Aus dem Vortrag über die Bohrung von Hirtzbach bei Altkirch (Sundgau)

Autor(en): **Vonderschmitt, L.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin der Vereinigung Schweizerischer Petroleumgeologen und Petroleumingenieure**

Band (Jahr): **9 (1942)**

Heft 28

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-181153

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

allen Mitgliedern gemeinsamen Erinnerungen an das Erleben in fernen Ländern und ihrer Forschungen um das Erdöl, ferner die Befürchtung von Zersplitterung der Interessen, mögen den Ausschlag gegeben haben.

Wenn in der diesjährigen Mitgliederversammlung das Thema erneut zur Sprache kam, so geschah dies, um die berechtigten Wünsche zur vermehrten Berücksichtigung der praktischen Geologie, d.h. dem Studium der Forschungsmethoden der Erdölgeologie, ihrer Entwicklung und ihrer Anwendung auf andere, insbesondere in der Schweiz interessierende Lagerstätten zu unterstützen. Dieses Ziel sollte in die Statuten aufgenommen werden, da es geeignet erscheint, die V.S.P. auf eine breitere Basis zu stellen und vermehrten Kontakt mit den in der Schweiz interessieren Fragen der angewandten Geologie zu gewährleisten. Die räumliche Beschränktheit der schweizerischen Untersuchungsobjekte brauchen nicht ein Nachteil für die Entwicklung der Methoden zu sein, sie zwingt im Gegenteil zu einer Präzisierung der Aufnahme- und Auswertungs-Methoden. Im Vergleich mit den grossräumigen regionalen Untersuchungsgebieten des Auslandes erscheinen die Untersuchungen in der Schweiz in mancher Hinsicht wie besonders lehrreiche Modellversuche. Sie geben reichlich Gelegenheit die Zusammenarbeit von Geologen und Ingenieuren zu fördern.

Dr. H.Knecht.

Aus dem Vortrag über die Bohrungen von Hirtzbach bei Altkirch (Sundgau)

In der Gegend von Altkirch, am Westrand des Horstes von Mülhausen (Rheintalgraben) treten graue Mergel des Stampien zu Tage, die bei Hirtzbach am Ufer des Oelbaches mürbe, mit Oel imprägnierte Sandsteine enthalten. Im Laufe der letzten 160 Jahre versuchte man hier wiederholt durch Schürfungen und Bohrungen nutzbare Erdöllager zu finden. In den 90er Jahren wurden mehrere Bohrungen abgeteuft, davon einige bis mehr als 150 m Tiefe. Wohl wurden in fast allen Schächten Oelspuren gefunden, aber nirgends ausbeutbare Mengen. 1928 wurden zwei weitere Bohrungen ausgeführt, die ebenfalls resultatlos ver-

liefen, aber bestätigten, dass das Oel hier an einer N-S verlaufenden Verwerfung auftritt, deren östlicher Flügel (Horst von Mülhausen) ca 200 m höher liegt als der westliche (Graben von Dammerkirch). Da diese Bohrungen weder ein vollständiges Profil des Tertiärs, noch erschöpfende Auskunft über die Verwerfung und einen möglichen Zusammenhang derselben mit dem Auftreten von Oel gaben, wurden die Bohrresultate von einigen Geologen nicht als eindeutig negativ betrachtet.

Im Jahre 1935 wurde deshalb von der "Société Anonyme d'Exploitations Minières Pechelbronn" ein Programm entworfen, um alle, das Erdöl von Hirtzbach betreffenden Fragen, so gründlich als möglich abzuklären. Dabei sollte vor allen Dingen auch geprüft werden, ob nicht das Oel aus der Trias oder noch älteren Schichten herstammen könne.

Zur Ausführung des Programms wurden 1935/36 13 Handbohrungen mit total 269 Bohrmeter und 1935-38 16 Tiefbohrungen mit total 6897 Bohrmetern, wovon 1421 m Kernbohrung, ausgeführt. Mit 6 Bohrungen wurde das Tertiär durchfahren und das Mesozoikum angebohrt, mit zwei die Trias geprüft. Die tiefste Bohrung wurde im Buntsandstein bei einer Tiefe von 1579 m beendigt.

Der Vortragende hatte, nach Beendigung der Bohrarbeiten Gelegenheit die Bohrmuster zu untersuchen. Die Trias ist in gleicher Ausbildung wie in Buix, der Dogger faziell ähnlich demjenigen im Blauengebiet vorhanden, aber in grösserer Mächtigkeit; der Malm gleicht demjenigen von Pfirt, das Sannoisien ist in der Kalkfacies des Dammerkircher-Grabens ausgebildet. Was die Tektonik anbetrifft, ergab sich, dass der Horst von Mülhausen im Osten von mehreren N-S streichenden und ca. 40° nach West fallenden Brüchen begrenzt wird. Die Brüche weisen auf Zerrungstektonik im Rheintalgraben; sie sind voroligocaen angelegt; die Bruchbildung hielt während des Sannoisien an und erreichte ihr Maximum in nach-oligocaener Zeit.

Keine der Bohrungen wurde fündig, doch ergaben alle Anzeichen und Spuren von Bitumen, die wie folgt kurz charakterisiert werden können:

<u>Trias:</u> Im sandigen Teil des Oberen Muschelkalkes konnte fleckige, unregelmässige Imprägnation mit gelbem Leichtöl festgestellt werden (keine Kernmuster). In

den gleichen Schichten wurde auch Salzwasser festgestellt.

Rhät: Die Sande des Rhäts sind mit dunkelbraunem Erdöl imprägniert, führen aber auch Salzwasser.

Lias: Bituminöse Schiefer im Toarcien (Posidonienschiefer).

Dogger: Im Hauptrogenstein wurden zahlreiche geringe Asphaltspuren gefunden, teils auf Klüften, teils in Drusen von Kalkspat, teils in Hohlräumen zwischen den Oolithen, am zahlreichsten und intensivsten traten sie in der Nähe der Verwerfung auf. Gasgeruch konnte häufig konstatiert werden. Ebenso wurden Asphalt- und Gasspuren im Obern Hauptrogenstein gefunden, daneben trat aber auf feinen Klüften auch helles, gelbes Leichtöl auf. Eine Bohrung ergab in der Region der Mumienbank Süsswasser.

Rauracien: Spuren von Asphalt und Tropfen von asphaltischem Oel in der Nähe der Verwerfung. Das Rauracien führte Süsswasser in einer der Bohrungen.

Sequanien: Sehr schwache Spuren von Erdöl. In einer Tiefbohrung traten in dem zwischen zwei Verwerfungen liegenden Sequan zahlreiche Vorkommen von Leichtöl auf (auf Klüften und in Calcitdrusen).

Tertiär: Erdöl tritt in allen Schichtgliedern des Tertiärs auf, wenn auch nicht in grösseren Mengen, so doch oft als starke Imprägnation. Echte bituminöse Schiefer sind relativ selten; sie beschränken sich auf die dünne Schicht zwischen dem Basiskonglomerat und den grünen Mergeln und auf die Fischschiefer. Die in den grünen Mergeln, im plattigen Steinmergel und Haustein auftretenden dunkeln Schiefer sind als Stinkschiefer zu bezeichnen.

Die einzelnen Kalklagen der grünen Mergel und des Melanienkalkes zeigen oft fleckige unregelmässige Imprägnation mit asphaltischem Oel, führen aber auch Süsswasser. Ebenso unregelmässige Imprägnation tritt auch in den plattigen Steinmergeln auf.

Etwas regelmässiger und stärker sind die Oelspuren im

Haustein, wo einzelne Lagen in allen Bohrungen mit schwerem Asphaltöl imprägniert gefunden wurden.

Die grauen Mergel zeigten ebenfalls imprägnierte Sande. Aus ihnen wurde, wie in der Einleitung erwähnt, anfangs der 90er Jahre geringe Produktion erhalten.

Die stärksten Oelspuren treten im Tertiär auf; die nur geringfügigen Spuren im Jura sind meist an Verwerfungen gebunden und könnten als auf den Verwerfungsspalten aus dem Tertiär eingewandert angesehen werden. Die Imprägnation der Rhätsande könnte im Rhät selbst entstanden sein. Die schwache und unregelmässige Imprägnation des obersten Muschelkalkes hat sich als bedeutungslos erwiesen, die Trias zeigt übrigens die übliche germanische Ausbildung, die aus zahlreichen Bohrungen dem Jurarand entlang von Zurzach bis nach Ambérieu bekannt geworden ist und nirgends den Charakter einer oelführenden Formation besitzt.

Die Ausführungen schlossen mit dem Hinweis darauf, dass Erdölanzeichen, wie diejenigen von Hirtzbach, in verschiedenen Gebieten der Erde sehr häufig auftreten, aber nur in wenigen Fällen mit einer grösseren Ansammlung von Erdöl in Zusammenhang stehen. Viel häufiger handelt es sich bei solchen"Erdölausbissen" um Ansätze zur Erdölbildung in flachen, räumlich beschränkten Becken, in denen sich nie genug organisches Material zur Bildung von ausbeutbaren Oelmengen ansammeln konnte. Dies trifft besonders zu für die oligocaenen Senkungszonen des Rhein-Rhonegebietes und der Limagne, möglicherweise aber auch für das schweizerische Molassebecken.

Dr.L. Vonderschmitt.