

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 16 (1920-1922)
Heft: 2

Artikel: Bemerkungen über die Kohlenbohrung in Buix
Autor: Werveke, L. van
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-157920>

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>

führen. Die Stauung, je nach dem Stande des Kander-Aaregletschers in der Höhe wechselnd, hat augenscheinlich terrassen- und stufenfördernd gewirkt, da die Erosionstätigkeit des Eises und des Gletschers überhaupt sich auf bestimmte Höhenlagen konzentrierte. Die Tatsache, dass ein (ev. relativer) Hauptgletscher selbst einen mächtigen Nebengletscher zurückstauen kann, ergibt auch die Möglichkeit, dass durch starke Eiserosion das Haupttal bis zur Entstehung einer Mündungsstufe übertieft werden könnte. Wäre diese Uebertiefung des (ev. relativen) Haupttales gegenüber dem Nebental durch Eiserosion tatsächlich allgemein vorhanden, so müssten erstere stufen- und riegellos und ihre Längsterrassen stets in Verbindung mit abgedrängten Nebengletschern sein, letzteres wie im Mittelwallis. Nun treten aber im ganzen Alpengebiet auch in den Haupttälern zahlreiche Reste von alten Talböden auf, die mit den eben dargelegten Erosionsverhältnissen im Widerspruch stehen und ihre allgemeine Gültigkeit verneinen. Stufenmündungen, Riegelberge, Terrassenreste entstanden somit nicht durch glaciale Stauungserscheinungen, sondern wurden durch diese — unter Umständen wohl ganz bedeutend — erhalten, geschützt und erweitert.

Eingegangen am 18. August 1920 (Nachschrift am 31. Dezember 1920)

Bemerkungen über die Kohlenbohrung in Buix.

Von L. VAN WERVEKE (Gengenbach in Baden).

No. 1244 der Neuen Züricher Zeitung vom 27. Juli 1920 brachte im Handelsteil einen Bericht über die Bohrung in Buix (südlich von Delle), aus welchem die Temperaturen zu ersehen sind, welche im Bohrloch bis zur Tiefe von 900 m festgestellt worden sind. Ich wiederhole sie hier:

Tiefe.	469 m	602 m	888 m
Temperatur.	33°	42°	47°
Geothermische Stufe .	19,5 m	18,2 m	23,4 m.

Da die aus einer grösseren Reihe anderwärts gemachter Beobachtungen gefundene mittlere geothermische Tiefenstufe

33 m beträgt, so erscheinen die in Buix gewonnenen Zahlen ungewöhnlich niedrig, mit anderen Worten, die Temperaturen für bestimmte Tiefen erscheinen ungewöhnlich hoch. Unter Hinweis auf geringe Thermenstufen, die bei den von 1903 bis 1907 im Departement Meurthe et Moselle ausgeführten Bohrungen im Kohlengebirge beobachtet worden sind, sagt der Bericht: „Die Schlussfolgerung erscheint nicht unberechtigt, dass die abnorme Temperaturzunahme bedingt sein möchte durch das *Vorhandensein gasreicher Flammkohlen in der Tiefe*“. Es wird vermutet, dass die Flöze in rund 1500 m Tiefe vorhanden sein könnten.

In den erwähnten französischen Bohrungen ist die Thermenstufe innerhalb des Kohlengebirges abhängig von der Ausbildung der Schichten.¹⁾ Sie beträgt

für grobe Konglomerate mit tonigem Bindemittel 23 m
 „ Konglomerate mit kieseligem Bindemittel . . 16,5—20 m
 „ Kohlendolomite und -schiefer mit Kohlenadern 34,2 m

Auch sind Schwankungen innerhalb des Kohlengebirges für verschiedene Tiefen festgestellt worden; es wurden errechnet:

für die Bohrung	Eply	von	740—1000 m	25,74 m	} Mittel 27,53 m
„ „ „	„	„	1000—1130 m	34,21 m	
„ „ „	„	„	1130—1492 m	23,65 m	
„ „ „	Atton	„	800—1000 m	24,17 m	} 26,23 m
„ „ „	„	„	1000—1300 m	27,27 m	
„ „ „	„	„	1300—1495 m	20,97 m	
„ „ „	Martincourt	„	950—1185 m	19,92 m	} 23,95 m
„ „ „	„	„	1185—1235 m	27,27 m	

Eine besonders geringe Tiefenstufe ergab Grenay, nämlich nur 16,47 m zwischen 950 und 1095 m, eine besonders hohe Vilcey, nämlich 75 m zwischen 955 und 985 m Tiefe. Pont-à-Mousson ergab 29,30 m zwischen 800 und 1556 m Tiefe, Dombasle 28,07 m zwischen 894 und 1200 m. Vernachlässigt man die niedrigste und die höchste Zahl, so erhält man als Durchschnitt der übrigen 26,06 m, eine Zahl, welche höher ist als diejenigen, welche in Buix gefunden wurden und rund 7 m hinter dem allgemeinen Durchschnitt zurückbleibt.

Die Lagerungsverhältnisse sollen gleichfalls nicht ohne Einfluss auf die Thermenstufen sein, und zwar sollen die gleichwarmen (isothermen) Flächen die Sättel und Mulden wieder spiegeln.

¹⁾ Nach Berichten des „Consortium des sociétés lorraines de charbonnages réunies et de leur sept sociétés filiales“ vom 1. Dezember 1907. VON VILGRAIN, VILLAIN und SEPULCHRE. Als Manuskript gedruckt.

Wichtig für den Vergleich mit Buix sind die Temperaturmessungen im Bohrloch Dombasle; sie ergaben:

im Deckgebirge im Keuper	45,55 m
„ „ „ Muschelkalk	35,60 m
„ „ „ Buntsandstein	53,33 m
„ Kohlengebirge	28,07 m

Die Annäherung an das Kohlengebirge macht sich also im Deckgebirge nicht bemerkbar, die Thermenstufe nimmt vielmehr vor Erreichung des ersteren in tieferen Schichten des Deckgebirges zu.

Die für Buix angeführten Zahlen sind von der Oberfläche aus berechnet. Wesentlich andere Zahlen erhält man aber für die Thermenstufe, wenn man diese für die Strecken zwischen den einzelnen Beobachtungstiefen berechnet. Sie ergibt sich

zwischen	0	und	469 m	zu	19,5 m
„	469	„	602 m	„	14,6 m
„	602	„	888 m	„	57,0 m.

Also nicht in tieferen Schichten ist die Ursache der ungewöhnlich hohen Temperatur zu suchen, vielmehr dort, wo die niedrigste Thermenstufe erkennbar ist. Die Lösung der Frage, worin die Ursache besteht, kann nur an Hand des Bohrprofils, das mir nicht bekannt ist, versucht werden. Ähnliche Beobachtungen wie in Buix wurden früher bei der Bohrung Kutzenhausen I im Erdölgebiet des Unterelsass gemacht. Dort berechnete sich die Thermenstufe

zwischen	0	und	236 m	Tiefe	zu	29,5 m
„	236	„	275 m	„	„	7,8 m
„	275	„	281 m	„	„	1,5 m
„	281	„	334 m	„	„	6,1 m
„	387	„	509 m	„	„	24,4 m.

Die letztere Zahl nähert sich wieder derjenigen der oberen Teufen.

Die Bohrungen Pont-à-Mousson und Kutzenhausen I weisen darauf hin, dass kein Grund vorliegt, aus der Temperatur höher liegender Schichten auf die des tieferen Gebirges zu schliessen, und die *Bohrung von Buix gestattet nicht, in tieferen Schichten die Ursache der von der Bodenoberfläche aus errechneten niedrigen Thermenstufe zu suchen*. Es wird dadurch die Schlussfolgerung hinfällig, „dass die abnorme Temperaturannahme bedingt sein möchte durch das *Vorhandensein gasreicher Flammkohlen in der Tiefe*.“

Ich bin ganz einverstanden mit KÖNIGSBERGER und MÜHLBERG¹⁾, welche sagen: „Die Erscheinungen der anormalen geothermischen Tiefenstufe sind, wie man sieht, nicht so einfach zu deuten, zumal da das Studium derselben erst in den Anfängen steht; aber der praktische Wert derselben sollte, meinen wir, einleuchten... Man muss alle möglichen Umstände gewissenhaft berücksichtigen.“

Eingegangen am 2. November 1920.

Petrographisch-tektonische Untersuchungen am Nordrand des Aarmassivs.

Mit zwei Tafeln und zehn Textfiguren.

Von HANS MORGENTHALER.

- I. Teil: *Die petrographischen Zonen.*
 - 1. Das Gasternmassiv (in erweitertem Sinn).
 - 2. Das Wendencarbon.
 - 3. Der Erstfeldergneis.
 - 4. Die Fernigerschiefer.
- II. Teil: *Tektonik.*
 - 1. Die Überschiebung des Aarmassivs über das Gasternmassiv:
 - a) Der Jungfraukeil.
 - b) Der Pfaffenstockkeil.
 - c) Der Zäsenbergkeil.
 - 2. Die Bruchlinie nördlich der Fernigerzone:
 - a) Der Kalkkeil von Fernigen.
 - b) Die Versenkung der Fernigerschiefer.
- III. Teil: *Zusammenfassung und Entstehungsgeschichte der Berner Hochalpen.*
 - Die Profile.
 - Übersichtskärtchen.
 - Literaturverzeichnis.

Vorwort.

Vorliegende Arbeit verdankt ihr Entstehen der Anregung der Herren Prof. Dr. E. HUGI und Prof. Dr. P. ARBENZ in Bern.

Im Sommer 1916 begann ich mich auf den Rat von Prof. ARBENZ hin mit dem Studium des Fernigerkeiles zu befassen.

¹⁾ Über Messungen der geothermischen Tiefenstufe, deren Technik und Verwertung zu geologischen Prognosen usw. Neues Jahrbuch für Min., Geol. und Paläontol. Beilage-Band 31, Stuttgart 1911, S. 126.