

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 15 (1918-1920)
Heft: 2

Artikel: Geologische und Morphologische Untersuchungen in der Gegend des St. Bernhardinpasses (Südwestliches Graubünden)
Autor: [s.n.]
Vorwort: Einleitung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-247570>

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: 02.04.2025

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

ECLOGÆ GEOLOGICÆ HELVETIÆ

Geologische und Morphologische Untersuchungen in der Gegend des St. Bernhardinpasses (Südwestliches Graubünden).

VON ERNA HEYDWEILLER.

Mit einer geologischen Karte, einer Profiltafel, 10 Tafeln-Ansichten
und einer Textfigur.

Einleitung.

Im Misox finden wir geologische Probleme in solcher Mannigfaltigkeit und Fülle, dass es meine Kräfte und die mir während zweier Sommer zur Verfügung stehende Zeit bei weitem überstiegen hätte, allen nachzugehen. Es galt, eine Wahl unter den zahlreichen Fragen aus den Gebieten der Morphologie, Tektonik und Petrographie zu treffen.

Die eigentümlichen Stufenbildungen des Misox und die zahlreichen verschiedenartigen Karformen der Gegend lenkten das Interesse in erster Linie auf die morphologischen Erscheinungen. Die interessante Arbeit von LAUTENSACH über «Die Uebertiefung des Tessingebietes» bot reiche Anregung, erweckte aber im Laufe der Untersuchung vielfach Widerspruch.

So reichhaltig die theoretische morphologische Literatur ist, so spärlich ist die monographische Behandlung beschränkter Gebiete. Fast alle, die auszogen, um eine bestimmte Landschaft zu beschreiben, taten dies, um die eine oder die andere vorher aufgestellte Theorie zu beweisen oder zu widerlegen. So wird der Formenschatz stets von einem einzelnen Gesichtspunkte aus betrachtet, viele Erscheinungen werden übersehen und andere in nicht zu rechtfertigender Weise verallgemeinert. Diese einseitig theoretische Betrachtungsweise, die oft eine phantastische, durch keine Tatsachen bewiesene Darstellung der Natur zur Folge hat, brachte die heutige

Oberflächen-Geologie in den Verruf der « oberflächlichen Geologie ».

Nur die eingehende, unvoreingenommene Untersuchung möglichst vieler Einzelgebiete kann dazu beitragen, der Morphologie das ihr gebührende Interesse zu verschaffen und diese Wissenschaft auf die gleiche Höhe zu heben, welche Strati-graphie, Tektonik und Petrographie längst infolge ihrer durch zahllose objektive Detailarbeiten geschaffenen Fundierung einnehmen. Von diesem Gedanken ausgehend, habe ich mich bemüht, möglichst alle Ursachen, die eine Form bedingen könnten, in Betracht zu ziehen und zu erwähnen.

Als Unterlage für meine Arbeit dienen die Blätter der Top. Karte 1 : 50,000 (Siegfried-Karte): *Hinterrhein* Nr. 505 und *Mesocco* Nr. 509. *Grono* Nr. 513 leistet uns gute Dienste bei der im Anschluss an unser Gebiet oberflächlich gestreiften untern *Val Mesolcina* und *Calanca*. Bei der Beschreibung der untern Teilalten der Aduladecke und an andern Stellen greife ich auch vielfach auf die Blätter 504 *Olivone* und 508 *Biasca* über. Das ganze behandelte Gebiet ist auf Blatt XIX der Dufourkarte (1 : 100,000) enthalten ; zum Studium der morphologischen Verhältnisse genügt dieses aber nicht.

Leider wurde mir die Publikation der Siegfriedkarte während der Kriegsdauer vom Schweizer Generalstab verboten. Die auf die vergrösserte Dufourkarte übertragene geologische Aufnahme ist nur ein Notbehelf. Der Leser sollte, wenigstens zum Studium der Talböden und Terrassen, die Siegfriedkarte zur Hand nehmen.

Voraussetzung für das Verständnis des Oberflächenbaues ist eine ausreichende Kenntnis der geologischen Verhältnisse des Gebietes. Wir werden uns zunächst hiermit zu befassen haben. Da jedoch dieser tektonisch-lithologische Teil in erster Linie der Erklärung des Oberflächenbaues dienen soll, macht er keinen Anspruch auf erschöpfende Darstellung. Es bleiben viele interessante Fragen noch ungelöst und warten auf eine spätere, eingehendere Bearbeitung, die bei den grosszügigen tektonischen Verhältnissen ein grösseres Gebiet umfassen müsste.

Ich lernte mein Gebiet in den Sommermonaten 1915 und 1916, soweit es das in dieser Gegend notorisch schlechte Wetter erlaubte, durch fast tägliche Exkursionen kennen. Fast 8 Monate brachte ich da zu, die Zeit mit eingerechnet, die ich, zwecks besseren Verständnisses, auf Begehungen der anstossenden Talgebiete verwendete.

Meinen herzlichsten Dank möchte ich Herrn Prof. SCHARDT

aussprechen für das Interesse, das er meiner Arbeit durch zweimalige mehrtägige Exkursionen ins Gebiet entgegenbrachte. Auch Herrn Dr. AMSLER, Assistent am geologischen Institut in Zürich, bin ich für seine freundliche Hilfe, besonders bei der Reinzeichnung von Profilen und Karte, zu grösstem Danke verpflichtet.

Herzlichen Dank schulde ich auch meiner lieben Schwester, LILLI HEYDWEILLER, die mich während zweier Monate auf allen Exkursionen begleitete und beim Photographieren wertvolle Hilfe leistete.

ERSTER TEIL

Geologie der Gegend des St. Bernhardinpasses.

A. Bisher erschienene geologische Literatur.

Das Gebiet zwischen dem oberen *Hinterrhein*, der *Moesa* und der *Calancasca* war in seinen grossen Zügen schon ESCHER und STUDER, G. VOM RATH und RÜTIMEYER bekannt. Eingehender wurde es zuerst von ROLLE und von HEIM untersucht und zwar von ROLLE der südliche, von HEIM der nördliche Teil und in Blatt XIX der geologischen Karte der Schweiz dargestellt. Die Beschreibung findet sich in den «Beiträgen» zu Blatt XIX von ROLLE (1881) und Blatt XIV von HEIM (1891). ROLLE rechnet das Adulamassiv zum Tessiner Massiv, das er von dem es umgebenden Seegebirge, Gotthard- und Liromassiv (Tambomassiv) scheidet. Es war ihm schon bekannt, dass das Liromassiv das Tessiner Massiv überschiebt. Dieses ergäbe nach ihm im Gesamtdurchschnitt einen breiten, vielfach zusammengesetzten Sattel mit schiefer, nach Norden fallender Mediane.

Auch HEIM hielt 1891 (S. 350) die Adula für ein «breites SN streichendes Gewölbe, das gegen Norden in Form einer Kuppel erst aus sich selbst heraus sanft abfällt und endlich durch äusseren Widerstand gezwungen normal ENE streichend abgestaut, steil unterbiegt. Längs der Westseite im Bleniotale ist der Massivrand überliegend, so dass der Bündnerschiefer unter den Massivrand einfällt — oder wie ROLLE sich ausdrücken würde: das Adulamassiv ist den westlichen Tessinermassivteilen überschoben. Am Ostrande hingegen haben wir regelmässiges Ostfallen der Gneisse und Glimmerschiefer des Adulamassives, und darüber liegt die Mulde der Dolo-