

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **61 (1968)**

Heft 1

PDF erstellt am: **26.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# Die innere Zone der subalpinen Molasse des Entlebuch (Kt. Luzern): Geologie und Sedimentologie

von URS GASSER, Bern

mit 19 Figuren und 10 Tabellen im Text sowie 1 Tafel (I)

## INHALTSVERZEICHNIS

Verzeichnis der Figuren und Tabellen . . . . .	230
Summary . . . . .	231
Zusammenfassung . . . . .	233
Vorwort . . . . .	236
I. Einleitung . . . . .	236
II. Geologisch-stratigraphische Übersicht über die innere Zone der subalpinen Molasse im Entlebuch . . . . .	238
1. Nördliche Begrenzung . . . . .	239
2. Südliche Begrenzung (= Alpenrandaufschiebung) . . . . .	239
3. Stratigraphie der inneren Zone . . . . .	240
A. Allgemeines . . . . .	240
a. Lithofazies . . . . .	240
b. Alter . . . . .	240
c. Verteilung der Gesteine im bearbeiteten Gebiet . . . . .	241
B. Marin-brackisches Unterstampien (= Rupélien) . . . . .	242
a. Stratonomie . . . . .	243
b. Paläontologisches . . . . .	249
C. Horwer Platten . . . . .	251
D. Fluvio-terrestrisches Stampien . . . . .	252
a. Stratonomie der Beichlen-Farneren-Nagelfluh . . . . .	252
b. Stratonomie der Heuboden-Äschitannen-Nagelfluh . . . . .	254
c. Paläontologisches . . . . .	256
E. Primäre Sedimentstrukturen . . . . .	257
III. Sedimentologische Untersuchungen . . . . .	259
1. Lithofazies der untersuchten Gesteine . . . . .	259
2. Methodisches . . . . .	261
3. Geröllanalysen . . . . .	262
A. Quantitative, mechanische Geröllanalyse . . . . .	263
B. Qualitative, petrographisch-stratigraphische Geröllanalyse . . . . .	266

a. Bestand und vermutliche Herkunft der Gerölle der Beichlen-Farneren-Nagelfluh und der Heuboden-Äschitannen-Nagelfluh . . . . .	266
α. Sedimentäre Komponenten . . . . .	266
(1) Flyschgesteine . . . . .	266
Gruppe I der Flyschgesteine . . . . .	267
Gruppe II der Flyschgesteine . . . . .	269
(2) Schwermineralgehalt einiger Flyschgerölle und ihrer vermutlichen Mutterformationen . . . . .	271
(3) Spongite . . . . .	273
(4) Ölquarzite . . . . .	274
(5) Fleckenkalke . . . . .	274
(6) Dolomite . . . . .	275
(7) Dichte Kalke . . . . .	275
(8) Oolithisch-onkolithische Kalke . . . . .	276
(9) Spatkalke . . . . .	277
(10) Radiolarite . . . . .	277
. Kristalline Komponenten . . . . .	277
(1) Metamorphite . . . . .	278
(2) Plutonite . . . . .	278
b. Zusammenfassung der Resultate der qualitativen, petrographisch-stratigraphischen Geröllanalyse . . . . .	279
C. Quantitative, petrographisch-stratigraphische Geröllanalyse . . . . .	280
4. Karbonatbestimmungen . . . . .	285
5. Leichtmineralanalyse . . . . .	290
6. Schwermineralanalyse . . . . .	292
7. Statistische Auswertung der sedimentpetrographischen Resultate mit Hilfe der Diskriminanzanalyse . . . . .	295
IV. Paläogeographie . . . . .	300
1. Marin-brackisches Unterstampien (eventuell inkl. oberes Lattorfien) . . . . .	301
2. Fluvioterrestrisches Stampien . . . . .	301
V. Tektonik. . . . .	303
Verzeichnis der zitierten Literatur . . . . .	316
Geologische Karten . . . . .	319

#### VERZEICHNIS DER FIGUREN UND TABELLEN

Fig. 1 Strassenprofil Fruttegg-Chratzerenberg durch das Rupélien der Hilfernzzone . . . . .	244
Fig. 2 Profil durch die Hilfernzzone (Rupélien) des Büeltibaches . . . . .	245
Fig. 3 Detailausschnitt aus dem Strassenprofil Fruttegg-Chratzerenberg: Sandsteinreiche Partie der Hilfernzzone mit dazugehörigen Karbonatwerten . . . . .	247
Fig. 4 Detailausschnitt aus dem Strassenprofil Fruttegg-Chratzerenberg: Tonmergelreiche Partie der Hilfernzzone . . . . .	248
Fig. 5 Strassenprofil nach Fruttegg durch die Beichlen-Farneren-Nagelfluh . . . . .	253
Fig. 6 Strassenprofil nach Risetenloch durch die Heuboden-Äschitannen-Nagelfluh . . . . .	255
Fig. 7 Die Geröllgrößenverteilung in der Beichlen-Farneren-Nagelfluh . . . . .	265
Fig. 8 Die Geröllgrößenverteilung in der Heuboden-Äschitannen-Nagelfluh . . . . .	265
Fig. 9 Die Schwermineralspektren von Flyschgeröllen aus der Nagelfluh sowie von einigen Flyschkomplexen des Rücklandes . . . . .	270

Fig. 10 Die quantitative, petrographische Geröllverteilung in der Beichlen-Farneren-Nagelfluh . . . . .	282
Fig. 11 Die quantitative, petrographische Geröllverteilung in der Heuboden-Äschitannen-Nagelfluh . . . . .	283
Fig. 12 Das Steinbach-Profil (Profil 8) . . . . .	286
Fig. 13 Querprofile durch die innere Zone der subalpinen Molasse im Gebiet des Entlebuch (vgl. Tafel I) . . . . .	288
Fig. 14 Resultate der Karbonat- und Leichtmineralanalysen aus der inneren Zone der subalpinen Molasse, dargestellt in den auf Fig. 13 ausgeschiedenen Profiltrassen . . . . .	289
Fig. 15 Die Leichtminerale der inneren Zone der subalpinen Molasse in Dreiecksprojektion . . . . .	291
Fig. 16 Resultate der Schwermineralanalyse aus der inneren Zone der subalpinen Molasse, dargestellt in den auf Fig. 13 ausgeschiedenen Profiltrassen . . . . .	294
Fig. 17 Unterscheidungsmöglichkeiten der lithostratigraphischen Einheiten anhand sedimentpetrographischer Kriterien: Resultate der Diskriminanzanalyse . . . . .	297
Fig. 18 Paläogeographisches Schema für das fluvioterrestrische Stampien im Gebiet des Entlebuch . . . . .	303
Fig. 19 Tektonik der inneren Zone der subalpinen Molasse im Gebiet des Entlebuch, dargestellt in den auf Fig. 13 ausgeschiedenen Profiltrassen . . . . .	305
Tab. 1 Sandstein-Mergel-Verhältnis im Rupélien des Strassenprofils Fruttegg-Chratzerenberg . . . . .	243
Tab. 2 Sandstein-Mergel-Verhältnis im Rupélien des Büeltibach-Profiles . . . . .	246
Tab. 3 Numerische Parameter des Detailprofils Fig. 3 aus dem Rupélien an der Strasse Fruttegg-Chratzerenberg . . . . .	248
Tab. 4 Numerische Parameter des Detailprofils Fig. 4 aus dem Rupélien an der Strasse Fruttegg-Chratzerenberg . . . . .	249
Tab. 5 Ostrakodenfundstellen . . . . .	250
Tab. 6 Numerische Parameter für das Sammelprofil durch die Beichlen-Farneren-Nagelfluh (Fig. 5) an der neuen Strasse Schüpfheim-Fruttegg-Chratzerenberg . . . . .	254
Tab. 7 Numerische Parameter für das Sammelprofil durch die Heuboden-Äschitannen-Nagelfluh (Fig. 6) an der Strasse Ober Ängelgraben-Risetloch . . . . .	256
Tab. 8 Verzeichnis der Lokalitäten der gezählten Nagelfluhproben . . . . .	264
Tab. 9 Numerische Werte der quantitativen, petrographisch-stratigraphischen Geröllanalyse . . . . .	281
Tab. 10 Zusammenstellung der Resultate aller an den Proben ausgeführten Untersuchungen . . . . .	308

## SUMMARY

The present study deals with the lithostratigraphy and sedimentology of the inner (southern) zone of the Subalpine Molasse in the Entlebuch area, situated 25 km west of Lucerne. This zone consists of marine-brackish and fluvioterrestrial series of Stampian age. In the Waldemme section (see plate 1) the inner zone is built up of two imbricated thrust sheets, dipping isoclinally SE

- the Beichlen-Farneren thrust sheet in the NW
- the Hilfern thrust sheet in the SE

The Beichlen-Farneren thrust sheet starts with marine-brackish marls, bearing ostracodes, which are overlain by some 20 meters of sandstones (Horwer Platten) and by a > 1300 m thick cyclical fluvioterrestrial sequence of conglomerates, sandstones and marls. The ostracode fauna indicates a Rupelian age of the marine-brackish units, while the precise position of the fluvioterrestrial beds within the Stampian is uncertain.

The Hilfern thrust sheet consists of a marine-brackish sandstone-marl alternation of up to 1300 m in the Waldemme section. Conglomeratic intercalations at the Spirberg form a local fan (Flühlinagel-