

Bericht über die Tauernexkursion 30. Juni - 6. Juli 1949 und ihre wissenschaftlichen Neuergebnisse.

von Ch. Exner.

Die 7-tägige Exkursion befasste sich mit Tektonik, Lagerstätten, Stratigraphie, Petrographie und Glazialgeologie der Hohen Tauern im Raume Mallnitz - Gasteiner Nassfeld - Hoher Sonnblick - Hohtor. Die Exkursion wurde von Ch. Exner geführt. Teilnehmer waren die Herren A. Ruttner, E. Zirkl, W. Neubauer, G. Frasl und die Studierenden H. Krupar, E. Kupka, W. Nader, I. Podbrany, F. Prokop, A. Roithinger, I. Sacher, O. Thiele, J. Zopp. Am ersten Tag in Mallnitz schlossen sich auch die Mineralogen und Petrographen Zeemann, A. Hedlik, Janitschok, Zwicker an.

Anfang und Ende der Exkursion waren durch schlechtes Wetter getrübt. An den beiden entscheidenden Tagen des Auf- und Abstieges zum bzw. vom Hohen Sonnblick herrschte strahlendes Hochgebirgs-Schönwetter. Das vorgesehene Exkursionsprogramm konnte lückenlos durchgeführt werden.

30. Juni: Die Teilnehmer trafen sich in Mallnitz. Am Vormittag wurde die Mallnitzer Rollfalte an den Talhängen nördl. und westl. der Ortschaft Mallnitz studiert. Es wurde beobachtet, dass die stofftektonische regionale Faltenachse mit der Striemung auf den s-Flächen der Gesteine parallel verläuft. Besonders die First-Antiklinale des Hältor-Rotgülden-Gneiskernes westl. von "Im Fenster" mit den einige m² grossen gewölbten Gneisplatten zog die Aufmerksamkeit auf sich. Die Schiefer der Seebachmulde im Liegenden und die Schiefer der Hindenburghöhe im Hangenden dieses Gneiszuges wurden besichtigt. Der Rückweg führte an der Endmoräne westl. Mallnitz und am Mojsisovics-Denkmal mit dem granosyenitischen Gneis vorbei.

Am Nachmittag wurde der Winklerbalfen bestiegen und die Mallnitzer Rollfalte hier im Bereiche des granosyenitischen Gneises der Romatedecke untersucht. Der rote markierte Lonza-Weg wurde bis zum Kalkmarmor und Grünschiefer am Stockerköpfel verfolgt. Besondere Aufmerksamkeit schenkten einige Teilnehmer der Kreuzung zweier Strömungsrichtungen auf den s-Flächen des basalen Granatphyllits der Mallnitzer Mulde in den Aufschlüssen bei 1750 m Seehöhe am rot markierten Lonza-Weg. Eine ältere feinere Strömung (St. 15°, F.45°S) entspricht der Ankogelrichtung. Sie wird von einer jüngeren gröberen Strömung, welche G. Frasl als "Knickung" bezeichnet, in Wellen gelegt, wobei die Wellenberge 3 - 5 cm Abstand voneinander haben und oftmals nicht streng parallel verlaufen. Diese Knickung (St. 165°, F.20°S) entspricht dem Umschwenken der basalen Mallnitzer Mulde in die Sonnblickrichtung. Rückweg und Nächtigung in der Touristen-Talherberge in Mallnitz.

1. Juli: Vormittags Aufstieg durch das Mallnitzer Tauerntal zur Jamnigalm. Vom Wege Ausblick auf die Romatedeckebereiche im Weiskental. Hinterlassung des Gepäcks auf der Jamnigalm. Aufstieg angesichts des grossartigen Endmoränenzirkus zum Hochkar unter der Astromspitze, wo die Teilnehmer bei 2200 m Seehöhe die Stirnfront des Sonnblickgneiskernes erreichten. Regionales Einfallen der mesozoischen Schieferhülle (Kalkphyllitserie) der Mallnitzer Mulde unter

den Sonnblickgneiskern, besonders eindrucksvoll im Profil des Zedölnig. Die problematische stratigraphische Stellung der Migmatitgneise und kalkfreien Glimmerschiefer zwischen den hangenden Kalkphylliten der Mallnitzer Mulde und dem porphyrtartigen granitischen Gneis der Sonnblickkernstirne wurde diskutiert. Das Stirnrad des Sonnblickgneiskernes in der E-Flanke des Feldseekopfes und das Herumbiegen der Schiefer der Mallnitzer Mulde aus dem Liegenden in das Hangende des Gneiskernes bis zum Schieferlappen am Gipfel des Feldseekopfes wurde beobachtet. Die Teilnehmer gewannen Einblick in die B-Tektonik-Prägung (horizontale NW-streichende Faltenachsen) der Sonnblickgneis-Stirnfront, welche in den 600 m hohen Steilwänden ebenso wie in den aufgesammelten Handstücken sichtbar ist. Abstieg zur Jamnigalm und Mittagsrast.

Nachmittags Aufstieg im Schneetreiben zur Hagener Hütte am Niederen (=Mallnitzer) Tauernpass und Nächtigung in der zu dieser frühen Sommerszeit noch unbewirtschafteten Hütte.

2. Juli: Vormittags Abstieg ins Nassfeld. Einblick in die kratogenen Verwerfungen des Kalkmarmorbandes des Eselkares. Regionaltektonischer Blick auf die nach W abdachenden Gneislagen des Radhausberges und der Kolmkarspitze mit den alten Bergbauhalden. Einblick in den Aufbau der mesozoischen Schieferhülle der Mallnitzer Mulde. Im Abstieg Verquerung der basalen Glimmerschiefer der Mallnitzer Mulde und Untersuchung des granosyenitischen Gneises der Romatedecke. Der ebene Talweg im Nassfeld wurde durch Beobachtungen an den zahlreichen Moränenzügen verkürzt. A. R u t t n e r beobachtete, dass vom Schlapperebenkar ein Endmoränenzirkus ins Nassfeld vorgetrieben ist, der jünger ist als die übrigen Moränen des Nassfeld-Haupttales zwischen Röck- und Aualm. Er sprach die Vermutung aus, dass hier ein Phänomen der Schlussvereisung vorliege, wobei der lokale Schlapperebenngletscher in das bereits eisfreie Nassfeld zwischen Röck- und Aualm abermals vorstieß. Mittagsrast in den Knappenhäusern.

Nachmittags Befahrung des Siglitz-Unterbaustollens. Die Gewerkschaft Radhausberg stellte in zuvorkommender Weise einen Bergmann, den elektrisch betriebenen Grubenzug und das Geleuchte zur Verfügung. Die Teilnehmer gewannen Einblick in die Natur der diskordanten goldführenden Arsenkies - Quarzgänge (mit Bleiglanz und Zinkblende) des Siglitzreviers. Der 0,5 bis 1,5 m mächtige Geisslergang wurde südl. der Unterbau-Hauptstrecke beleuchtet und Erzproben gesammelt. Durch Befahrung eines 30 m hohen Aufbruches im Geisslergang konnten sich die Teilnehmer ein räumliches Bild von diesen Tauerngoldgängen und den hier herrschenden Abbaumethoden machen. Nördl. der Unterbau-Hauptstrecke folgten die Teilnehmer einige 100 m dem Dionysgang. Sie sahen das charakteristische hoffnungserweckende Anschwellen, jedoch wiederum rasche Auskeilen und fiederförmige Aufspalten und nach windungsreichen Stollenstrecken (Ausrichtungsversuchen) das spärliche Wiedereinsetzen des Ganges; also alle jene gefürchteten Erscheinungen der Erzgänge in diesem verhältnismässig tektonisch tiefen Niveau, welche die derzeitige Lahmlegung des Bergbaues mitbedingen.

Im Siglitz-Unterbaustollen selbst gewannen die Teilnehmer längs der Hauptstrecke Einblick in das 1400 m mächtige Querprofil durch Siglitzgneis und basale Glimmerschiefer der Mallnitzer Mulde. Eingehend wurde die Kalkglimmerschiefer- und Kalkgneis-Zwischenlage im Siglitzgneis bei Stollenmeter 3200 besichtigt. Probestücke von Mikroklinholoblasten (Knaf. II) mit unverlegtem, alpidisch geregelter

si wurden hier von E. Z i r k l und G. F r a s l entnommen und nach der Exkursion in Dünnschliffen, welche aus den eigenhändig mitgenommenen Proben gefertigt wurden, überprüft. Auf der Fahrt durch den Unterbaustollen beobachtete E. Z i r k l zahlreiche O-W-streichende taube Quarzgänge, die von den jüngeren NNE-streichenden erzführenden Gängen und kleinen Gangspältchen verworfen werden. Bei Stollenmeter 3600 beobachteten wir einen O-W-streichenden Quarzgang mit beiderseitigem Salband. Dort, wo der jüngere NNE-streichende Quarzgang diesen kreuzt, ist das Salband ausgelöscht. Ausserdem ist zu sehen, dass an den Kreuzungsstellen dieser Gänge Erz besonders angereichert ist.

Aufmerksamkeit fand die migmatische Grenzregion zwischen granitischem Gneis (Siglitzgneis) und basaler Schieferhülle (Mallnitzer Mulde) zwischen Stollenmeter 3400 und 3600 mit der allgemeinen Aplitisation und Feldspatiation älterer Schieferbestände. Die diskordanten, jedoch metasomatischen Aplitgänge (Ersatzgänge, replacement dykes) wurden besichtigt und ihre Bedeutung für die Geologie der Tauern, besonders für die endometasomatischen Kristallisationsbedingungen bei der Prägung des heute vorliegenden Zentralgneises diskutiert. Das alpidisch eingeregeltete Nachbargewebe dieser quer durchgreifenden Aplitgänge wird metasomatisch von den aplitischen Substanzen verdrängt. Die Grenze zwischen Aplit und Nebengestein gleicht der Ausbreitung einer Flüssigkeit auf Löschpapier. Noch nach der alpidischen Gesteinsdurchbewegung waren aplitische Substanzen hier mobil. Die allmähliche Verdrängung alpidisch eingeregelteten Gesteinsgewebes durch diskordant aufsteigende und sich seitlich ausbreitende aplitische Substanzen wurde angesichts der Aufschlussbilder des Stollens klar.

Vom westl. Stollenmundloch aus genossen die Teilnehmer den Ausblick auf den Hohen Sonnblick, Hocharn, Ritterkopf und Kössel von Kolm Saigurn. Rückfahrt durch den Stollen und Nächtigung in den Knappenhäusern Nassfeld.

3. Juli: Aufstieg zum Unteren Pochartsee und Untersuchung der Halde des Pochart-Unterbaustollens. Vom oberen Pochartboden Blick auf den modellförmig erkennbaren Verlauf der Haldenzüge der beiden Pochart-Erzgänge in der nördl. Fortsetzung des Siglitzrevieres. Bei dem "Giftbrünnel" vorbei erfolgte der steile Anstieg zunächst längs des östlichen, dann längs des westlichen Haldenzuges zur Baukarlscharte. Wo der westliche Erzgang den Angertalmarmor trifft, wird er ein Ankeritgang, während er im gesamten Gneisgebiet im Liegenden der Schieferhülle ein Arsenkiesgang ist. Dieses bekannte Paradebeispiel für die Abhängigkeit der Tauerngoldgänge vom Nebengestein konnte längs der alten Halden trefflich verfolgt werden.

Von der Baukarlscharte genossen die Teilnehmer den Blick auf das nördliche Tauernfenster: Schieferhüllengelände über dem flach nach N einsinkenden Gneis. Kalkberge der westlichen Radstädter Tauern und des Klammkalkzuges (Lungauridenring). Darüber die Grauwackenzone und die nördlichen Kalkalpen.

Jenseits, nördl. der Baukarlscharte wurden die Haldenzüge der Kataunerhöhe und die metasomatische Vererzung des Angertalmarmors besichtigt. Dann zurück zur Baukarlscharte und über das wilde Faltenpaket der Höhe P.2524, wo Angertalmarmor mehrfach mit Gneis innigst verknotet ist, zum Pseudokonglomeratgneis nördl. der Pochartscharte.

An glazial geschrämten und polierten senkrechten Gneiswänden bei dem Oberen Pochartsee vorbei führte der Abstieg ins Nassfeld zurück, wo wiederum in den Knappenhäusern genächtigt wurde.

4. Juli: Zum Siglitz-Talschluss und Aufstieg zur Riffelscharte mit obertägiger Verquerung des schon im Siglitz-Unterbaustollen befahrenen Profiles: Unten Gneis; darüber die basalen Glimmerschiefer der Mallnitzer Mulde; darüber Kalkphyllit und Kalkarmer dunkler Phyllit ("Riffelschiefer"). Rast im Niedersachsenhaus und prachtvoller Blick bei wolkenlosem Himmel auf die Sonnblickgruppe. Am Weg zum Neubau Verquerung der synklynal aushebenden mesozoischen Kalkphyllite und Grünschiefer der Mallnitzer Mulde. Endlich über die noch schneereichen Hänge zum "grünen Kristallin" (migmatische Gneise und kalkfreie Glimmerschiefer mit Grünschiefern) und zum migmatischen aplitischen Neubaugneis, auf dem die Hütte steht.

Am gewöhnlichen Aufstiegsweg zur Rojacherhütte erfolgte die Verquerung der Neubau- und Knappenhausgneise mit den trennenden Glimmerschiefer- und Amphibolitzügen bis zum porphyrtartigen granitischen Gneis des Sonnblickkernes, auf dem die Rojacherhütte steht. Am Weg wurde den floititischen Einlagerungen, besonders aber der B-Tektonik-Prägung der Sonnblick-Stirnfront Aufmerksamkeit geschenkt. Die Walzenprägung kann hier in den "Leidenfrost"-Steilwänden, an denen der Touristenweg vorbeiführt, im Querprofil eingesehen werden. So studierten die Teilnehmer aus nächster Nähe die Übergänge zwischen steilgestellten und flachliegenden s-Flächen, die um die stets konstant NW-streichende horizontale Faltenachse tautozonar rotieren. In den Glimmerschiefern überwiegen die steilgestellten s-Flächen, während im porphyrtartigen granitischen Knappenhausgneis (Leidenfrost) auch flache s-Flächen und vor allem auch Falten aufgeschlüsselt sind. Der grossartige Blick auf den Hohen Goldberg, Herzog Ernst und Riffelhöhe wurde an Hand der Karten und Profile von L. K o b e r und A. W i n k l e r - H e r m a d e n studiert.

Mit besonderer Sorgfalt wurde das von A. W i n k l e r - H e r m a d e n als Diskordanz beschriebene Verhältnis zwischen Glimmerschiefern, Migmatitgneisen bei P.2599 und porphyrtartigem granitischem Gneis der Rojacher Hütte untersucht. Wiederum handelt es sich um eine einheitliche tektonische Prägung und nicht um eine Diskordanz der Prägung mit zeitlichem Hiatus. In beiden Gesteinskomplexen herrscht B-Tektonik-Prägung mit horizontaler NW-streichender Faltenachse. In beiden Gesteinskomplexen finden sich steile und flache s-Flächen, rotierend um die konstante Achsenlage. In den Detailfaltenbildern bestehen zwischen den tautozonaren s-Flächen-Lagen alle denkbaren Übergänge. Besonders hübsch in dieser Beziehung sind die Migmatitgneise bei P.2599, deren Faltenstrukturen an Zeichnungen von Alb. H e i m er erinnern. Auch in phyllonitischen Zwischenlagen im porphyrtartigen granitischen Gneis neben der Rojacher Hütte treten diese Faltenbilder auf und der porphyrtartige granitische Gneis selbst zeigt zwar häufig horizontale s-Flächen, welche A. W i n k l e r - H e r m a d e n zu seiner Auffassung einer Diskordanz veranlassten. Jedoch sind diese nur Detailerscheinungen des allgemeinen Walzenbildes. Dasselbe Bild beherrscht den Grataufstieg zum Hohen Sonnblick, wo im Zittelhaus dieser eindrucksvolle Tag beschlossen wurde.

5. Juli: Am Morgen wurde der Ausblick vom Hohen Sonnblick bei klarer Sicht an Hand des Tektonogramms von L. K o b e r genossen und Einblick in die alpine Grosstektonik gewonnen. Der Blick auf das Tauernfenster, vor allem auf die nach S einschliessenden, weit- ausgebreiteten Zonen der südl. Sonnblickschieferhülle, Modereck- decke, Matreier Zone und darüber auf das Altkristallin mit seiner ganz andersgearteten Steilstellung in der Schobergruppe und der Rundblick von den Dolomiten bis zum nördl. Alpenrand waren der Höhepunkt unserer Exkursion. Angesichts der so nahen Lienzer Dolomiten und des Südrandes der nördl. Kalkalpen wurden Überlegungen bezüglich des Ferntransportes der nördlichen Kalkalpen diskutiert. Die unter uns ausgebreitete hochtaueride flachgewölbte Gleit- und Falten tektonik schien nur allzu eindrucksvoll der Auffassung der klassischen Deckenlehre der Ostalpen Recht zu geben.

Der Abstieg und die Begehung der restlichen Exkursionsroute erfolgte, - entsprechend der zur Verfügung stehenden Zeit und Pro- viant der einzelnen Teilnehmer -, in zwei Gruppen. Die erste, von W. N e u b a u e r in zuvorkommender Weise geführte Gruppe stieg direkt in das Kleinfleissstal ab und erreichte das Hochtorn über die Grossglocknerstrasse noch am Abend desselben Tages. Die andere, von Ch. E x n e r geführte Gruppe querte das Grossfleissstal und er- reichte erst am nächsten Tag über das Weissenbachkar (westl. vom Modereck) das Hochtorn. Der Exkursionsverlauf der zweiten Gruppe an diesen beiden Tagen war folgender:

Eingehend wurden die von A. K i e s l i n g e r beschriebenen "basischen Gänge" des Zirmseckares studiert. Da das Seebichlhaus von einer Lawine zertrümmert wurde, ist die geologische Aufnahme des Zirmseckares derzeit erschwert. Die Teilnehmer, denen bei dem prächtigen Wetter einige Arbeitsstunden zur Verfügung standen, be- gingen unter Arbeitsteilung, um zu einer möglichst ausgedehnten Kenntnis der Aufschlüsse zu gelangen, getrennt verschiedene Ab- schnitte des Kares, nachdem sie mit den bisher bekannten Aufschlüssen vertraut waren. A. R u t t n e r entdeckte 250 m nordnordwestlich P.2570 in 2600 bis 2700 m Seehöhe mehrere bisher noch nicht bekannte Floititzgänge und fand vor allem den Übergang steilstehender "Gänge" zu flachliegenden Floititzügen. Die gemeinsame Begehung dieses Terrains nordnordwestlich P. 2570 erbrachte dann den eindeutigen Beweis, dass die Floititzgänge des Zirmseckares nicht jünger sind als die letzte alpidische regionale Gesteinsdurchbewegung. Die Floititz- gänge schneiden nicht diskordant durch die alpidisch geprägten Struk- turen durch, sondern sind selbst mitingeregelt. Der von A. K i e s l i n g e r aufgefundene saigere Floititzgang von P. 2570 gehört der tieftaueriden Einengungstektonik, seine nordwestlichen tektonisch höheren Fortsetzungen hingegen der hochtaueriden Tangen- tialtransporttektonik an. Es ist hier eine besonders günstige Stelle, die allmählichen Übergänge der steilstehenden und flachliegenden s-Flächen, die um dieselbe Faltenachse tautozonar rotieren, am floititischen Material im granitischen Gneis auch stofftektonisch zu studieren.

Die Verquerung der südlichen mesozoischen Schieferhülle des Sonnblickkernes erfolgte am aussichtsreichen Pfad, der vom unteren Ende des Zirmsees, vorbei unter dem Gosinkopf, ins Gehänge der Gross- fleissalmen ausmündet. In der Almhütte des Palier Kaser im Grossfleiss- tal wurde genächtigt.

6. Juli: Aufstieg ins Weissenbachkar. Einblick in die petrographische Natur der M-Gneise der Modereckdecke und in die Triasentwicklung der Schieferhülle über dem Modereckgneis südl. der Weissenbach-Ochsenhütte. Während des Aufstieges zur Scharte südl. P.2685 waren die N-S-streichenden Faltenachsen innerhalb der mesozoischen Kalkmarmore besonders eindrucksvoll. Nach einem letzten Blick auf Hocharn und Modereck und die grosszügige regionale Überschiebungstektonik südlich und westlich vom Hohen Sonnblick gelangten die Teilnehmer durch die mächtige Triasentwicklung des taueriden "Kalkgebirges" östl. vom Hoctor über das Rossköpfl zum Tauernkopf. Oberhalb der Fuscher Wegscheide wurden die granatführenden Grünschiefer im Blockschutt aufgesammelt. Hier löste sich zu Mittag die Exkursion programmgemäss auf.