Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1928)

Artikel: Geologische Untersuchung der Niesenkette
Autor: Bornhauser, Max
Kapitel: 1: Ueberblick über den geolog. Aufbau der Niesenkette
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319346

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: 14.07.2025

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

daher beide Serien zu einer dem Helvetikum aufliegenden Decke (Habkerndecke) zusammen, trennt aber, gestützt auf das Profil von Gsteig, den Niesenflysch als eine höhere Schubmasse von dieser Decke ab. M. LUGEON hatte diese Flyschgebiete noch alle in einer Decke vereinigt. Die Angaben von P. BECK (5, 1912) benützend, rechnet A. BUXTORF den untern Teil des Niesenflysches am Niesen zur Habkerndecke und erst die obere Serie zur Niesendecke. Das abweichende Streichen erklärt er als axiales Ansteigen.

Eine neue Diskussionsfrage stellte ARN. HEIM (21, 1920), die dann auch in die Geologie der Schweiz von ALB. HEIM aufgenommen wurde. Aus den Beobachtungen eines Profiles an der Basis der Niesendecke NE Lenk zog er den Schluss, dass die Schiefer der untern Serie liasisches Alter besitzen und dass sie den Bündnerschiefern entsprechen. Ueber diesen Bündnerschiefern sollte wieder Trias folgen und erst dann der eigentliche Niesenflysch; die Triaszone an der Basis zwischen Lenk und Reichenbach rechnet ARN. HEIM zur Niesendecke.

Die Abgrenzung der Niesendecke gegen die Préalpes wurde von F. RABOWSKI (41, 1920) beschrieben und kartiert. Im historischen Teil seiner Arbeit wird auch die Geschichte des Niesenflysches behandelt, auf die ich für die Zeit vor B. STUDER verweise.

1. Ueberblick über den geolog. Aufbau der Niesenkette.

Am Aufbau der Niesenkette beteiligen sich 3 tektonische Zonen, wovon 2 allerdings in sehr untergeordnetem Masse. Von Süden nach Norden folgen sich:

a. Zone des Cols (ultrahelvet. + ? penninisches Faciesgebiet).
b. Niesendecke (pennin. Faciesgebiet).
c. Préalpes médianes (ostalp. Faciesgebiet).

a. Zone des Cols.

Obschon diese Zone nur so weit untersucht wurde, als es eine sichere Abgrenzung derselben gegen die Niesendecke erforderte, möchte ich doch mit wenigen Worten darauf zu sprechen kommen, da sie für das richtige Verständnis der Kontaktverhältnisse gegen die Niesendecke von grosser Bedeutung ist.

Der komplizierte Aufbau dieser Zone brachte es mit sich, dass lange Zeit darüber nichts Genaueres bekannt war. Erst nachdem

CH. SARASIN, L. W. COLLET (50), ED. M. BERNET (7), und M. LUGEON (32) die stratigraphischen Verhältnisse zwischen Lenk und Frutigen zur Hauptsache klargelegt hatten und auch neuere Untersuchungen im westlichen Gebiet, von Lenk bis Gsteig, beendet waren, konnte M. LUGEON (35) einen tektonischen Ueberblick über diese Zone geben. M. LUGEON unterscheidet folgende tektonische Einheiten:

1. Nappe de la Plaine Morte:
Crétacique à Orbitolines, couches de Wang, calcaires turoniens, Flysch à nummulites.

2. Nappe du Mont Bonvin:
Couches de Wang, Néocomien vaseux, Malm (Sequan, Kimmeridge), schistes oxfordiens, Dogger.

3. Nappe du Laubhorn:
Trias, Rhétien, Lotharingien, Toarcien, Dogger (calc. gréseux).

4. Nappe de Lochberg:
Jurassique, Crétacique inf. (Valangien, Barrémien), Gault (?).

5. Bande triasique du Tauben:
Gips, cornieule, Flysch à brèche polygénique.

6. Nappe du calcaire spathique:
Trias, Rhétien, Lias (calc. spathique blanc, rosé), Aalénien.

Im Gebiete der Zone des Cols von Lenk bis nach Frutigen lassen sich alle Decken nachweisen, mit Ausnahme von 4., die auf das Gebiet zwischen Lenk und Lauenen beschränkt zu sein scheint. In Kontakt mit der Niesendecke treten nachweisbar die Bonvindecke, die Laubhorndecke und die „Spatkalkdecke". Eine ausserordentlich intensive tektonische Beanspruchung bewirkte aber eine starke Verfaltung und ein Zerreissen der Decken der Zone des Cols, so dass die beiden letztgenannten tektonischen Elemente nur als kleine Linsen den Kontakt mit der Niesendecke bilden. Das linsenförmige Auftreten der höhern Decken erschwerte eine genaue Trennung der beiden Zonen (Zone des Cols und Niesendecke) und hat deshalb von Seiten der frühern Beobachter zu verschiedenen Irrtümern geführt. Sie wurden dann zur Hauptsache in den Publikationen von M. LUGEON richtig gestellt.

b. Niesendecke.

Innerhalb der Niesendecke lassen sich, nach der petrographischen Ausbildung der Gesteine, 3 Hauptzonen unterscheiden.

1. Eine Gipszone bildet die Basis der Decke. Sie kann zugleich als Ueberschiebungszone auf die Zone des Cols betrachtet werden. Sie besteht aus Gips, Dolomit und Rauhwacke, untergeordnet können auch bunte Tonschiefer und Dolomitbreccien auftreten.

2. Ueber dieser Zone folgt eine Serie von Kalktonschiefern und Sandkalken, die im folgenden als Frutigserie bezeichnet werden soll. Untergeordnet treten auch Konglomerate, Breccien, Sandsteine und Kalke auf.

3. Die oberste Zone besteht aus 3 Serien, die aber so eng zu einander gehören, dass sie unter dem gleichen Namen Albristserie zusammengefasst bleiben mögen. Ueber der Frutigserie folgt ein Komplex von Sandsteinen, z. T. als Quarzite ausgebildet, von tonigen oder kalkigen Schiefern und Kalken. Darüber folgt eine Serie hauptsächlich aus Breccien, Sandsteinen und Kalken bestehend; die Breccien können zu Konglomeraten werden. In dieser Serie treten auch die für den Niesenflysch sehr charakteristischen Kalkbreccien auf. Als höchste Serie treffen wir einen Komplex von Breccien, Konglomeraten, Kalken und Tonschiefern an. Diese Serie bildet den Kontakt mit den Préalpes médianes.

c. Préalpes médianes.

Auch diese Zone wurde nur soweit untersucht, als zur Festlegung der Grenze zwischen Niesendecke und Préalpes médianes notwendig war. Wie schon F. RABOWSKI (41) nachgewiesen hat, kann eine Schuppenzone, bestehend aus Gesteinen der Préalpes médianes, oder die Twirienhornteildecke in Kontakt mit der Niesendecke treten.

2. Abgrenzung der Niesendecke.

a. Südrand von Lenk bis Mülenen.

Der tiefstgelegene Aufschluss auf der rechten Talseite der Simme bei Lenk, der für die Abgrenzung der Niesendecke von der Zone des Cols in Betracht kommt, befindet sich im äussern Seitenbach in einer Höhe von ca. 1440 m. (Der äussere Seitenbach ist der nördliche der beiden an der Westseite des Tierberghornes entspringenden und wenig nördlich von Lenk mündenden Bächen; der südliche Bach wird Innerer Seitenbach genannt). Das beim Wasserfall aufgeschlossene Profil wurde bereits von ARN. HEIM (21) be-