Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 56 (1963)
Heft: 1

Artikel: Brackisches Oligozän im westlichen Delsberger Becken
Autor: Rothpletz, Werner / Liniger, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-163035

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: 02.07.2025

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

Brackisches Oligozän im westlichen Delsberger Becken

Von **Werner Rothpletz** und **Hans Liniger** (Basel)

W. Rothpletz entdeckte im Herbst 1962 einen bisher unbekannten Aufschluss im westlichen Teil des Delsbergertales und brachte die entscheidenden Fossilien mit; F. Woltersdorf vom Naturhistorischen Museum Basel bestimmte dieselben. Beide Herren waren an der Untersuchung der schwer zugänglichen Oligozänschicht beteiligt; es sei ihnen hiemit der beste Dank ausgesprochen. Der zweitgenannte Autor übernahm die Textausarbeitung. Die Belege befinden sich im Naturhistorischen Museum Basel.

Der Aufschluss ist ein kleiner Steinbruch am Ostrand von Blatt St. Ursanne (245 925/584 950), 150 m nordwestlich Hof Les Lavoirs und gehört zur Gemeinde Boécourt. Über der ca. acht Meter hohen Wand des (?) untern Kimmeridge, das von einem Hupper- und mehreren Bolusschloten, die grösstenteils ausgeräumt sind, durchsetzt ist und 6–8° nach E einfällt, liegt auf einer 3 cm dicken Lage von total verwittertem Jurakalk roter Bolus mit Bohnerzkörnern des Eozäns, 0,50–0,70 m mächtig. Darüber transgrediert ein 1,2–1,5 m mächtiges Konglomerat aus Malmgeröllen in aufgearbeitetem Bolus; die grössten Blöcke (Kimmeridge bis 60 cm Länge, kantengerundet) liegen zuunterst, die Mehrzahl von 20–35 cm Länge ist sehr gut gerundet, ebenso der letzte Drittel von 5–20 cm Durchmesser. Die Gerölle sind nicht angebohrt und zeigen keine Eindrücke. In der Osthälfte des Aufschlusses liegt die Schicht auf Eozän, in der Westhälfte auf Kimmeridge und Bolusresten der Karrenschlote.

Da die Geröllschicht ohne Strickleiter nicht zu erreichen ist, musste eine Zählung der Geröllanteile an herabgestürztem Material vorgenommen werden. Sie ergab:

Kimmeridge	60%
Obersequan (z.T. oolithisch)	ca. 12%
Humeralisschichten, Mittelsequan	ca. 2%
Untersequan: gelber Oolith, Mumienbank, grauer Kalk	ca. 6%
Oberrauracien: dichter Kalk, eine typische Calamophyllia	3%
Mittelrauracien: typischer Oolithe pisiforme mit grossen Ooiden (siehe H. P. Laubscher, 1948)	10%

Der Rest zeigte unbestimmte Gesteine: schwärzliches Kimmeridge (?), verkieselte Brocken, Calcaire de Daubrée oder Konglomerat aus der Basis der Geröllschicht, fossilleeren Meeressand (?).

Ferner fanden sich mehrere gerundete Brocken von kieseligen Korallen, Stengelglieder von Crinoiden und fossilreiche Brocken von typischem Glypticien des untern Rauracien. Da diese letztern in der Geröllbank nicht gesichtet werden

konnten, so bleibt ihre Herkunft vorläufig offen; sie könnten auch aus heruntergeschwemmtem Vogesenschotter des Pontien stammen (siehe unten).

Nun fanden sich auf ca. sechs Meter Länge im Schutt der Wand auch grössere, ungerollte Brocken eines braunen, fossilreichen Sandkalks mit Trümmerchen aus Quarz, Malm, Bohnerzkörnchen. Die Fossilien sind sehr gut erhalten und auch oberflächlich nicht abgerollt:

Calliostoma cf. *multicingulatus* (SANDBERGER).
Natica (*Lunatia*) *nysti* (D'ORBIGNY), *var. micromphalus* (SANDBERGER).
Natica (*Lunatia*) *nysti* (D'ORBIGNY), *var. conomphalus* (SANDBERGER).
Natica (*Megotylotus*) *incrassata* (LAMARCK).
Potamides (*Potamides*) *lamarcki* (BRONGNIART).
Potamides (*Pirenella*) *plicata* (BRUGUIÈRE).
Potamides (*Pirenella*) *plicata* (BRUG.), *var. papillatum* (SANDBERGER).
Potamides spec.
Cyrena semistriata (DESHAYES).

Diese Fauna ist mit derjenigen von Châtillon am S-Rand des Delsberger-Beckens identisch und unterscheidet sich von den *Cerithien*lagen der Ajoie durch die häufige *Cyrena*; sie ist brackisch und scheint jünger als die Fauna des Rupélien, wie sie z.B. P. BITTERLI und F. WOLTERSDORF vom bekannten Kleinblauen beschrieben. Während 1925 LINIGER die Fauna von Châtillon als Randfazies des Rupélien betrachtete, muss man sie angesichts des neuen Befundes wohl etwas jünger einsetzen, wahrscheinlich ins Chattien[1]).

Das Anstehende der Fossilbank konnte nicht ermittelt werden. Über dem Konglomerat treten Nester von grauem Mergel auf, gefolgt von einer unregelmässigen, braunen Sandschicht, unter überhängendem Wurzelwerk verborgen. Entweder ist die *Cerithien*bank dieser obersten Schicht angehörig und läge dann wie in Châtillon über den Geröllen, oder sie war eine lokale Einschaltung zwischen den Geröllen und ist mit ihnen abgestürzt. Weniger wahrscheinlich ist ihre Verschleppung durch die Gerölle; aber auch in diesem Fall könnte es sich nur um ein Vorkommen in nächster Nähe handeln. Ferntransport durch die hangenden pontischen Bois de Robe-Schotter ist ausgeschlossen.

Direkt ist demnach das Alter der transgredierenden Konglomerate nicht zu bestimmen; sie könnten vom Unteroligozän bis Mittelmiozän auftreten. Da sie jedoch augenfällig mit den Chattienfossilien zusammenhängen, da die Bank als fluviomarines Strandkonglomerat zu taxieren ist und da weitherum im Mitteloligozän der sog. Gompholithe d'Ajoie als reines Malmkonglomerat beschrieben wird (vgl. BIRKHÄUSER, ROTHPLETZ, SCHNEIDER), so stellen wir sie ins Mitteioligozän, analog den Verhältnissen bei Châtillon und bei Courtemautruy am S-Rand der Ajoie. Ob der Gompholith von Les Lavoirs nun ins Rupélien zu stellen ist oder ob er, gleichaltrig wie die Fossilbank, als transgredierende Basis des Chattien aufgefasst werden muss, ist nicht zu entscheiden.

Dieser Aufschluss bei Les Lavoirs ist der erste Fund von marinbrackischem Oligozän im W-Teil des Delsbergerbeckens; die überall solifluierenden oberpon-

[1]) Nach W. WENZ lagern im Mainzerbecken über dem Rupélien die Cyrenenmergel mit brackischer Fauna; *Cyrena convexa*, *Cerithien* etc.

tischen Schotter und eozänen Tone haben bis jetzt jede Einsicht in das Hangende der Jurakalke jener Gegend verunmöglicht. Bisher hatten LINIGER und LAUBSCHER die Elsässermolasse als das Hangende des bolusbedeckten Kimmeridge betrachtet. Die Deutung der Malmkonglomerate als fluviomarine Strandgerölle und die Zusammensetzung der Geröllarten – alle Stufen von Kimmeridge bis zum mittlern Malm sind vertreten –, gewähren interessante Rückschlüsse auf das Hinterland; es müssen im Gebiet der Caquerelle um die Wende Rupélien-Chattien bereits alle Malmschichten durch Erosion entblösst gewesen sein, um die reiche Musterkarte der Gerölle zu erklären. Diese starke Denudation kann entweder durch das Auftreten bedeutender, rheintalischer Brüche oder durch bereits stattgehabte Faltung erklärt werden. Nun sind zwar in jenem Gebiet alte, voroligozäne Verwerfungen wohlbekannt, aber just in der Gegend der Caquerelle wechseln sie ihre Sprungrichtung und könnten kaum die Sprunghöhe von minimal 220 m erreicht haben[2]), selbst dann nicht, wenn man gekippte Schollen in Betracht zöge. H. P. LAUBSCHER gibt von der Caquerelle als heutige Sprunghöhe eines rheintalischen Bruches 50 m an. So bleibt als wahrscheinlichste Deutung nur eine früholigozäne Faltung oder Flexur der Rangierskette übrig; es wiesen u.a. schon BITTERLI, SCHNEEGANS, LINIGER und neuestens auch SCHNEIDER 1960 in der Ajoie auf vor- oder früholigozäne Faltungserscheinungen der nördlichsten Jurafalten hin, die sie z.T. bis ins Rauracien entblösst hatten. Der neue Befund reiht sich demnach zwanglos in eine bereits bekannte Auffassung über die Landoberfläche zur Oligozänzeit ein.

Im Schutt des Steinbruches trifft man auch zahlreiche, typische Vogesengerölle, die aus dem Wald abgeglitten sein müssen; darunter Muschelkalk, Dogger (z.T. fossilführend) und das oben erwähnte Glypticien. Die Prozentzahlen für den Gehalt an jurassischen Bestandteilen in den oberpontischen Schottern bei Les Lavoirs mögen ungefähr dieselben sein wie bei Neufs Champs[3]) und Mont Choisi, speziell für Rauracien sind sie bei Les Lavoirs etwas höher. Auch dieser Befund weist darauf hin, dass die jurassischen Gerölle im Pont aus der Nähe stammen und nicht aus den Vogessen.

Von besonderem Interesse ist ein von W. ROTHPLETZ beigebrachtes Geröll, eine Kalkbrekzie mit viel Quarz, der Haselnussgrösse erreicht, rotgefärbtem Malmkalk und mit typischen Turritellen durchsetzt. Es handelt sich genau um die Brekzie, die 1925 LINIGER aus dem Mettembergerwald beschrieb und nach dem Vorgang von J. B. GREPPIN ins Hélvetien setzte. Die nächsten Turritellenfunde im W sind von Montfaucon bekannt, wo sie z.B. von E. FORKERT ins Hélvetien gestellt worden sind. Da das Miozängeröll ebenfalls aus der Gegend der Caquerelle stammen muss, wo einst das Hélvetien transgredierte – und heute völlig verschwunden ist – , so hat man es mit einem neuen Hinweis auf den vermuteten Verlauf der Strandlinie des transgredierenden Hélvetienmeeres im Berner Jura zwischen Mettemberg nördlich von Delsberg und Montfaucon in den Freibergen zu tun.

---

[2]) Berechnet aus 50 m Kimmeridge, 100 m Sequan, 70 m Rauracien. Setzt man aber die volle Kimmeridgemächtigkeit beim nahgelegenen Berlincourt von über 100 m ein, dazu das ganze Rauracien, so müsste die Sprunghöhe 300 m betragen haben.

[3]) Dort wurde von W. ROTHPLETZ wiederum eine Amethystdruse gefunden.

LITERATURVERZEICHNIS

BIRKHÄUSER, M. (1924/25): *Geologie des Kettenjura der Umgebung von Undervelier (Berner Jura).* Verh. d. Natf. Ges. Basel. *36.*

BITTERLI, P. (1945): *Geologie der Blauen- und Landskronkette südlich von Basel.* Beitr. Geol. Karte Schweiz. NF. *81.*

FORKERT, E. (1933): *Geologische Beschreibung des Kartengebietes Tramelan im Berner Jura.* Eclogae geol. Helv. *26.*

GLAUSER, A. (1936): *Geologische Beschreibung des Kartengebietes von Blatt Montfaucon im Berner Jura.* Verh. Natf. Ges. Basel, *47.*

LAUBSCHER, H. P. (1948): *Geologie des Gebietes von Siegfriedblatt St. Ursanne (Berner Jura).* Beitr. Geol. Karte Schweiz. NF. *92.*

LINIGER, H. (1925): *Geologie des Delsbergerbeckens und der Umgebung von Movelier.* Beitr. Geol. Karte Schweiz. NF. *55.*

– (1953): *Zur Geschichte und Geomorphologie des Nordschweizerischen Juragebirges.* Geographica Helv. *8*/4.

– (1961): *Zur Geologie der weitern Umgebung der Löwenburg (Berner Jura).* Regio Basiliensis, III. 1.

ROTHPLETZ, W. (1933): *Geologische Beschreibung der Umgebung von Tavannes.* Verh. Natf. Ges. Basel, *43.*

SCHNEEGANS, D. (1933): *Notes sur la Tectonique du Jura Alsacien.* Bull. du Service de la Carte Géol. d'Alsace et de Lorraine. *2*/1.

SCHNEIDER, A. (1960): *Geologie des Gebietes von Siegfriedblatt Porrentruy (Berner Jura).* Beitr. Geol. Karte Schweiz. NF. *109.*

TSCHOPP, R. (1960): *Geologie des Gebietes von Siegfriedblatt Miécourt (Berner Jura).* Beitr. Geol. Karte Schweiz. NF. *110.*

WENZ, W. (1921): *Geologischer Excursionsführer durch das Mainzerbecken und seine Randgebiete.* Heidelberg.

Manuskript eingegangen am 29. November 1962