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

Band: 33 (1953)

Heft: 1

Vereinsnachrichten: Bericht über die Exkursion der Schweiz. Mineralogisch-Petrographischen Gesellschaft : 20.-23. August 1952

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: 20.07.2025

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

Bericht über die Exkursion der Schweiz. Mineralogisch-Petrographischen Gesellschaft

20.—23. August 1952

Leitung: Professor Dr. H. Huttenlocher, Bern

Teilnehmer:

R. W. van Bemmelen, Utrecht	G. Einsele, Tübingen
W. Nieuwenkamp, Utrecht	R. Mühlfeld, Tübingen
A. Schupisser, Zürich	A. Stützel, Tübingen
H. Schloemer, Tübingen	G. C. Amstutz, Bern-Zürich
A. Bake, Tübingen	A. Stalder, Bern-Innertkirchen

Die Exkursion hatte das Ziel, den Teilnehmern einen Überblick zu vermitteln über Tektonik, Petrographie und Morphologie des Aarmassives, entlang der unten beschriebenen Exkursionsroute. Ferner konnte eine Orientierung über die frühere und gegenwärtige Bautätigkeit der Oberhasliwerke gegeben werden.

Dienstag, den 19. August:

Bern-Innertkirchen-Sustenpass-Schöllenen-Hospental

Bei strömendem Regen versammelte sich die erste Hälfte der Teilnehmer in Bern und fuhr besserem Wetter entgegen nach Innertkirchen, wo uns die anderen Teilnehmer erwarteten.

Von den Kirchet-Südkehren aus waren trotz leichtem Regen die Verkeilungen des autochthonen Sedimentmantels mit dem Kristallin des Aarmassivs am Pfaffenkopf und Laubstock gut sichtbar. An der Sustenstrasse vor Wiler bot sich zum erstenmal Gelegenheit, das Anstehende anzuschlagen und die pinitisierte resorptionsreiche Innertkirchenergranitzone zu studieren.

Auf der Fahrt von hier zum Hotel Steingletscher, unserem Lunchplatz, beeindruckte uns das prächtige geologische Riesenprofil vom Tellistock, den Gadmerflühen bis zum Titlis. Die Aufhellung und gute Beleuchtung liess sogar Detailstrukturen, wie die Bruchfalten und Verschuppungen in der Südwand der Mähren und der Wendenstöcke, wo die Trias drei, bis viermal neu einsetzt, noch deutlich erkennen.

Ein kurzer Spaziergang auf der linken Moräne des Steingletschers vermittelte einen eindrücklichen Querschnitt durch die wechselvolle, petrographisch reichhaltige Zone des Sustenhorns mit verschiedensten Amphiboliten, gabbroiden, dioritischen und granitischen Gesteinen, Pegmatiten, Apliten usw. Hier entbrannten angesichts der zahlreichen merismitischen Gefüge der amphibolitischen Gesteine die ersten Auseinandersetzungen über deren Genese. Die Diskussion drehte sich vor allem um die Deutung der breccienartigen Merismite als Intrusivbreccien, stellenweise mit lokalem, randlichem Stoffumsatz, kontra eine Deutung als „replacement breccias" im Sinne Goodspeeds, mit diffusionsartigen, weitschweifenden Stoffumsätzen. Die Vertreter beider Erklärungsweisen beanspruchten beide für

ihre Deutungen „grössere Naturnähe". Nach der Auffassung des Schreibenden liess sich die Fülle der merismitischen Gefüge (z. T. pegmatitisches Neosom, scharfe, unscharfe bis aufgelöste Ränder des Paläosoms etc.) durch die Deutung als Intrusionsbreccien mühelos erklären, während bei atomar-metasomatischer, autopegmagenetischer bis rheomorpher Deutung beträchtliche energetische und geometrische, vor allem aber chemische Schwierigkeiten auftreten.

Vom Steingletscher fuhren wir bis auf die Passhöhe (2259 m ü. M.), wo der Leitende das wegen Bewölkung nur zu $^2/_3$ sichtbare Panorama erklärte. Besonders eindrücklich blieben uns die auf dem Kristallin aufsitzenden autochthonen Kalkzähne des Kleinen Spannortes und des Zwächten, das NNE-Streichen der Schiefer und Amphibolite am Sustenpass und Sustenspitz, der prächtige Färniger-Kalkkeil, sowie die kühnen Kehren auf der Meientalseite, die wir anschliessend hinunterfuhren. Der vorgerückten Zeit und der mangelnden Aufschlüsse halber konnten wir die nun durchquerten Färnigerzonen nicht anschlagen und gelangten somit vor Wassen direkt in den Bereich des zentralen Aaregranites. Dem Studium dieses prächtigen Massives widmeten wir uns bei Wassen und Göschenen, wo es wiederum merismitische Gefüge waren, die besonderes Interesse erregten.

Eine Abwechslung bot die Urserenmulde, deren Gesteine wir nördlich der Kaserne und bei dem vor zwei Jahren durch Lawinen zerstörten Gasthof an der Oberalpreuss anschlugen.

Nach diesem reichhaltigen ersten Feldzug quer durch das Aarmassiv bezogen wir unser Nachtquartier im gleichen alten Gasthof wie vor über 150 Jahren Suwarow. Dies machte unseren Freunden aus dem Auslande besonderen Spass.

Mittwoch, den 20. August:

Hospental-Kemmleten-Realp-Furka-Gletsch-Grimsel

Am zweiten Exkursionstag begaben wir uns bei trockenem Wetter und Hochnebel unmittelbar nach dem Frühstück zu den Serpentin-Steinbrüchen und -Schleifereien der Kemmleten hinauf. Von hier aus überblickten wir die Urserenzone, deren Sedimente Gotthard- und Aarmassiv trennen. Die Granitgipfel nördlich und südlich des Urserentales waren leider zum grössten Teil verdeckt durch Hochnebel. Das zu allerlei Monumenten und kleineren Gegenständen verarbeitbare Serpentinmaterial des linsenförmigen Serpentin-Ofensteinvorkommens der Kemmleten gab durch seinen Mineralreichtum zu vielen Diskussionen Anlass.

Im Vordergrund stund wiederum die Genesis des vorliegenden Gesteinskörpers. Während die einen in der Serpentinlinse einfach einen metamorphen ultrabasischen Eruptivkörper erblickten, der wohl zu Beginn der herzynischen Faltung intrudierte, versuchten andere die Möglichkeit einer Entstehung aus Sedimenten durch eine basische Front zu prüfen.

Die umgebenden Gesteine sind Para- bis Injektionsgneise des Gotthardmassives (sog. Gurschengneise). Der Kemmletenserpentin ist nur ein Glied in einer ganzen Kolonne ähnlicher Vorkommen entlang des Nordrandes des Gotthardmassivs. Besonderes Interesse weckten die schönen dekorativen Effekte der geschliffenen Stücke, die gangförmigen Vorkommen von Aktinolithfelsen, welche als metamorphe Produkte pyroxenitischer Differenziate gedeutet werden, die schönen Kluftmineralien im Serpentin selber (grobblättriger Talk, Magnetit und Ilmenit mit auf- und eingewachsenen Rutilnadeln, prächtige Magnesitrhomboeder und seltener kleine Apatitspuren). Ein kleines Hirtenintermezzo, nämlich die Befreiung in den Bruch verlaufener Kühe, die den jugendlichen Hirten nicht mehr gehorchen wollten, heiterte die in Diskussionen verstrickten Exkursionsteilnehmer wieder auf. Zum Abschluss zeigte uns der Chef des Steinbruches noch einige recht

schöne Mineralien, die er vor kurzem in neuaufgebrochenen Klüften des Steinbruches gefunden hatte.

Unser Auto brachte uns wieder zurück nach Hospental und auf der Furkastrasse nach Realp. Entlang der zahlreichen Schleifen der ansteigenden Strasse liessen sich die mesozoischen und permokarbonischen Sedimente mit Quarzporphyrgängen und tuffartigen Einlagerungen gut studieren. In der Nähe von Tiefenbach traten wir über in die südliche Schieferhülle des Aarmassivs und verliessen diese vor der Passhöhe wiederum.

Obgleich wir während des Aufstieges eine Wolkenschicht durchquert hatten, war die berühmte Aussicht von der Passhöhe auf das Finsteraarhorngebiet nicht frei. Nach dem Abstieg zum Hotel Belvedere und einem kurzen Lunchhalt im Anblick der Eiskaskaden des Rhonegletschers folgte als Höhepunkt des Tages der Abstieg entlang dem Rhonegletscher. Die blankgescheuerten Stufen und Rundhöcker boten ein prächtiges Bild der Variationen der südlichen aarmassivischen Schieferhülle. Der nicht durchwegs harmlose Abstieg gipfelte im Studium der alpinen Zerrklüfte, die reichlich Mineralschätze geliefert haben und z. T. erst dieses Jahr entdeckt worden sind. Unter den von den Strahlern zurückgelassenen Trümmern fanden sich mineralogisch interessante Stücke, die unsere Rucksäcke noch schwerer machten als sie nach dem gestrigen Tag und nach dem Besuch der Kemmleten bereits waren. Unvergesslich blieb den Teilnehmern der Anblick des in den letzten Dezennien sehr stark zurückgegangenen Rhonegletschers.

Unmittelbar unterhalb Gletsch boten die neuen Aufschlüsse an der fast senkrecht zum Streichen verlaufenden im Bau befindlichen Strasse eine reiche Schau der verschiedenen sauren und intermediären, intensiv durchaderten und verschieferten Südrandgesteine.

Anschliessend erklommen wir die Maienwand und gerieten auf der Grimselpasshöhe in regentriefenden, windgepeitschten, nasskalten Nebel hinein. Trotz der unwirtlichen Witterung stiegen wir aus, um am Nägelisgrätliweg die basischen und aplitischen Gänge und Stöcke zu studieren.

Ein kurzer Kaffeehalt auf der Passhöhe liess uns die verlorene Wärme wiedergewinnen. Anschliessend fuhren wir direkt nach unserer Unterkunft im Grimselhospiz.

Donnerstag, den 21. August: Grimsel-Oberaar-Grimsel-Handegg

Am Morgen des dritten Tages fuhren wir auf die Passhöhe und von hier zu der Baustelle Oberaar, die wir dank des freundlichen Entgegenkommens der Bauleitung unter der verdankenswerten Führung durch Herrn Ing. Amberg betreten durften. Zwei Teilnehmer aus Tübingen verliessen uns, um tiefer ins Massiv, aufs Finsteraarhorn, vorzudringen. Herr Ingenieur Amberg führte uns hier in die geologischen und technischen Probleme des Baues ein. Unter seiner Leitung durften wir auch die Zementtürme und die Staumauern besuchen. Wie am Sustenpass, beeindruckte die rege Bautätigkeit und kühne Überwindung der naturgegebenen Schwierigkeiten in der gebirgigen Gegend nicht nur unsere ausländischen Gäste, sondern auch uns selber wieder von neuem.

Auf dem Rückweg zur Passhöhe, den wir grösstenteils zu Fuss zurücklegten, gaben an der Baustrasse manche frische Aufschlüsse erneut zum Diskutieren Anlass. Eine resorptionsreiche, schollendurchstreute Fazies des zentralen Aargranites, die zudem reichlich durchsetzt ist von normalen Granitgängen, Quarzadern und Klüften, Pegmatiten, Apliten und Lamprophyren veranlasste uns von neuem, über die verschiedenen genetischen Deutungen zu diskutieren. Uns, die wir auf diesen Gesteinen aufgewachsen sind, kamen die von einigen Teilnehmern geäusserten diffusionistischen Deutungsversuche vor wie Gedankengut aus einer auf anderer Basis aufgebauten Vernunftwelt.

Es würde natürlich zu weit führen, über alle die pro und kontra zu rapportieren. Angeknüpft wurde meist an etwas verwischten Übergängen der neosomatischen Gänge ins Nebengestein. Während die einen darin mögliche Stellen eines Stoffaustausches sahen, vielleicht auf Grund einer lokalen Aufschmelzung, versuchten die anderen die Gänge venitisch durch atomare Sammeldiffusionen bis Rheomorphismen aus dem Nebengestein herzuleiten, wobei in bezug auf die lamprophyrischen Gänge von „basic fronts" gesprochen wurde, und die sauren Gänge ungetauft blieben. Für den Nachmittag war ursprünglich eine Bootfahrt auf dem Grimselsee geplant zwecks Besichtigung des Gletschers, der Ufergesteine und der Morphologie. Anhaltender Regen und Nebeltreiben verhinderten uns jedoch daran; statt dessen widmeten wir uns dem Studium der Varietäten des Grimselgranites und des zentralen Aargranites im fast lückenlosen Profil an der Strasse zwischen dem Grimselstausee und der Handegg.

Nach einem regen- und nebelreichen, aber trotzdem sehr eindrücklichen Tag bezogen wir Nachtquartier im Hotel Kurhaus Handegg, etwas unschlüssig, ob es sich wohl lohnen werde, noch hier zu bleiben, oder ob es klüger wäre, aus dem schlechten Wetter der ersten drei Tage die Konsequenzen zu ziehen und nach Bern zu fahren.

Freitag, den 22. August:

Handegg-Aerlenalp-Grubengletscher-Handegg-Innertkirchen-Bern

Unsere Geduld mit dem Wetter wurde an diesem letzten Exkursionstag reichlich belohnt. Frühmorgens stiegen wir bei strahlender Morgensonne und ganz wenigen Schönwettercumuli hinauf in das prächtige Aerlenalptal und auf den Grubengletscher, um hier die schönsten, abwechslungsreichsten Merismite der ganzen Exkursionsroute zu sehen. Das Paläosom — Biotitschiefer und Amphibolite — ist seinerseits polysomatisch und zeigt gegenüber dem pegmatitisch-granitischen Mesoneosom alle Übergangsstufen von scharfbegrenzten Intrusivbreccien bis zu fast ganz „verdauten" Paläosom-Brocken. Das jüngste Neosom besteht aus einem meist recht sauren, z. T. pegmatitischen Differentiat des zentralen Aaregranites. Im einzelnen lassen sich bestimmt noch mehr als drei Generationen feststellen. Die Fülle der Erscheinungen lässt sich auch nicht in wenigen Worten oder Sätzen zusammenfassen. Eines leuchtet jedoch sogleich ein: Es liegt hier eine polymerismitische, polysomatische Grenzzone zwischen dem zentralen Aaregranit und der nördlichen Schieferzone vor.

Zum letztenmal wurden über diesen Gesteinen die Klingen der genetischen Deutung halber gekreuzt. Im Aufstieg und im Abstieg wurden uns die Talklüftungen und Gletscherschliffe recht eindrücklich. Der Ausblick auf den Gegenhang des Haslitales, hinein in die Gelmerseenische und die Gelmerhörner liess deutlich das Streichen des Massives und der Schieferhülle erkennen. Den Vieruhrhalt konnten wir mitten im schönsten Heidelbeerwald machen und uns einen erfrischenden Imbiss von den Stauden holen. Auf der Heimfahrt blieb die Hälfte der Teilnehmer schon im Haslital zurück. An der Beatenbergbucht erlebten wir einen prächtigen Sommersonnenuntergang und kehrten beladen mit neuen Beobachtungen, Ideen, Gesteinen und Mineralien gut nach Bern zurück. *G. C. Amstutz.*