**Zeitschrift:** Bulletin für angewandte Geologie

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung der Petroleum-Geologen und –Ingenieure; Schweizerische Fachgruppe für Ingenieur-Geologie

**Band:** 2 (1997)

**Heft:** 1

**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:** 11.07.2025

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

| Bull. angew. Geol. | Vol. 2 | Nr. 1 | 77 - 80 | Juni 1997 |
|---|---|---|---|---|

*Buchbesprechungen*

# Instabile Hänge und andere risikorelevante natürliche Prozesse

Nachdiplomkurs für angewandte Geologie
1996

Herausgeber: BJÖRN ODDSON

Birkhäuser Verlag Basel Boston Berlin
ISBN 3-7643-5472-0
442 Seiten, sFr. 138.—

In den letzten 30 Jahren sind die Nutzungsansprüche an den knappen verfügbaren Raum unseres Landes drastisch gestiegen. Wachsende Probleme ergeben sich bei der Rohstoffgewinnung und bei der Abfallbeseitigung. Der Aufbau der obersten Teile der Geosphäre, ihre Wechselwirkung mit der Atmosphäre und die natürliche Stoffzirkulation - das traditionelle Gebiet der Erdwissenschaften - ist bei der Lösung der anstehenden, meist anthropogen verursachten Umweltprobleme von zentraler Bedeutung. Gleichzeitig haben sich die technischen Methoden für Beobachtung, Analyse und Sanierung rasch entwickelt. In diese Richtung zielen die von der ETH angebotenen Nachdiplomkurse (NDK) in angewandten Erdwissenschaften.

Das vorliegende Buch entstand aus den NDK-Kursen von 1991: «Instabile Hänge. Ursachen, klimatische Einflüsse - Beobachtung und Sanierung», und 1993: «Risikorelevante natürliche Prozesse. Datenerhebung und Modellierung».

Der erste Teil des Buches handelt ausschliesslich von Hanginstabilitäten. Die Autoren der verschiedenen Artikel behandeln in kompetenter Art die verschiedenen Aspekte in Zusammenhang mit dem Thema: Grundtypen von Instabilitäten, geophysikalische Untersuchungsmethoden, bodenmechanische Grundlagen, tonmineralogische Aspekte, Stabilitätsberechnungen, Beurteilung des Gefahrenpotentials. Es wird auch auf klimatische Randbedingungen und Veränderungen und deren Auswirkung auf die Stabilität des Untergrundes, insbesondere in alpinen Gebieten eingegangen. Es fehlt auch nicht ein Kapitel zur Modellierung von Bergstürzen und Steinschlag. Im weiteren werden einzelne Fallbeispiele ausführlich erläutert.

Im zweiten Teil des Buches folgt eine Erweiterung um einige weniger offensichtliche Gefahrenprozesse, wie Schadstoffausbreitung in der Geo-, Hydro- und Atmosphäre und die Beeinflussung von Grundwasser durch Tunnelbauten. Darin eingeschlossen ist auch ein Kapitel über Beurteilung von Naturgefahren aus dem Blickwinkel der Versicherungswirtschaft. Neben Grundlagenartikeln fehlt es nicht an interessanten Fallbeispielen.

Das Buch bietet eines sehr guten Überblick über den aktuellen Stand der Forschung und einen Einblick in die fachübergreifende Problemlösung in der Praxis.

ROLAND WYSS

# A History of Trinidad Oil

By George E. Higgins

The history is a compilation from many different sources giving a comprehensive view of the growth and development of Trinidad's oil industry, ranging from the efforts o the earliest pioneers to find oil under very arduous conditions, through to the offshore development of today.
The book is divided into two parts. A first one deals with the history of the well known Pitch Lake, discovered 1595 by Sir Walter Raleigh, followed by a chapter on Manjack mining in San Fernando, mainly in the early years of this century. The history of drilling for oil, from its beginning until modern times occupies the mayor space of Part one. It begins with two wells drilled 1866, also in the San Fernando area under the supervision of Walter Darwent who in 1865 came to Trinidad on behalf of the West Indian Petroleum Company, following his participation with the Union forces in the American civil war.

Part two deals with the companies active at one time or another on the island or offshore. The history of the mayor ones like the Shell Group, Trinidad Leaseholds Ltd., Texaco Trinidad, Amoco, are described in some detail.

An Appendix with 11 chapters contains amongst others production statistics, a chronological listing of the past and present over 200 companies associated with the Trinidad oil industry, further contributions from other writers on various aspects of the industry.
All facets that make up the History of Trinidad Oil have been brought together in this volume by George Higgins who himself spent 25 years in Trinidad as geologist and supervisor of seismic operations. He is to be congratulated for this extensive and painstaking work.

The volume is of particular interest - and brings back memories - to all those who themselves became part of Trinidad's oil industry, be it as surveyor, geologist, paleontologist, or engaged in drilling, production and refining operations. But is also of interest to readers not necessarily closely related to Trinidad in that it provides a unique example of a long, varied and successful oil history of a small geologically complex island.

The History of Trinidad Oil with its 498 pages is richly illustrated by 160 photographs, drawings, maps, sections, charts and diagrams and is completed by a bibliography and an extensive index.

The volume was published in late 1996 in Trinidad, W.I. by Trinidad Express Newspapers, Port of Spain. It can be ordered directly from the author G.E. Higgins, Bunting Close, Horsham, West Sussex, RH13 5PA, England by cheque payable to George E. Higgins. The hardback edition for £ 40.00 or $ 55.00 including p&p, the softback one for £ 28.00 or $ 40.00 including p&p.

H.M. Bolli

# Oil and Gas in Alpidic Thrustbelts and Basins of Central and Eastern Europe

Edited by G. Wessely and W. Liebl (OMV Vienna, Austria)

Published by The Geological Society, London for the European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE Special Publication No. 5, ISBN 1-897799-73-X).

List price: US$ 137/£ 32. Price for members Geol. Soc. London: US$ 58/£ 35.

50 papers (English language), 464 pages, 400 plus illustrations, including colour and fold-outs.

The memoir arises from the 1994 EAGE Conference in Vienna and contains papers from both oral and poster presentations as well as from a workshop «Petroleum Exploration and Production in Thrustbelts and Foreland Basins».

The papers deals with history, status and with selected technical aspects of hydrocarbon exploration and production in the eastern Alpidic regions and the Carpathian Arch, including some of the Foreland

(Molasse) and Intramontane Basins. Contributions are from authors in Austria, southern Germany, Poland, Ukraine, Romania, Bulgaria, Hungary and the Czech and Slovak Republics.

The 1994 EAGE Conference and this resulting memoir represent an important step by petroleum scientists and engineers from both sides of the former «iron curtain» to pool experiences and ideas with regard to the hydrocarbon basins of central Europe. Much valuable local information can be gained from the volume. More work remains to be done in terms of regional syntheses, be it stratigraphic nomenclature, tectonostratigraphic units or hydrocarbon habitat.

The editors G. Wessely and W. Liebl have used their well established regional network of contacts with oil companies, state geological surveys and universities to give this memoir a broad reach and a good balance between the different geological provinces. The publication officers of the EAGE and The Geological Society of London have done a commendable job in reviewing content and language of the various contributions.

From a view point of an explorationist with an economic bent, the basins and oil/gas plays reviewed in the volume for most part are at a very mature stage. Current activity - under the impact of current crude and gas pricing - is essentially focused on production maintenance in and around existing shallow fields. There remains the vision of potentially very large gas reserves in unconventional, deep, low permeability reservoirs. Some pioneering work has been done over the past decades. However, for these plays to be pursued, the economic base line parameters would have to change. Even then the challenge would in the first instance be levelled at the engineers: required would be unconventional drilling and completion technology.

PAUL J. MERKI

## Deep Structure of the Swiss Alps

Edited by O.A. PFIFFNER, P. LEHNER, P. HEITZMANN, ST. MÜLLER & A. STECK.
Coordination P. Heitzmann.
Birkhäuser Verlag, Basel. Preis Fr. 188.—. ISBN 3-7643-5254-X.

Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms 20 über die geologische Tiefenstruktur der Schweiz (NFP 20) wurde zwischen 1986 und 1993 die Struktur der Schweizer Alpen mittels geophysikalischer und geologischer Methoden bis in Tiefen von 60 km untersucht; hervorzuheben sind dabei ca. 600 km reflexionsseismische Linien. Die Ergebnisse der verschiedenen Einzelprojekte sind nun in einem gewichtigen Band zusammengestellt und zusammen mit den automatischen Strichzeichnungen der Seismikprofile veröffentlicht worden.

Nach dem Einführungskapitel folgen 24 Einzelarbeiten, die zu sechs Blöcken zusammengefasst sind. Block I, **Deep seismic profiling**, befasst sich mit den reflexionsseismischen Aufnahmen, nämlich mit der Daten-Akquisition (Kapitel 2), dem Daten-Processing (Kapitel 3) und der Darstellung der Ergebnisse (Kapitel 4). Das Kapitel 5 behandelt die refraktionsseismischen Aufnahmen und ihre Ergebnisse.

Den reflexionsseismischen Linien und ihrer Interpretation sind die nächsten beiden Blöcke gewidmet. Block II, **Seismic sections through the Alpine foreland**, befasst sich mit dem Jura-Gebirge (Kapitel 7; Val-de-Ruz, Basler Jura und östlicher Faltenjura) und dem Molasse-Becken (Kapitel 8; je ein Profil in der Zentral- und in der Ostschweiz). Block III, **Seismic sections through the Alps**, zeigt die Aufnahmen der vier alpinen Transversalen:

- die Osttraverse (Kapitel 9): In den östlichen Schweizer Alpen lässt ein Netz von Linien ein dreidimensionales Bild der Tiefenstruktur mit Aar-Massiv, penninischem Deckenbau (inkl. Unterengadiner Fenster) und ostalpinem Deckel erkennen.
- die Südtraverse (Kapitel 10): Acht Linien in der Südschweiz, die vor allem den südalpinen Deckenbau aufzeigen.

- die Zentraltraverse (Kapitel 11): vom Molasse-Vorland über Brünig - Haslital - Maggia-Tal ins Malcantone. Diese Traverse zeigt einen fast vollständigen Querschnitt durch die Alpen.
- die Westtraverse (Kapitel 12): Rawil (W1), Val d'Anniviers (W2), Mattertal (W3), Zmutt-Findelen (W4) und Val de Bagnes (W5).

Block IV, **Geologic structure and evolution of the Alps**, bringt die Ergebnisse der seismischen Untersuchungen in ihren regionalen Rahmen und verbindet diese Profile mit der geologischen Entwicklung der einzelnen Gebiete; es sind dies

- die Struktur und Entwicklung der externen Massive in den West- und Zentral-Alpen (Kapitel 13.1), verbunden mit einer gravimetrischen Untersuchung in der Rawil-Depression (Kapitel 13.2).
- die mesozoisch-känozoische Entwicklung der penninischen Decken entlang der Osttraverse (Kapitel 14).
- die Extensions- und Kompressions-Entwicklung in den Südalpen (Kapitel 15).
- die strukturelle Entwicklung der westlichen italienisch-schweizerischen Alpen (Kapitel 16).

Der Block wird abgeschlossen mit Kapitel 17, das die geodynamische Entwicklung der West-Alpen im Rahmen der Plattentektonik erklärt.

Block V, **Dynamic Alps**, berichtet über die jüngere Geschichte und rezente tektonische Aktivitäten in den Alpen. Es finden sich:

- eine Zusammenfassung der Seismizität und der Seismotektonik in den Alpen (Kapitel 18).
- Untersuchungen über rezente Krustenbewegungen, Geoid und Dichte-Verteilung in den Alpen (Kapitel 19).
- eine Zusammenstellung über Abkühlung und Hebung in den Alpen (Kapitel 20).
- Analysen über die Eintiefung und Auffüllung der alpinen Täler der Rhone, des Rheins und des Ticino während des Pliozäns, des Pleistozäns und des Holozäns (Kapitel 21).

Der Schlussblock VI, **Lithospheric and crustal scale interpretation**, enthält verschiedene Synthesen der geophysikalischen und geologischen Daten im Rahmen einer grossräumigen Betrachtung im Lichte der Plattentektonik. Folgende Kapitel reihen sich hier ein:

- Kapitel 22: Entlang der Osttraverse wird ein umfassendes Profil dargestellt und dessen tektonische Entwicklung diskutiert.
- Kapitel 23: Die gemeinsame Interpretation der reflexions- und refraktionsseismischen Daten führt zu einem 3D-Modell der Schweizer Alpen.
- Kapitel 24: Die geodynamische Bedeutung der krustalen und lithosphärischen Strukturen der West-Alpen werden vorgestellt und interpretiert.
- Kapitel 25: Das Lithosphären-Asthenosphären-System der Alpen wird aufgezeigt.

Abgeschlossen wir der Band mit einem umfangreichen Literaturverzeichnis.

Das Werk von fast 450 Seiten im Format A3 enthält nicht nur die seismischen Profile, deren geologische Interpretation und tektonische Bedeutung, sondern gibt vor allem auch einen tiefen Einblick in eine der bestuntersuchten Orogen-Zonen und fasst unsere Kenntnisse darüber am Ende des 20. Jahrhunderts einzigartig zusammen.

Dank der grosszügigen Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung kann der Band zu einem relativ günstigen Preis verkauft werden.

PETER HEITZMANN