

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Band: 7 (1901-1903)

Heft: 2

Artikel: Neue Aufschlüsse in den Keuper-Liasschichten von Niederschönthal (Basler Tafeljura)

Autor: Strübin, K.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-155909>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.10.2024

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

la fusion de petits glaciers jurassiens. Ces collines peuvent être identifiées aux *kames* d'Amérique, d'Irlande ou de l'Allemagne du nord.

4° Lors du retrait du grand glacier, de petits glaciers sont sortis du Jura, sans cependant donner lieu à une phase de récurrence.

5° Pendant la fusion du glacier, comme plus tard aussi, de petits courants ont repris ces matériaux et ont créé la terrasse de Gland et les dépôts similaires.

6° A la suite des nouvelles observations de M. BALTZER ainsi que de celles qu'il m'a été donné de faire, la feuille XVI de la carte géologique devrait, en ce qui concerne le glaciaire, subir les transformations que j'apporte dans celle qui accompagne ce travail.

Neue Aufschlüsse in den Keuper-Liasschichten von Niederschönthal (Basler Tafeljura).

Von Dr K. STRÜBIN, Basel.

Vor 45 Jahren legte Herr Professor Dr. RÜTIMEYER¹ der 41. Versammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft, die damals in Basel tagte, grosse Reptilknochen vor, welche Herr A. GRESSLY im obern Keuper von Niederschönthal bei Liestal gefunden hatte. Er teilte zugleich das vom Finder der Wirbeltierreste genau aufgenommene Profil mit. Für diese Knochenfragmente wurde der Name: *Gresslyosaurus ingens* vorgeschlagen. Ein Jahr später publizierte RÜTIMEYER² im Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc. (in einem Briefe an Herrn Prof. Dr. Bronn) einige Mitteilungen über die geologische Lage der fossilen Knochen, sowie eine Besprechung der einzelnen Fundstücke. Rütimeyer kam zu dem Schlusse, dass die von ihm als *Gresslyosaurus ingens* bezeichneten Wirbeltierreste identisch seien mit dem aus Schwaben bekannt gewordenen Reptil: *Belodon Plieningeri* H. v. M.

¹ RÜTIMEYER: Fossile Reptilknochen aus dem Keuper von Liestal. (*Verhandl. der schweiz. naturf. Ges.* 1856, p. 62.)

² RÜTIMEYER: Ueber die im Keuper zu Liestal aufgefundenen Reptilreste von *Belodon*. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, etc.* 1857, p. 141.

Seit jener Zeit waren diese Wirbeltierreste aus dem obern Keuper von Niederschönthal nicht mehr Gegenstand genauerer Untersuchung geworden. In jüngster Zeit hingegen hat Herr Dr. F. v. HUENE¹ sich die Aufgabe gestellt, die triassischen Dinosaurier des europäischen Kontinents zu bearbeiten. Zu diesem Zweck sind ihm auch die auf dem Basler Museum aufbewahrten Knochen des grossen Reptils von Niederschönthal zur Neubearbeitung überlassen worden.

Die Direktion des naturhistorischen Museums in Basel hat, um eventuell das etwas fragmentarische Material durch neue Funde vermehren und ergänzen zu können, an der bekannten Lokalität Niederschönthal während des Monats Juni dieses Jahres Grabungen vornehmen lassen, welche letztere zu kontrollieren ich das Vergnügen hatte.

Die in Rede stehende Lokalität liegt circa 2 1/2 Kilometer nördlich von Liestal an der Ergolz. Die in Niederschönthal anstehenden Schichten, welche circa 10—15° nach NW einfallen, gehören dem obern Keuper und dem untern Lias an. Auf beiden Ufern wurden ungefähr 150 Meter oberhalb der Spinnerei von A. Iselin & Cie² künstliche Aufschlüsse zur Entblössung der Keuper-Liasgrenze hergestellt. Bei der Zusammenstellung nachfolgenden Gesamtprofils berücksichtigte ich speciell die auf dem linken Ufer durch Grabarbeiten aufgeschlossene Schichtserie sowie einige schon bestehende Liasaufschlüsse am Bach- und Kanalufer.

In der im Gesamtprofil dargestellten Schichtserie beanspruchen in erster Linie die Schichten der *Avicula contorta* oder Bonebedschichten, sowie die sog. *Zanclodon-* oder Knollenmergel besonderes Interesse, da diese Horizonte in der Umgebung von Basel selten in guten Aufschlüssen der Beobachtung zugänglich sind.

Die Zone der *Avicula contorta* (Rhæt. 0,75 m.)

Am Aufbau dieses Schichtkomplexes beteiligen sich, wie aus dem Gesamtprofil (Schicht N° 11-14) hervorgeht, graue und chocoladebraunrote Mergel, graue, feinkörnige, zum Teil glimmerhaltige Sandsteinschweifen, dann das eigentliche

¹ HUENE: Vorläufiger Bericht über die triassischen Dinosaurier des europäischen Continentes. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, Bd. II, 1901.

² Die Firma A. ISELIN & Cie, auf deren Grund und Boden die wissenschaftlichen Zwecken dienenden Grabungen vorgenommen wurden, hat durch ihre Zuvorkommenheit, mit welcher sie die Arbeiten unterstützte, das naturhistorische Museum in Basel zu grossem Dank verpflichtet.

Oberer Keuper

Zone des Psi		Insekten
10	Dunkelblaugrauer, rauher, sandiger, pyrithaltiger Mergel.	0,05 m.
<i>Modiola psilonoti. Cardinia Listeri.</i>		
11	Aschgrau, seifig sich anfühlende Schieferthone.	0,05 m.
12	Aschgrauer, gefalteter, plastischer Thon, nach unten in chokoladebraun-roten Thon übergehend.	0,45 m.
<i>Modiola minuta, Gervillia praecursor. Schizodus cloacinus, Cardinia spec. Pecten (Chlamys.) spec. ? Arca spec. Seestern. Pflanzenreste, Gagatkohle. Spärliche Fisch- und Saurierüberreste.</i>		
13	Grauer Schieferthon mit feinkörnigen Sandsteinschweifen. Im unteren Teil nehmen die Schieferthone dunklere Färbung an.	0,20 m.
<i>Weisslichgrauer Sandstein mit Knochenresten u. Zähnen u. Coprolithen. Der Sandstein kann durch ein grobes Conglomerat oder durch sandige Schieferthone ersetzt werden.</i>		
14	<i>Bonebed.</i>	0,01-0,05 m.
<i>Fisch- und Saurierzähne, Knochen-trümmer, Coprolithen. Steinkerne von ? Cardium spec.</i>		
Zone der <i>Avicula contorta</i> (Rhät.)		
Zanclodon- oder Knollenmergel		
15	Aschgrauer, kurzbrüchiger Mergel; derselbe wird gegen das Bonebed hin von chailleartigen Kalken (0,10 m. mächtig) überlagert.	2,10 m.
Knochenfragmente.		
16	Zum Teil grünlichgraues, zum Teil schmutzvioiolettes Conglomerat. Die einzelnen Gerölle sind erbsen- bis nussgross.	0,40 m.
Fossiles Holz (im oberen Teil). Reste von grossen Reptilknochen.		
17	Schmutzgrauvioletter und grünlichgrauer, zäher, harter Mergel.	0,55 m. ↓

Gesamtprofil der anstehenden Schichten von Niederschönthal.

à p. 120.

Unterer Lias.

Zone des Asteroceras obtusum		Zone des Pentacrinus tuberculatus	Zone des Arietites Bucklandi	Graublaue Kalke und die Cardinienbank		Ecksteinmergel	
1	Graublauer (in feuchtem Zustand fast schwarzer), rauchsandiger, pyrithaltiger Mergel.	Circa 5,00 m.	Kleine Bivalven.	4	Dunkelblaugrauer, rauchsandiger Mergel.	0,05 m.	Gryphaea arcuata (häufig).
2	Graublauer, zäher Kalk mit wenig mächtigen Mergelzwischenlagen.	0,40 m.	Am. (Asteroceras) stellaris. <i>Pentacrinus tuberculatus</i> . <i>Gryphaea obliqua</i> . <i>Rhynchonella Deffenri</i> .	3	Blaugrauer, zum Teil zäher, zum Teil spätiger Kalk. (Cardinienbank.)	0,20 m.	Verschiedene Cardinienarten (meist nur Steinkerne).
				6	Dunkelblaugrauer, rauchsandiger Mergel.	0,05 m.	<i>Gryphaea arcuata</i> (häufig).
				7	Graublaue Kalke, nach unten in einen typischen Echinodermentkalk übergehend.	0,65 m.	<i>Pentacrinus psilonoti</i> . <i>Pecten</i> (<i>Entolium</i>) cf. <i>Hellii</i> .
				8	Dunkelblaugrauer, rauher, sandiger, pyrithaltiger Mergel.	0,08 m.	<i>Pentacrinus psilonoti</i> . <i>Schlotheimia</i> -fragment.
				9	Graublauer, spröder Kalk.	0,02 m.	

es *Psiloceras planorbis* u. der *Schlotheimia angulata*

Dunkelblaugrauer, rauchsandiger Mergel

Blaugrauer, zum Teil zäher, zum Teil spätiger Kalk. (Cardinienbank.)

Dunkelblaugrauer, rauchsandiger Mergel.

Graublaue Kalke, nach unten in einen typischen Echinodermentkalk übergehend.

Dunkelblaugrauer, rauher, sandiger, pyrithaltiger Mergel.

Graublauer, spröder Kalk.

0,05 m.

0,20 m.

0,05 m.

0,65 m.

0,08 m.

0,02 m.

Gryphaea arcuata (häufig).

Verschiedene Cardinienarten (meist nur Steinkerne).

Gryphaea arcuata (häufig).

Pentacrinus psilonoti. *Pecten* (*Entolium*) cf. *Hellii*.

Pentacrinus psilonoti. *Schlotheimia*-fragment.

Bonebed, welches zum Teil einen kieselreichen, von schwarzgefärbten Knochenresten und Fisch- und Saurierzähnen, sowie Coprolithen durchsetzten Sandstein darstellt. Letzterer kann durch ein grobes Conglomerat oder auch durch graue, sandige Schieferthone ersetzt werden. Da bis zur Zeit keine bestimmbar Resten von wirbellosen Tieren aus diesem Horizont der Lokalität Niederschönthal bekannt gewesen sind, möchte ich folgende, wenn auch spärliche Fossiliste¹ anführen:

A. Wirbellose Tiere.

1. Echinodermen:

Ein kleiner, nicht näher bestimmbarer Seestern, Sch. N° 13.

2. Lamellibranchiaten:

Modiola minuta, Gof. Sch. N° 13. Pecten (Chlamys) spec. Sch. N° 13.
Gervillia præcursor, Qu. Sch. 13. ? Arca spec., Sch. N° 13.
Schizodus cloacinus, Qu. Sch. 13. Cardinia spec., Sch. N° 14.
? Cardium spec., Sch. N° 13.

B. Wirbelthiere.

Eine grosse Anzahl Fisch- und Saurierzähne, sowie Knochen und Coprolithen. Sch. N° 14.

C. Pflanzen.

Neben Blattfragmenten nicht näher bestimmbarer Pflanzen tritt auch pechschwarze Gagatkohle auf. Sch. N° 13.

Ausser der in Rede stehenden Lokalität sind Peter Merian² folgende Rhätvorkommnisse im Kanton Basel bekannt gewesen: Muttentz (am Wege nach dem Gruth), Lauwyler Berg, Schwengi bei Langenbruck (auf der Weide oberhalb des Kilchzimmers.) An den beiden letztgenannten Rhätaufschlüssen hatte Merian schon unbestimmbare Fossilabdrücke beobachtet. Mühlberg³ gibt später von der Lokalität obere Weid beim Kilchzimmer folgende Petrefactenliste (nach den Bestimmungen von C. Beck und E. Fraas):

Avicula contorta, Portl. (Nur Abdruck eines Bruchstückes.)	Pecten valoniensis, Defr. Mytilus minutus, Gdf.
Cardium rhæticum, Mer.	Myacites Quenstedti, Gumb.
Cardium cloacinum, Qu.	Nucula alpina, W.

¹ Die Bestimmung der Fossilien wurde auf dem geologischen Institut der Universität Basel ausgeführt.

² MERIAN: Ueber das sog. Bonebed. *Verhandl. der naturf. Ges. in Basel*, 1857.

³ MÜHLBERG, F.: Bericht über die Excursion V etc. *Extrait du compte rendu du Congrès géologique à Zurich*, 1894.

Was die stratigraphische Stellung der Rhätschichten anbetrifft, möchte ich mich der Ansicht derjenigen Autoren anschliessen, welche diesen Schichtcomplex als noch zum Keuper gehörend betrachten.

Nicht nur die Fauna, sondern auch hauptsächlich die lithologische und petrographische Beschaffenheit der obern über dem Bonebed liegenden Schichten spricht für die Zuteilung derselben zum Keuper. Wie aus dem Gesamtprofil Schicht N° 11 und N° 12 zu ersehen ist, werden die blauschwarzen Insektenmergel von sterilen, aschgrauen und chocoladebraunroten Mergeln unterteuft, die ihrem Aussehen nach zu schliessen, eben so gut dem mittlern, bunten Keuper angehören könnten. In Niederschönthal schliesst das Bonebed die Zone der *Avicula contorta* gegen die darunter liegenden *Zanclodon*- oder Knollenmergel ab. An vielen Orten in Schwaben¹ wird das Bonebed von ein- bis mehrere Fuss mächtigen, gelben, harten Sandsteinen unterteuft. Letztere fehlen an der in Rede stehenden Lokalität entschieden.

Die *Zanclodon*- oder Knollenmergel (2,90 m. aufgeschlossen.)

Diese bauen sich der Hauptsache nach aus grünlich-grauen, kalkhaltigen, kurzbrüchigen Mergeln auf. Diese letzteren liegen über einem circa 0,40—0,80 Meter mächtigen Conglomerat, welches aus erbsen- bis nussgrossen, grünlichgrauen und schmutzvioletten nicht stark abgerundeten Geröllen und einem mergeligen Bindemittel besteht. Durch die Grabarbeiten ist aus dem obern Teil der conglomeratischen Schichten durch seine Struktur nicht verkennbares fossiles Holz zu Tage gefördert worden. Diesen *Zanclodon*- oder Knollenmergeln entstammen die seiner Zeit von RÜTIMEYER zuerst als *Gresslyosaurus ingens* bezeichneten, später mit *Belodon Plieningeri* H. v. M. identifizierten grossen Reptilknochen von Niederschönthal. Durch die letzten Erdaufschürfungen ist das Vorkommen von Knochenfragmenten in diesem Horizont vollauf bestätigt worden. Leider sind die neuen Fundobjekte von so schlechter Erhaltung, dass sie in keinem Fall auch nur eine andeutungsweise Bestimmung zulassen.

Trotzdem die Grabungen in Niederschönthal den eigentlichen Erwartungen, gute Ergänzungsstücke zu den bereits vorhandenen Dinosaurierknochen aus den *Zanclodon*-

¹ A. OPPEL u. E. SUSS: Ueber die mutmasslichen Aequivalente der Kössenerschichten, p. 7. *Sitzungsab. d. k. Acad. d. Wissensch. Wien*, 1856.

mergeln zu erhalten, nicht im Geringsten entsprochen haben, bedeutet doch die Ausbeute des Rhätbonebeds eine schätzenswerte Bereicherung der wirbeltierpaläontologischen Sammlung des naturhistorischen Museums in Basel. Die Blosslegung der Keuper-Liasschichten hat einen nicht zu verkennenden Beitrag zur Kenntnis der Stratigraphie der nordschweizerischen Sedimente geliefert.

Zofingen, 6. August 1901.

Der Serpentin am Geisspfad (Oberwallis).

VON HEINRICH PREISWERK (Basel).

Im Sommer und Winter 1900 führte ich eine eingehendere Untersuchung der Serpentinmasse am Geisspfadpass im Oberwallis aus. Die vorläufigen Resultate mögen hier in Kurzem mitgeteilt werden.

Die *Verbreitung* des Serpentin ist nach meinen Aufnahmen eine bedeutend grössere, als auf Blatt XVIII der geologischen Dufourkarte verzeichnet ist. Während die längere Axe des Vorkommens dort zu etwa 2,5 Km. angegeben ist, beträgt sie in Wirklichkeit über 5 Km. Annähernd findet sich die richtige Ausdehnung nach den Aufnahmen von C. SCHMIDT übrigens schon auf der geologischen Uebersichtskarte der Schweiz in 1 : 500,000 eingetragen.

Für die Auffassung der *Lagerungsverhältnisse* wichtig sind namentlich eine Anzahl von Aufschlüssen, die auf der Südseite des Serpentinmassifs aufgefunden wurden. Dieselben zeigen nämlich, dass die Hauptserpentinmasse gegen Südwesten hin sich verjüngend in einem relativ wenig mächtigen Serpentinlager, das den Ost- und Südabhang des Cherbadung in flacher Lagerung durchschneidet, ihre Fortsetzung findet. Dadurch erscheint der Serpentin dem Nebengestein nicht muldenförmig aufgelagert, wie bisher angenommen worden ist, sondern zum Teil wenigstens konkordant eingelagert.

Soviel ich bis jetzt konstatieren konnte, tritt nur Gneiss mit dem Serpentin in Kontakt.