

ler Glimmermarmor) 500 m SW Winkelmann, der teils sandige, teils feinschichtige Einschaltungen aufweist. Im Bereich Kaprun – Schaufelberg – Hummersdorf entwickelt sich aus der mächtigen Folge von dunklen, zum Teil kalkarmen Phylliten, die die Kalkglimmerschiefer des Maßkogel überlagern, eine wechselhafte Sequenz aus Sandsteinen, Dolomitreccien, verunreinigten Marmoren und Phylliten. Es handelt sich vermutlich um Gesteine der Sandstein-Breccien-Zone. Gleichartige Gesteine konnten auch noch weiter westlich im Gebiet von Niedernsill zwischen Mühlbach und Aisdorf auskartiert werden.

Fließschutt und Rutschmassen mit teilweise erhaltenem Gesteinsverband erfassen weite Hangbereiche des Schattberges SW Hummersdorf, des Königsberges und des Abendsberges S Aisdorf und des Tannwaldes S Schwarzenbach.

Eisrandsedimente wurden unmittelbar östlich und westlich des Aisdorfer Baches zwischen SH 980 und SH 1030 aufgefunden.

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 123 Zell am See*)

Von VOLKMAR STINGL
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Bereich Leoganger Steinberge

Der Sommer 1988 wurde großteils für die Vervollständigung der Aufnahmen im hochalpinen Bereich der Leoganger Steinberge verwendet.

Der Dachsteinkalk, der die Kare und Gipfelstöcke aufbaut, besteht im wesentlichen aus zyklisch gebankten Kalken der Lagunenfazies (mit z. T. mächtigen Megalodontenkalken und einzelnen Einschaltungen von Riffschuttkalken mit Großoolith-Zement). Das mittlere N-Fallen dieser Dachsteinkalkplatte (N-Schenkel der Birnhorn-Antiklinale) wird durch steile Bruchstrukturen gestört. Die markanteste im Ebersbergkar zieht von der Reissensandscharte entlang des Rothornkammes gegen NNE. Unter dem Kleinen Rothorn trifft sie mit einer Störung, die vom Leoganger Rotschartl gegen N zieht, und einer E-W-gerichteten Bruchlinie, die den Rothornkamm südlich der Schafspitze absetzt, zusammen. In diesem Zwickel tritt ein Hauptdolomit-Keil zutage, der sich gegen N und NE erweitert. Die westlich begrenzte Störung zieht über die Heinzmannscharte gegen NW, die östliche durch das untere Ebersbergkar zum Saalachtal.

Bezüglich der 1985 wiederentdeckten Juravorkommen in Niedergrub und Tischlergrub zeigt sich eine wesentlich größere Verbreitung als ursprünglich angenommen. Am Seilgang (Nordgrat des Brandhorns) wurde ein weiterer Rest der Liasauflagerung auf dem Dachsteinkalk entdeckt. Es handelt sich um Breccien mit Blöcken bis 10 m Durchmesser, deren Genese als Schuttstrom schön in der Westwand des Grates beobachtet werden kann. Hier sieht man deutlich, wie die Schuttströme beim Eingleiten in das Becken die roten Kieselkalke, die heute die Matrix darstellen, gestaucht und ausgepreßt haben. Knapp unter dem Brandhorn-Gipfel befindet sich noch ein kleiner Flecken von roten Liaskalken auf dem Dachsteinkalk. Jene Breccien, die bei 1950 m Seehöhe am Beginn des Westgrates des

Brandhorns zutage treten, sind dagegen als Spaltensediment anzusprechen.

Eine erheblich größere Fläche nimmt der Lias im Schoßhornkamm ein. Die ohnehin schon mächtigen und eindrucksvollen Vorkommen von roten Kieselkalke und Debriten am Pfannkopf finden ihre Fortsetzung am Vorderschoßriedel und ziehen am Ostgrat des Vorderen Schoßhorns bis in die Gipfelregion. Noch wesentlich eindrucksvoller als am Brandhorn kann das Aufpflügen und Zerschneiden der Kieselkalke durch in E-Richtung eingleitende Schuttströme und Riesenblöcke am Vorderschoßriedel beobachtet werden. Sucht man nun die Westfortsetzung dieser flach lagernden Breccien, stößt man am Gramler Trett und in den Südwänden der Schoßhörner auf folgende Phänomene: einmal fällt sofort der am Hinteren Schoßhorn flach liegende und plötzlich steil gegen E einfallende Dachsteinkalk auf, als zweites die in den Südwänden zu beobachtenden chaotischen Lagerungsverhältnisse des Dachsteinkalks. Bei genauerer Betrachtung scheint sich hier in spektakulärer Weise der ursprüngliche Abhang, über den der Dachsteinkalk-Schutt abgeglitten ist, zu zeigen. Die wirre Lagerung geht auf rotierte und eingegleitene Schollen unterschiedlicher Größe zurück (die größte mit einem Durchmesser von ca. 200 m baut den Gipfel des Vorderen Schoßhorns auf). Bei Durchsteigung der Südwandrampe entlang dieser Auflagerungsfläche kommen zwar keine eindeutigen liassischen Rot-sedimente als Matrix festgestellt werden, allerdings sind solche in der Nordwand zu beobachten. Durch diese Deutung läßt sich auch die markante Diskordanz am Hinteren Schoßhorn erklären, es scheint sich um einen herausrotierten und aus dem Verband gegleitenen Riesenblock (ca. 20 m massiger Riffkalk mit auflagernder gebankter Fazies) zu handeln.

Stützung erhält diese Interpretation nicht nur durch die chaotischen Verhältnisse, die noch in der Vorderen Schoß angetroffen wurden, sondern auch durch Beobachtungen im Steinernen Meer und am Hochkranz anläßlich von Vergleichsbegehungen. Dort wurde noch eindrucksvoller die Ostfortsetzung dieser Eingleits-sedimente mit Riesenschollen bis zu km-Dimension gefunden. Das Faktum, daß der Lias praktisch ungestört über das Saalachtal gegen E zieht, bringt mit sich, daß die Saalachstörung als markante, junge tektonische Linie nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Die bisherige Deutung als aufgefiedertes Störungssystem, das auffallenderweise hoch in den E-Flanke des Saalachtales durchziehen soll, beruht nur auf der Mißdeutung der Dachsteinkalk-Riesenschollen als tektonische Schürflinge zwischen Liassedimenten. Die Untersuchungen dieser Liasablagerungen und ihres Sedimentationsmechanismus sind derzeit im Gange.

Neben den Jurasedimenten konnten im vergangenen Aufnahmestadium auch erstmals tertiäre Sandsteine und Konglomerate in den Leoganger Steinbergen gefunden und untersucht werden. Das größte Vorkommen befindet sich in der Flanke zur kleinen Scharte westlich des Dürrkarhorns und in dessen Südwand. Es handelt sich um eine ca. 60 bis 70 m tief aufgeschlossene Karstspalte, die von groben Sandsteinen und Hohlraumbreccien mit Sandsteinmatrix erfüllt ist. Die groben Sandsteine mit Quarzpartikeln und Akzessorien magmatisch/metamorpher Herkunft und Bohnerz stellen umgelagertes Augensteinmaterial dar. Ein zweites Vorkommen liegt in 2330 m Höhe nordöstlich des Westli-

chen Rothhörndls im obersten Ebersbergkar. Die an Sedimentstrukturen reichen Karbonatsandsteine und Feinkonglomerate zeigen eine etwas abweichende petrographische Zusammensetzung. Neben den ebenfalls von Augensteinablagerungen zu beziehenden siliziklastischen Partikeln dominieren hier v. a. rote und weiße Radiolaritgerölle, die als lokale Komponenten aufzufassen sind und eine ursprünglich auch in den Steinbergen bis mindestens zum Malm reichende Schichtfolge anzeigen. Sehr ähnliche Karbonatsandsteine (Lesestücke) finden sich auch im Leoganger Rotschartl in 2340 m Höhe. Beide eng beachbarten Vorkommen werden auf Grund der Gefüge und der geomorphologischen Situation als freigelegte Höhlensedimente gedeutet. Eine ausführlichere Studie zu diesen Augenstein-Vorkommen ist in Vorbereitung.

Erwähnenswert ist auch der „Birnbachgletscher“ in ca. 1200 bis 1300 m Höhe am Fuß der Birnhorn-Südwand als sehr tief liegendes, ständiges Eisfeld mit Spaltenbildungen. Er wird durch Lawinen aus dem Knallahner- und Hochbrettgraben gespeist. Interessanterweise wurde um 1890 an diesem kleinen Gletscherfeld über einige Jahre durch Münchner Brauereien zu Kühlzwecken Eis abgebaut.

Bereich Schwarzleograben

Hier wurde der permische Basisbreccienzug der höheren tektonischen Einheit (siehe Vorjahresbericht) weiter gegen W verfolgt. Die Breccie liegt offensichtlich eingemuldet auf devonischem Spielbergdolomit und hebt gegen W hin aus, sodaß nur mehr kleine Erosionsreste an der tektonischen Grenze zu den darüber folgenden Wildschönauer Schiefen erhalten sind. Solche kleinen Breccienreste treten am Nöckelberg bis zum Voglergraben zum Vorschein.

Blatt 127 Schladming

Bericht 1987 und 1988 über geologische Aufnahmen im kristallinen Grundgebirge auf Blatt 127 Schladming

Von EWALD HEJL
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtszeitraum wurden die folgenden Gebiete am Südrand des Kartenblattes geologisch aufgenommen: Hafensteinkar, hinteres Göriachtal bis zum Göriachwinkel, Neumannkar und Steinkar.

Im Neumannkar (westlich der Tromörtenscharte) traf ich in 2100 bis ca. 2200 m SH einen flach bis mittelsteil südfallenden Amphibolit an. Es handelt sich mit Sicherheit um die südliche Fortsetzung des rund 200 m mächtigen Amphibolitzuges, der an der Nord- und Südseite des Kares westlich der Gollingscharte ansteht und der die Westflanke des Hochgollings somit in 1,5 km Länge annähernd horizontal durchzieht. Das hangende dieses Amphibolits bilden Paragneise. Darüber folgt in 2500 m SH ein zweites Amphibolitniveau, das an der Westflanke ungefähr 80 bis 100 m mächtig ist, gegen E aber an Mächtigkeit zunimmt. Darüber baut sich der vorwiegend aus hellen Albitgneisen und Phylloniten bestehende Gipfelbereich auf.

Im Graben, der von der Tromörtenscharte in west-südwestlicher Richtung ins Tal führt, sind steil stehende, E-W-streichende Paragneise aufgeschlossen. Von dem zuvor erwähnten, rund 200 m mächtigen tieferen Amphibolitniveau fehlt hier anscheinend jede Spur. Der gerade Verlauf des Grabens legt den Verdacht einer Störung nahe, doch scheinen die wahren Verhältnisse komplizierter zu sein, da ich die im Graben in 2100 m SH anstehenden Paragneise bis in das Hangende des Amphibolits verfolgen konnte. Die hangenden Paragneise biegen also von einer eher flachen in eine steil südfallende bis vertikale Lagerung um und schneiden dabei den nördlich des Schuttfeldes anstehenden Amphibolit ab. Anscheinend handelt es sich um eine Übergangsform zwischen bruchhafter und plastischer Deformation.

Westlich der Gollingscharte wird der zuletzt genannte Amphibolitzug durch die bereits mehrfach erwähnte Hochgolling-Nordrand-Störung abgeschnitten (siehe Aufnahmeberichte E. HEJL, 1982 und 1985). Diese Störung verläuft über die kleine Scharte 150 m nordwestlich der Gollingscharte durch einen Graben nach W in den Göriachwinkel. Die an der Westseite des Göriachwinkels anstehenden Metavulkanite (Amphibolite und Albitgneise) stellen vermutlich die durch die Störung versetzte Fortsetzung des tieferen Amphibolitniveaus der Hochgolling-Westflanke dar. Wenn man eine ausschließlich vertikale Bewegung annimmt, ergibt sich eine Sprunghöhe von mehr als 200 m, wobei der Südteil gegenüber dem Nordteil gehoben wurde. Die Sprunghöhe der Hochgolling-Nordrand-Störung nimmt gegen E ab, da in dem Graben südöstlich der Oberen Steinwenderalm nur eine vertikale Versetzung von knapp über 50 m festgestellt wurde (Aufnahmebericht E. HEJL, 1982).

Auch der Amphibolit, der den Grat zwischen der Rotsandspitze und der Schneegrubenscharte bildet, entspricht wahrscheinlich dem tieferen Amphibolitniveau der Hochgolling-Westflanke.

Im Gebiet der Zugriegelalmen und im unteren Hafensteinkar ist ein gehäuftes Auftreten grobkörniger Muskovitpegmatite zu beobachten. Sie erreichen nur ausnahmsweise eine Mächtigkeit von mehreren Metern und konnten daher auf der Manuskriptkarte nicht maßstäblich dargestellt werden.

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 127 Schladming

Von DIRK VAN HUSEN
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Spuren des Eisrückzuges in den großen Seitentälern der Enns aus den Niederen Tauern (Preunegg-, Unter- und Obertal) sind sehr spärlich. Abgesehen von den Endmoränen beim Schönauer und bei der Silbersteinalm (Obertal) ist noch ein zweigliedriger Moränenwall am Zusammenfluß von Obertal und Giglachbach erhalten geblieben. Er zeigt eine Eiszunge an, die für kurze Zeit am Talboden um Hopfwiesen stationär war und den Obertalbach abdämmte. In den übrigen Talböden finden sich oft Anhäufungen groben Blockwerkes, das durchwegs von Berg- und Felsstürzen aus den Flanken stammt und keine Endlagen von Gletscherzun-