

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 59 (1966)
Heft: 2

Artikel: Sedimentologische Untersuchungen in der äusseren Zone der subalpinen Molasse des Entlebuchs (Kt. Luzern)
Autor: Gasser, Urs
Inhaltsverzeichnis
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-163391>

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: 22.02.2026

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

Sedimentologische Untersuchungen in der äusseren Zone der subalpinen Molasse des Entlebuchs (Kt. Luzern)*)

von Urs Gasser (Bern)

Mit 9 Figuren und 3 Tabellen im Text, sowie 1 Tafel (I)

INHALTSVERZEICHNIS

Verzeichnis der Figuren und Tabellen	724
Summary	724
Zusammenfassung	725
Vorwort	726
I. Einleitung	726
1. Allgemeines zum Bau der subalpinen Molasse	726
2. Das Gebiet des Entlebuchs	727
II. Geologisch-stratigraphische Übersicht über die äussere Zone der subalpinen Molasse im Entlebuch	728
1. Nördliche Begrenzung	728
2. Südliche Begrenzung	728
A. Schangnau-Schuppe	729
B. Hornbüel-Schuppenzone (ehemals luzernische Giebelegg-Schuppenzone)	729
C. Beziehungen zwischen Hornbüel-Schuppenzone und Schangnau-Schuppe	730
D. Gliederung der äusseren Zone	731
3. Stratigraphie der äusseren Zone	731
A. Alter der äusseren Zone	731
B. Granitische Molasse	732
C. Horwerplatten und fluvioterrestrisches Stampien der Hornbüel-Schuppenzone	735
a. Horwerplatten	736
b. Fluvioterrestrisches Stampien	738
III. Sedimentologie	738
1. Allgemeines zur Arbeitsweise	738
2. Schwermineralanalysen	739
A. Allgemeines	739
B. Methodisches	740
C. Gefundene Schwerminerale	741
D. Fazieswechsel der Schwermineralassoziation im Oligocaen des Molassebeckens	743
E. Die Schwermineralprofile	744
a. Rümlig-Hinterer Fischenbach-Profil	745
b. Entlen-Profil	748
c. Waldemme-Profil	750
F. Beeinträchtigung der Schwermineralanalysen durch «intrastratal solution» und durch Korngrössenabhängigkeit der Schwerminerale	752
G. Gewichtsanteil der Schwermineralfraktion am Gesamtgewicht des Sedimentes	754
H. Diskussion zur Herkunft der Schwerminerale	754

*) Gedruckt mit Unterstützung der Stiftung *Amrein-Troller*, Gletschergarten Luzern.

3. Leichtmineralanalysen	755
A. Methodisches	755
B. Resultate der Leichtmineralanalysen	756
4. Karbonatbestimmungen durch komplexometrische Titration	759
A. Methodisches	759
B. Resultate der Karbonatbestimmungen	761
5. Zusammenfassung der aus der Sedimentpetrographie erhaltenen Resultate	762
A. Kriterien zur Ausscheidung der Schangnau-Schuppe	763
B. Kriterien zur Ausscheidung der Hornbüel-Schuppenzone (ehemals luzernische Giebelegg-Schuppenzone)	765
C. Grenze zwischen äusserer und innerer Zone der subalpinen Molasse	765
Verzeichnis der zitierten Literatur	770
Geologische Karten	772

VERZEICHNIS DER FIGUREN UND TABELLEN

Fig. 1 Detailprofil aus der Granitischen Molasse	734
Fig. 2 Detailprofil aus den Horwerplatten der Hornbüel-Schuppenzone (ehemals luzernische Giebelegg-Schuppenzone)	737
Fig. 3 Schwermineralverteilung im Rümlig-Hinterer Fischenbach-Profil	746
Fig. 4 Schwermineralverteilung im Entlen-Profil	749
Fig. 5 Schwermineralverteilung im Waldemme-Profil	751
Fig. 6 Korngrössenverteilung von Epidot, Apatit, Zirkon (oben), Feldspat und Quarz (Mitte) sowie prozentualer Gehalt an Schwermineralen zweier Proben in Abhängigkeit von der Korngrösse (unten)	753
Fig. 7 Tektonische Profile durch den Rümlig-Hinterer Fischenbach, die Entlen und die Waldemme sowie die dazugehörigen Resultate der Karbonatbestimmungen und der Leichtmineralanalysen	757
Fig. 8 Leichtmineralverteilung in den Formationen der subalpinen Molasse und im subalpinen Flysch	760
Fig. 9 Resultate von Schwer- und Leichtmineralanalysen sowie von Karbonatbestimmungen einiger Proben aus dem Steiglenbach (südöstlich Marbach)	764
Tab. 1 Numerische Parameter für die Granitische Molasse aus dem Detailprofil des Hinteren Fischenbaches	735
Tab. 2 Numerische Parameter für die Horwerplatten der Hornbüel-Schuppenzone aus dem Detailprofil des Hinteren Fischenbaches	737
Tab. 3 Zusammenstellung der Resultate aller an den Proben ausgeführten Untersuchungen	766

SUMMARY

The present study deals with the lithostratigraphy and the sedimentology of the outer zone of the Subalpine Molasse in the Entlebuch area, situated 25 km west of Lucerne. The outer zone mainly consists of the «Granitic Molasse» (Lower Fresh-water Molasse). It is probably of Aquitanian age but the lower part may well represent Chattien – as it does in the southern region of the lake of Zurich. Several upthrusted sheets consisting of marine-brackish and fluvioterestric Molasse sediments of Stampian age, called Hornbüel-Schuppenzone, border the Granitic Molasse southwards. This part is regarded as belonging to the outer zone. The often proposed anticlinal structures of the Granitic Molasse, which can hardly be proved in the field, have been confirmed and their interpretation modified by heavy mineral analyses. The low content of epidot in the heavy mineral association, which characterizes the lower part of the Granitic Molasse, occurs at locations which MOLLET (1921) has already suspected as being the cores of anticlines. In the Waldemme section, the northern anticline («Hauptantiklinale» = A₁) is found 900 m northwest of the point indicated by FRÖHLICHER (1933). Beside the anticlinal zone, with anticlines A₁ and A₂, two tectonic units follow southeastwards and take part in the formation of the outer zone of the Subalpine Molasse. These tectonic units, already known as Schangnau-Schuppe (HAUS, 1937)