

Peter Bearth : 1902-1989

Autor(en): **Streckeisen, Albert / Meyer, Jürg**

Objekttyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen
= Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie**

Band (Jahr): **70 (1990)**

Heft 3

PDF erstellt am: **14.08.2019**

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.

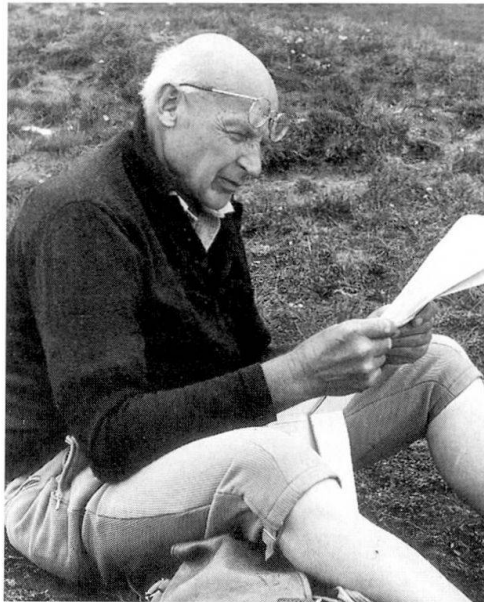
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen 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.

Peter Bearth 1902–1989



Peter Bearth war ein Sohn seiner Heimat, des Bündner Oberlands, der Surselva, wo man romanisch spricht. Er entstammte einer alten Familie von Bauern und Handwerkern. Geboren wurde er in Somvix, wo sein Vater im Winter Lehrer war und sich im Sommer in der Hotellerie betätigte und sein kleines Anwesen bebaute. Der junge Peter half kräftig bei der Landarbeit mit. Nach sieben Wintern Schule im Heimatdorf konnte er ein halbes Jahr lang die Kantonsschule in Luzern besuchen, wo er seinen ersten Unterricht in Mathematik und Physik erhielt. Der Rektor hätte den begabten 15jährigen Schüler gerne an seiner Schule behalten, doch der Vater wollte ihn ein Handwerk erlernen lassen und brachte ihn bei Brown Boveri in Baden für eine Lehre als Maschinen-schlosser unter.

Doch P. Bearth war unglücklich in dieser Umgebung und musste die Lehre nach dreieinhalb Jahren infolge einer nervösen Krankheit abbrechen. Er kam nach Hause zurück, wo er sich bald erholte. Eine Fortsetzung der Lehre kam für ihn nicht mehr in Frage.

Ein Bruder seiner Mutter ermöglichte ihm eine Gymnasialausbildung an einer Privatschule in

Basel, wo er nach einem Jahr die Matura bestand. Nach dem Beginn eines Bauingenieurstudiums an der ETH, das ihn nicht begeisterte, belegte er an der Universität Basel Mathematik, Physik und Chemie und schloss das Studium mit dem Lehrerseminar ab.

Bei seinen sommerlichen Streifzügen durch die Berge seiner Heimat traf er auf einer SAC-Hütte einen Geologen bei Feldarbeiten, den er einige Tage begleiten konnte. Das Entstehen einer geologischen Karte faszinierte ihn, und der Gedanke, selbst wissenschaftliche Arbeit in den Bergen leisten zu können, liess ihn nicht mehr los. So entschloss er sich, noch Mineralogie und Petrographie zu studieren. Er begann damit am mineralogisch-petrographischen Institut der Universität Basel und wurde bald Assistent für Geochemie. Eben war dort unter der Leitung von Prof. M. Reinhard die Bearbeitung des bis dahin wenig bekannten Silvretta-Kristallins in Gang gekommen. So fiel P. Bearth für seine Doktorarbeit die Bearbeitung des Kesch-Gebietes und dazu noch eine regionale Bearbeitung der Diabasgänge des Silvretta-Kristallins zu. Mit seinem Gebietsnachbar F. Spaenhauer übernahm er ferner die Kartierung des Kristallins

auf dem Blatt Ardez des geologischen Atlas. Den dabei entdeckten Pseudotachyliten («Gangmyloniten») am Nordrand des Unterengadiner Fensters widmete er eine kurze, noch immer lesenswerte Studie.

Nach dem Abschluss der Dissertation 1932 folgte ein Aufenthalt am geochemischen Institut in Göttingen, wo er bei Prof. V. M. Goldschmidt röntgenspektroskopische Arbeiten durchführte.

1935 konnte er ein kleines Pensum in Physik und Chemie an der damaligen Töchterschule in Basel übernehmen. Daraus entwickelte sich eine 33jährige Tätigkeit als Gymnasiallehrer, die er in der ganzen Zeit mit sehr viel Engagement und mit einer sehr kritischen Haltung gegenüber dem bestehenden Schulwesen ausübte. Daneben blieb P. Bearth aber der Wissenschaft treu und habilitierte sich 1938 mit einer Arbeit über «Gesteine der peruanischen Anden». 1945 erhielt er einen Lehrauftrag, und 1952 wurde er zum ausserordentlichen Professor gewählt. So ergab sich eine bis zu seiner Pensionierung bestehende Zweigleisigkeit seiner Tätigkeit, Gymnasiallehrer einerseits, Forscher und Hochschullehrer andererseits. Dass eine solche Doppelbelastung nicht immer ohne Spannungen oder auch Nachteile für das eine Gebiet blieb, versteht sich von selbst. Es ist eine erstaunliche und bewundernswerte Leistung, wie P. Bearth neben der doch oft aufreibenden und engagierten Lehrtätigkeit noch eine derart umfangreiche geologische Forscherarbeit bewältigte.

In der Silvretta hatte sich P. Bearth zum kompetenten Kristallineologen ausgebildet. Mitte der dreissiger Jahre wechselte er in ein neues Gebiet, und mehr als 45 Jahre lang arbeitete er fortan an der geologisch-petrographischen Erforschung der penninischen Einheiten des Wallis. Seine Untersuchungen umfassten die Geologie und Petrogenese der grossen Kristallineinheiten (Bernhard, Monte Rosa, Simplon-Ossola) einerseits sowie der Ophiolithe andererseits.

P. Bearths grösste Leistung bestand dabei in einer sehr gründlichen geologisch-petrographischen Kartierung von rund 1100 km² alpinen und hochalpinen Geländes im Oberwallis, die in sechs Blättern 1:25 000 des Geologischen Atlas der Schweiz publiziert wurde. Seine umfassenden und präzisen Feldbeobachtungen bilden noch heute eine äusserst wertvolle und zuverlässige Arbeitsgrundlage für weitere Geologen. Für dieses unschätzbare Werk sind wir P. Bearth zu grossem Dank verpflichtet! Fast unglaublich erscheint es uns, wie er Sommer für Sommer mit nie erlahmender Energie dieses steile, oft gefährliche Gelände mit seinen unzähligen Drei- und Viertausendern derart gründlich kartierte, jedesmal Abertausende von Höhenmetern zurücklegte, fast

stets allein, neben seinen Feldutensilien nur mit etwas Zitrone, Zucker und Kaffeepulver ausgerüstet. Diese Kartier- und Feldstudienarbeit konnte P. Bearth nur dank seinen grossen alpinistischen Fähigkeiten und seiner ausserordentlichen physischen Konstitution, die ja schon bald legendär wurde, leisten.

Ab 1939 erschienen die ersten Arbeiten über die Monte-Rosa-Decke, in denen der Monte-Rosa-Granit zuerst als spätalpine Intrusion interpretiert wurde, da sich P. Bearth derart wenig deformierten alten Granit in so interner Stellung nicht vorstellen konnte. Doch bald musste er aufgrund weiterer Feldarbeiten erkennen, dass der Granit voralpin ist. Damit gelang ihm gerade auch der Nachweis einer voralpinen und einer alpinen Regionalmetamorphose. Den Höhepunkt dieser Arbeiten bildete die schöne Monte-Rosa-Monographie von 1952, geschrieben während eines Aufenthaltes beim Pianisten Rudolf Serkin in Vermont. Darin wurden die voralpine und die alpine Metamorphose in bezug auf ihre Eigenheiten und Paragenesen sehr klar herausgearbeitet und insbesondere die Selektivität der alpinen Überprägung, wie sie nach heutigen Kenntnissen für die kristallinen Kerne der penninischen Decken generell gilt, erkannt.

In den nächsten rund 25 Jahren, wohl seinen produktivsten, begann P. Bearth sich intensiv in die komplexe Entwicklungsgeschichte der Ophiolithe zu vertiefen, ohne dabei aber die anderen penninischen Einheiten aus den Augen zu verlieren. Mit dem Erkennen deformierter und metamorpher Pillowlaven wies er die submarin-extrusive Herkunft der Metabasalte in der Zermatt-Saas-Zone nach. Er erkannte sehr bald die komplexe Natur der alpinen Metamorphose und wies mit Nachdruck auf das Vorherrschen von Ungleichgewichtsgefügen und Reliktstrukturen in den Metabasiten hin. Er stellte seine lokalen Beobachtungen stets auch in den gesamtalpinen Rahmen, den er sich auf vielen Exkursionen und vergleichenden Feldstudien vor allem im Westalpenraum nach und nach erarbeitete. Zudem pflegte er gute Kontakte mit italienischen und französischen Westalpengeologen. So erkannte er sehr früh die drei Hauptelemente der tektonometamorphen Entwicklungsgeschichte des Penninikums der ganzen Westalpen, nämlich erstens Deckenüberschiebungen mit syngenetischer Metamorphose und Haupt-Gefügeprägung, zweitens Faltungen mit selektiver erneuter Metamorphose und drittens grosse Bewegungen an Störungszonen wie beispielsweise der Simplon-Centovalli-Störung, die er näher untersuchte und deutete. Alle seine aus scharfer Beobachtung gewonnenen Resultate gelten heute als zutreffend anerkannte Bestandteile unseres Wissens um die alpine Orogenese.

P. Bearths starke Gewichtung der Feldarbeit führte gerade im Fall der lithologisch und petrologisch so ausserordentlich komplexen Ophiolithzone von Zermatt-Saas dazu, dass er angesichts der vielen für ihn vorerst nur schwer deutbaren und zum Teil verwirrenden, ja sich widersprechenden Befunde zum Teil jahre-, ja jahrzehntelang um eine umfassende und widerspruchsfreie Interpretation rang. Er kannte einfach die Natur zu genau! So lief er zwar nie Gefahr, eine schöne Hypothese mit einer nur oberflächlichen oder selektiven Feldbeobachtung untermauern zu wollen, verstrickte sich aber andererseits zuweilen fast im kaleidoskopischen Reichtum seiner vielen Beobachtungen. Viele moderne Erkenntnisse der regionalen und allgemeinen metamorphen Petrologie der siebziger und achtziger Jahre sind in P. Bearths Arbeiten mehr oder weniger versteckt enthalten, ohne dass sie explizit und allgemeingültig ausformuliert sind. Ein Beispiel dafür ist das scheinbar stabile Nebeneinander eklogitischer und grünschieferfazieller Paragenesen in den Metabasiten der Zermatt-Saas-Zone, das er erst 1973 aufgrund der neuen radiometrischen Mineralaltersbestimmungen richtig und konsequent als Folge zweier verschiedener Metamorphosen formulieren konnte, obwohl diese Schlussfolgerung implizit in vielen seiner früheren Arbeiten schon enthalten war. Für die Interpretation vieler seiner Befunde war aber auch die Zeit noch nicht reif und vor allem die experimentelle und analytisch-quantitative Datenbasis noch nicht vorhanden.

Obwohl P. Bearth bis auf ganz wenige Ausnahmen nur auf deutsch und ganz bescheiden in den SMPM publizierte, fanden seine Publikationen international ein bedeutendes Echo. Etwas weniger Bescheidenheit und Zurückhaltung bei der Formulierung und Verbreitung seiner Resultate und Ideen hätte ihm aber wohl angestanden. So ist es beispielsweise aus heutiger Sicht fast unverständlich, dass er seine Arbeit von 1973 (Gesteins- und Mineralparagenesen aus den Ophiolithen von Zermatt), in der die polymetamorphe Entwicklung der Ophiolithe erstmals konsequent dargestellt und interpretiert wird und die sehr wichtige Feststellungen von allgemeiner Gültigkeit zum Eklogitproblem enthält, von P. Bearth lediglich als «Führer für Mineralogen und Petrographen» bezeichnet wurde. Mit etwas anderem Titel und prägnanterer Formulierung der Schlussfolgerungen hätte sich diese Arbeit in einer grossen angelsächsischen Zeitschrift sehr gut gemacht.

P. Bearths Arbeiten bildeten – und bilden auch noch heute – Anregung und Fundament für viele neuere Arbeiten und Dissertationen zur metamorphen Petrologie, bei denen meistens die Hochdruckgesteine im Vordergrund stehen. Es ist be-

dauerlich, dass P. Bearth in seiner Laufbahn nicht mehr als zwei Doktoranden betreuen konnte und dass das starke Interesse an Hochdruckgesteinen und polymetamorphen Metabasiten erst einsetzte, als er schon in fortgeschrittenem Alter stand.

Neben seiner Lehrer- und Forschertätigkeit bestritt P. Bearth auch noch Vorlesungen am mineralogisch-petrographischen Institut in Basel und führte Exkursionen durch. Seine Vorlesungen, die an Klarheit und sorgfältigem Aufbau nichts zu wünschen übrigliessen, wurden sehr geschätzt, zumal sie auch inhaltlich stets dem jeweiligen modernen Stand des Wissens entsprachen. Alle, die sich von strengen Märschen oder P. Bearths scheinbar rauhem Wesen nicht beeindruckt liessen, durften auf den Alpenexkursionen einen faszinierenden, warmherzigen Menschen und engagierten Lehrer mit einem köstlichen ironischen Humor kennenlernen.

Nach seiner Pensionierung als Gymnasiallehrer 1968 und seinem Rücktritt an der Universität war P. Bearth weiterhin sehr aktiv. 1971/72 übernahm er eine Gastprofessur in Neapel. Er betrieb weiterhin geologische Forschung und publizierte bis in die achtziger Jahre hinein, unter anderem auch zwei wegbereitende Arbeiten über die mesozoischen Sedimente der penninischen Einheiten im Wallis, er gab Volkshochschulkurse, und von 1977 bis 1982 wirkte er bei der Gestaltung der geologischen Abteilung des Bündner Naturmuseums in Chur mit. Auch eine Überarbeitung seiner Kartierung aus den dreissiger Jahren auf dem Blatt Ardez führte er noch durch. Er blieb bis ins hohe Alter ein engagierter, wacher und kritischer Geist.

Die Geologengemeinschaft ist P. Bearth für seine umfangreiche und sorgfältige Arbeit zu grossem Dank verpflichtet.

Albert Streckeisen und Jürg Meyer

Veröffentlichungen von Peter Bearth

- 1932 Die Diabasgänge der Silvretta. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 12, 147–178.
Die Ganggesteine des Malcantone. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 12, 180–203.
Geologie und Petrographie der Keschgruppe. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 12, 256–279.
- 1933 Über Gangmylonite der Silvretta. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 13, 347–355.
- 1934 Röntgenspektroskopische Analyse eines Turnerts aus dem Tavetsch. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 14, 442–446.
Mit SPAENHAUER, F. und STRECKEISEN, A.: Davos – Flüelapass – Grialettschütte – Scalettapass – Engadin (Exkursion Nr. 91). In: Geologischer Führer der Schweiz. Verlag Wepf & Cie., Basel, S. 1034–1039.
- 1938 Gesteine der peruanischen Anden. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 18, 512–590.
- 1939 Über den Zusammenhang von Monte-Rosa- und Bernhard-Decke. *Eclogae geol. Helv.* 32/1, 101–111.
- 1942 Über die Granitgneise der Monte-Rosa-(Mischabel-)Decke. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 22, 378–379.
- 1945 Über spätalpine granitische Intrusionen in der Monte Rosa–Bernhard-Decke. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 25, 1–22.
- 1945 Über das Verhältnis von Kristallisation und Bewegung in der Monte-Rosa-Bernhard-Decke. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 25, 537–538.
- 1946 Bemerkungen zur Arbeit von Fr. Roesli: «Zur Frage der Existenz unterostalpiner Elemente im Westalpenbogen.» *Eclogae geol. Helv.* 39, 221.
- 1948 Über Albitisierung im Altkristallin des Monte Rosa. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 28, 140–145.
- 1949 Bemerkungen zur Metamorphose und Granitbildung im Monte-Rosa-Gebiet. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 29, 193–197.
- 1951 Bericht über die petrographisch-geologische Exkursion in die westlichen Alpen (Querprofil vom Aarmassiv zum Lago Maggiore), 29. August bis 5. September 1950: Umgebung von Zermatt, 31.8.–2.9. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 31, 353.
- 1952 Geologie und Petrographie des Monte Rosa. Beitr. Geol. Karte d. Schweiz, Neue Folge, 96. Lieferung. Kümmerly & Frey AG, Bern.
Über das Verhältnis von Metamorphose und Tektonik in der penninischen Zone der Alpen. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 32/2, 338–347.
- 1955 Mit GÜNTHERT, A.: Bericht über die petrographische Untersuchung von erratischen Blöcken im Baselland. Tätigkeitsbericht Natf. Ges. Baselland, Bd. 20, 1953/54.
- 1956 Zur Geologie der Wurzelzone östlich des Ossolatales. *Eclogae geol. Helv.* 49/2, 267–278 (Titel-
druckfehler: es handelt sich um das Gebiet *westlich* des Ossolatales! Anm. J.M.).
Geologische Beobachtungen im Grenzgebiet der lepontinischen und penninischen Alpen. *Eclogae Geol. Helv.* 49/2, 279–290.
Über Alkaligesteine aus Nordost-Grönland. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 36/2, 614–617.
- 1957 Die Umbiegung von Vanzone (Valle Anzasca). *Eclogae geol. Helv.* 50/1, 161–170.
- 1958 Über einen Wechsel der Mineralfacies in der Wurzelzone des Penninikums. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 38/2, 363–373.
- 1959 Über Eklogite, Glaukophanschiefer und metamorphe Pillowlaven. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 39/1–2, 267–286.
On the Alkali Massif of the Werner Bjerge in East Greenland. *Medd. om Gronland*, 153/4, 62 pp.
- 1960 Mit RODGERS, J.: Zum Problem der Lebendundecke. *Eclogae geol. Helv.* 53/1, 169–178.
- 1962 Versuch einer Gliederung alpinmetamorpher Serien der Westalpen. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 42/1, 127–137.
Contribution à la subdivision tectonique et stratigraphique du cristallin de la nappe du Grand-St-Bernard dans le Valais (Suisse). In: Livre à la mémoire du Prof. P. FALLOT, Soc. geol. France, Mém. n.s., 1960–1963, t. II, 407–418.
- 1963 Chloritoid und Paragonit aus der Ophiolith-Zone von Zermatt–Saas Fee. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 43/1, 269–286.
- 1964 Bericht über die Exkursion der Schweizerischen mineralogischen und petrographischen Gesellschaft nach Zermatt vom 2.9.1963. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 44/1, 15–26.
Mit E-AN-ZEN, ROSS, M.: Paragonite from Täsch Valley near Zermatt, Switzerland. *Amer. Mineral.* 49, 183–190.
- 1965 Zur Entstehung alpinotyper Eklogite. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 45/1, 179–188.
- 1966 Zur mineralfaziellen Stellung der Glaukophangesteine der Westalpen. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 46/1, 13–23.
- 1967 Die Ophiolithe der Zone von Zermatt – Saas Fee. Beitr. geol. Karte d. Schweiz, Neue Folge, 132. Lieferung. Kümmerly & Frey AG, Bern.
Visp – St. Niklaus – Zermatt – Gornergrat (Exkursion Nr. 10). In: Geol. Führer der Schweiz, Verlag Wepf & Co., Basel.
Mit NABHOLZ, W.K., STRECKEISEN, A. und WENK, E.: Brig–Domodossola (Exkursion Nr. 20). In: Geol. Führer der Schweiz, Verlag Wepf & Co. Basel.

- Mit SCHWANDER, H.: Mineralogie und Petrographie. Verhandl. Naturf. Ges. Basel, 78/1, 80–84.
- Mit WENK, E.: Mineralogie und Petrographie. In: Lehre und Forschung an der Universität Basel zur Zeit der Feier ihres 500jährigen Bestehens, p. 354–358. Birkhäuser Basel.
- 1969 Mit HUNZIKER, J.: Rb/Sr-Altersbestimmungen aus den Walliser Alpen. Biotitalterswerte und ihre Bedeutung für die Abkühlungsgeschichte der alpinen Metamorphose. *Eclogae geol. Helv.* 62/1, 205–222.
- 1970 Zur Eklogitbildung in den Westalpen. *Fortschr. Miner.* 47/1, 27–33.
- 1971 Mit STERN, W.: Zum Chemismus der Eklogite und Glaukophanite von Zermatt. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 51/2–3, 349–359.
- 1973 Gesteins- und Mineralparagenesen aus den Ophiolithen von Zermatt. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 53/2, 299–334.
- 1974 Zur Gliederung und Metamorphose der Ophiolithe der Westalpen. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 54/2–3, 385–397.
- Zur Tektonik der Ossola- und Simplon-Region. *Eclogae geol. Helv.* 67/3, 509–513.
- 1975 Mit BOQUET, J., DAL PIAZ, G.V., NERVO, R. und POLINO, R.: Structures de cumulat dans les ophiolites du Pelvas (Alpes Franco-Italiennes). Confirmation d'une origine océanique. *Pétrologie*, 1/3, 237–242.
- 1976 Zur Gliederung der Bündnerschiefer in der Region von Zermatt. *Eclogae geol. Helv.* 69/1, 149–161.
- Geologischer Führer von Saas Fee. Verkehrsverein Saas Fee.
- 1977 Geologischer Führer von Zermatt. Alpine Vereinigung Zermatt.
- 1979 Mit STERN, W.: Zur Geochemie von Metapillows der Region Zermatt–Saas. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 59, 349–373.
- 1980 Zermatt–Gornergrat–Zermatt (Excursion No. II). In: *Geology of Switzerland, a guide book*, Wepf & Co., Basel, pp. 177–181.
- Mit DAL PIAZ, G.V., ELTER, G.V., GOSSO, G., MARTINOTTI, G. und NERVO, R.: Il lembo di ricoprimento del Monte Emilius, Dent Blanche s.l. Osservazioni preliminari. *Atti Accad. Sci. Torino* 114, 227–241.
- 1981 Mit SCHWANDER, H.: The post-Triassic sediments of the ophiolite zone Zermatt–Saas Fee and the associated manganese mineralizations. *Eclogae geol. Helv.* 74/1, 189–205.

Geologische Karten

(Blätter des geologischen Atlas der Schweiz 1 : 25 000)

- 1935 Blatt 9, Scaletta, zusammen mit H. EUGSTER, F. SPAENHAUER, A. STRECKEISEN, W. LEUPOLD.
- 1940 Blatt 14, Ardez, zusammen mit F. SPAENHAUER, J. CADISCH, E. WENK, mit Erläuterungen.
- 1953 Blatt 29, Zermatt, mit Erläuterungen.
- 1954 Blatt 30, Saas, mit Erläuterungen.
- 1954 Blatt 31, Monte Moro, mit Erläuterungen.
- 1962 Blatt 43, Randa, mit Erläuterungen.
- 1972 Blatt 61, Simplon, mit Erläuterungen.
- 1978 Blatt 71, St. Niklaus, mit Erläuterungen.
- 1987 Blatt 81, Albulapass, zusammen mit H. HEIERLI, F. ROESLI, mit Erläuterungen.