

Bericht über die Exkursion in das Gotthard- und Aarmassiv, veranstaltet von der Schweizerischen Mineralogischen und Petrographischen und der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft : 29. August bis 1. September 1933

Autor(en): **Niggli, P. / Hugli, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **26 (1933)**

Heft 2

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-159270>

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.

A. Bericht über die Exkursion in das Gotthard- und Aarmassiv, veranstaltet von der Schweizerischen Mineralogischen und Petrographischen und der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft.

29. August bis 1. September 1933.

Von P. NIGGLI und E. HUGLI.

Teilnehmer:

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. P. NIGGLI, Zürich. | 14. M. GYSIN, Genève. |
| 2. E. HUGLI, Bern. | 15. R. IBACH, München. |
| 3. C. BURRI, Zürich. | 16. J. L. KARPF, Holderbank. |
| 4. H. L. BOWMAN, Oxford. | 17. A. LUDWIG, St. Gallen. |
| 5. Mrs. BOWMAN, Oxford. | 18. A. MAUCHER, München. |
| 6. Frau M. BROCKMANN-JEROSCH,
Zürich. | 19. J. NIEDERER, Chur. |
| 7. A. COAZ, Chur. | 20. J. OBERHOLZER, Glarus. |
| 8. J. TH. ERB, den Haag. | 21. N. OULIANOFF, Lausanne. |
| 9. W. FISCH, Neuhausen. | 22. TH. RAVEN, Holland. |
| 10. R. FLATT, Mulhouse. | 23. Frau RAVEN, Holland. |
| 11. G. FREULER, Ennenda. | 24. A. SCHERRER, Kreuzlingen. |
| 12. E. GAGNEBIN, Lausanne. | 25. A. C. SKERL, London. |
| 13. E. GUTZWILLER, Küsnacht. | 26. A. WEBER, Zürich. |
| | 27. FR. WEBER, Lugano. |

1. Tag (Führung P. NIGGLI). Route: Mit dem Postauto von Disentis nach Acquacalda. Abfahrt 14.30 Disentis Bahnhof, Ankunft 18.30 in Acquacalda. Es wurden studiert: An der Brücke über den Vorderrhein bei Disentis die Serizit-Muskovitschiefer und -Gneise, das Tavetscherzwischenmassiv mit den Pyrit-Turmalinbändern, an der Scaleglia die Talk-Serpentingesteine. In der Medelerschlucht wurde der Dioritstock mit seinem Kontakthof durchwandert. Vor Curaglia Studium der Trias und des Verrucano der nördlichen Mulde des Gotthardmassivs. An der Strasse vor Curaglia sind besonders schön die Chloritoidschiefer (metamorphe Quartenschiefer) aufgeschlossen. Die nördlichen Gneise des Gotthardmassivs wurden bei Platta, der Medelsergranit bei Perdatsch angeschlagen. Die südliche sedimentäre Mulde des Scopi war von S. Maria aus gut sichtbar;

im Schuttmaterial von Casaccia wurde eifrig nach den verschiedenen Gesteinsvarietäten gefahndet. Der erste Tag zeigte so bereits die zunehmende Metamorphose von Norden nach Süden und die Abhängigkeit des alpin neugebildeten Mineralbestandes vom Chemismus. Übernachten in Acquacalda.

2. Tag (Führung P. NIGGLI). Route: Pian di Segno-Bronico-Frodalera-Passo Sole-Murinascia-Piora. Abmarsch 7 Uhr. Zunächst wurden Cristallina- und Medelsergranit der südlich der Scopimulde gelegenen Antiklinalschuppe des Gotthardmassivs untersucht. Eingehendes Studium verlangten die hochmetamorphen, intensiv verfältelten triasischen und jurassischen Bündnerschiefer des Hügelzuges südlich Pian di Segno mit den besonders instruktiven Stellen: Weg gegen die untere Brücke, Bronico und Frodalera (Biotit-Disthenschiefer, Granatglimmerschiefer, Granat-Stauroolithglimmerschiefer, Hornblendeschiefer, Biotit-Granatfelse, Hornblendegarbenschiefer in Wechsellagerung mit Dolomit). Über Lareggio führte von Frodalera der Weg zum oberen Rial Bianco, da wo der Predelppass vom Solepass abzweigt. Während der Mittagspause wurden die Felsen südlich Punkt 2113 untersucht. Es handelt sich um Lucomagnogneise mit Granat, Stauroolith, Disthen und mit reichlicher Turmalinisierung. Aufstieg durch Dolomit und Quartenschiefer zum Passo Sole mit der schönen Aussicht nach Ost und West.

Abstieg nach Alp Piora zu den schwarzen Bündnerschiefern der Pioramulde von S. Carlo. Ankunft in Piora nach 17 Uhr. Übernachten in Piora.

3. Tag (Führung P. NIGGLI). Route: Gotthardpass. Morgens 7 Uhr Abmarsch zur Endstation der Bahn Piora-Piotta (Triasquarzite, Lucomagnogneise, eingefaltete Bündnerschiefer mit Dolomit). Bahnfahrt nach Airolo. Von Airolo mit Postauto nach Andermatt. Abfahrt von Airolo 9 Uhr. Die Gesteine der Tremolaserie wurden unter- und oberhalb des Fort's Motto Bartola studiert. Die Strassen-erweiterungsbauten in der Tremola gaben Veranlassung, die Injektionsgneise zwischen eigentlicher hornblende- und granatreicher Tremolaserie und zentralen Graniten anzuschlagen. Ein sehr schönes Profil durch den Fibbiagranit, Tremolagranit mit Apliten und Lamprophyren sowie die südlichen Gneise, Amphibolite und die Tremolaserie bot die Militärstrasse nach der Alpe di Fieudo dar. Nach einer Mittagspause auf der Passhöhe des Gotthards ging es nordwärts. An der Rodontbrücke konnten schöne Einschmelzungen studiert werden, im Gamsbodengneis wieder Aplite und Lamprophyre. Die nördlichen Gotthardgneise waren am Weg nach der Kemleten abgeschlossen. Der Talkschiefer-Serpentinbruch mit Strahlstein- und Biotitschiefern und mit grossen Talk-Magnesit-Magnetit- und Apatitkristallen erfuhr eingehende Besichtigung. Bei Hospental wurden die Chloritschiefer und Chlorit-Epidotschiefer sowie Phyllite ange-

schlagen und bei Andermatt die Serizitquartzite und Marmore des Mesozoikums zwischen Aar- und Gotthardmassiv. Übernachten in Andermatt, Hotel Krone. Herr Prof. GAGNEBIN sprach bereits hier den Exkursionsleitern sowie Herrn Prof. C. BURRI, der die technische Leitung übernommen hatte, den Dank der Geologischen Gesellschaft aus, da der letzte Tag unmittelbar zur ersten Hauptversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft führen sollte.

4. Tag (Führung E. HUGI). Der letzte Exkursionstag war dazu bestimmt, im Reusstalquerprofile eine Übersicht über die Petrographie und Tektonik des Aaremassives zu geben. Leider sind aber an der Gotthardstrasse, die wegen der beschränkten Zeit als Exkursionsroute allein in Betracht fallen konnte, die Aufschlüsse sehr ungünstig. So musste sich der Exkursionsleiter zum Teil darauf beschränken, den Exkursionsteilnehmern die Ergebnisse der neuern Untersuchungen des Aaremassives an Hand von Kartenskizzen, petrographischen Routenplänen und Profilen zur Veranschaulichung zu bringen.

Immerhin konnte auf einer Fusswanderung von Andermatt nach Göschenen vorerst der petrographisch ausserordentlich komplexe Charakter der südlichen Schieferhülle des Zentralen-Aaregranites studiert werden. Ein vielmaliger Wechsel von Chlorit-Serizit- und Biotit-Schiefern und -Gneisen, von Glimmerepidositen und Schieferhornfelsen bot reichliche Gelegenheit, über den Ortho- oder Paracharakter dieser kristallinen Schiefer, die alle noch eine weitgehende dynamische Umprägung erfahren haben, zu diskutieren.

Am Urnerloch erfolgt der Übergang der Schieferhülle in die aplitische Randfacies des Zentralen-Aaregranites. Der primäre Kontakt ist aber hier durch eine scharf ausgeprägte Mylonitisierungszone abgeschnitten. Diese reicht etwa 10—15 Meter weit in den sonst durchaus massig ausgebildeten, mannigfach geklüfteten Aaregranit hinein (wichtige tektonische Linie). Von geologischem Interesse war auch die Konstatierung eines alten Reusslaufes oberhalb der Teufelsbrücke.

In der Schöllenen fielen am Aaregranit geologisch besonders die sich periodisch wiederholenden Schuppenpakete des Granites auf, und petrographisch sind hier die Scholleneinschlüsse eines Gabbrodiorites im Granit bemerkenswert. An ihnen liess sich die magmatische Einwirkung des Granites auf das aus der Tiefe mitgerissene abyssische Differentiat in allen ihren Abstufungen verfolgen. Der zur Zeit lebhaft betriebene Steinbruch von Grotto (oberhalb Göschenen) bot Gelegenheit zur Beobachtung weiterer Differentiationserscheinungen des aaregranitischen Magmas. Die gesetzmässig angeordneten Mineralklüfte des Granites ergaben leider zur Zeit unseres Besuches nur eine spärliche Ausbeute an Kluftmineralien.

Um 10 Uhr führte uns ein Extrapost-Auto von Göschenen weiter talauswärts. Am landschaftlich schönen Stausee des Kraftwerkes

Amsteg am Pfaffensprung bot sich Gelegenheit, den Exkursionsteilnehmern an Hand eines detaillierten Profiles des 7,5 km. langen Reusszuleitungsstollens einen Einblick zu vermitteln in die petrographisch, mineralogisch und tektonisch recht abwechslungsreichen Verhältnisse der nördlichen Schieferhülle des Zentralen-Aaregranites. Diese lückenlosen Stollenaufnahmen liessen sich durch die mangelhaften Aufschlüsse an der Gotthardstrasse nur zum Teil bestätigen. Ein allgemeiner Eindruck von der ausserordentlich wechselnden Zusammensetzung dieser Schieferhülle (Biotit-Injektionsgneise, Biotit-schiefer, Hornblendeschiefer, Amphibolite, Serizit-Chlorit-Gneise, alles durchsetzt von Lamprophyr-, Aplit- und Pegmatit-Gängen), sowie von der Einlagerung graphitischer Carbonschiefer mit ihren Quarzporphyr-Injektionen am Intschital, konnte immerhin erhalten werden.

Nach der Mittagspause in Amsteg ermöglichten es uns die Schweizerischen Bundesbahnen, die Zentrale des Kraftwerkes Amsteg mit einer Sammlung der in den Stollen gefundenen Mineralien zu besichtigen und ein Aufstieg mit der Seilbahn zum Wasserschloss oberhalb Amsteg gewährte noch eine gute Übersicht über die ganze Geologie des Reusstales. Es soll auch hier den S.B.B. für ihr Entgegenkommen der beste Dank ausgesprochen werden.

Die Weiterfahrt von Amsteg nach Erstfeld gewährte einen Einblick in die Petrographie der Schieferhülle des Erstfeldergranites und in die Ortho- und Mischgesteine dieser Zone selbst.

Am Scheidnössli bei Erstfeld bot sich noch eine gute Übersicht über die mechanischen und sekundären Kontaktverhältnisse zwischen dem kristallinen Grundgebirge des Aarmassives und seinem postpermischen Sedimentmantel. Hier greifen die Studiengebiete des Geologen und des Petrographen eng ineinander ein.

Nachmittags 4 Uhr kam die Exkursion in Altdorf zum Abschluss.

Manuskript eingegangen am 15. September 1933.