

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae

**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft

**Band:** 54 (1961)

**Heft:** 2

**Artikel:** Die helvetischen Sedimente am Nordostrand des Mont Blanc-Massivs (zwischen Sembrancher und dem Col Ferret)

**Autor:** Grasmück, Kurt

**Inhaltsverzeichnis**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-162823>

#### **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:** 25.01.2026

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

# Die helvetischen Sedimente am Nordostrand des Mont Blanc-Massivs (zwischen Sembrancher und dem Col Ferret)

Von **Kurt Grasmück** (Zürich)

Mit 17 Textfiguren und 1 Tafel (I)

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort . . . . .	353
Einführung:	
I. Geographische Übersicht und Terrainbegrenzung . . . . .	354
II. Tektonische und geologische Übersicht . . . . .	355
III. Historischer Überblick . . . . .	355
Detailprofile und Regionalbeschreibungen . . . . .	357
A. Die Detailprofile aus dem Gebiet des Mont Catogne . . . . .	358
1. Autochthone Trias und Lias . . . . .	358
2. Die helvetischen Deckenwurzeln (Helvetikum s.s.) . . . . .	367
B. Die Detailprofile aus dem Autochthon des Val Ferret . . . . .	370
Das Helvetikum im italienischen Val Ferret . . . . .	385
Stratigraphie . . . . .	386
I. Stratigraphie der autochthonen Sedimentbedeckung des Mont Blanc-Massivs . . . . .	386
A. Kristallin . . . . .	386
B. Trias . . . . .	387
Gliederung, fazielle Ausbildung und Entwicklung . . . . .	388
1. Basisarkose . . . . .	388
2. Dolomit . . . . .	389
3. Die Bildungen der oberen Trias . . . . .	390
4. Die Reduktion der Trias . . . . .	391
Fossilinhalt und Alter . . . . .	391
Paläogeographie und allgemeine Schlüsse . . . . .	392
C. Lias . . . . .	392
Gliederung, fazielle Ausbildung und Entwicklung . . . . .	392
1. Infraliasbildungen (Rhät-Hettangian) . . . . .	392
2. Mergelschiefer (Unterlias) . . . . .	393
3. Detritischer Mittel- (bis Ober-)Lias . . . . .	393
4. Reduktion des Lias . . . . .	394
Fossilinhalt und Alter . . . . .	395
Paläogeographie, allgemeine Schlüsse und Vergleiche . . . . .	396
D. Dogger . . . . .	397
Gliederung, fazielle Ausbildung und Entwicklung . . . . .	397
1. Aalenian . . . . .	398
a) Transgressionsbildungen des Autochthon im Val Ferret . . . . .	398
b) Basaler Spatkalk . . . . .	400

	Seite
c) Tonschiefer . . . . .	400
d) Amône-Fossilschicht . . . . .	402
Fossilinhalt und Alter . . . . .	403
2. Bajocian . . . . .	408
a) Unteres Bajocian . . . . .	408
b) Mittleres bis oberes Bajocian . . . . .	410
Fossilinhalt und Alter . . . . .	411
3. Bathonian, Callovian, Oxfordian . . . . .	414
Paläogeographie des Dogger, allg. Schlüsse und Vergleiche . . . . .	414
E. Malm . . . . .	416
Gliederung, fazielle Ausbildung und Entwicklung . . . . .	416
1. Knollenkalk (Argovian) . . . . .	416
2. Mergel- und Kalkschiefer (Argovian) . . . . .	417
3. Malmkalk . . . . .	418
Fossilinhalt und Alter . . . . .	420
Paläogeographie, allgemeine Schlüsse und Vergleiche . . . . .	421
F. Kreide ? . . . . .	422
Schlussbetrachtungen . . . . .	423
<b>II. Stratigraphie der helvetischen Serien (Helvetikum s.s.) . . . . .</b>	<b>423</b>
A. Trias . . . . .	424
B. Lias . . . . .	424
1. Nordwestliche Fazies . . . . .	425
2. Lias der höheren helvetischen Schuppen («Dalles») . . . . .	426
C. Dogger . . . . .	427
1. Aalenian-Tonschiefer . . . . .	427
2. Mittlerer Dogger (Bajocian) . . . . .	427
D. Malm . . . . .	429
1. Callovo-Oxfordsschiefer . . . . .	429
2. Malmkalk . . . . .	429
Schlussbetrachtungen . . . . .	429
<b>Tektonik . . . . .</b>	<b>430</b>
A. Allgemeines . . . . .	430
1. Lamination, Lineation und Faltenachsen . . . . .	430
2. Verschieferung und Metamorphose . . . . .	430
B. Tektonik des Autochthon . . . . .	431
C. Tektonik des Helvetikum s.s. (Helvetische Deckenwurzeln) . . . . .	433
D. Brüche . . . . .	435
E. Kristallinlamellen . . . . .	437
<b>Junge hydrothermale Bildungen . . . . .</b>	<b>440</b>
<b>Morphologie und Quartär . . . . .</b>	<b>441</b>
1. Glaziale Ablagerungen . . . . .	441
a) Moränen des Ferret-Gletschers . . . . .	441
b) Moränen des Bagné-Gletschers . . . . .	443
c) Lokalmoränen . . . . .	443
2. Bergstürze und Blockströme . . . . .	443
3. Versackungen, Gleitungen, Hakenwurf . . . . .	444
4. Gehängeschutt, Trocken- und Lawinenschuttkegel . . . . .	444
5. Quellen . . . . .	444
<b>Résumé . . . . .</b>	<b>446</b>
<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>447</b>

## VERZEICHNIS DER ILLUSTRATIONEN

	Seite
Figur 1 Lageskizze 1:400000 . . . . .	354
Figur 2 Ansicht der Ostflanke des Mont Catogne . . . . .	358
Figur 3 Stratigraphische Profilserie durch das Autochthon am Mont Catogne (Trias-Lias) . . . . .	362
Figur 4 Triasprofil am «Clocher» (Bonhomme) . . . . .	364
Figur 5 Profilskizze durch die helvetische Wurzelzone im Torrent des Formis (NW Orsières) . . . . .	368
Figur 6 Stratigraphische Profilserie durch das Autochthon im Val Ferret (Dogger-Malm) . . . . .	372
Figur 7 Das Autochthon im Durchbruch der Reuse de Saleina bei Praz de Fort (Val Ferret) . . . . .	375
Figur 8 Die Sedimentplatte gegenüber l'Amône (Val Ferret) . . . . .	380
Figur 9 Transgressiver Sedimentkontakt von Trias auf Kristallin (Bonhomme) . . . . .	388
Figur 10 Detail aus dem Amône-Konglomerat an der Typlokalität . . . . .	399
Figur 11 Querschnitt einer Phosphoritknolle aus dem basalen Unterbajocian der Combe des Fonds . . . . .	409
Figur 12 Sedimentationszyklus in den «Dalles» bei Sembrancher (helv. Lias) . . . . .	426
Figur 13 Ansichtsskizze der an der Nordflanke des Catogne aufgeschlossenen, autochthonen Sedimente . . . . .	432
Figur 14 Die Bruchverstellung zwischen dem Bonhomme und dem Li Blanche . . . . .	436
Figur 15 Kristallinlamelle aus der Combe des Fonds . . . . .	437
Figur 16 Die Kristallinlamellen im Wandabbruch von Sur la Lys, SW l'A Neuve (Val Ferret) . . . . .	438
Figur 17 Deux coupes sommaires à travers la couverture sédimentaire autochtone de la partie NE du massif du Mont Blanc . . . . .	446
Tafel I Geologische Profile und tektonische Kartenskizze	

## VORWORT

Die vorliegende Arbeit entstand auf Anregung und unter Anleitung von Herrn Prof. Dr. R. TRÜMPY. Sie basiert auf einer in den Sommermonaten der Jahre 1957 bis 1959 aufgenommenen Detailkartierung im Maßstab 1:10000, welche am geologischen Institut der ETH deponiert ist.

Die vorläufigen Beobachtungen über den nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes, den Mont Catogne, wurden im Winter 1958/59 zu einer Diplomarbeit verarbeitet. Die abschliessenden Begehungen nahmen zusammen mit einigen Revisionsarbeiten noch Teile des Sommers 1960 in Anspruch. Die Auswertung des Materials erfolgte am geologischen Institut der ETH in Zürich.

An dieser Stelle möchte ich meinen Lehrern und Studienkameraden, die alle zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, danken. Der Dank gilt in besonderem Masse meinem Lehrer Herrn Prof. Dr. R. TRÜMPY, der im Feld und Institut nie müde wurde, mir mit wertvollen Anregungen und Hinweisen beizustehen. Ich danke auch den Herren Professoren STAUB, GANSSEN, LEUPOLD und SUTER, die sich ebenfalls um meine Ausbildung bemühten. Nicht vergessen seien auch meine Terrainkameraden Dr. P. FRICKER und R. ZULAUF, mit denen ich im Wallis und im benachbarten Italien manche frohe Stunde verleben durfte.

Tiefen Dank schulde ich meinen Eltern.