Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 61 (1968)

Heft: 1

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

Autor: Gasser, Urs

Inhaltsverzeichnis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-163591

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: 01.08.2025

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

Eclogae geol. Helv.	Vol. 61/1	Seiten 229–319	19 Textfiguren, 10 Tabellen und 1 Tafel (I)	Basel, Juli 1968

Die innere Zone der subalpinen Molasse des Entlebuchs (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. Fluvioterrestrisches 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 Hilfernzone 244
Fig. 2 Profil durch die Hilfernzone (Rupélien) des Büeltibaches 245
Fig. 3 Detailausschnitt aus dem Strassenprofil Frutteg-Chratzerenberg: Sandsteinreiche Partie der Hilfernzone mit dazugehörigen Karbonatwerten 247
Fig. 4 Detailausschnitt aus dem Strassenprofil Fruttegg-Chratzerenberg: Tonmergelreiche Partie der Hilfernzone 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 Entlebuchs (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 Entlebuchs 303
Fig. 19 Tektonik der inneren Zone der subalpinen Molasse im Gebiet des Entlebuchs, dargestellt in den auf Fig. 13 ausgeschiedenen Profiltrassen 305

Tab. 1 Sandstein-Mergel-Verhältnis im Rupélien des Strassenprofiles Fruttegg-Chratzerenberg 243
Tab. 2 Sandstein-Mergel-Verhältnis im Rupélien des Büeltibach-Profiles 246
Tab. 3 Numerische Parameter des Detailprofiles Fig. 3 aus dem Rupélien an der Strasse Fruttegg-Chratzerenberg 248
Tab. 4 Numerische Parameter des Detailprofiles 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-Risetenloch 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-