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

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Petroleum-Geologen und -Ingenieure

Band: 51 (1985)

Heft: 120

Artikel: Die bituminösen "Kohlen" der Trias von San Evasio bei Arogno (Kanton Tessin)

Autor: Bitterli-Brunner, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-209178

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: 06.07.2025

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

Bull. Ver. schweiz. Petroleum-Geol. u. -Ing., Vol. 51, Nr. 120, April 1985, S. 67 – 69

Die bituminösen «Kohlen» der Trias von San Evasio bei Arogno (Kanton Tessin)

von P. Bitterli-Brunner [1]

Im Zusammenhang mit der Evaluation von Kohlen- und Ölschiefer-Lagerstätten in der Schweiz während des Zweiten Weltkrieges wurden 1943 die Vorkommen östlich des Luganersees bei San Vitale und San Evasio zwischen Arogno und Pugerna untersucht. Ein bereits früher vorgetriebener Stollen, der 120 m ESE der Kapelle von San Vitale etwa 40 m tief in den Berghang führte, konnte nicht betreten werden; man war aber anscheinend auf keine nennenswerten «Kohlenflöze» gestossen, wie sich dies auch anhand des Aushubmaterials auf der Halde erkennen liess.

Hingegen konnte die Grube bei San Evasio, die sogenannte «Galeria Eugenia con Ribasso», NE oberhalb Campione auf etwa 540 m ü. M., besichtigt werden, um sich über die geologischen Verhältnisse, über den Stand der Ausbeutung und über die weiteren Abbaumöglichkeiten ein Bild zu machen. Der nachfolgende, kurze Bericht beschränkt sich auf eine Darstellung des bis 1943 durch die Schürfarbeiten erschlossenen Vorkommens von San Evasio.

Bei den in der Umgebung schon vor mehr als 100 Jahren entdeckten «Kohlen» handelt es sich um dolomitische, bituminöse Mergel der Trias, die in dünnen Lagen und Linsen im Hauptdolomit und in den Raibler Schichten eingelagert sind. Ähnliche «Ölschiefer» sind von zahlreichen Fundstellen aus dem Tirol und Umgebung beschrieben worden, wovon hauptsächlich die Vorkommen von Seefeld schon vor einigen hundert Jahres wegen des daraus gewonnenen «Dürschenöls» (später «Ichthyol») bekannt geworden sind [2]. Die Vorkommen von San Vitale – San Evasio gehören zu einem Sedimentkeil der süd- bzw. ostalpinen Trias und liegen in einer Zone zwischen den permischen Vulkaniten des S Luganerseegebietes und den mächtigen lombardischen Lias-Kieselkalken des Generoso.

Als brennbare Substanz enthalten die Bitumenmergel etwa 18 % Erdöl und 45 % Kohle; der Heizwert liegt zwischen 4100 und 4400 Kal. Der durchschnittliche Aschengehalt der vom tauben Gestein gereinigten Proben soll aber doch noch 35 % betragen.

Die Schichten der Trias-Zone mit den Bitumenmergeln, die zwischen den zwei nicht bitumenführenden Komplexen eingeklemmt liegt, ist durch tektonische Beanspruchung äusserst stark gepresst worden, sodass die ursprünglichen Lagerungsverhältnisse nicht mehr erhalten sind. Hieraus dürfte sich zum Teil das unregelmässige Auftreten der Flöze und ihr Auskeilen erklären, was sich übrigens im Aufschluss an der Erdoberfläche an einigen Stellen beobachten lässt. Andererseits dürften sich die Bitumenmergel schon primär sehr lokal eher als flache Linsen und weniger als ausgebreitete Schichten abgelagert haben; im Gegensatz zu anderen Vorkommen (Grenzbitumenhorizont von Serpiano etc.).

---

[1] Dr. Peter Bitterli-Brunner, Luftmattstrasse 31, 4052 Basel

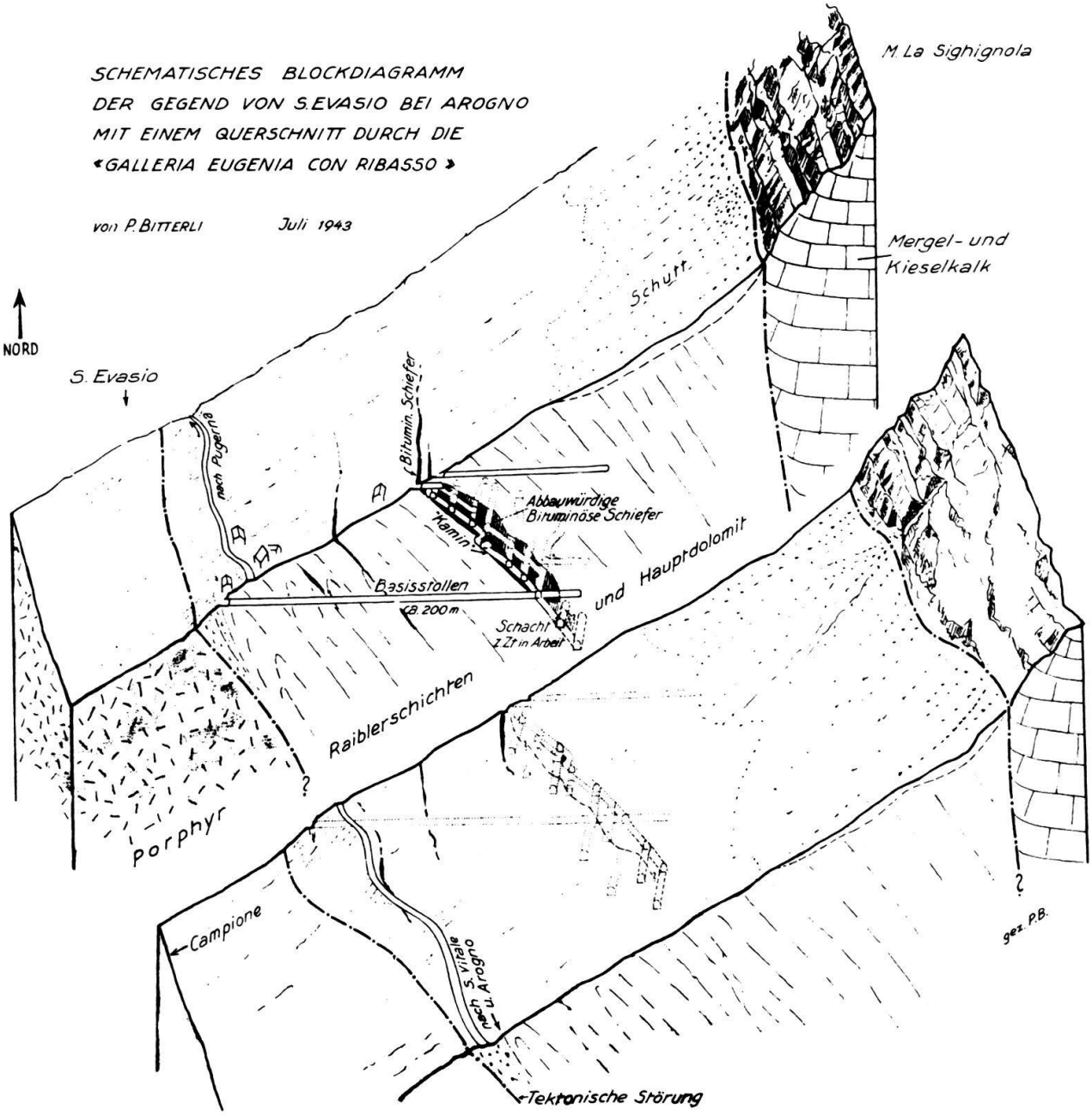
[2] «Dürschenöl», von «Thyrschenblut» abgeleitet, geht auf die Legende zurück, dass um etwa 800 n. Chr. der sich im Gefolge des Dietrich von Bern befindliche Riese Haymon den Inntaler Riesen Thyrsus im Seefelder Gebiet erschlagen hat, wobei das ausgeflossene Blut den Stein imprägnierte.

Das in der «Galleria Eugenia» von San Evasio erschlossene Flöz umfasst auf die mit etwa 45° bergwärts einfallende Schichtfläche bezogen ein rund 40 x 80 m messendes und wenige Dezimeter mächtiges «Kohlen»-Lager, das aber 1943 hauptsächlich im unteren Teil bis auf einige bergbautechnisch notwendige Pfeiler bereits abgebaut war. Durch einen ca. 200 m langen Basisstollen war dieses Flöz erschlossen und durch kaminartigen Abbau nach oben bis zur Erdoberfläche ausgebeutet worden. Innerhalb der flözführenden Schicht sind stockwerkartig übereinanderliegend rund 14 Querstollen vorgetrieben worden, um nach der Seite hin, d. h. nach N und S, die Ausdehnung des ausbeutbaren Vorkommens abzutasten. Diese bis 40 m langen Querstollen haben alle nur das Ausdünnen oder das Aufhören der Bitumenmergel feststellen können. Eine zusätzliche, abbauwürdige Linse war nicht angetroffen worden. Auch zwei weitere, über dem erschlossenen Lager in den Berg eingefahrene Stollen, hatten keine nutzbaren Anzeichen von Bitumenmergeln angetroffen.

Das Zustandekommen des marginal produktiven Lagers von San Evasio ist darauf zurückzuführen, dass die Bitumenmergel einer ursprünglich recht dünnen Schicht wahrscheinlich tektonisch zu einer Linse von etwa 10 – 20 cm Mächtigkeit, maximal bis 70 cm, angereichert worden sind. Die Detailbeobachtung an der Stollenwand zeigte nämlich, dass auch die dickeren Flöze sehr unregelmässig ausgebildet waren, sowohl in schichtparalleler Richtung als auch senkrecht dazu. So waren die Bitumenmergel oft durch mehrere taube, schwarze Gesteinslagen und dünne Dolomitbänder durchbrochen, was die Nutzbarkeit des Fördergutes verschlechterte, weil ein Sortieren des abgebauten Materials von Hand notwendig war.

Für die Zukunft war noch geplant, vom Basisstollen aus abwärts die flözführende Schicht zu verfolgen und dadurch eventuell ein zusätzliches abbauwürdiges Lager zu erschliessen. Dieser Schacht sollte ca. 20 m abgeteuft und durch Querstollen nach der Seite hin ergänzt werden. Ein solcher Schachtbau würde allerdings mit sich bringen, dass das sich Vor-Ort ständig ansammelnde Wasser ausgepumpt werden müsste.

Wie die meisten solcher nur bedingt und in Kriegszeitin wirtschaftlich abbaubaren Vorkommen, dürfte auch der aufwendige Bergbau von San Evasio bald eingestellt worden sein.


SCHEMATISCHES BLOCKDIAGRAMM
DER GEGEND VON S.EVASIO BEI AROGNO
MIT EINEM QUERSCHNITT DURCH DIE
«GALLERIA EUGENIA CON RIBASSO»
von P. BITTERLI
Juli 1943
NORD
S. Evasio
M. La Sighignola
Mergel- und
Kieselkalk
Schurf
Bitumin. Schiefer
nach Pugerna
Abbauwürdige
Bituminöse Schiefer
Hamin
Basisstollen
ca. 200 m
Schacht
z. Zt. in Arbeit
und Hauptdolomit
Raiblerschichten
Porphyr
Campione
nach S. Vigilio
u. Arogno
Tektonische Störung
gez. P.B.