858.
Rutsch, R. F. (1956): «Switzerland». In R. E. King, Petroleum developments in Europe in 1955. — Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geol., Tulsa, Okla., vol. 40, p. 1577—78.
Tschopp, H. J. (1956): Ecuador. Upper Amazon Basin Geological Province. — Bull. Geol. Soc. Amer., Washington, memoir 66, p. 253—267.
Lewis, G. E., *Tschopp, H. J.*, and Marks, J. G. (1956): Ecuador. — Bull. Geol. Soc. Amer., Washington, memoir 65: Handbook of South American geology, p. 249—292.
Wegmann, E. (1954): Über einige Züge von unter geringer Bedeckung entstandenen Falten. — Tschermaks min. petrogr. Mitt., Wien, 3. F., Bd. 4, p. 187—192.
— (1956): Sockwerktektonik und Modelle von Gesteinsdifferentiation. In: Geotektonisches Symposium . . . Hans Stille, hrg. von Fr. Lotze, p. 3—19. — Stuttgart, Enke.
— (1956): Note sur quelques mécanismes de plis jurassiens. — Verh. Kon. Nederl. geol. mijnbouwk. genootschap, Den Haag, geol. Ser., deel 16, gedenkboek H. A. Brouwer, p. 414—419.
Orgeval, M., et *Zimmermann, M.* (1957): Possibilités pétrolières de la Zone subalpine, Bassin méridional. — Rev. Inst. Franç. du Petr. vol. XII, No. 5, p. 515—542.