

höhe 2620, in der Nähe des auf der Österr. Karte 1 : 25.000 eingetragenen Wegweisers überschritten. 200 m tiefer ist dann der Gneis wiederum anstehend aufgeschlossen und er bildet weiter unten den steilen S-Schenkel jenes prachtvollen synklinalen Faltenschlusses der Wasserfallwand, und zwar S P. 2102. Jenseits der Moränen findet man ihn oberhalb der Ochsenhalter-Zufluchtstätte (aus Stein gebauter Unterstand), wo das Gneisband in Seehöhe 2040 in die Steilflanken des Zedölnik eintritt. Nach dem Durchstreichen durch die Wände des Großen Laab findet sich der Leithorizont 30 m NW Mauternitz-Scharte, allerdings hier nur mit „Trias“ und Porphyroblastenschiefer. Schon an dieser Stelle ist das Band überkippt (steiles Einfallen gegen SW) und diese Lagerung hält von hier ab gegen E an. Am Bergfuß der Krippenhöch-SW-Flanke über dem Schutt des Wollinitzen-Kares ist auch wieder der typische Augengneis in unserem Bande vorhanden. Das Band übersetzt den Törlkopf-SW-Grat einige Meterzehner unter dem Gipfel (hier vorwiegend Porphyroblastenschiefer; Gneis zurücktretend). Zum letzten Male traf ich es in der S-Flanke der Lassacher Höhe; hier wieder mit der typischen Augengneis-Entwicklung der Rote Wand—Modereckdecke.

Als Ergebnis dieser Untersuchung ergibt sich die Aufgliederung der Mallnitzer Mulde in eine Reihe von Decken, getragen von sehr dünnen (einige m mächtigen), jedoch viele km langen „Würmlizonen“, die aus Gneis und „Trias“ bestehen.

Im Mölltal führte ich ergänzende Kartierungen und Erkundungen zu meinen vorjährigen Beobachtungen aus, und zwar in den Gebieten: Kolbnitz, Riekengraben, Penk, Obervellach, Launsberg, Alm, Außerfragant, Göbnitz, Sagas, Mörttschach, Stampfen, Wangenitz-Alm und Astental. Die Besteigung des Grieswies-Schwarzkogel-ESE-Grates erfolgte gemeinsam mit Prof. J. RODGERS (Yale University), der mich auch eine Woche lang auf Begehungen im Rauristal, Glocknergruppe, Möll- und Murtal begleitete.

Geologische Beobachtungen 1959 in der Hochalm-Ankogelgruppe (156)

VON CHRISTOF EXNER

Eine Begehung des Kareck-E-Kammes, der neuen Straße beim Murfall und zum Rotgüldenensee, mit dem neuen Steinbruch S der ebenfalls neuen Rotgüldenhütte des Österr. Alpenvereines, brachte interessante strukturelle Aspekte. Die Klarheit der Aufschlüsse und die Schärfung des eigenen Beobachtungsvermögens bringen wesentliche Fortschritte gegenüber meiner Doktor-dissertation (1935—1938):

Beim Rotgüldenensee ist eine überaus deutliche Flächendiskordanz zwischen Zentralgneis (Rotgülden kern) und auflagernder Schieferhülle (Silbereckmulde) vorhanden. Der Zentralgneis (massiger bis geschieferter Granitgneis und Bändermigmatit, durchschlagen von Apliten) fällt steil nach S ein. Diskordant darüber folgen die Glimmerschiefer, Kalk- und mächtigen, an der Straße neuerdings sehr gut aufgeschlossenen Dolomitmarmore der Silbereckmulde. Sie fallen mittelsteil nach N ein. Die Grenzserie an der Diskordanz wird von 50 bis 100 m mächtigem Gneisphyllonit aufgebaut, der ebenfalls N fällt und durch Umschieferung aus dem Zentralgneis des Liegenden hervorgegangen zu sein scheint.

Offensichtlich haben wir es hier mit der Fortsetzung jener Diskordanz zu tun, welche anlässlich der geologischen Kartierungsarbeiten für die Gasteiner Umgebungskarte im Großarlal und angrenzenden Gebieten von mir aufgefunden wurde. Doch sind der landschaftliche Eindruck der Flächendiskordanz (E-Ufer des Rotgüldenensees bis zum Gfrerer Karl und Profil am bekannten Steig vom See zum Schrovinschartel) und die schönen flächigen Strukturen in den Bändermigmatiten der neuen Aufschlüsse (Wasserkraftwerkbauten der vergangenen Jahre) viel eindrucksvoller als die Verhältnisse im Großarlal, wo ja nur ein massiger, klein- bis mittelkörniger Gneisgranit an die Schieferhülle diskordant angrenzt.

Es wird eine interessante Aufgabe sein, die Diskordanz näher zu untersuchen, in ihrer Streichrichtung zu verfolgen und mit den Beobachtungen auf der Gasteiner Karte zusammenzuhängen. Diese Arbeiten will ich nächstes Jahr aufnehmen. Es dürften sich dann auch die Analogien zum N-Rand des Aarmassivs, auf die ich auf Grund der relativen Autochthonie des Rotgüldenkernes und auf Grund der in ihn einspießenden Sedimentkeile und Randfalten der Schieferhülle schon in meiner Doktorarbeit hingewiesen habe, noch deutlicher fassen lassen.

Ein anderes Phänomen, mit dem ich schon im Gasteiner Raum in enge Berührung kam, begegnete ich heuer auch im Murwinkel und im Gipfelgebiet des Karecks. Es sind die annähernd N—S-streichenden Lineationen.

Ich beobachtete sie heuer z. B. als Hauptlineation auf s des granatführenden Aplitgneis der Mureckdecke an der Straße der Murfall-Talstufe, E Gehöft Jedl. Die Lineation streicht hier N 15° E und fällt 45° N. Das zugehörige s streicht N 62° W und fällt 45° N.

Einige Beobachtungen und Messungen der Lineation führte ich im Gipfelgebiet und am E-Kamm des Karecks aus. Dabei ergab sich für diesen lokalen Bereich eine deutliche Überprägung von Lineationen. Und zwar ist sonderbarerweise im Kareckgebiet die N—S-streichende Lineation älter als die ESE-streichende. Ich sehe mit viel Freude der Aufgabe entgegen, die Verbreitung, zeitliche Stellung und eventuelle mechanische Bedeutung der N—S-Lineationen im Gebiete um das obere Murtal zu untersuchen.

Aufnahmen 1959 auf Kartenblatt Kötschach (197), Karnische Alpen

von ERIK FLÜGEL und WALTER GRÄF (auswärtige Mitarbeiter)

In Fortführung der 1958 begonnenen Aufnahmearbeiten wurde die Kartierung im Berichtsjahr auf die S. bzw. W-Abfälle des Bergzuges Polinik—Laucheck—Köderhöhe—Köderkopf—Promos ausgedehnt. Die in mehreren Profilen erfaßte Schichtfolge repräsentiert jenen feinklastischen Sedimentkomplex, der seit langem unter der zusammenfassenden Bezeichnung „Schiefer des Angertales“ bekannt ist und dessen unterschiedliche stratigraphische Einstufung den Wandel in der Ansicht über das Alter der „Hochwipfelschichten“ getreulich widerspiegelt. Auch hier zeigen sich die Schwierigkeiten, welche mit der stratigraphischen Auflösung dieses Sammelbegriffes verbunden sind.

Im Angertal gelang P. KRAUSE 1906 der Fund von Pflanzenresten, welche als *Asterocalamites scrobiculatus* (SCHLOTH.) ZEILLER bestimmt werden konnten und die Fundschichten dem Unter-Karbon zuwies. Nicht allzu weit von diesem Fundpunkt, der heute leider nicht mehr eindeutig lokalisierbar ist, konnte E. HABERFELNER 1931 am Südhang des Polinik schwarze, graue und hell-dunkel gebänderte Lydite und Kieselschiefer mit winzigen Fossilien finden, die er für Graptolithen (*Rastrites geyeri* HABERFELNER) hielt. Es ergab sich dadurch auch hier die für das Verbreitungsgebiet der „Hochwipfelschichten“ kennzeichnende Problemstellung, welche in der engen räumlichen Nachbarschaft silurischer und karbonischer Sedimente besteht, die bei ihrer großen lithologischen und faziellen Ähnlichkeit ohne Fossilien nicht auseinanderzuhalten sind.

Eine Neuuntersuchung der Funde HABERFELNERS ergab, daß es sich nicht um Rastriten, sondern um Conodoten handelt, die als *Polygnathus* sp. zu bestimmen sind (H. FLÜGEL, W. GRÄF und W. ZIEGLER, 1959). Durch diese Revision rückten die Fundschichten aus dem tiefen Silur in einen Zeitabschnitt, der vom höheren Ober-Devon bis ins Unter-Karbon, einschließlich der *Pericyclus*-Stufe, reichen könnte. Dadurch erübrigen sich nun auch tektonische Schlußfolgerungen („Bischofsalm-Decke“), zu welchen sich HABERFELNER durch seine seinerzeitige Einstufung gezwungen sah. Innerhalb der „Angertalschiefer“ waren damit zwei stratigraphische Fixpunkte vorhanden, welche sehr wesentlich für Unter-Karbon sprachen. Eine weitere Zeitmarke kam im Verlaufe der Aufnahmearbeiten hinzu, über die hier berichtet wird.