

# Anhang : die Terrassensysteme der Niesenkette

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1928)**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

## **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.

hörigkeit der Niesendecke aussagen lässt, wage ich nicht zu entscheiden.

Die Bestimmung der tektonischen Zugehörigkeit nach der zweiten angegebenen Möglichkeit wurde, wie schon aus dem historischen Ueberblick hervorgeht, von verschiedener Seite versucht. Der Niesenflysch weist die grössten Uebereinstimmungen mit dem Prätigauflysch auf. R. STAUB (56) vereinigt aus diesem Grunde diese beiden Flyschgebiete in derselben Decke und rechnet sie zur Margna-Decke.

Einer Gleichsetzung des Niesenflysches mit dem Gurnigel-Berraflysch und dem Schlierenflysch widersprechen die tektonischen Verhältnisse, da die Niesendecke höher liegen muss, als diese Flyschgebiete [A. BUXTORF (10)]; auch die lithologischen Befunde stimmen nicht völlig überein. ED. GERBER (17) hat darauf hingewiesen, dass im Niesenflysch Glaukonitkörner fehlen, während sie im Gurnigelflysch häufig auftreten sollen.

Die dritte und vierte Möglichkeit zur Bestimmung der Zugehörigkeit der Niesendecke fällt leider für das Gebiet der Niesenkette ausser Betracht. Weder ist ein charakteristischer, nicht zum Flysch gehörender Gesteinskomplex vorhanden, noch liegen unter der Niesendecke Schuppen, die als sicher penninisch erkannt worden sind. Einen neuen Beitrag zur Frage der Herkunft der Niesendecke können daher meine Untersuchungen aus dem Gebiete der Niesenkette nicht liefern.

## 5. Anhang.

### *Die Terrassensysteme der Niesenkette.*<sup>1)</sup>

#### Ostabdachung:

Südlich des Niesengipfels liegt die Niesenalp, deren Hütten auf einem Boden in der Höhe von 1835 m stehen. Wie aus der topographischen und geologischen Karte hervorgeht, gehört er eigentlich zum Grat zwischen Schlundbach und Niesenbahn und bildet einen Sporn desselben. Aus diesem Grunde scheint es mir wahrscheinlich, dass dieser Boden einen Terrassenüberrest darstellt, der zum alten Talboden gehört.

Sehr gut erhalten ist dann ein Talbodenüberrest auf Gunzläger (1855 m), dank der fast horizontalen Schichtlagerung, die ihn vor der Zerstörung durch die Erosion besser zu schützen vermochte. Dass

<sup>1)</sup> Vergl. P. BECK: Grundzüge der Talbildung im Berner Oberland. *Eclog. geol. Helv.* 16, p. 139—176, 1920—22.

hier nicht etwa die Glacialerosion als karbildender Faktor die Entstehung dieses Bodens allein verschuldete, beweisen die auf gleicher Höhe liegenden Gratsporne der Burstegge und des Gungstandes, die mit der Karbildung nicht in Zusammenhang stehen können und die als Fortsetzung des Gunglägerbodens zu deuten sind.

Zinsmadegg und Meggiseregg zeigen ebenfalls in der Höhe von 1800—1860 m Gratsporne.

Auf einem gut ausgebildeten Boden liegt die Alp Kummi (1902 m) und die Alp Ottern (1950 m). Letzterer trägt noch ein Moor.

Einen ausgeprägten Gratsporn bildet Schwandfehl in der Höhe von ca. 2000 m.

Diese Angaben zeigen schon mit ziemlicher Deutlichkeit, dass auf der Ostseite der Niesenkette ein allmählich ansteigender alter Talboden in der Höhe von ca. 1800—2000 m bestanden haben muss.

Auf der Otternalp können aber noch Ueberreste eines höhern Talbodens konstatiert werden. Zwischen Winterhorn und Ladholz liegt ein Tälchen (ca. 2100—2200 m), dessen Sohle in südlicher Richtung in den Grat, der Otternbach- und Sackgraben scheidet, ausläuft. Auch hier kann es sich deshalb nur um einen alten Talboden handeln. Zu diesem wäre auch der Boden (ca. 2130 m) unterhalb des Otterngrates zu zählen. Vom Niesen bis zum Ladholzhorn liessen sich allerdings keine dieser Höhe entsprechenden Ueberreste nachweisen.

Zu erwähnen ist noch ein Talbodenrest mit einem kleinen Moor auf der Alp Furggi zwischen Gsür und Albristhorn (2094 m), der wahrscheinlich zum tiefern der besprochenen Talböden zu rechnen ist.

Unter diesen beiden obern Talböden folgt ein neuer in ca. 1500 bis 1800 m Höhe. Dieser Talboden kann nur noch an den „Eggen“ erkannt werden, weil die vielen und tiefeingeschnittenen Wildbäche die Erhaltung von Terrassen und Böden verunmöglicht haben. Als Hinweise können folgende Gratsporne gelten:

Aebi, ca. 1530 m (zwischen Lauibach und Schlundbach); Uebenberg, ca. 1530 m (zwischen Gungbach und Leimbach); Spissweiden, ca. 1500 m (zwischen Bräschgenbach und Gantenbach); Eggenweid, 1548 m (ob Ried); Tschentenegg, 1779 m (Adelboden).

Ein vierter, tieferer Talboden kann in einer Höhe von 1400 bis 1700 m nachgewiesen werden. Gut erkennbar ist derselbe als Gratsporn bei Schlechtenwald, ca. 1400 m (SE Niesen), an der Bündiegg, ca. 1400 m (zwischen Schlundbach und Heitibach) und an der Burstegge, ca. 1350 m. Im Engstligental ist er schwer nachweisbar (weil

nur schwach angedeutet), mit Ausnahme der Terrasse von Fluh-Port bei Adelboden (1668 m).

Einer untersten Talbodenstufe entsprechen die Terrassen von Ried (1070 m), Linter (1284 m), Ladholz (1295 m), Rinderwald (1324 m), Egernschwand (1326 m), Bütschegg-Ausserschwand-Adelboden (1350 m). Dieser Talboden befand sich also in einer Höhe von ungefähr 1050 bis 1350 m. Im Frutigtal ist er nicht nachweisbar, scheint aber bei Aeschi (800 m) wieder aufzutreten.

#### Westabdachung:

Der oberste Talboden in ca. 2100—2200 m Höhe (oberer Talboden der Otternalp) ist durch Ueberreste auf „Boden“ (südl. Seewlenhorn), Lueglen-Albristegg (ca. 2100—2150 m) und besonders schön auf Oberthal, (2175 m, südl. Männliflüh) vertreten.

Ausserordentlich gut erhalten ist der zweitoberste Talboden (1800—2000 m). Die ausgedehnten Alpen von Hinterberg (1912 m, westl. Seewlenhorn), Albrist-Albristmäder (ca. 1800 m), Muriboden (1943 m), Oberberg (1940 m, Kilei), Ober-Gurbs (1912 m) und Bütschi (1936 m) gehören zum Beispiel dieser Talstufe an.

Etwas schlechter dagegen ist der nächstfolgende, tiefere Talboden nachzuweisen (1500—1800 m). Im obern Simmental ist er durch Terrassen auf den Alpen Seewlen (1812 m), Guggernell (1679 m), Weissenberg (1555 m) und Mutzenfluh-Mühliport (1577 m) angedeutet. In den Seitentälern (Fermelbach, Fildrich, Kirel) lassen sich keine sichern Ueberreste nachweisen, doch kann er wieder im Diemtigtal auf der Witbodmenalp (1600 m), Dubachbergli (1590 m) und auf der Zwingenalp festgestellt werden.

Die der Ostseite entsprechende, unterste Stufe kann nur im obern Simmental und im untern Diemtigtal sicher nachgewiesen werden. Im obern Simmental bildet sie die Terrasse von Obersteg (Matten) und von Ried (St. Stephan) in einer Höhe von ca. 1250 m, im Diemtigtal die Terrasse Riedern-Horben-Bächlen (900—1000 m).

Eine Zusammenstellung der Resultate der Ost- und Westseite zeigt folgende sicher feststellbare Talbodensysteme: (Die niedrigere Zahl gilt für das nördliche Gebiet, die höhere für das südliche.)

#### a. Oberes Talbodensystem:

1. Talboden: 2100—2200 m, nur im südlichen Gebiet der Niesenkette festgestellt.
2. Talboden: 1800—2000 m.



Fig. 1.



Fig. 2.

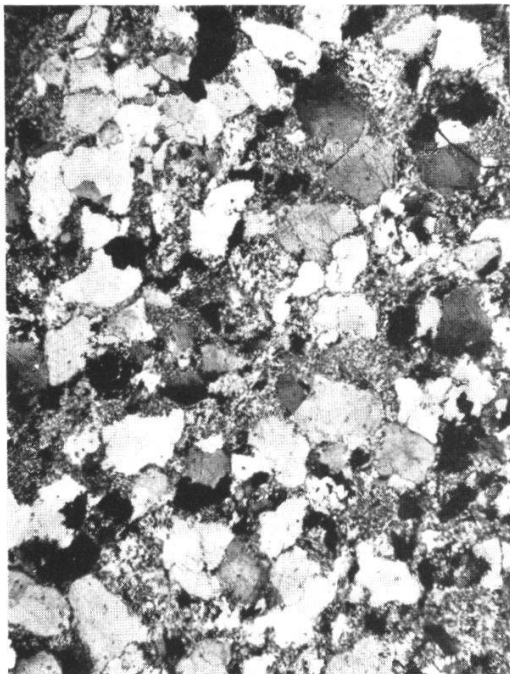


Fig. 3.

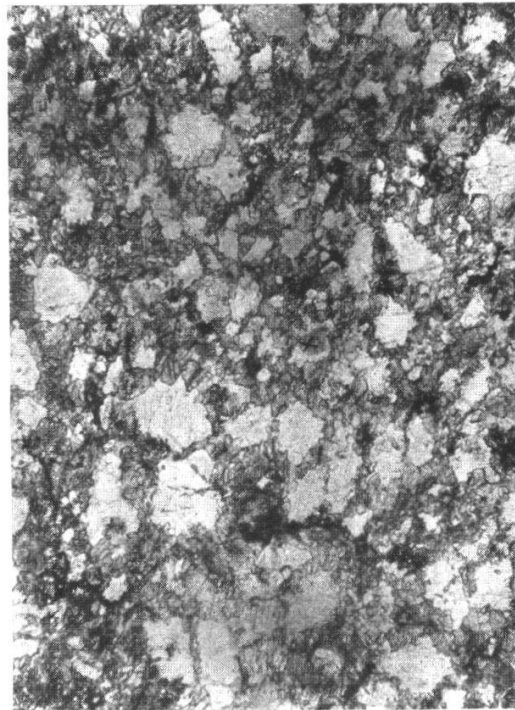


Fig. 4.

b. Mittleres Talbodensystem:

3. Talboden: 1500—1800 m.

4. Talboden: 1400—1700 m.

c. Unteres Talbodensystem:

5. Talboden: 1050—1350 m (Engstligental).

900—1300 m (Simmental).

---

### Erklärung zu Tafel VI.

Fig. 1: Breccie aus der Frutigserie ( $\times 13$ , pol. L.).

Beginnende Umkristallisation des kalkig-tonigen Bindemittels am Rand eines Feldspateinschlusses (links oben) und eines Quarzgerölles (links unten) unter Abscheidung von Kieselsäure und Albit als Anwachsrand am Quarz resp. Feldspat. Der schon rein calcitische, umkristallisierte Teil des Bindemittels hebt sich als hellere Zone von dem dunklen, nicht umkristallisierten deutlich ab.

Fig. 2: Breccie aus der Frutigserie ( $\times 13$ , pol. L.).

Zeigt die gleichen Erscheinungen wie Fig. 1 an einer andern Stelle desselben Dünnschliffes.

Fig. 3: Quarzit aus der untern Albristserie ( $\times 13$ , p. L.).

Beispiel eines durch Infiltration von Kieselsäure umgewandelten Sandsteins. Schlecht gerundete, zum Teil undulös auslöschende detritische Quarzkörner sind in eine kieselige Grundmasse eingebettet, die reichlich helle Serizitschüppchen enthält.

Fig. 4: Kieseliger Kalk aus der Frutigserie ( $\times 20$ ).

Beispiel eines Kalkes, der infolge Umsetzung der tonig-kalkigen Grundmasse verkieselt und umkristallisiert wurde. Zum Teil neugebildete, zum Teil detritische Quarzkörner mit Anwachsrand sind in eine umkristallisierte, calcitische Grundmasse eingelagert, die nur noch wenige Tonschlieren (schwarz) enthält. Beim  $\times$  serizitisierter Albitkristall mit sekundärem Anwachsrand.