

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus
Band: 15 (1990)

Artikel: Das Martinsloch : morphologische Entwicklungshypothese unter Berücksichtigung der tektonischen Verhältnisse
Autor: Nann, Steve
Kapitel: Anhang
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1046757>

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: 13.01.2026

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

5. Anhang

5.1. Bildteil



Bild 1: Eintritt des Niederenbachs in den Karsttunnel der «Chärpfbrugg». Deutlich sichtbar die leichte Druckschieferung des Quintnerkalks. Wo die Decke links an die Seitenwand stösst, befindet sich die Überschiebungsfläche des Helvetikums. In dieser Seitenwand kann man die von OBERHOLZER erwähnten Flysch-Keile erkennen, die gegen die Überschiebungsfläche weisen.

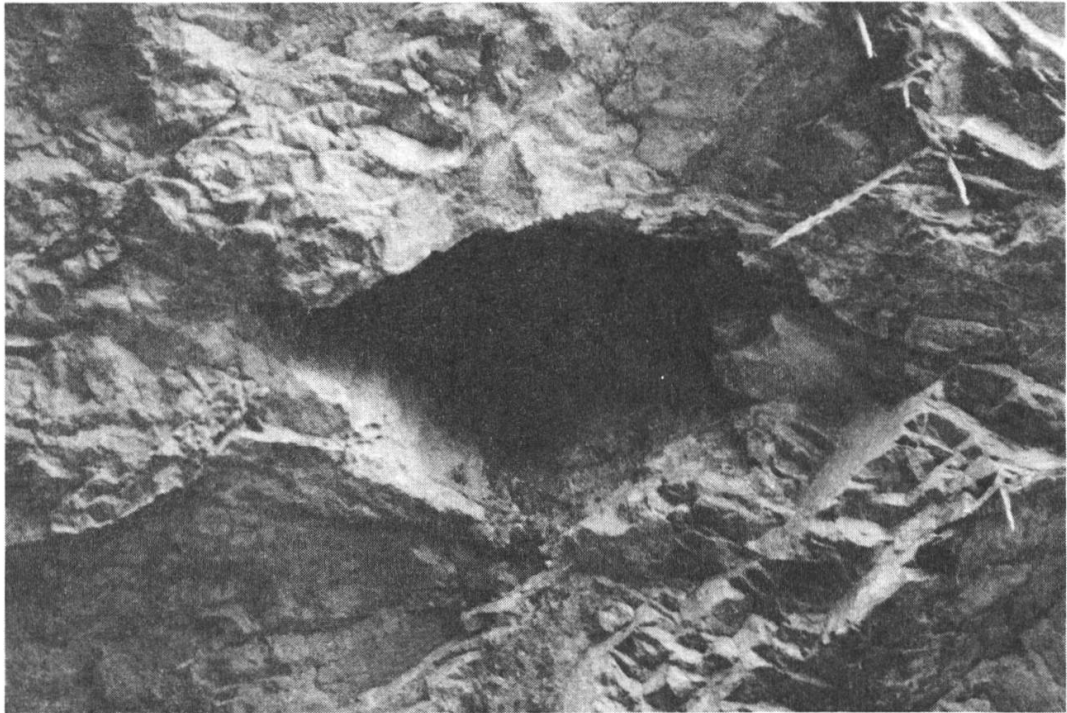


Bild 2: Einer der zahlreichen Karstschlote, die an der Decke der Kärpfbrücke enden (am rechten Bildrand Eiszapfen, nicht etwa Stalaktiten).

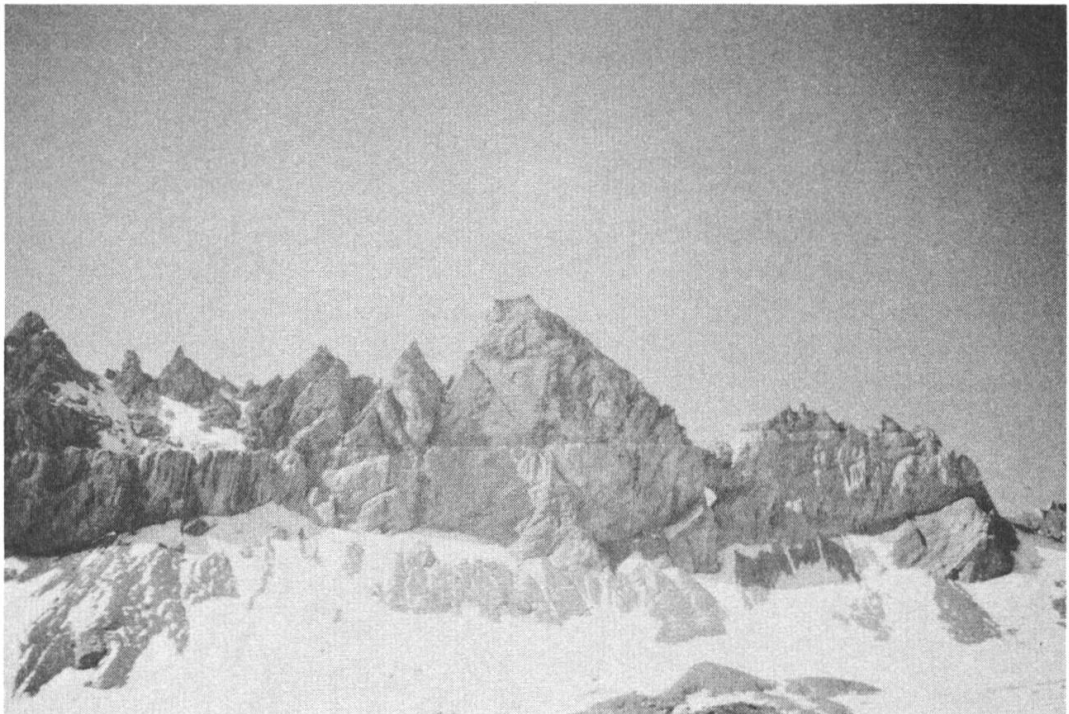


Bild 3: Die Tschingelhörner von der Flimser Seite. Die Aufnahme (Anfang Sept. 80) wurde von Pt. 2626 im Kar von Las Palas gemacht.



Bild 4: Die Tschingelhörner von der Elmer Seite. Diese Aufnahme (Ende Juni 80) zeigt die «Mannen», wie sie sich vom obersten Rand des Firstbodens (ca. 1910 m) präsentieren.

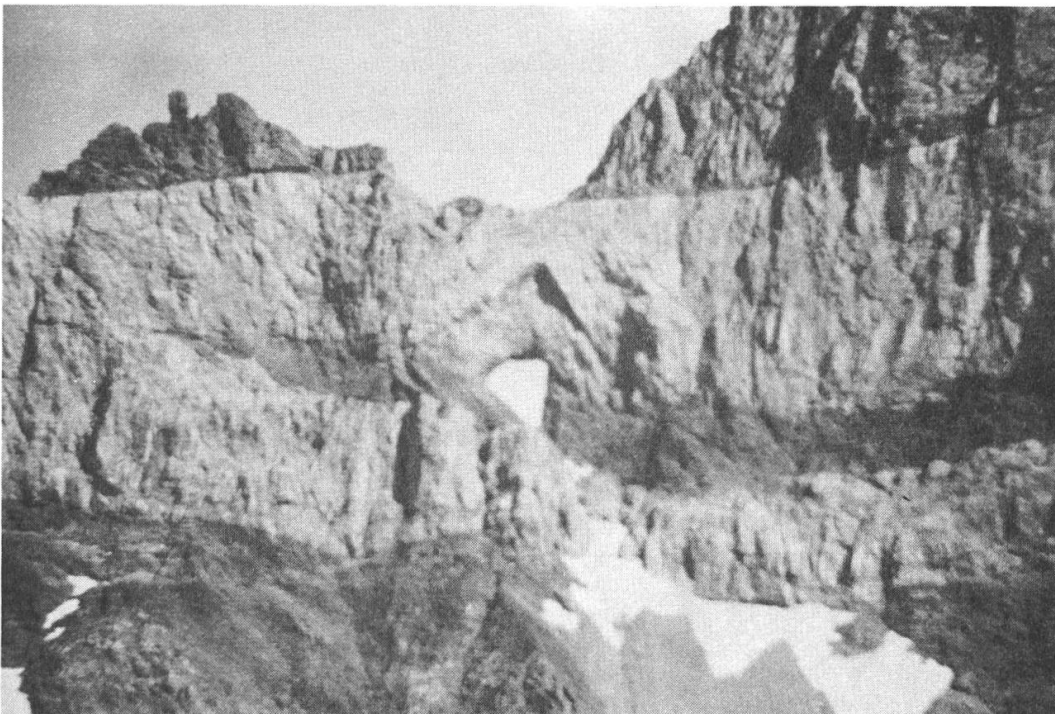


Bild 5: Das Martinsloch vom selben Blickwinkel wie Bild 4. Deutlich sichtbar die Einfaltung des (dunklen) Flysch im Quintnerkalk. Der Zugang zum Loch führt über das darunterliegende steile Schneefeld.

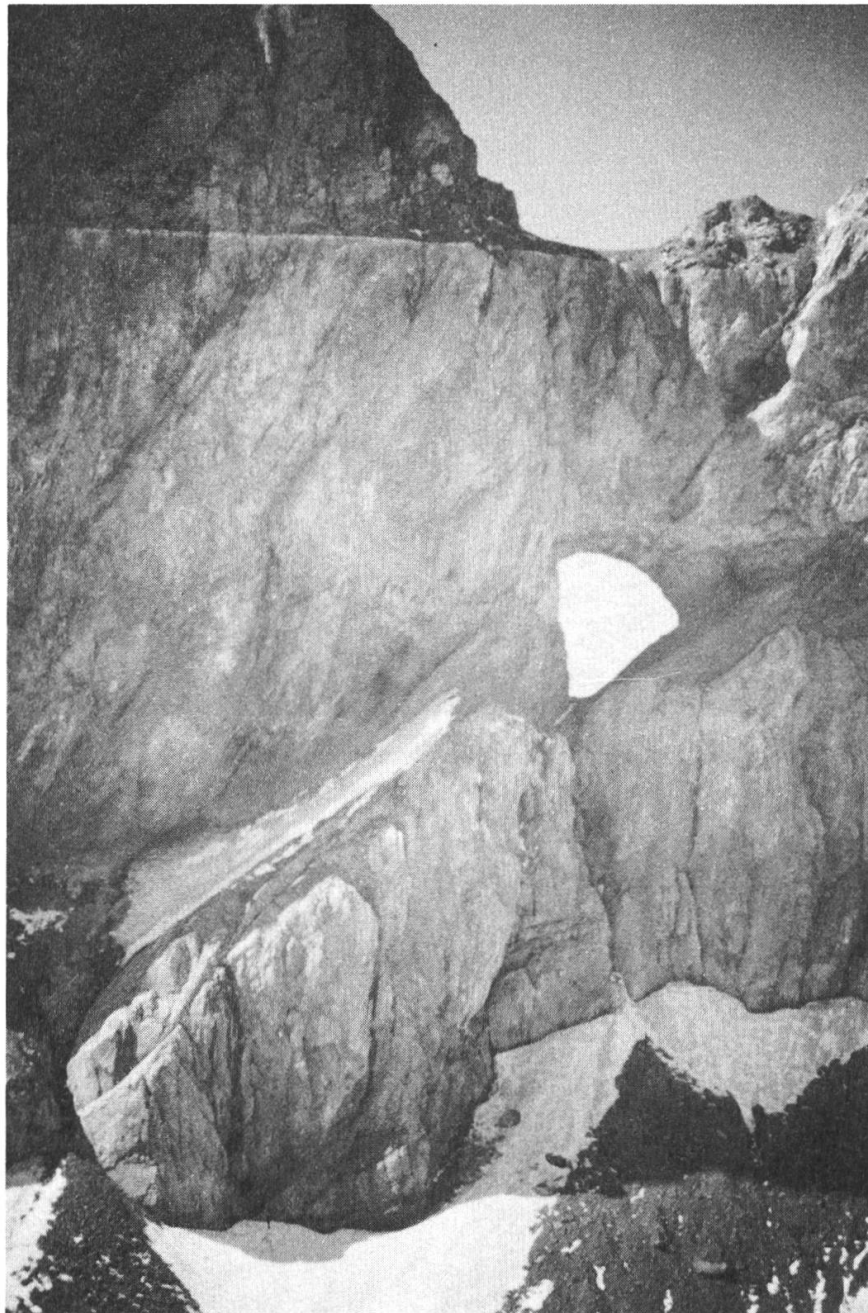


Bild 6: Das Martinsloch (Bündner Seite) von Pt. 2626 (Las Palas). Man beachte die Karst-schlote (vgl. Fig.8) über der Höhle. Zustieg über die Schutthalde links vom Loch, dann Fels-band.

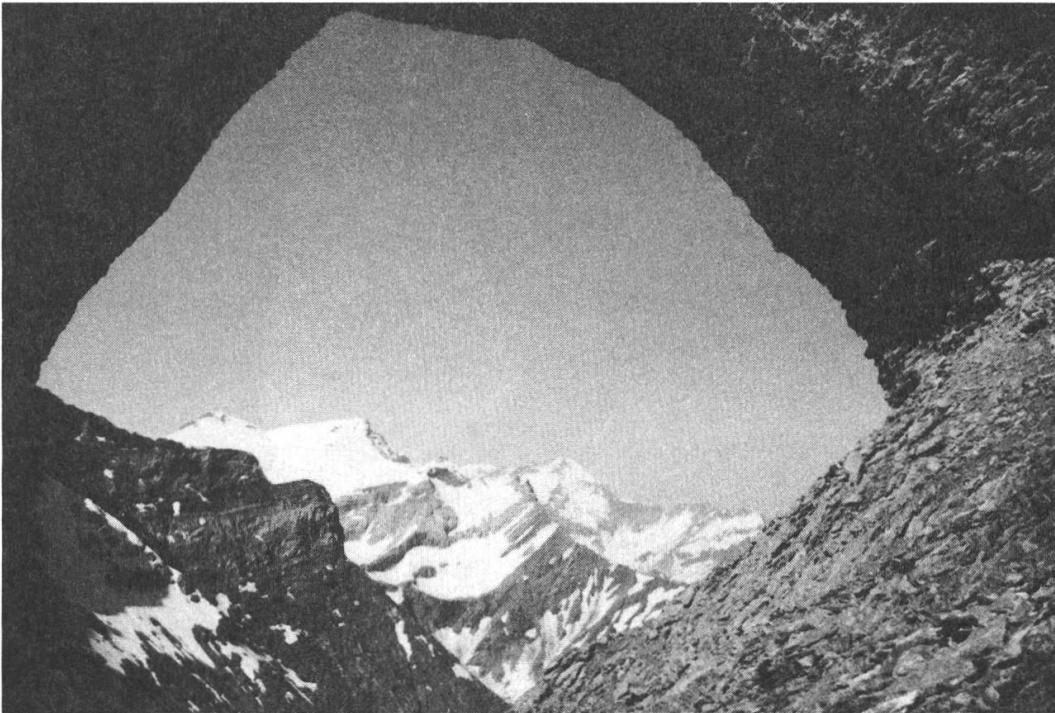


Bild 7: Blick von der Bündnerseite durch das Martinsloch nach Südwesten. Der Doppelgipfel links ist der Vorab (3018, 3028 m). Im Vordergrund die Schutthalde, die einen Teil der Karströhre bedeckt.

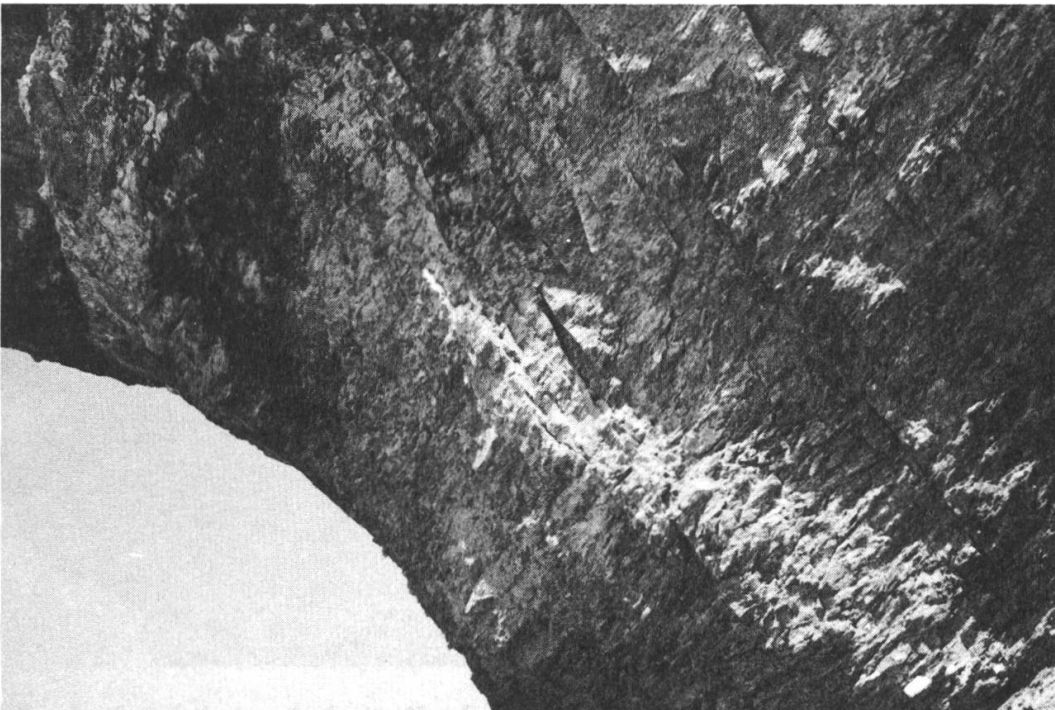


Bild 8: Kleine längliche Mulden im Flysch, entstanden durch Insulationsverwitterung und Winderosion (Bündner Seite).

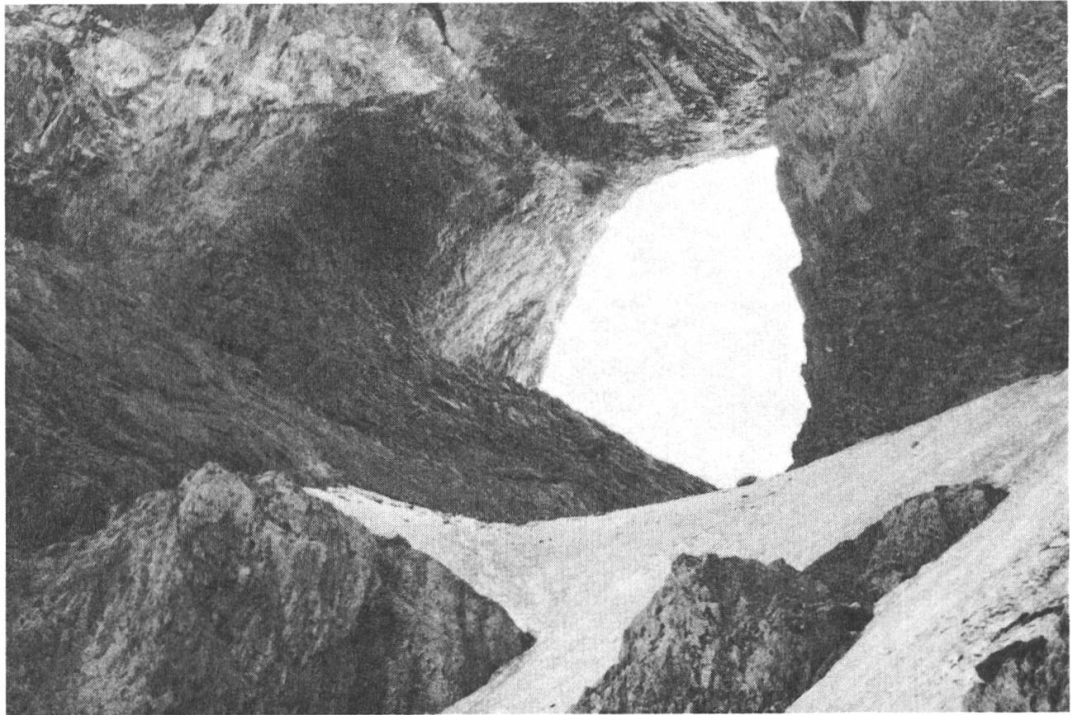


Bild 9: Das Martinsloch von der Glarner Seite. Das Bild entspricht dem Blockdiagramm H.



Bild 10: Ausgänge der Karstschlote in der Decke des Martinslochs – Indizien, die für die Hypothese sprechen, dass das Felsenfenster der Rest einer beidseitig angeschnittenen Karströhre ist.

5.2. Tabellen + Profile

Tabelle 1

Erdgeschichtliche Zeittafel

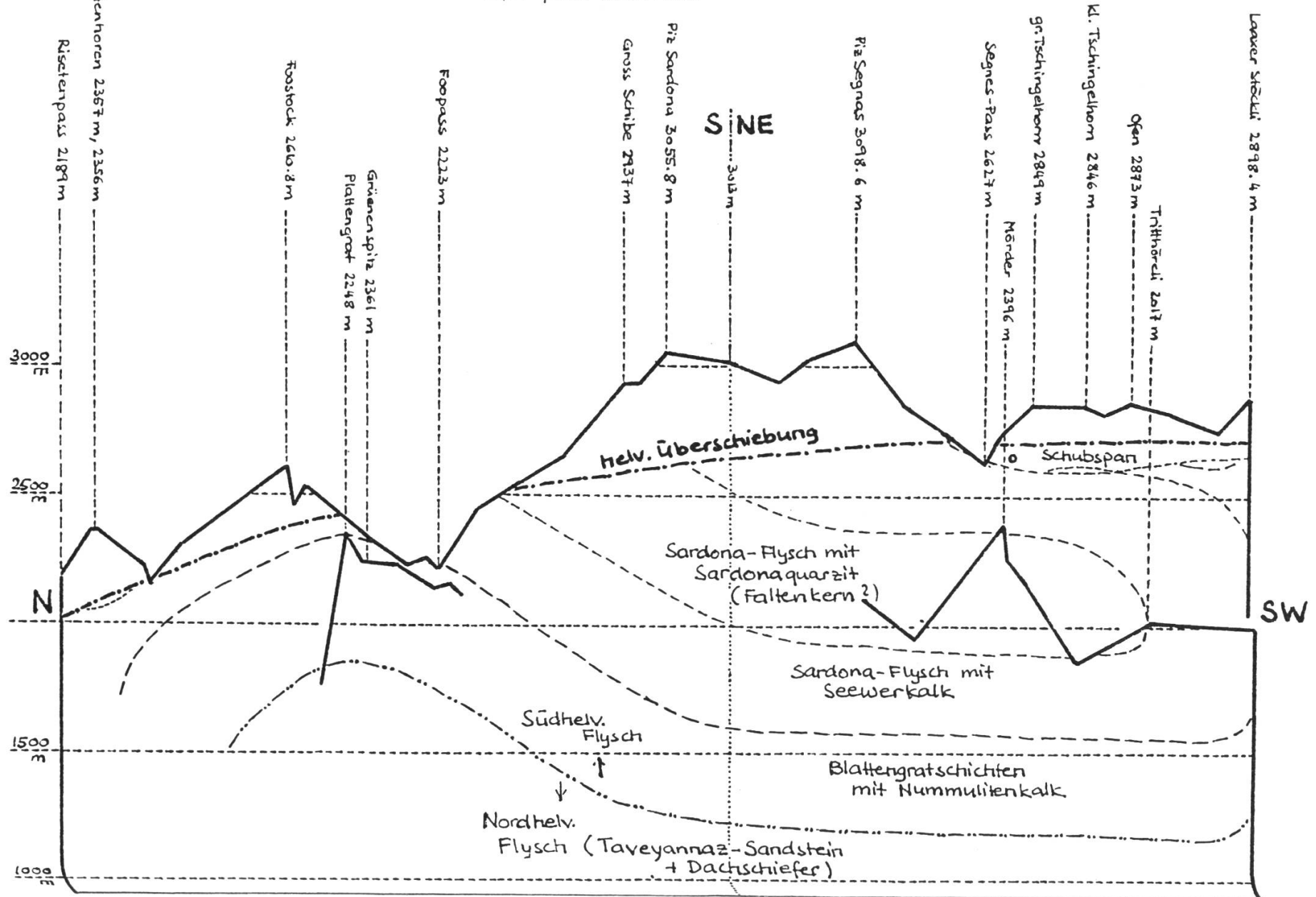
Aera (Zeitalter)	Periode (Formation)	Epoche (Abteilung)	Beginn vor Mio. Jahren
Känozoikum	Quartär	Holozän Pleistozän	1,5
	Tertiär	Neogen Paläogen { Pliozän Miozän Oligozän Eozän Paleozän	67
Mesozoikum	Kreide	Ober- Unter-	{ Maastricht Campan Santon Coniac Turon Cenoman Alb Apt Barrême Hauterive Valangien
			137
	Jura	Malm Dogger Lias	{ Tithon Kimmeridge Oxford Callovien Bathonien Bajocien Aalenien Toarcien Pliensbachien Sinemurien Hettangien
			195
	Trias	Ober- Mittel- Unter-	{ Rät Nor Karn Ladin Anis Skyth
			225

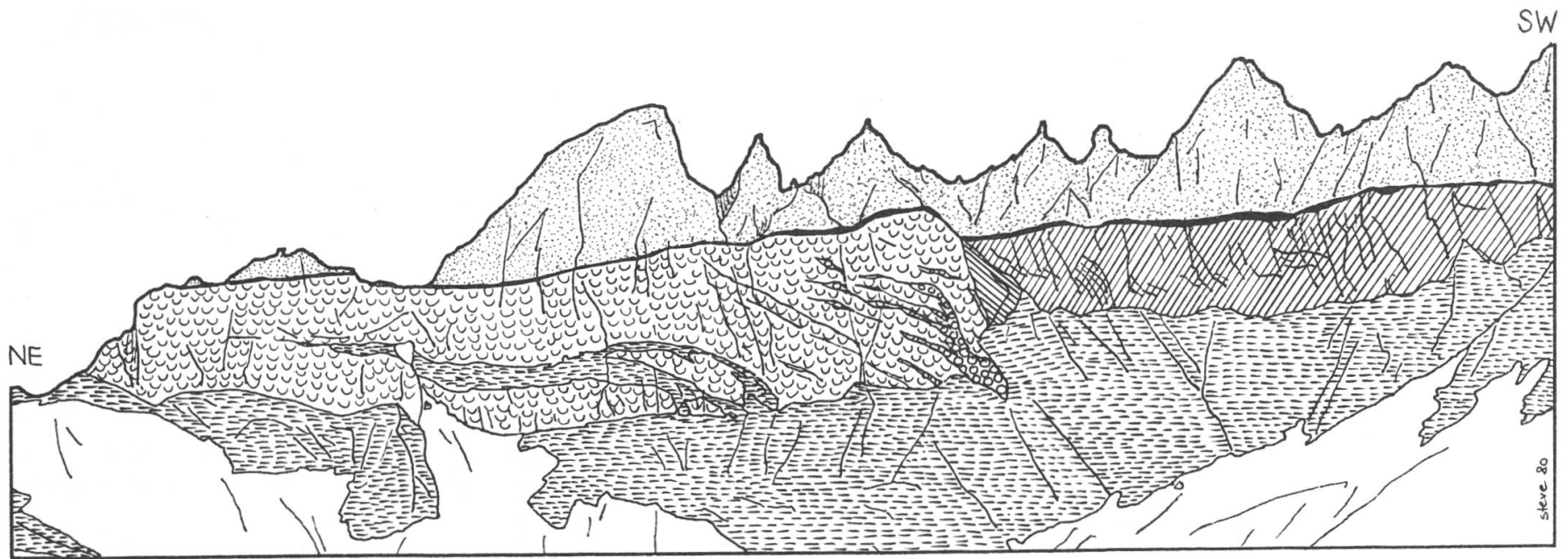
Paläozoikum	Perm	Ober- Mittel- Unter-	Zechstein Rotliegend	285
	Karbon	Ober-	{ Stefan Westfal Namur	350
		Unter-	{ Visé Tournai	
	Devon	Ober- Mittel- Unter-		405
	Silur		Ludlow Wenlock Llandovery	440
	Ordovizium		Ashgill Caradoc Llandeilo Llanvirn Arenig Tremadoc	500
	Kambrium	Ober- Mittel- Unter-		570
	Prä- kambrium	Jung- Mittel- Alt-		3600

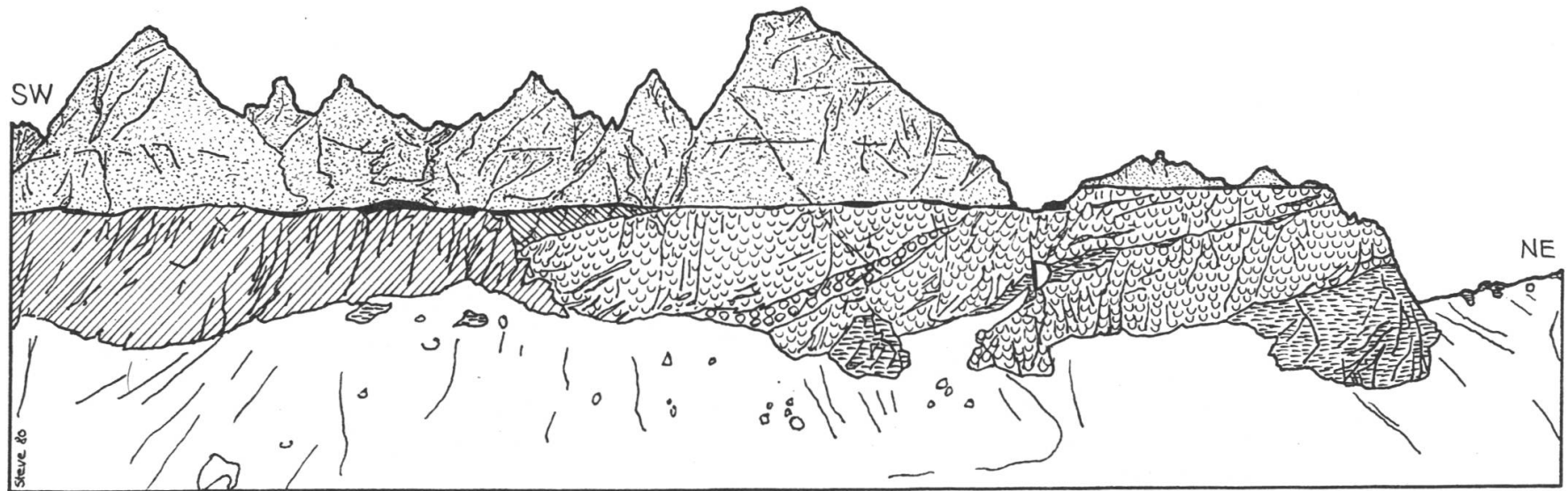
(nach BÖGEL/SCHMIDT S.10)

SCHEMA DER FALTUNG IM FLYSCH

2,5-fach überhöht















Tschingelhörner von Südosten (Las Palas)

LEGENDE

	Verrucano (Perm)		Kieselkalk (Kreide)
	Lochseitenmylonit (Kreide, metam. Schrätenkalk)		Ob. Quintnerkalk (Malm)
	Seewerkalk (Kreide)		Flysch (Tertiär)
	Schrattenkalk (Kreide)		Schutthalden (Quartär)

5.3. Literaturverzeichnis

- BAECHTIGER, Kurt, die Kupfer- und Uranmineralisationen der Mürtschenalp, Bern 1963.
- BAUER, Jaroslav, Der Kosmos Mineralienführer, Stuttgart 1974.
- BERTRAND, Marcel, Rapports de Structure des Alpes de Glaris et du Bassin houiller du Nord (aus dem Bulletin Soc. géolog. de France, 3^e série, t. XII), Paris 1884.
- BOEGEL, Helmuth und SCHMIDT, Klaus, Kleine Geologie der Ostalpen, Thun 1976.
- DEWEY, John F., Plate Tectonics, San Francisco 1972 (Scientific American).
- ESCHER von der Linth, Arnold, Gebirgskunde (aus dem hist., geogr., statist. Gemälde der Schweiz, Bd. VII: Der Kanton Glarus), St.Gallen und Bern 1846.
- FREULER, Kaspar und THUERER, Hans, Glarner Sagen, Glarus 1968, 2. Auflage.
- FURRER, Gerhardt, Beilagen zur Vorlesung Geomorphologie, Zürich 1975.
- GWINNER, Manfred, Geometrische Grundlagen der Geologie, Stuttgart 1965.
- HEER, Oswald, Die Urwelt der Schweiz, Zürich 1865.
- HEIERLI, Hans, Geologische Wanderungen in der Schweiz, Thun 1974.
- HEIM, Albert, Beobachtungen aus der Wurzelregion der Glarnerfalten, Bern 1911 (Beiträge zur GKS, 61. Lieferung).
- HEIM, Albert, Die Schweizeralpen (aus Geologie der Schweiz, Bd.II), Leipzig 1921.
- HEIM, Arnold, Zur Tektonik des Flysches in den östlichen Schweizeralpen, Bern 1911 (Beiträge zur GKS, 61. Lieferung).
- HELBLING, Ernst, Morphologie des Sernftales, Bern 1952.
- HELBLING, Robert, Photogeologische Studien, Zürich 1948 (ETH-Ausgabe, nicht im Handel).
- HOTTINGER, Lukas, Wenn Steine sprechen, Basel 1980.
- JAEGER, John C. und COOK, Neville G.W., Fundamentals of Rock Mechanics, London 1976.
- KNOBEL, Fridolin, Alpine Kuriositäten (aus Glarnerland und Walensee), Glarus 1959.
- MACHATSCHKE, Fritz, Geomorphologie, Stuttgart 1973, 10. Auflage.
- MILCH, L., Beiträge zur Kenntnis des Verrucano, 2 Bände, 1. Teil, Leipzig 1892, 2. Teil 1896.
- MOODY, Richard, Fossilien erkennen (Kosmos Bestimmungsführer), Stuttgart 1979.
- MOTTANA, Annibale, CRESPI, Rodolfo und LIBORIO, Giuseppe, Der grosse BLV Mineralienführer, München 1979.
- NAEF-BLUMER, Ed., Glarner Alpen (SAC-Clubführer), Glarus 1963, 7. Auflage.
- NEEF, Ernst, Das Gesicht der Erde, Thun und Frankfurt/M. 1977.
- OBERHOLZER, Jacob, Geologie der Glarner Alpen, Bern 1933 (Beiträge zur GKS, 58. Lieferung, Textband und Atlas).
- OBERHOLZER, Jacob, Der geologische Bau der Glarneralpen, Glarus 1934.
- PANZER, Wolfgang, Geomorphologie, Braunschweig 1965, 2. Auflage.
- PAPE, Hansgeorg, Leitfaden zur Gesteinsbestimmung, Stuttgart 1975, 3. Auflage.
- SCHARDT, Hans, Die exotischen Gebiete, Klippen und Blöcke am Nordrande der Schweizeralpen, Bern 1897 (Eclogae geolog. Helvetiae, Bd. 5).
- SCHIELLY, Hanspeter, Geologische Untersuchungen im Deckengebiet des westlichen Freiberges (Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kt. Glarus, Heft XII), Glarus 1964.

SCHOENWETTER, Reinhold, Das Martinsloch in den Glarner Tschingelhörnern, Glarus 1980 (Glarnerland/Walensee, Jahrbuch 1980).

STAUB, Rudolf, Der Bau der Glarneralpen, Glarus 1954.

TRUEMPY, Rudolf, Geology of Switzerland, a guide book (part A: An Outline of the Geology of Switzerland, part B: Geological Excursions), Basel und New York 1980.

WILSON, J. Tuzo, Continental Drift, San Francisco 1963 (Scientific American).

WYSSLING, Lorenz Emil, Zur Geologie der Vorabgruppe, Zürich 1950.

und

Die Naturwunder der Erde, Ein Bildlexikon von A-Z, Stuttgart, Zürich und Wien 1979 (Versch. wissenschaftl. Mitarbeiter und Berater).

Kartenwerke:

- Tektonische Karte der Glarneralpen (OBERHOLZER, 1933, Atlas).
- Photogeologische Karte «Eastern Tödirange», Blatt 3: Segnespass (HELBLING, R., 1948).
- Tektonische Karte des Gebietes zwischen Hausstock, Piz Segnes und Vorderrhein (WYSSLING, 1950).
- Morphologische Karte des Sernftales (HELBLING, E., 1952).
- Tektonische Karte der Glarneralpen und ihrer Nachbarschaften (STAUB, 1954).
- Geologische Karte der Schweiz (GKS), Bern 1972.
- Landeskarte der Schweiz, Blätter 1153 (Klöntal), 1154 (Spitzmeilen), 1173 (Linthal), 1174 (Elm), 1193 (Tödi) und 1194 (Flims), Bern 1973.