

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 70 (1977)
Heft: 1

Artikel: Geologie auf der Lugnezer Seite der Piz Aul-Gruppe
Autor: Kupferschmied, Christian

Inhaltsverzeichnis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-164613>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

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

monotonen Terri-Schiefer (stark detritisch beeinflusst, mit viel graphitischem Pigment und Pyrit) sedimentierten im rasch absinkenden N-Teil des Soja-Troges, Gryphäen- und Crinoidenmarmore (Sinémurien, Kalkpräzipitation auf kleinen Schwellen) hingegen in seinem langsam subsidierenden S-Teil. Eine Schwelle aus Adula-Kristallin lieferte post-sinemurisch das klastische Material der heutigen Gneisquarzite; sie trennte den Soja-Trog im Norden vom Adula-Trog im Süden. Andererseits wurden keine Evidenzen gefunden, welche eine Trennung des Soja-Troges vom Ablagerungsbereich des gotthardmassivischen Mesozoikums beweisen. Der Soja-Trog besass eine maximale Breite (N-S) von 90 bis 120 km, die Sedimente im N-Teil waren wahrscheinlich mindestens 4 km mächtig. Biostratigraphisch ist nur Sinémurien nachgewiesen, die Dauer der Bündnerschiefer-Sedimentation kann nicht angegeben werden.

Im 4. Kapitel beschreiben wir die Gesteinstypen summarisch. Die Trias unseres Raumes wurde wahrscheinlich unter etwas anderen Sedimentationsverhältnissen als im Helvetikum abgelagert (kein Chloritoid). Die gabbroid-basaltischen Ophiolithe (meist Prasinite) zeigen nirgends thermische Primärkontakte, sind aber wahrscheinlich während einer Frühphase der alpidischen Orogenese (? Dilatation) in wassergesättigte Sedimente teils intrusiv (Gabbro-Reliktstruktur), teils extrusiv eingedrungen (Tuff, fragliche Pillows); Na-Zufuhr in die Sedimente muss stattgefunden haben (Bündnerschiefer mit 60% neugebildetem Albit).

Die Strukturen aller tektonischen Elemente sind hauptsächlich durch eine erste Schieferung s_1 und eine dritte Faltung B_3 geprägt; s_1 ist wahrscheinlich mit grossräumigen, gleitbrettartigen Überschiebungen verknüpft, B_3 erzeugte die heutigen Großstrukturen (Einwicklung der Grava-Serie um den Aul-Lappen; Einmuldung der Grava-Serie, hier als Lugnezer Schiefer bezeichnet, vor der Stirn der Soja-Elemente; Umbiegung des Aul-Lappens, Antiklinal- und Synklinalstrukturen der Zone Piz Terri - Lunschania).

Die Mineralien (6. Kapitel) sind meistens alpidische Neubildungen: Chloritoid, Stilpnomelan, Paragonit, Biotit, Chlorit, Mikroklin, Albit, Oligoklas (-Andesin), Epidot, Aktinolith, blaugrüne Hornblende, Titanit, Rutil u.a. Das untersuchte Gebiet liegt im Bereich der niedrig- bis höchstgradigen Grünschieferfazies bzw. Chloritoid-Zone (nach NIGGLI et al. 1965). Wir fanden Stilpnomelan 15 km alpeninterner als die nächsten bekannten Fundorte. Jeweils signifikante Mineralparagenesen (Stilpnomelan + Muskovit bzw. Chloritoid + Biotit) zeigen eine leichte Zunahme der Metamorphose von tektonisch höher zu tektonisch tiefer liegenden Einheiten (Adula- bzw. Soja-Decke). Lateral konnten auf eine Distanz von 5 km in NE-SW-Richtung keine Änderungen im Metamorphosegrad festgestellt werden. Die metamorphe Überprägung erfolgte sicher mehrphasig und z. T. verbunden mit tektonischen Bewegungen, wobei sie letztere überdauerte (synkinematisch gedrehte Albite bzw. getemperte Gefüge); sie war mit Stoffwanderungen im dm- bis m-Bereich verbunden.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	3
1. Einleitung, Übersicht und Problemstellung	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Geographische Übersicht und angrenzende Arbeitsgebiete	4
1.3 Geologisch-tektonische Übersicht	6
1.4 Problemstellung	6
1.5 Methodisches	8
1.6 Hinweise zur Nomenklatur	9
2. Bau der einzelnen tektonischen Einheiten	10
2.1 Die tektonischen Einheiten der Adula-Decke	10
2.2 Die tektonischen Einheiten der Soja-Decke (= Zone Piz Terri - Lunschania)	14
3. Versuch einer Rekonstruktion der räumlichen und zeitlichen Ablagerungsverhältnisse der Zone Piz Terri - Lunschania	19
3.1 Stratigraphie und tektonische Grundlagen	19
3.2 Rekonstruktion der Ablagerungsräume	20
4. Beschreibung der Gesteinstypen und ihrer Lagerungsverhältnisse	25
4.1 Einleitung und Nomenklatur	25
4.2 Prätriasische Gesteine	26

4.3 Trias	27
4.4 Bündnerschiefer	29
4.5 Ophiolithe und Mischgesteine	33
5. Tektonik	38
5.1 Allgemeines	38
5.2 Gefüge und Interpretation	38
5.3 Entwicklung der heutigen Großstrukturen	41
6. Mineralogie und Metamorphose	44
6.1 Allgemeines	44
6.2 Mineralien	44
6.3 Metamorphose	48
6.4 Hinweise auf das Korngefüge der Bündnerschiefer vor der Metamorphose	56
Literaturverzeichnis	56

VERZEICHNIS DER TABELLEN UND TEXTFIGUREN

Tab. 1a	Quantitative mineralogische Zusammensetzung der triasischen und prätriaschen Gesteine	28
Tab. 1b	Quantitative mineralogische Zusammensetzung der Bündnerschiefer	30
Tab. 1c	Quantitative mineralogische Zusammensetzung der Ophiolithe und Mischgesteine	34
Tab. 2a	Paragonit und Chloritoid führende Mineralparagenesen; vorwiegend Bündnerschiefer und Trias	49
Tab. 2b	Mineralparagenesen mit Kalifeldspat, Stilpnomelan, Aktinolith und blaugrüner Hornblende; vorwiegend prätriasche Gneise, mesozoische Gneisquarzite und Ophiolithe	50
Tab. 2c	Biotit und Epidot führende Mineralparagenesen; vorwiegend prätriasche Gneise, mesozoische Ophiolithe und Trias	51
Fig. 1	Tektonische Übersichtskarte	5
Fig. 2	Geologisch-tektonische Karte des Untersuchungsgebietes	7
Fig. 3	Verfalteter weisser Marmor am Faltschonhorn	12
Fig. 4	Antiklinale Umbiegung am Piz da Ruinas Neras	16
Fig. 5	Schematische stratigraphische Normalprofile der tektonischen Untereinheiten der Zone Piz Terri - Lunschania	21
Fig. 6	Schema der Entwicklung des Ablagerungsraumes der Zone Piz Terri - Lunschania	24
Fig. 7	Gebänderter Prasinit	35
Fig. 8	Tektonischer Ophiolith-Kontakt	36
Fig. 9	Übersichtsprofil vom Lugnez ins Valsertal	39
Fig. 10	Gefügediagramm	40
Fig. 11	Schema der Entwicklung der heutigen Großstrukturen	43

VORWORT

Im Sommer 1969 begann ich auf Anregung von Herrn Professor Nabholz mit der Feldarbeit für die Dissertation. Im Rahmen einer Diplomarbeit (unveröffentlicht, hinterlegt am Geologischen Institut Bern) wurden 1971 erste Ergebnisse schriftlich niedergelegt. Die vorliegende Dissertation stellt eine Kurzfassung dar. Weitere Resultate und ausführliche Beschreibungen sind in einem unpublizierten Annex zusammengestellt (hinterlegt im Geologischen Institut Bern, in der Stadtbibliothek Bern und in der Schweizerischen Landesbibliothek); Handstück- und Dünnschliffsammlung (mit Beschreibung) sowie die Originalkartierung im Maßstab 1:10000 sind am Geologischen Institut Bern deponiert.

Ich danke Herrn Professor Nabholz für die Leitung der Arbeit, für viele fruchtbare Diskussionen und die unermüdliche Mithilfe bei auftretenden Problemen.