

dienen können. Andere basische Gänge des Gebietes Jagerkogel-Steinbachkogel liegen konkordant im Gneis eingeschichtet und sind aplitisch teilweise durchhärdet. Die injizierten Aplitbänder sind intensiv gefaltet und zu Phakoiden ausgewalzt (z. B. Jagerkogel—S-Flanke).

Alle diese Beobachtungen sprechen gegen meine ursprüngliche Annahme (Exner, 1949) eines Deformationsplanes aus einem Gusse, sondern für ein Zusammenwirken älterer und jüngerer Baupläne (A. Winkler-Hermaden, Sonnblickgebiet), wobei die jüngeren sich weitgehend an die älteren anschmiegen und daher die Unterscheidbarkeit nur an gewissen bevorzugten Stellen ermöglichen. Einige solche Lokalitäten im zentralen Hochalm-Ankogelgebiet kennen wir also jetzt und von hier aus könnten genauere Untersuchungen mit Erfolg ausgehen.

Aufnahmen 1953 auf Blatt Rauris (154)

von Dr. Günther Fraisl (auswärtiger Mitarbeiter)

Von den vierzig Aufnahmestagen wurden die ersten sechs Tage Vergleichsbegehungen im Arbeitsgebiet von Herrn Dozent Dr. Chr. Exner gewidmet, die besonders dem Zentralgneis- und Migmatitgebiet der Ankogel-Hochalmgruppe galten. Dort wurden prinzipielle petrogenetische, petrotektonische und stratigraphische Fragen geklärt. Herrn Dozent Dr. Exner sei auch hier herzlich für Einladung und Führung gedankt. Diese Tour kam nicht zuletzt unmittelbar der Kartierung zugute, z. B. bei der gemeinsamen Besteigung der Hochalmspitze.

Die übrige Aufnahmezeit verteilt sich in der Hauptsache auf die Kartierung des Nordwest-Abschnittes des Kartenblattes Bad Fusch (154/1) der österreichischen Karte 1:25.000 (oberes Wolfbachtal; die Höhen rings um das Sulzbachtal und dieses selbst; die westschauenden Hänge des Fuschertales vom nördlichen Blattrand bis westlich des Embachhornes). Dieses Gebiet wurde fertig kartiert. Daneben wurde die Untersuchung des Schwarzkopfgebietes nach W hin fortgesetzt und schließlich waren acht Tage der Kartierung der Hochtör—Modereckgegend (Blatt Heiligenblut [154/3]) gewidmet.

Von der Gegend nordöstlich von Fusch an der Glocknerstraße und vom Wolfbachtal lagen bereits Kartierungen von A. Hottinger (1935) und E. Braumüller (1937) vor, doch wurde entsprechend der nun wesentlich besseren topographischen Kartenunterlage das Kartenbild speziell gegenüber jenem Hottingers verfeinert. Wesentlich neue wissenschaftliche Erkenntnisse waren hier nicht zu erwarten. Erwähnenswert erscheinen höchstens zahlreiche Blöcke von völlig ungeschiefertem, metamorphen Diabas, bei dem der Plagioklas jetzt stark gefüllt ist und der Augit offensichtlich vollständig in hellbraunen, wir gesproßten Biotit umgewandelt ist. Die ophitische Struktur mit bis 15 mm langen Plagioklasleisten ist unversehrt erhalten geblieben. Fundpunkt: Schuttkegel eines westlichen Zubringers etwa 250 m NNW der Oberhaus-Grundalm (Wolfbachtal). Das Anstehende dieser wohl relikti-schen Partien des sonst im allgemeinen als Grünschiefer ausgebildeten Substrates ist vorläufig nicht bekannt. Einige Mühe wurde auf die Erfassung der im Schwarzhyllit-Bereich recht zahlreichen Bergzerreißungs- und Bergrutschgebiete, sowie Sackungen verwendet. Viele Fälle von Talzuschub (Stiny) wurden erkannt. So ist z. B. bei der Pichl-Alm im Wolfbachtal der innere Gesteinsverband der an Sprüngen talwärts abgesetzten Massen von etwa 1,5 km² Fläche nur schwach gelockert worden, und der Grundmoränenteppich ist mit verrutscht. Das ausgedehnte Vorkommen von grobem Blockschutt nördlich vom Embachbauer im Füscher-Tal,

welches H. P. Cornelius, 1935, als wahrscheinlich aus dem Weisbachtal abzuleitenden Murkegel ansprach, ist wegen der petrographischen Zusammensetzung seiner Blöcke — im wesentlichen Kalkglimmerschiefer — eher Bergsturzmaterial, das von WSW herkommt. Dort liegt nämlich hoch oben im Etlwald auch schon ein großer Bergsturz, der im Kalkglimmerschiefergebiet wurzelt.

Die „Schwarzkopffolge“ von H. P. Cornelius und E. Clar (1935, 1939) wurde am namensgebenden Schwarzkopf und besonders an dessen Nordabdachung eingehender studiert. Sie wurde von den beiden genannten Autoren als Bestandteil der „Brennkogeldecke“ (Cornelius und Clar) angesehen. Außer den von Cornelius und Clar in dieser Schieferfolge zusammengefaßten weißen und gelblichen, karbonatfreien Quarziten, sowie den schwarzen graphitischen Schiefergesteinen und Phylliten, in denen schon Clar das alpidische Wachstum von Chloritoid und Disthen hervorhob, sind auch geringere Mengen von Kalkglimmerschiefern (z. B. südlich P. 2667), Kalkschnurquarziten und Karbonatquarziten (z. B. 300 m nördlich der Grünen Lacke) so eng mit den erstgenannten Gesteinen nicht nur durch ihre Lagerung, sondern auch durch ihre kristalline Tracht und durch schrittweise Übergänge verbunden, daß sie zur selben — wahrscheinlich sedimentären — Abfolge gerechnet werden können, deren Komponenten dann bei der alpidischen Metamorphose eine gemeinsame, wenn auch je nach dem Stoffbestand etwas verschiedene Umkristallisation durchgemacht haben. Stratigraphisch besonders bedeutsam erscheinen in dieser Serie dolomitschlierenführende, graphitische Schiefer mit 2 mm großen Glimmerporphyroblasten, bei denen der sehr bestimmte Verdacht besteht, daß hier stärker umkristallisierte nachtriadische Dolomitreccien von dem vom Hochtorn durch Clar (1939) bekanntgemachten Typus vorliegen würden. Sie stehen unmittelbar nördlich der Grünen Lacke im meist trockenen Abflußbett in Meterdimension an.

Wenn man nun von den Gesteinen des Schwarzkopfgebietes die alpidische, die Durchbewegung überdauernde kristalline Überprägung abzieht, dann bleibt eine Serie über, die keinen grundsätzlichen Unterschied gegenüber der z. B. am Hochtorn vorkommenden, normalen Ausbildung der „Brennkogeldecke“ aufweist. Beide Anteile der Brennkogeldecke aber haben ihre Äquivalente unter anderem im Liegenden der Seidlwinkltrias (weitere Umgebung des Rauriser Tauernhauses—Diesbachkar; Frasl, Bericht für 1952). Für jene durch Übergänge in sich geschlossene Serie von Schwarzphyllit, Kalkglimmerschiefer, Dolomitreccien, Quarzit und Arkosegneis, sowie Prasinit und Serpentin wurde bereits im vorjährigen Bericht der Name „Bündnerschiefer-Serie“ gebraucht, wobei dieser schon lange auch für die Tauern verwendete Begriff (u. a. Studer, Staub, Kober, Hottinger, Exner, Holzer) gegenüber seiner bisher präzisesten Abgrenzung in unserem Gebiet (Hottinger, 1937) noch eine Erweiterung um Hottingers „Graphitquarzit“ und um den Hauptteil seines „Parakristallins im allgemeinen“ erfuhr, da auch bei diesen ein nachtriadisches Alter wahrscheinlich ist. Es mag hier nur vermerkt sein, daß u. a. die zahlreichen westalpinen Geologen, die an der denkwürdigen Alpenexkursion zur Wiederaufbau- und Hundertjahrfeier der Geologischen Bundesanstalt im Sommer 1951 teilnahmen, ohne eine Gegenstimme aus ihrer Mitte die Äquivalenz der Schieferserie des Hochtorns mit der westalpinen Bündnerschieferserie bestätigten, welche Einhelligkeit mich nicht zuletzt bewog, mich dieser Auffassung anzuschließen.

Ich muß Hottinger auch recht geben, wenn er nicht nur unter der Seidlwinkltrias „Bündnerschiefer“ kartierte, sondern auch darüber, in jenen tektonischen Einheiten, die Cornelius und Clar zur gleichen Zeit in die „Brennkogeldecke“, „Obere Schieferhülle“ und „Nordrahmen-Zone“ unterteilten. Alle

diese Gesteinskörper bestehen auch meiner Ansicht nach — von geringmächtigen eingeschuppten Resten des triadischen und prätriadischen Untergrundes abgesehen — vorwiegend aus nachtriadischen Bündnerschiefern: also auch die Schwarzphyllite der „Nordrahmen-Zone“ (= Füscher Phyllite von H. P. Cornelius) gehören dazu. Der Zusammenhang der von Cornelius und Clar, wie auch von Braumüller für paläozoisch angesehenen schwarzen Phyllite mit den von denselben als nachtriadisch bezeichneten Kalkphylliten oder Kalkglimmerschiefern sieht man in Form eines mehrere Meterzehner mächtigen Übergangstreifens an einigen Stellen prächtig aufgeschlossen: etwa westlich des Königsstuhlhornes, dort wo nach der Einteilung von Cornelius und Clar die Grenze zwischen der „Oberen Schieferhülle“ und der „Breunkogeldecke“ zu sehen sein sollte. Ganz entsprechende Übergänge, bei denen die Einzeichnung einer Grenzlinie kaum möglich ist, kommen auch mehrmals an den entsprechenden Kontakten weiter im Norden vor: die gleiche Karbonatzunahme von S nach N (von unten nach oben) wie beim Königsstuhlhorn findet man auch bei der Kalkphyllit-Marmorlage Achen-Kopf—Schafel-Kopf—Langweid-Kopf nahe dem Kartennordrand (besonders schön am Fußweg von N zur Scharte zwischen Schafel-Kopf und Breit-Kopf), oder bei allgemein geringerem Kalkgehalt bei der Kalkphyllitlage Tristenwand-Kopf—Kühkarl—Kreuzköpfl. Immer wieder zeichnet sich dabei im großen dieselbe Abfolge von unten nach oben (von S nach N) ab:

(N) 3. Prasinite oder Gränschiefer.

2. Kalkglimmerschiefer (Kalkphyllit oder hierher gehöriger Kalkmarmor).

(S) 1. Schwarzphyllit.

Das dürfte im Prinzip die nachtriadische Abfolge sein, wobei jedoch die Grünschiefer nur mit dem Schwerpunkt ihrer Entwicklung das jüngste Glied darstellen und der Kalkgehalt der Schiefer sich nur mit einer beschränkten Regelmäßigkeit in diese Reihung fügt. Die Serpentine stecken vorzüglich nahe der „Grenze“ von Schwarzphyllit und Kalkphyllit, und die Dolomitbreccien sind auf beinahe alle Horizonte verteilt. Quarzite und Arkosen zeigen eine regelmäßige Bindung an die Schwarzphyllite.

An die Basis der Seidlwinkltrias haben schon A. Hottinger (1935) Quarzite und E. Clar (1935, 1939) glimmerreiche Arkosen zum Werfener Horizont gestellt. Im vorigen Jahr (Frasl, Bericht für 1952) und heuer wurde der Zusammenhang beider Gesteine und die gegenüber Hottingers Karte weitaus größere Verbreitung dieser Werfener Schichten erkannt und kartiert. So erstrecken sie sich z. B. von der Weißenbachscharte über den Wustkogel 2 km weit nach N bis zum P. 2480. Die schieferigen Partien gehen an einigen Stellen z. B. Baumgartl-Hochalm, Pfiffkühkar innerhalb eines halben Meters Mächtigkeit in die gewöhnlichen Rauhacken der Trias über (Frasl, 1953). Durch den grünlichen Glimmer sind die hierher gehörigen Arkosen und Schiefer gut von jenen der Bündnerschieferserie zu trennen, schwerer geht diese Trennung bei den im Werfener-Horizont mengenmäßig zurücktretenden, rein weißen Quarziten, die hier aber praktisch karbonatfrei sind, während die der Bündnerschieferserie zugehörigen Quarzite oft in karbonatführende oder graphitisch gefärbte Partien übergehen.

In dem von L. Kober (1912) erstmals eingehender studierten Bereich um das Modereck, der auch namengebend für seine Modereckdecke war, taucht der auch von Clar (1932), Hottinger (1935), Kieslinger (1937) und Prey (1938) erwähnte Granitgneis der Ostseite des Weißenbachkars stengelförmig unter der Weißenbachscharte genau nach N durch, und findet sich in gleicher Mächtigkeit unmittelbar östlich P. 2459 und westlich P. 2411 wieder. Darüber liegt — wie schon

Clar erkannte — Kalkglimmerschiefer. Dieser bildet eine dünne, ebene Platte, deren Ausstreichen sich vom Weißenbachkar auf 2640 m zum P. 2971 und P. 3010 (Noe-Spitze) erstreckt, etwa 40 m unter dem Vorderen Modereck durchzieht und über die Weißenbachscharte wieder zurück zum Ausgangspunkt geht. Über der gesamten Ausdehnung der Kalkglimmerschieferplatte schwimmen zunächst die „injizierten Glimmerschiefer“ Clars (1932), die gleichbedeutend und im streichenden Zusammenhang mit dem bei P. 2971 von Exner und Frasl (Exners Aufnahmebericht für 1952) beobachteten, 75 m mächtigen „Modereckgneis“ samt seinen Begleitschiefern sind. Darin sind an verschiedenen Stellen metergroße Triaslinsen, Dolomit und Kalkmarmor und wahrscheinlich auch sedimentäre Dolomitbreccien (bei P. 2702) eingelagert. Quarzite, Karbonatquarzite und schwarze Phyllite (zum Teil mit Chloritoid und Granat) liegen darüber (Clar, 1932), aber auch zwischen P. 2683 und P. 2925 mehrere Vorkommen von eigenartigen Prasiniten, die in eklogitische Prasinite übergehen und somit eine Parallele mehr zu der Gesteinsserie der Brennkogeldecke im Hochtorprofil liefern. Folgende Erklärung der Situation scheint mir hier zuzutreffen: abgesehen vom höchstwahrscheinlich prätriadischen Substrat des Granitgneises im Weißenbachkar (und seiner nördlichen Fortsetzung) gehören alle Gesteine des Hinteren Modereck von der Kalkglimmerschieferplatte bis zur Spitze zur Bündnerschieferserie; also auch der meist stark schieferige Gneis, der durch kräftige Albitsprossung charakterisiert ist und der stellenweise in graphitischen Phyllit übergeht. Dieser wäre nun hier als Bündnerschiefergneis anzusprechen, wie es schon 1953 für ähnliche Vorkommen meines Aufnahmegebietes getan wurde. Damit erwächst jetzt die Aufgabe, die von Kober und danach von Clar, Hottinger, Kieslinger, Frey oder Exner als „Modereckgneis“ (Kober) und „Roter-Wand-Gneis“ (Stark) kartierten oder erwähnten Gesteinsvorkommen meines Aufnahmegebietes nach dem Alter des Ausgangsmaterials in drei verschiedene Arten zu teilen:

1. Prätriadische Granitgneise (Musterbeispiel: Weißenbachkar P. 2522);
2. Arkosegneise der Werfener-Schichten (Musterbeispiel: Fuß der Hummelwand, 300 m östlich P. 2190 am Ausgang des Baumgartlkares);
3. Bündnerschiefergneise (z. B. über 100 m mächtig in der südschauenden Wand unter P. 2925, das ist südöstlich des Hinteren Moderecks, oder in besonders klarem Übergang in die schwarzen Bündnerschiefer am Wandfuß östlich P. 1413 im Seidlwinkltal).

Diese Fragestellung erscheint aber auch für die übrige Erstreckung der Modereckdecke Kobers und Rote-Wand-Gneisdecke nach Stark aktuell. Eine nähere Beschreibung der drei Gneisarten wird an anderer Stelle erfolgen.

Auf Grund der oben vorgelegten Auffassung der Stratigraphie des Kartierungsgebietes werden nun bei dessen tektonischer Gliederung gewisse Änderungen notwendig sein, Änderungen, die Chr. Exner schon vor Jahren in einem Vortrag voraussagte. Insbesondere erscheint die Abtrennung einer eigenen „Brennkogeldecke“ nach Cornelius und Clar nicht mehr notwendig, da ihre Gesteine einschließlich der „Schwarzkopffolge“ als Bündnerschiefer wahrscheinlich das normale, stratigraphisch Hangende der Trias der „Seidlwinkldecke“ darstellen und keine dazwischenliegende, weiträumige Überschiebungsbahn sich in irgendeiner Weise kundtut. Aber auch die Hangendgrenze der bisherigen „Brennkogeldecke“ gegen die „Obere Schieferhülle“ im Sinne von Cornelius und Clar ist nur in gewissen Teilen (z. B. Ferleiten; Cornelius und Clar) durch Triaslinsen als Schabfläche gekennzeichnet; in anderen Teilen sind mehrere Meterzehner mächtige Übergänge mit graduell zunehmendem Kalkgehalt zwischen den Schwarzkopffolien

der „Brennkogeldecke“ und den Kalkglimmerschiefern der „Oberen Schieferhülle“ vorhanden (siehe oben). Deshalb ist zu überlegen, ob der als „Obere Schieferhülle“ bekannte Kalkglimmerschiefer-Prasinit-Komplex in dem von Cornelius und Clar gegebenen Umfang tatsächlich als einheitliche, weithin auf fremder Unterlage schwimmende Decke zu betrachten ist oder ob sie nicht nur stellenweise der Materialverschiedenheit wegen tektonisch von dem stratigraphisch zugehörigen, liegenden Schwarzphyllit abgetrennt wurde, wodurch es an verschiedenen Stellen zu Einschuppungen von Triasgesteinen kam (siehe oben). Im 2. Fall kann man — von dem durch die musterhafte Gesteinskartierung von H. P. Cornelius und E. Clar schon klassisch gewordenem Profil der Glocknerstraße ausgehend die ehemalige „Seidlwinkldecke“ als Trias, und die „Brennkogeldecke“, sowie die „Obere Schieferhülle“ (alle drei im Sinne von Cornelius und Clar) als beide zunehmend jünger als Trias zu einer Decke zusammenschließen, die ohne Zweifel in sich etwas geschuppt ist. Diese Decke ist weithin auf die Bündnerschieferserie des Moderecks und des Rauriser Tauernhauses aufgeschoben. Diese Gliederung würde in groben Umrissen der tektonischen Einteilung Hottingers (1935) entsprechen, nur tritt auch gegenüber dessen Vorstellung durch die Einbeziehung von Hottingers „Graphitquarzit“ und „Parakristallin“ in die mesozoische Schichtfolge noch eine Vereinfachung des Bauplanes ein.

Aufnahmen 1953 auf Blatt Wels (49)

von Dr. Rudolf Grill

Übersicht

Im Anschluß an die im letzten Jahresbericht angeführte Feinaufnahme der umfangreichen Aufschlüsse längs der neuen Schallerbacher Bundesstraße wurde mit einer Neukartierung der Nordhälfte des Blattes Wels (NW-Sektion des Blattes Wels—Kremsmünster 1:75.000) begonnen. Dieses durch das Erdgaslager von Wels und die Therme von Schallerbach auch für weitere Kreise interessante Gebiet ist auf der veröffentlichten geologischen Spezialkarte aus dem Jahre 1913 (Bearbeiter O. Abel) hinsichtlich der tertiären Ablagerungen dem damaligen Wissensstand entsprechend ungegliedert. Der Berichterstatter führt seine Aufnahme unter möglichst weitgehender Erfassung des mikrofaunistischen Inhalts der Schichten durch und er kann sich auch auf eine Reihe von im engsten Aufnahmegebiet abgeteufte Bohrungen stützen. Der Anschluß an das im Norden gelegene neuerschienene Kartenblatt Linz—Eferding (J. Schädler, 1952) wurde durch Aufsammeln zahlreicher Proben an typischen Profilen daselbst hergestellt.

Oligozäner Schlier streicht im Tal der Trattnach bzw. des Innbaches von Wallern nordostwärts aus sowie im Graben von Schönau NW Schallerbach. Er taucht in südlicher bis südwestlicher Richtung unter den Miozänschlier ein. Quartäre Schotterdecken sind nicht nur im Bereich der Welser Heide und dem südlich anschließenden zur Traun—Ennsplatte gehörigen Kartenanteil entwickelt, sondern auch in beträchtlichem Ausmaße im Hügellande nördlich Wels.

Das Oligozän

Die graugrünen, graubraunen bis schwarzbraunen, feinglimmerigen Tonschiefer des Oligozäns sind an beiden Talseiten unterhalb Wallern wiederholt gut aufgeschlossen. Knapp unterhalb der Miozänunterkante liegt ein Horizont mit Diatomeenschiefern und Menilitschiefern. Eine 1 m mächtige Bank von Menilitschiefer fand sich als Einlage-