

Verfolgt man die Kalk-Dolomitserie gegen N, so keilen die Dolomite aus (Abgrenzungen unsicher), die Marmore werden glimmerreicher und gehen in Kalkglimmerschiefer (Muskowit-Kalkschiefer) über; es stellen sich Amphibolitlagen ein, die besonders am Weg zum Gehöft „Zach“ und östlich Unzmarkt in mehreren Zügen hervortreten. Die über ca. 1700 m Höhe liegenden quarzitischen Muskowitgranatglimmerschiefer enthalten nur vereinzelt Lagen von dunklen Glimmerschiefern und damit stellen sich bis zum Weißbeck wieder Pegmatitlinsen ein.

Einen guten Einblick in den Aufbau dieser mannigfaltigen Glimmerschieferserie erhält man an dem neuen Güterweg, der von Unzmarkt gegen SO in die Mulde nördlich Unzberg führt.

Der NO-Abfall des Unzberges ab 1500 m Höhe besteht zum größten Teil aus quarzitischen Granatglimmerschiefern, die 30—40° S- bis SW-Fallen zeigen. Sie enthalten einige Amphibolitlagen, so von 1445—1430 m, von 1380—1360 m, um 1190 m, 1080 m und bei südlich Ehrenbauer; der unterste Abfall besteht aus mächtigem Marmor.

Einige Besonderheiten weist der NO-Abfall von P. 1608 (= nördlich Weißbeck) auf. In den quarzitischen Muskowit-Granatglimmerschiefern stecken einige schmale Amphibolitlagen und von 1460—1470 m Höhe weiße dolomitische Marmore und auf der Kuppe P. 1421 ein lichtgrauer Glimmermarmor mit 60/330°-Fallen, der in zwei Linsen aufgesplittert ist.

Der Kamm östlich vom Georgner Graben besteht aus quarzitischen Glimmerschiefern, die meist 20—30° SWS—SW fallen. Am Beginn des Anstieges sind zwei 10—15 m mächtige Marmorlagen enthalten. Bis 1200 m Höhe sind vier 10—20 m mächtige Amphibolitlagen vorhanden. Über 1300 m bis zum Sattel P. 1357 folgen vier 30—60 m mächtige Amphibolite, wovon besonders der von 1310—1345 m mit 30°-Fallen hervortritt. Am Nordabfall des P. 1308 liegt unter Amphibolit ein 10—15 m mächtiger schwarzer Glimmermarmor. Über 1340 m Höhe stellen sich einige Pegmatitlinsen ein.

Die quarzitischen Muskowit-Granatglimmerschiefer reichen bis ca. 1500 m Höhe und werden dann von Muskowitgneisen überlagert. Die Grenze ist trotz der Aufschlüsse an einem Güterweg nicht scharf erkennbar, man erhält den Eindruck, daß zwischen diesen beiden Gesteinen allmähliche Übergänge bestehen. Ab 1400 m Höhe stecken in den mit 30—40° S—SO-fallenden Gneisen einzelne Pegmatitlinsen.

Die Schiefergneise bauen den Kamm bis zum Schafberg auf. Sie konnten bisher gegen S bis zum Kalkriegel verfolgt werden; sie enthalten einige Pegmatitlinsen. Der Kalkriegel (1771 m) wird von 1730 m Höhe (Nordabfall) von weißen Marmoren mit einigen Pegmatitlinsen (2—3 m) aufgebaut (30/320°-Fallen). Gegen S reicht er bis 1710 m Höhe. Die Fortsetzung im Streichen konnte noch nicht festgestellt werden.

Die Schiefergneisplatte reicht am Ostabfall des Schafkogels bis zum Sattel bei P. 1590, am NW-Abfall des Kalkriegels bis 1430 m Höhe.

An pleistozänen Ablagerungen fallen besonders die 30—50 m mächtigen Block-, Schotter- und Sandablagerungen längs des Freßnachgrabens und die Schotterablagerungen unmittelbar östlich der Station Scheifling auf.

Aufnahmebericht 1962 über die südlichen und westlichen Radstädter Tauern (Blatt 156 Muhr)

VON ALEXANDER TOLLMANN (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahmen in der Hochfeindgruppe wurden fortgeführt. In den westlichen Radstädter Tauern wurde die Fortsetzung der tektonischen Einheiten des Ostens in den Tappenkarbergen verfolgt. Da über den Westabschluß der Radstädter Tauern eigens ausführlich berichtet werden wird, ist hier nur übersichtsmäßig hierüber zu referieren.

In der Hochfeindgruppe wurde der Abschnitt Zmüling—Gugl—Hochfeind-Südseite kartiert. Die tiefsten tektonischen Schuppen des Unterostalpins liegen ganz im Westen, am Westfuß

der Zmülingwand. Hier sind im N drei Schuppen übereinander erschlossen: 1. Zutiefst ein Splitter aus karnischen Dolomiten, Breccien, Schiefen und aus Hauptdolomit; 2, darüber eine kleine Schuppe mit Partnachdolomit?, mächtigem karnischem Tonschiefer, karnischem Quarzitschiefer, Dolomitschiefer und Dolomit, mit Hauptdolomit und Rhätkalk? mit Seeigeltstacheln. Erst über diesen beiden Schuppen der Tremingeralm setzt 3. die mächtige Zmülingsschuppe mit basalem Aniskalk an. Die Tremingeralmschuppen sind nur auf den NW-Sockel der Zmülingwand beschränkt, reichen nicht nach S durch und sind auch zufolge der W—E bis WSW—ENE-streichenden Achsen beim nordvergenten Schub entstanden. Erst eine spätere Querfaltung mit südfallender Achse hat dieses ganze Schuppenpaket zu einer großen westweisenden liegenden Falte umgeschlagen.

Die Schichtfolge in der Zmülingsschuppe reicht von crinoidenführendem Aniskalk im W bis zur Schwarzeckbreccie im E. Die Untergrenze dieser Schuppe ist durch eine markante Diskordanz gegenüber der Schieferhülle gekennzeichnet: Im Zmüling-WSW-Kamm tritt basal Aniskalk auf, im Südkamm ist basal bei Kote 2005 nur noch ein Rest von Karndolomit vorhanden, weiter im E streicht ausschließlich Hauptdolomit an die Grenzfläche heran. Die Schichtflächen der Schieferhülle stehen im Extremfall rechtwinkelig zu den unterostalpinen Gesteinen. Bei Kote 2005 liegt beispielsweise der Hauptdolomit 140/45, der penninische Serizitschiefer 325/50. Auf die starke Diskordanz hat bereits E. CLAR 1937 (Sitzber. Ak. Wiss. Wien), S. 294, nachdrücklich verwiesen.

Zur Stratigraphie der Zmülingsschuppe gilt Folgendes: Westsockel und Hauptmasse der Zmüling bestehen aus einer vom Aniskalk über Anisdolomit, Karndolomit und -schiefer zum mächtigen Hauptdolomit reichenden Serie. Mehr als 10 m mächtiger obernorischer Plattenkalk tritt über dem Hauptdolomit 350 m ESE des Zmülinggipfels auf — ein für die Hochfeindfazies neues Schichtglied. Es handelt sich hierbei um eine Wechsellagerung von dunkelblaugrauen, körnigen Kalken und hellgrauen und ockerfarbenen Dolomiten mit Lumachellen. Rhät in Kössener Fazies liegt am Zmülinggipfel-Westabfall und, fossilführend (Korallen, Lumachelle) in der tiefen Einfaltung auf der Ostseite und im Südteil des Rothenkars. Diese Mulde, die von der Rothenkarscharte (2354 m) so tief (bis 2000 m) im Rothenkar nach Süden zieht, bezeichnet keine Schuppengrenze, sondern nur eine interne Einfaltung der jüngeren Schichten in der Zmülingsschuppe, wie der gerade noch über der Schieferhülle erhaltene Zusammenhang des Hauptdolomites unter der Muldenumbiegung beweist. In diesem Zug führt das sonst im westlichen Hochfeindmassiv fossilarme Rhät in 2130 m Höhe reichlich Korallen. Überraschend war die Entdeckung von massenhaft Megalodonten-führendem hellgraublauem Oberrhätkalk in diesem Zug auf der Ostseite des Rothenkars 450 m SSW der Rothenkarscharte. Die hier unmittelbar auflagernden Liaskalke enthalten Crinoiden und reichlich Belemniten, welche auch noch in den mit dem Kalk verbundenen Liasbreccienlagen auftreten. E. CLAR hat dieses Belemniten-Vorkommen bereits 1957 (Verh. GBA.), S. 206, erwähnt. Liaskalke ziehen auch über dem Hauptdolomit des Zmüling-Hauptkammes hin. Als jüngstes **Schichtglied schließlich** liegt noch am Zmülingkamm Schwarzeckbreccie in Form der Dolomitschollenbreccie mit serizitisch-quarzitischer Grundmasse. Gegen E ist dieser Zug von seiner einstigen Basis losgerissen und erscheint über den hier tektonisch aufgeschleppten penninischen Schichtgliedern, nämlich Kalkglimmerschiefen und der daraus hervorgegangenen Rauhwaacke, mitgeschleppt von der überschobenen Hochfeinddecke.

Die tektonische Selbständigkeit der Zmülingsschuppe, deren SE-Fortsetzung sich bis zum Schieferkar auf der Gugl-Südseite verfolgen läßt, war bereits L. KOBER und V. UHLIC 1908 (Sitzber. Ak. Wiss. Wien), S. 1405, bekannt, der sie als Fortsetzung der Speiereckzone erachtete. E. CLAR hat zuletzt (1937) in gleichem Sinne darüber berichtet. Positionsmäßig entsprechen diese Schuppen der Speiereckdecke des Ostens, stellen aber lokale Absplitterungen der Hochfeinddecke dar. Eine schmale Schuppenzone von penninischen Schichtgliedern, unterostalpinem Triasdolomit und Schwarzeckbreccie trennt die beiden Einheiten.

Zu klären war noch die Frage, ob die dem Hochfeindzug pfeilerartig im Westen vorgelegerte Zmülingmasse etwa nur durch eine westvergente jüngere Aufschuppung oder schon beim primären S—N-Schub von der Hochfeindmasse losgetrennt worden war. Die schönen W—E-Falten (im Mittel 100/25) in den Liaskalken im E-Teil des Rothenkares sprechen im Verein mit der weiten Unterlagerung der Gugl auf der Südseite durch die Fortsetzung der Zmülingschuppe für primären S—N-Schub bei der Schuppenbildung. Erst in der steil eingequetschten Muldenzone im Rothenkar-Südteil treten NNE-fallende Achsen hervor, die die ja generell spürbare Querfaltung in diesem Abschnitt belegen.

In der Schieferhüll-Unterlage erscheint auch in diesem Raum über den einförmigen Schwarzhylliten im Grenzbereich zum Unterostalpin eine reicher zusammengesetzte Gesteinsfolge. Sie umfaßt Serizitschiefer, Serizitquarzite, Kalkglimmerschiefer und daraus hervorgehende Rauhacken. Radiolarite stehen in 2000 m Höhe SE der Tremingeralm an. Auf den Tremingeralmhöden SW der Labspitze stecken unterostalpine Schollen mit Aniskalk und -dolomit, Liaskalk und -schiefern und Schwarzeckbreccie in der Schieferhülle.

Vom Westende der Radstädter Tauern in den Tappenkar-Draugstein-Bergen sei zusammenfassend erwähnt, daß hier eine klare Trennung von Unterostalpin und Pennin möglich war, wobei sich im Gegensatz zur bisherigen Auffassung eine wesentlich geringere Ausdehnung des Unterostalpins ergab, da die gesamten karbonatsandhaltigen Serizitschiefer und Serizitquarzite der Unterlage nicht dem unterostalpinen Permoskyth, sondern der nachtriadischen Schieferhülle angehören. Die Trias reicht in der Draugsteingruppe nur bis zum Oberkarn. Hier und E des Kleinartales konnten darüber noch stellenweise Juraradiolarite und -schiefer entdeckt werden. Die tektonischen Einheiten des östlicheren Unterostalpins ließen sich auch hier erkennen, von N nach S (Liegend gegen Hangend) folgen Ennskraxen-, Hofalm-, Rauhackenschuppe, Pleislingdecke mit bis 4 Internfalten und die Wildkarschuppe mit liegender Falte im N und drei Paar Antiklinalen-Synklinalen im S. Die diskordante Abscherung an der Unterostalpin-Basis ist markant. Die ältere Bewegungsphase hat die Schuppen und Decken nordvergent vorwärtstransportiert und Falten mit W—E-Achsen und schwächeren normal dazu stehenden Einengungsfalten erzeugt. In späterer Zeit wurde die Schieferhülle lokal bis zu ½ km über den Südrand des Unterostalpins überschlagen. An den Grenzen der unterostalpinen Schuppen wurde dabei vielfach Pennin eingeschuppt.

Bericht über die Aufnahmen 1962 auf dem Blatte Spitz (37)

VON LEO WALDMANN

In der Wachau wurde die Linie Seiber-Weißenkirchen erreicht. Auf dem Fels rechts des Grubbaches unter dem Markte liegen in etwa 220 m bis auf 260 m Sh. (Seiber Straße) rund 1 m mächtige Schotter (z. T. alpiner Herkunft). Am Ende der Postolernfurche (220 m Sh.), an der Seiberstraße (Km 49, 4—49, 2) und in jenem Graben W \odot 250 schaltet sich bis über 4 m mächtiger Wildbachschutt ein. Er wechsellagert mit braunem Sand(-stein). Bergwärts überlagert Löß Geröll und Wildbachschutt. Der Gföhler Gneis in Weißenkirchen birgt Schollen von Amphibolit und (geadertem) Schiefergneis (Übergänge in Mischgneis). In den Abstauräumen oft Aplitpegmatit. N-wärts setzt er sich ins Pfaffenmais fort. Gegen W unterteufen ihn (geaderte) Schiefergneise und ihre Verwandten, z. T. geaderte Amphibolite, graphithaltige (dolomitische) Marmore, Aplitpegmatitgneise u. a. An den Gföhler Gneis schließt sich zunächst ein mächtigerer Amphibolit (O-Hang von \bullet 352— \odot 250—N-wärts über die Seiber Straße). Er ist oft geadert (Übergänge in Biotitamphibolit, Hornblendepergneis, biotitreichen Körnelgneis). Nach unten zu gegen den hildsameren Schiefergneis ist er von später verformtem Aplitpegmatitgneis durchdrungen. Ein weiterer baut u. a. den N-wärts geneigten Postolernrücken auf. Das Gestein zwischen den beiden besteht aus (geadertem) Schiefergneis, Kinzigit-