Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 79 (1986)

Heft: 3

Artikel: Lithostratigraphie und Tektonik der nordpenninischen Sedimente in der Region Bedretto-Baceno-Visp

Autor: Leu, Werner

Kapitel: 1: Einleitung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-165850

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: 14.12.2025

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

3. Beschreibung der Strukturen
3.1 Allgemeines ... 788
3.2 Makro- und mesoskopische Strukturen ... 791
3.2.1 Oberes Val Formazza–Val Bedretto ... 791
3.2.2 Binntal–Alpe Dèvero ... 798
3.2.3 Saflischtal–Gebidum ... 799
3.3 Deformation der Gerölle ... 799
3.4 Kristallisation, Deformation und Metamorphose ... 806
3.4.1 Das Gefüge von Calcit und Dolomit (Ultradünnschliff-Untersuchungen) ... 806
3.4.2 Das Gefüge anderer Mineralien und die Metamorphosebedingungen ... 808

4. Synthese und Schlussfolgerungen
4.1 Paläogeographie ... 811
4.2 Entwicklung der Ablagerungsräume ... 814
4.3 Mögliche Beheimatung der helvetischen Decken und der Niesen-Decke ... 816
4.4 Kinematisches Modell ... 818

Verdankungen ... 821
Literaturverzeichnis ... 821
Kartenverzeichnis ... 824

1. Einleitung

1.1 Geographischer und tektonischer Überblick

Das Untersuchungsgebiet (Fig. 1 und Tf. 1) zieht vom obersten Val Bedretto gegen Südwesten und teilt sich im Val Formazza in zwei Äste auf: Der Nordast liegt nördlich des schweizerisch-italienischen Grenzkammes und zieht mit seinen Sedimenten aus der Region des Passo San Giacomo und des Griespasses über den Talkessel des Lago del Sabbione hinauf zum Blinnenhorn. Von dort folgen die Gesteine parallel zum Obergoms dem Binntal und dem Saflischtal und erreichen auf der Linie Brig/Berisal den Quereinschnitt des Simplonpasses. Das westliche Ende des Arbeitsgebietes liegt in der Region von Visp, wo die untersuchten Einheiten unter die Talsohle des Oberwallis abtauchen. Der südliche Ast zieht aus dem Gebiet Val Toggia–Valle di Morasco als schmale Zone über Lago Vannino und Lago Busin in die Terrassen der Alpe Dèvero und Alpe Veglia. Isoliert vom eigentlichen Untersuchungsgebiet liegen die Aufschlüsse der Talgabelung Baceno/Premia im unteren Val Antigorio.

Grosstektonisch liegt das Untersuchungsgebiet im frontalen Penninikum der Walliser Alpen. Der Baustil der ganzen Region ist dadurch gekennzeichnet, dass die kristallinen Deckenkerne mit den dazwischenliegenden mesozoischen Sedimentbedeckungen einander tektonisch überlagern. Zudem sind alle Sedimente alpin metamorph, in Grünschiefer- bis Amphibolitfazies. Paläogeographisch liegt das gesamte Mesozoikum im Bereich des Walliser Troges und reicht generell von der Trias bis in die Kreide. In den tiefsten und nördlichsten Elementen ist das jüngere Mesozoikum über dem Lias abgeschert.

Von Norden (extern) nach Süden (intern) (Fig. 2) bilden das *Gotthard-Massiv,* die *Lebendun-Decke* und der *Verampio-Gneis* die tiefsten Einheiten des Untersuchungsgebietes, wobei letzterer nur als Fenster in der Umgebung von Baceno zutage tritt. Diese Unterlage wird überdeckt von der *Antigorio-Decke,* deren nördliche Stirnregion teilweise unter der externen Lebendun-Decke liegt. Das Dach der Deckenabfolge bildet die *Monte-Leone-Decke* mit der überlagernden *Berisal-Serie.*

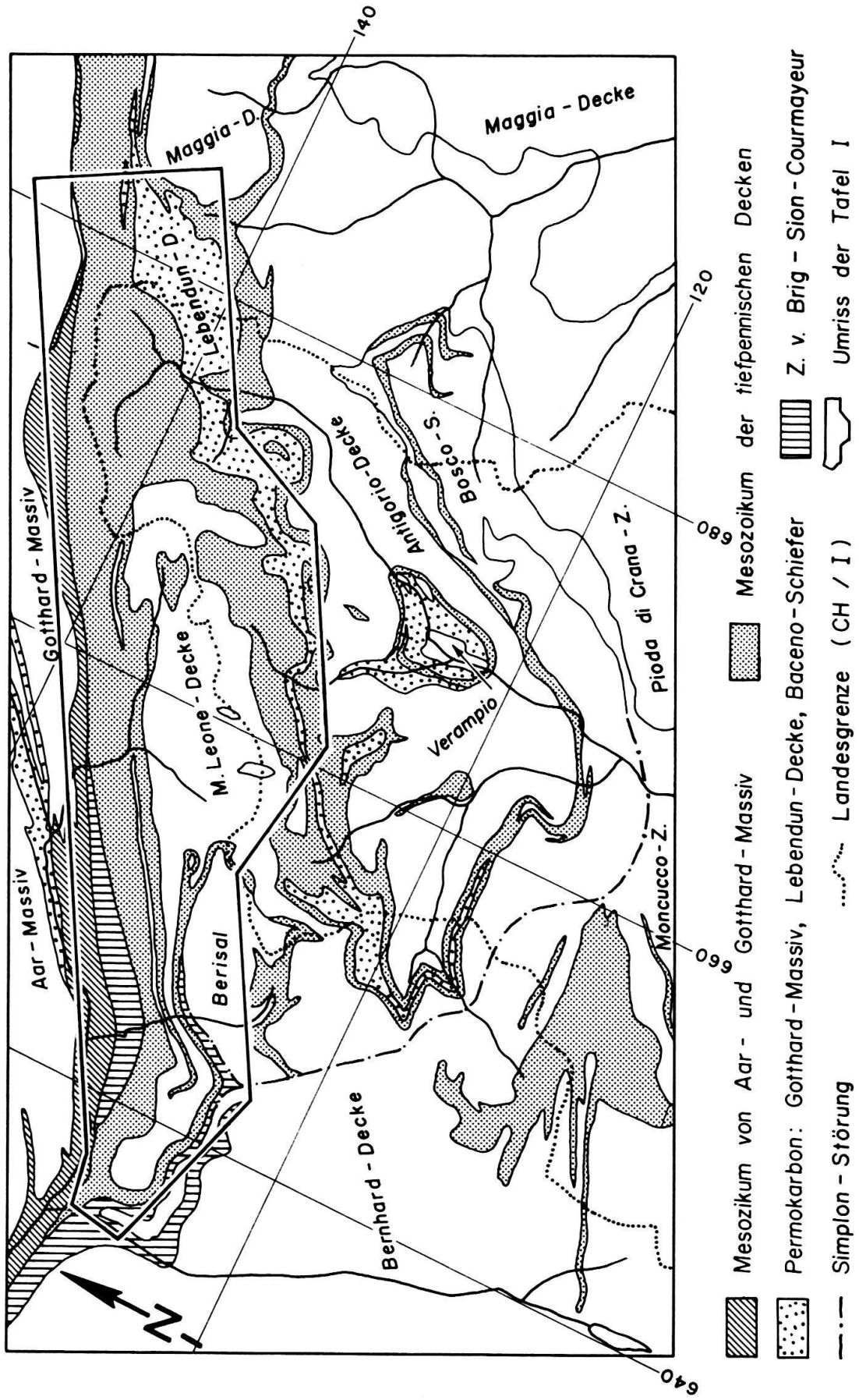

Fig. 1. Tektonische Kartenskizze der weiteren Umgebung des Arbeitsgebietes (nach SPICHER 1980 und eigenen Aufnahmen).

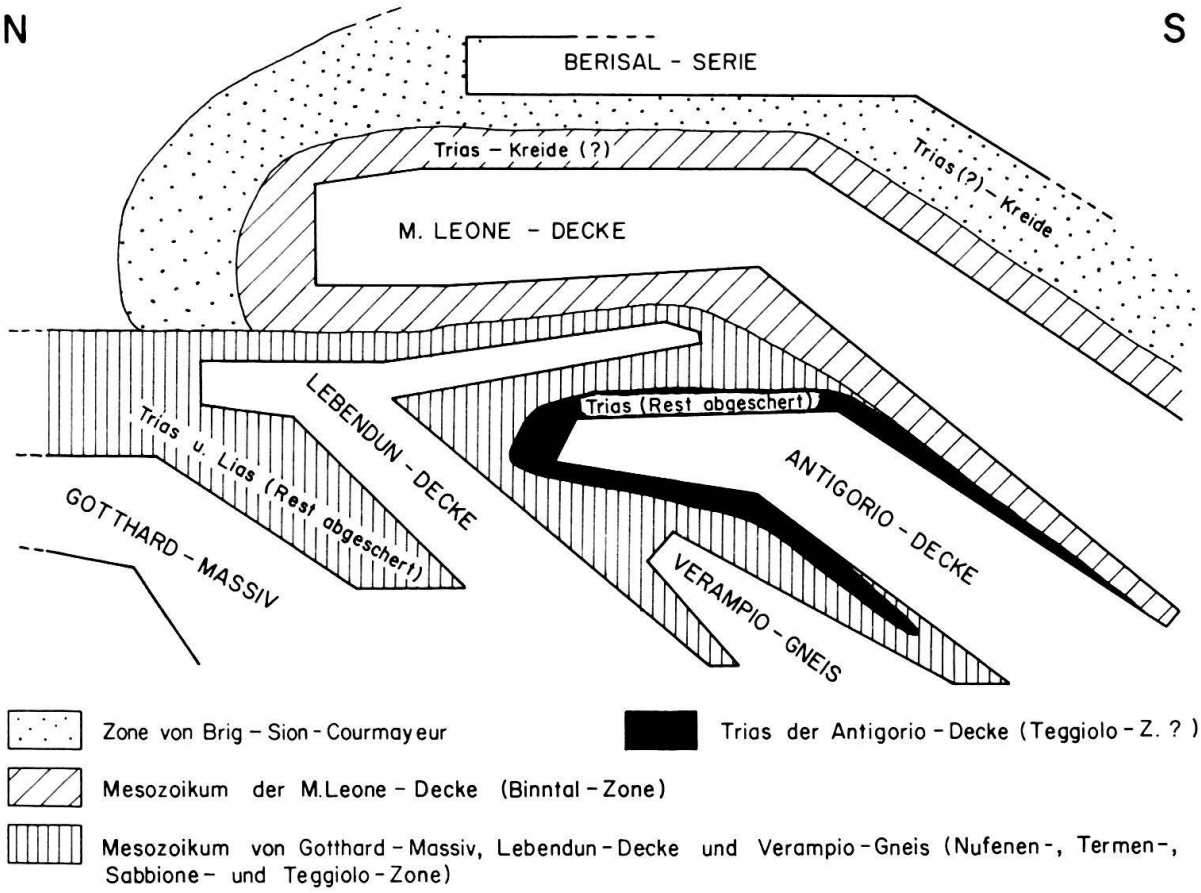

Fig. 2. Schema des Deckenstapels mit den Altern der Sedimentzonen im Querschnitt des östlichen Untersuchungsgebietes.

1.2 Historischer Überblick

Bis etwa 1960 beschränkt sich die geologische Erforschung der Tessiner und Walliser Alpen hauptsächlich auf den grossräumigen Deckenbau der Region sowie die Petrographie der Gneiskörper (KÜNDIG in NIGGLI et al. 1936). Nur beiläufig werden jeweils die dazwischenliegenden Sedimente erwähnt und zusammengefasst. Die paläogeographische Stellung und Tektonik der nordpenninischen Sedimente zwischen den Westalpen und Graubünden wird speziell von BARBIER (1951) und ANTOINE (1971, 1978) bis in die Gegend der Schweizer Grenze bearbeitet. TRÜMPY (1952, 1954, 1960, 1980) postuliert einen grossen Walliser Trog als Fortsetzung dieser Ablagerungsräume bis in die Ostschweiz. Dem gegenüber postulieren NABHOLZ (1976) und PROBST (1980) kleinere Tröge mit ähnlicher Fazies. BURRI (1967, 1979) zeigt eine erste Fortsetzung der Zone von Brig–Sion–Courmayeur gegen Osten. BOLLI et al. (1980) unterteilen die Bündnerschiefer zwischen Brig und Bedrettotal und ordnen sie den Kristallin-Decken zu.

Das relativ junge Arbeitsgebiet der Strukturgeologie erbringt viele neue Aspekte, die das Verständnis der tektonischen Interpretation und der Kinematik stark fördern. Den Anfang machen PLESSMANN (1957, 1958) und HIGGINS (1964a), deren Erkenntnisse von MILNES (1964, 1968, 1969, 1973, 1974a, b, 1981), RAMSAY (in STECK et al. 1979) und MANCKTELOW (1985) verfeinert werden. Von Nordwesten her vorstossend, ergänzt STECK (1984) mit seinen Arbeiten das strukturgeologische Gesamtbild der zentralen Walliser Alpen.