

Mergelsandsteine und reine Mergelschichten festgestellt werden, deren stratigraphische Stellung noch nicht restlos geklärt ist. Diese Lagen sind als „Schuppe“ im Ernstbrunner Kalk eingeschaltet. In den glaukonitreichen Mergelablagerungen fand sich eine eigenartige Fauna, welche größtenteils aus kleinwüchsigen Formen bestand. Bezeichnend für diese Tierwelt ist das reiche Auftreten von Echinodermen, Brachiopoden und Bryozoen. Foraminiferen (durchwegs Oberjura-Formen) sind sehr spärlich und kommen überhaupt nur in den reinen Mergellagen vor. Ferner treten kleinwüchsige Spongien auf; Korallen hingegen fehlen. Von Echinodermen sind sowohl zahlreiche Seeigelstacheln, Asteroidenreste, Ophiroidenteile und Crinoidenreste zu finden, wie z. B. *Isocrinus aff. cingulatus* (MÜNSTER) und *Cyrtocrinus spec.* Das Vorkommen von *Cyrtocrinus* ist damit im Bereich der Waschbergzone erstmalig nachgewiesen. Eine ähnliche Form kommt in der Schwammfazies (Malm delta 1) der Schwäbischen Alb vor. Unter den Mollusken sind die Gastropoden überaus selten, und auch die Bivalven sind spärlich vertreten. Belemniten sind klein und zahlreich. Von Ammoniten sind überhaupt nur Bruchstücke anzutreffen. Brachiopoden sind sehr häufig und ebenfalls kleinwüchsig. Besonders hervorzuheben sind die zahlreich vorkommenden Thecideen. Unter diesen konnte *Thecidea digitata* GOLDF. bestimmt werden, die bisher nur aus Unterkreide-Schichten bekannt sind. Bryozoen sind massenhaft vertreten, wobei es sich durchwegs um oberjurassische Arten handelt. Zum Schluß sind noch Fischzähne, Fischwirbel und Fisch-Koprolithen anzuführen.

Aus diesem ganzen Faunenbestand ist zu ersehen, daß Formen nicht gleichen Alters darin einbezogen sind. Eine eingehende Bearbeitung dieser bemerkenswerten Fauna ist vom Referenten bereits in Angriff genommen.

Aufnahmen (1956) im Bezirk St. Veit an der Glan

VON PETER BECK-MANNAGETTA

Diese Aufnahmen betrafen die Räume a) Deutsch-Griffen, b) N u. S Zweinitz-Straßburg, c) Metnitzal, d) S Mühlen und Anschlußkorrekturen auf Blatt Hüttenberg-Eberstein (5253, H. Beck 1931), die nicht befriedigend abgeschlossen werden konnten; e) im Lavanttal wurden einige neue Beobachtungen gemacht.

Inwieweit durch eine enge Auswahl von Dünnschliffen für den Bericht dem komplizierten Aufbau der Gebirgsteile genügt wurde, werden weitere Untersuchungen zeigen (s. Bemerkungen in Verh. GBA. Wien 1956, S. 14).

a) Das Einzugsgebiet des Griffenbaches wird von „hellen“, chloritischen Phylliten mit Metadiabasen und deren Tuffe bzw. „Tuffiten“ i. a. als Grünschiefer zu bezeichnenden Gesteinen eingenommen. Vor allem im NW sind noch grobkörnige Diabase, -porphyrite erhalten: Haidnerhöhe, NO Hechrindelhütte, Albern; im O, S Schleichkogel etc. quarzitische Lagen in Rauscheggen-Beling, in Gray etc. zeigen im Dünnschliff tuffitische Herkunft. NW Gray bis zur Haidnerhöhe treten Quarzphyllite allein auf.

Von N Deutsch-Griffen gegen NO zu wechsellagern die Grünschiefer mit hell verwitternden (Chlorit?) Phylliten so rasch, daß eine Abtrennung der verschiedenen Gesteine nur gelegentlich möglich war; sie ziehen gegen S nach Zammelsberg weiter, wo SW Braunsberg auch ein unverschieferter Diabas auftritt.

In das Griffental greifen Terrassenschotter in 830 m bis NW Deutsch-Griffen vom Gurktal aus ein. Der Gletscher des Glödnitztales hinterließ S Laas in ca. 1050 m und auf den Höhen in 900 m W Kl. Glödnitz Moränenreste.

b) 1. Bei Zweinitz greifen die Grünschiefer N der Gurk bis zum Holzer-Riegel gegen O. Durch den Felsrücken N Thurnhof unterbrochen, treten Chloritschiefer S Kraßnitz auf. Völlig isoliert ist das Grünschiefervorkommen S Gurk, „Prinzenberg“.

2. Gegen den Mödring zu wird der gesamte Raum W Kraßnitz—Ading—Lamerhöhe von

Quarzphylliten eingenommen. Gegen O überwiegen dunkle Phyllite und schwarze Quarzite (Mylonite), die weiter gegen O an eine Serie, die mehr Kalkphyllite und Grünschiefer führt, grenzen.

S Gurk setzen sich die Phyllite zum Kolbenkopf fort und wurden ostwärts über Pirkerkopf gegen SO bis NO Unterdeka verfolgt (Blatt St. Veit).

3. Die Kalkphyllit-Serie kommt von Oberort—Feistritz O Salzerkopf—Prekova über die Höhen nach S und zieht über N Winklern—Bachl—Schnesnitz—Pölling—Cassarest im W um St. Jakob herum, bis sie S Mitterndorf, W St. Peter an einer Störung endet.

S Gurk, S Reichenhaus, zum Debriacherkopf bis K. 970, NW Glatz, erscheinen mächtige Kalkphyllitlagen mit Chloritschiefer.

4. Weiter ostwärts der nördl. Kalkphyllitserie, die sich mit den Murauer Kalkphylliten verbinden läßt und große Ähnlichkeit mit der „Wandelitzenserie“ im S der Saualpe besitzt, ziehen über den Saumarkt nach Kraßnitz—Gruschitz—Unterrain bis St. Jakob—Mitterndorf phyllitische Glimmerschiefer, denen S Saumarkt, W Gruschitz, S Bachl—W Unterrain Grünschiefer (letzterer mit Hornblenden) eingelagert sind. Gegen Edling, Mannsdorf—Hausdorf—Langwiesen N werden die phyllitischen Glimmerschiefer von kataklastischen Glimmerschiefern mit Bänderquarziten (Myloniten?) vertreten. Im Gurktal SW Tamberger bis S Gurk; O Straßburg N der Gurk nach Mellach und S der Gurk über St. Stefan—O Brieriesl—Gunzenberg nach S setzen sich die phyllitischen Glimmerschiefer fort, wobei die Grenze zu den schwarzen, phyllitischen Mylonitquarziten öfters durch die Einlagerung von Kalkphylliten gekennzeichnet ist.

5. O der Störung W St. Johann über Olschnitz—Langwiesen—Schloß Straßburg und S der Gurk zwischen Tamberger bis N Pirker ist Granatglimmerschiefer verbreitet. Weiters findet man diese bei Ratschach—S Edling gegen Wildbach im Liegenden der Marmore auf Blatt St. Veit nach O ziehend. O Machulihube und auf dem Moschitzberg treten vereinzelt Granatglimmerschiefer auf. Die Gesteine SO Moschitzberg bis zu den Friesacher Marmoren möchte ich als phyllitische Glimmerschiefer bezeichnen. Amphibolite sind W und N Lieding und SW K. 678, Langwiesen, verbreitet.

W St. Jakob an der Bachgabel S K. 976 tritt ein Granatglimmerschiefer auf, der den Kern bildet, den die Kalkphyllitserie im W ummantelt. Dieses winzige, aber bedeutende Auftreten möchte ich als den „Aufbruch von Cassarest“ bezeichnen.

Die Suche nach den alten Gurktaler Schottern ergab S der Gurk, daß die Vorkommen auf Blatt 5253 N Jauernig, N Zedl bei Pisweg, Bruner, W Trobitscher, S und N Trattnig und S Gunzenberg zu streichen sind. Das Vorkommen von Dielach, N der Gurk, dehnt sich weiter gegen N aus. Neu ist das ausgedehnte Auftreten der Schotter in Cassarest um K. 924 herum.

c) Der Raum des nördl. Schwarzenbaches bis Hirschstein—Fleischbank wird von eintönigen Quarzphylliten mit Quarziten und Arkose-Schiefern (?) aufgebaut, denen O „Am Zweifel“ Chloritschiefer eingelagert sind.

Die würmeiszeitliche Lokalvergletscherung reichte meiner Meinung nach nicht bis ins Metnitztal, und weitere Gletscherstände sind in 1200 m (K. 1208), in 1400 m W „Am Zweifel“ und in 1550 m S Fleischbank zu erkennen.

d) SW Mühlen bildet die Höhe des Kohnkogels feiner Dolomitmarmor, der gegen S zu in blaugraue Bänderkalke bis Kalkglimmerschiefer übergeht, die an Glimmerquarzite und -schiefer im Liegenden grenzen. S des Moränenschuttes, SO Pörschach treten Granat-Knotenglimmerschiefer auf. Auf dem Weg im N, NO K. 961 erscheinen Kalk- und Graphitphyllite mit großen Chloritporphyroblasten. Die Kuppen des Kuketzriegels bis N Alpl-Berg bestehen aus Kalkglimmerschiefer. Dem Glimmerschiefergebiet mit Granat zwischen Schneeitzer—Alpl-Berg—Waldkogel sind wiederholt Quarzite (z. B. R. Althaus) eingeschaltet; seltener findet man Amphibolite: O Kuketzriegel, SO Höfermayer und S K. 930, NO Althaus. Bei Wildensteiner tritt Glimmermarmor auf, O Staubmann gehen die Schiefer in die Gneis-Glimmerschiefer der Saualpe über, die sich mit Pegmatitgneisen O Hörbach fortsetzen. W R. Silberberg zum Koch-

bauerriegel—S Vallant—W und S Taufer bis zur Jagdhütte ließ sich ein Marmorzug, mehrfach unterbrochen, verfolgen. Den Gneis-Glimmerschiefern sind W Kochbauerriegel in 1300 m NO K. 1402, N Linderhube, und SW St. Martinerhütte in ca. 1500 m Amphibolite eingelagert. Bei der Linderhube hat Granatglimmerschiefer größere Verbreitung. SO K. 1393 m in 1350 m (Blatt St. Veit) liegt eine größere Marmorlinse.

O der St. Martinerhütte weichen die Gneis-Glimmerschiefer groben Granatglimmerschiefern mit Disthen (Staurolith, CZERMAK 1948), Biotitschiefern und -quarziten, denen W der Pressner Alpe zwei kleine Marmorlinsen eingeschaltet sind. Um den Vergleich mit den Serien der Stubalpe zu vervollständigen, kann man W des Königsteines feine Amphibolite und bei den Marmoren der Pressner Alpe die „Kränzchen Gneise“ finden, die die bezeichnenden gefüllten Plagioklase besitzen. Im St. Veiter Bezirk sind diese Gesteine O der St. Martinerhütte über Freudenthal—N Molterriegel bis zum Sattel SO der Pressner Alpe K. 1786 verbreitet und durch das Vorherrschen NW—SO-streichenden B-Achsen (Plattengneistektonik?) gekennzeichnet. N der St. Martinerhütte sind den venitischen Glimmerschiefern S und N T. P. 1839 m Staurolith-Granat-Glimmerschiefer ca. O—W-verlaufend eingelagert.

NW Angerl, SW K. 1751 und um den Hohenwart treten kataklastische Plattengneise auf, die gegen den Schwarzkogel vermutlich weiter verbreitet sind.

In der breiten Rinne Pörschach—Althaus ließ sich kein Miozän (HABERFELLNER 1937) nachweisen. Der Moränenschutt mit vorwiegend Kalkgeschieben reicht W Egharter bis 1230 m, SW Höfermayer bis 1290 m in der Mulde gegen den Zeltschacher Berg herauf, doch nehmen die Kalkgeschiebe gegen O rasch ab, und SO Fellner—S Bacher reichen die Kristallingeschiebe bis 1200 m; S Wildensteiner konnte der Moränenschutt bis 1230 m (Blatt St. Veit) verfolgt werden. Gegen den Sattel K. 1392, NW Waldkogel, sind oberhalb des geschlossenen Moränengebietes dem Gehängeschutt bis 1370 m vor allem Quarzgerölle eingelagert, die man bis 600 m weiter W vom Weg finden kann (Altmoränenreste?). Gegen den Hörfeldbach dehnen sich von W, und besonders von O her, gewaltige, nacheiszeitliche Bergsturm Massen aus, die in einer Rinne am Fuße der Felswand SW des Kochbauerriegels bis ca. 1350 m gegen O heraufreichen und eine sehr junge WNW—OSO-Störung zu markieren scheinen. Auf die Schuttmassen W St. Martin machte Herr Prof. Dr. E. CLAR mich freundlichst aufmerksam. N und O R. Silberberg enden Moränenreste mit Dolomitmarmorgeschieben in einem NO-Wall bei K. 1227. Rein kristalliner Moränenschutt ist weiter aufwärts bis 1290 m anzutreffen und könnte vom Hör- und Tiefenbach stammen. Außerordentliche Schuttmassen sind 1954 SW der Pressner Alpe in 1400 m von einem Unwetter angerissen worden (Blatt St. Leonhard). S und N des Graierbaches, W Kienberg, Saualpe, wurde in 1240 m eine Endmoräne gefunden; moränenähnliche Schutthanhäufungen kann man W der Pachnerschwaig in 1340 m finden. Weiters wurde versucht, im Almgebiet der Saualpe die Schuttgebiete auszugliedern.

e) Geologische Untersuchungen im Raume SW der Stadt Wolfsberg führten mich zu einer geänderten Auffassung der Quartär-Gliederung dieser Landschaft: Der würmeiszeitliche Schotterfächer des Arlingbaches löst sich gegen SO, SW des Tatzerteiches in vereinzelte Schotterriegel auf, die NW—SO verlaufen. Durch die Mulde ungleichmäßiger Senkungsfelder des Bergbaues getrennt, schließen im SO die Schotterriegel des „Schinderwaldes“ bei der Bundesstraße an. Diese nehmen den Raum SO des Tatzers bis zur „Siebenbrünnsiedlung“ N der Seilbahn von St. Marein, ca. 700 × 300 m ein und zerteilen das Gelände durch ca. 40 3—6 m breite, 2—2,5 m hohe und 20—70 m lange, parallel O—W-verlaufende Reihen von Schotterkuppen. Durch drei im Abstand von ca. 100 m N—S-verlaufende, flache Muldenrinnen werden sie geteilt, von denen zwei von der Bundesstraße als Durchweg gewählt werden. Im N lenken die Schotter in die WNW—OSO-Richtung ein, die weiter westwärts mit den NNW—SSO erstreckten Riegel W des Tatzerteiches verbunden werden könnten. Diese Riegelkuppen halte ich nun nicht mehr für Ablagerungen der Lavant, die durch den St. Thomaser Bach zerschnitten wurden, sondern eher für Ablagerungen und Umschwemmungen des St. Thomaser Baches, die durch die Lavant unter-

teilt wurden und Anschluß an die spätglaziale Schotterterrasse der Lavant finden. Eine eingehende Schotteranalyse der Riegel müßte erst den Beweis hierfür erbringen.

Der Absatz des Schotterfächers O St. Thomas läßt NNW des Tatzers das Braunkohlentertiär auftauchen, das in geringer Tiefe auch gegen N, nach Neudau zu, zu erreichen ist. Dafür ist eine lang dauernde Unterbrechung zwischen den würmeiszeitlichen Schotterfächern und der spätglazialen Terrassenfolge anzunehmen, die eine Verlagerung des Arlingbaches nach N erheischt, wie die rißeiszeitlichen Schotterfächer N Weissenau vom würmeiszeitlichen Schotterfächer abgesetzt sind.

Dadurch wird die Asymmetrie des Tales betont, da im O die verschieden alten Schotterterrassen keinen verschieden hohen Tertiärsockel besitzen und die Selbständigkeit der Grundwasserstockwerke (ANDERLE 1954, H. KÜPPER und W. PROBINGER 1955) auf den Westteil des Tales bei Wolfsberg beschränkt bleibt.

Vom Bergbau St. Stefan wurde mir ein Zahnfund mit dem genauen Fundort: B-Anlage Strecke HW 125 m S des Hauptgesenkes, Hangend des Hangendflözes, gewidmet, den freundlicherweise Herr Doz. Dr. E. THENIUS als *Listriodon* sp. bestimmte.

Geologische Aufnahmen 1956 in den Radstädter Tauern (Zederhaustal)

von E. CLAR

Im Jahre 1955 hat eine Arbeitsgruppe durch Voruntersuchungen, über die W. MEDWENITSCH und A. TOLLMANN eigene Berichte erstattet haben, eine Neubearbeitung des Gebietes der Radstädter Tauern begonnen. Im Sommer 1956 wurde im gleichen Rahmen mit dem Beginn von Aufnahmearbeiten fortgesetzt (siehe eigene Berichte). Der Verfasser dieser Zeilen konnte im Rahmen der Arbeitsgruppe zwei Wochen auf den Beginn von geologischen Aufnahmen auf dem im Druck erschienenen Blatt Mosermann 1 der Karte 1 : 25.000 (156/1) in Zederhaus-Wald und im Gebiet der Fischerhütte am Zaunersee verwenden.

Nach den ersten Übersichtsbegehungen besteht nur geringe Aussicht auf eine weitgehende Untergliederung in den ausgedehnten Schiefermassen des inneren Zederhaus. Gegenüber den seinerzeitigen Aufnahmen von W. SCHMIDT ist eine engere Fassung der Quarzit-Quarzphyllit-Gruppe zweckmäßig und die Abtrennung einer damit verbundenen älteren Phyllitgruppe möglich, die über den tiefsten Triasschuppen liegt. Die Hauptmasse im Liegenden der geschlossenen Trias aber dürfte ohne wesentliche Untergliederung und abgesehen von kleineren Einlagerungen als Bündnerschiefer auszuscheiden sein.

Die Dolomite des Hohen Weibeck sind in ihrer Ausbildung dem Hauptdolomit der übrigen Radstädter Berge vergleichbar, im Innenbau teilweise diskordant zur Begrenzung und im Süden wohl von jüngeren Schichtgliedern umhüllt.

Versuche zur Erkennung von Regelmäßigkeiten in den Einzelheiten der Schichtfolge wurden weiter unternommen im „Muschelkalk“, über und in den Quarziten unterm Mosermann, sowie in den vermutlich etwa karnischen Schichtgliedern (Raibler Schichten) in der Ostflanke des Faulkogels. Im „Muschelkalk“ erscheinen hier unter anderem grobe Dolomitreccien und kalkige, dem Lias ähnliche Schiefer. Dem Karn vergleichbare Profile erreichen am Faulkogelfuß Mächtigkeiten von über 150 m; sie entwickeln sich westlich der Windschicht unmittelbar über Muschelkalkbreccien und einer Quarzitantiklinale. Der im südöstlichen Gegenflügel erscheinende Diploporen-Dolomit des Mosermanns könnte hier durch eine weniger mächtige Gruppe von hellen und dunklen Dolomithänken vertreten sein. Die Möglichkeit solcher Faziesänderung ist noch näher zu untersuchen.

Schon aus den wenigen bisherigen Messungen ist auch in diesem Raume mit Überprägung verschiedener Achsenpläne zu rechnen, ebenso in den Bündner-Schiefen wie in den