

Bächen, sondern auch flächenhaft vor. Zwischen Weiler Oed und Eifersbach befindet sich in 730 und 750 m ü. NN ein morphologisch deutlich sichtbarer Terrassenkörper der Eiszerfallsphase, welcher aus unreifen sandigen Schottern besteht.

Auf der Winkl-Sonnenseite zwischen dem Schwemmfächer von Wall und Mühlbach kleidet bis zu max. 10 m mächtige Grundmoräne auch sehr steile Flanken bis auf ca. 940 m ü. NN aus. Markante, talparallele Drumlins aus dieser Fernmoräne, die im Gegensatz zur gegenüberliegenden Achsenseite reich an Tauerngeschoben ist, sind südlich Elsbichel und N bzw E' Vorderegg zu sehen. Zum Teil noch aktive Murenanrisse in diesem überkompaktierten Sediment, so wie dzt. oberhalb Elsbichl, sorgen für die unzähligen Rillen in Fallrichtung des Hanges. Zwischen

Mühlbach und dem bergsturzgenährten Schwemmfächer von Reitham ergibt sich ein ähnliches Bild wie zuvor, doch tritt das Permoskyth flächenmäßig deutlich hervor.

Reste eines Staukörpers am Eisrand sind an der orographisch linken Flanke des Mühlbachgrabens in 860 m ü. NN, ca. 150 m nördlich der eingezeichneten Hütte, abgeschlossen. Es handelt sich um ein bis zu 20 m mächtiges, gegen Süden geschüttetes Deltaforeset mit Kiesgeröllen aus den NKA und einem verschwindend gering Anteil aus der GWZ.

Die Bänderschluße in Wechsellagerung mit Sanden und Kiesen, welche unmittelbar N' des Wasserreservoirs in 800 m ü. NN vorliegen, gehören vermutlich ebenso zu diesem Sedimentkörper, der eine Seespiegelhöhe in ca. 880 m ü. NN markiert.

Blatt 101 Eisenerz

Bericht 1996 über geologische Aufnahmen im Quartär auf den Blättern 101 Eisenerz und 102 Aflenz

WOLFGANG AGER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Vordere Josertal

Die Schuttmassen aus dem Nordabhang des Meßnerinstockes erstrecken sich vom Joserbach bis in eine Höhe von etwa 1200 m. Auffallend ist dabei der steilere Böschungswinkel ab etwa 1100 m, welcher auf eine Änderung im Sedimentationsniveau zurückzuführen ist. Dieses Sedimentationsniveau wurde durch einen Gletscherrand vorgegeben, und als dieser, nach einer längeren Stabilitätsphase, aufgrund einer Klimaverbesserung in relativ kurzer Zeit tiefer verlegt wird, stellt sich die Sedimentation auf dieses neue Niveau ein und es schneiden sich Rinnen und Gräben in die höher gelegenen Schuttfelder.

Sackwaldboden

Dieses Gebiet wird während der letzten Eisaufbauphase von N und NW reichlich mit Gletschereis beliefert, welches sich in der Sackwaldbodensenke mit dem Eis aus dem Trawiestal vereinigt. Die Störungszone am Ochsenboden produziert auch Schutt nach Norden, der sich am Ende der Eiszeit in der Sackwaldbodensenke zwischen 1200 m und 1100 m angesammelt hat und dort in Form relativ ebener Bereiche als Hinterfüllung der stauenden Gletscherreste abgelagert wurde. Entlang der Forststraße zwischen 920 m und 960 m gibt es Aufschlüsse von Gehängebrecien.

Trawiestal

Kargletscher dringen während der letzten Vereisungsphase vom Hochschwabmassiv in das Trawiestal ein, vereinigen sich und schieben sich Richtung Buchberg vor. Wie stark zu diesem Zeitpunkt das hintere Trawiestal bereits mit Schutt gefüllt war, läßt sich schwer sagen, fest steht, daß der Schutt hauptsächlich von der linken Talflanke kam und kommt und daß dort die Sedimente ein höheres Sedimentationsniveau anzeigen. Heute schneiden sich Erosionsrinnen in diese Schuttmassen ein und laufen zur Talmitte hin in Form von flachen Schwemmfächern aus. Der leicht verkittete, WSW-streichende Höhen-

rücken zwischen 1160 m und 1260 m stellt einen Rest eines ehemaligen Sedimentationsniveaus dar, welches sich während der Abschmelzphase für längere Zeit gehalten hat. Der Graben nördlich davon wurde in der Vergangenheit als Hauptentwässerungsbahn benutzt. Seebildungen während der Abschmelzphase sind durchaus möglich und für das obere Trawiestal aufgrund der aufgefundenen feinen Sedimente in 1420 m anzunehmen.

Ochsengraben und Schafgraben

Mit der Verebnung auf 1100 m, welche heute von einer Forststraße durchschnitten wird, ist ein weiterer länger andauernder Gletscherstand dokumentiert. Es handelt sich um umgelagerte, teils vom Gletscher transportierte kalkalpine Gerölle, teils um autochthones Material aus den anstehenden Werfener Schichten. Die weiter unten zwischen 980 m und 1020 m liegenden exponierten Schottergrate sind feinkörniger, geschichtet und bestehen nur aus kalkalpinen Komponenten. Sie wurden durch eisrandparallele Flußsysteme aus dem Ochsengraben-Schafgraben-System hier abgelagert. Es entstanden randglaziale Schwemmfächer, welche in Form von schmalen hangparallelen Terrassen sedimentiert wurden und nach dem Verschwinden der Gletscher zum Großteil der starken Erosion zum Opfer gefallen sind.

Karlschütt und Karlgraben

Während des letzten Hochglazials dringt der Hauptgletscher von Buchberg kommend weit Richtung taleinwärts vor, und erst jetzt, wenn überhaupt, vereinigen sich die Kargletscher aus dem hinteren Karlgraben zu einer Talvergletscherung. Daß die Gletscherzunge den Hauptgletscher erreicht, ist unwahrscheinlich. Der Schutt aus den Talflanken wird in den nicht vergletscherten Bereichen eingefüllt oder am Gletscher abgelagert. Die Schuttmassen sind heute im mittleren Talabschnitt in Form von steilen Schutthängen erhalten. Im oberen Karlgraben wird das Tal von an Störungszonen gebundenen Steilstufen in zwei, relativ ebene, Schuttmaterial zurückhaltende Abschnitte gegliedert. Zwischen 980 m und 1100 m sind im Karlgraben Reste von einem wahrscheinlich älteren, vor der letzten Eiszeit gebildeten, hellorangebraunen, verkitteten mit 8 bis 9 Grad talauswärts einfallenden Schwemmfächer erhalten geblieben. Außerdem findet man auf einem Grat hinauf zum Brennsattel in 970 m Höhe verkittete, steiler einfallende, geschichtete Deltasedimente, die wohl auch

dem letzten Eisansturm standgehalten haben. Nach dem Eisrückzug werden die im Karlgraben und im Tal hinauf zum Zirbeneck gespeicherten Schuttmassen wieder aktiv

und bilden den riesigen Schwemmfächer im Bereich Karlschütt aus, in den sich in der jüngeren Vergangenheit der Bach tief eingeschnitten hat.

Blatt 102 Aflenz

Bericht 1996 über geologische Aufnahmen an der Basis der Nördlichen Kalkalpen im Raum Gollrad auf Blatt 102 Aflenz

FRANZ K. BAUER

Im Raum Gollrad haben Sandsteine und Schiefer des Permoskyth große Verbreitung. Dieses Gebiet gehört zum westlichen Teil der Gollrader Bucht, die sich ostwärts in das Gebiet von Aschbach erstreckt.

Die Basis der permoskythischen Serien bilden die paläozoischen Radschiefer und Porphyroide. Die Porphyroide streichen von Aschbach (Blatt 103) herüber in das Arbeitsgebiet, wo es an der Forststraße nördlich des Schüttereckes einige Aufschlüsse gibt. Sie bauen einen zum Lerchgraben abfallenden Rücken auf. Die südliche Begrenzung bilden Kalke des Devon, die sich vom Greithgraben ostwärts zum Turntaler Kogel erstrecken.

Die Präbichlschichten sind an der Forststraße westlich des Schüttereckes aufgeschlossen und bauen einen gegen den Lerchgraben abfallenden Hang auf und ziehen bogenförmig in das Gebiet von Aschbach. Ein zweites Vorkommen liegt im Bereich des Birnbaumgrabens, wo diese Gesteine innerhalb des Verbreitungsgebietes der Werfener Schichten antyklinal emporkommen, ein drittes nördlich des Greithgrabens.

Die Präbichlschichten sind eine Transgressionsserie über dem Paläozoikum der Grauwackenzone und bestehen zu einem wesentlichen Teil aus Konglomeraten. Sie sind zum Großteil aus Quarz und verschiedenen Gesteinsbruchstücken, die von Gesteinen der Grauwackenzone zu beziehen sind, zusammengesetzt. Doch die Präbichlschichten sind nicht als ein einheitliches Konglomerat ausgebildet. Es gibt oft Übergänge in mittel- bis feinkörnige Sandsteine. Diese sind oft in charakteristischer Weise von dunklen Farben, die von Fe- und Mn-Belägen herrühren. Es treten aber auch graue und rote Schiefer auf, die sehr an Werfener Schichten erinnern. Im Bereich des Birnbaumgrabens sind solche Beobachtungen zu machen, besonders an einer neueren in ca. 1200 m Sh. verlaufenden Forststraße.

Große Flächen nehmen die Werfener Schichten ein. Kriterien für die Abgrenzung sind die einsetzende Feinkörnigkeit, bräunliche, rötliche und grüne Farben und das Zurücktretten der Fe- und Mn-Beläge. Es dominieren Werfener Schichten mit grünen Farben (z.B. im Gebiet Melcherboden, wo südlich der Fladenalm infolge des Eisengehaltes auch braun gefärbte Gesteinsvarianten vorkommen) und solche mit violetten Farben (östlich Knappengraben). Diese Serien bauen den Hauptteil des unteren bis mittleren Profilabschnittes auf. Übergänge in karbonatische Abfolgen, die im Normalprofil das Hangende bilden, sind

selten. Es muß angenommen werden, daß diese meist aus tektonischen Gründen fehlen.

Ein Merkmal der permoskythischen Serien ist die Sideritvererzung, die sowohl in den Präbichlschichten als auch in den Werfener Schichten vorkommt. Im Raum Gollrad – Postwald sind vorwiegend die Werfener Schichten Träger der Vererzung, die von L. WEBER (1973) untersucht wurde. Die gangförmige Vererzung ist an ein alpidisches Kluftsystem gebunden und wurde altersmäßig als vorgosausch eingestuft.

Zwar gibt es in dem bearbeiteten Gebiet ein dichtes Forststraßennetz, doch gute Aufschlüsse mit meßbaren Flächen sind selten. Meist sieht man an den Straßenböschungen völlig in sich zerfallenes Schiefermaterial, das oft auch zu Rutschungen neigt. Östlich Gollrad waren Flächen zu messen, die mittelsteil gegen NE einfielen, gegen Süden zu war südliches Einfallen unter den Wettersteindolomit gegeben. Das Gutensteiner Niveau ist hier nicht vorhanden.

Die Porphyroide sind im Norden von Werfener Schichten überlagert. Das Fehlen der Präbichlschichten läßt auf eine tektonische Fuge schließen. Auffallend ist ein steiles Einfallen mit 65–70° gegen NW unter die Mitteltrias. Im Graben beim Samplbauern liegen über den steil einfallenden karbonatischen Werfener Schichten dunkle Dolomite des Gutensteiner Niveaus, darüber folgt Wettersteindolomit.

Eine Frage ist die tektonische Stellung des Permoskyth in der Bucht von Gollrad. TOLLMANN (1967) stellte dieses zum Tirolikum und sah in den Rändern zur Mitteltrias eine Deckengrenze. Darüber liegt nach ihm die Mürzalpendecke (Juvavikum). Dieser Deckengliederung liegt ein gewisser Schematismus zu Grunde. Es fällt einerseits schwer, innerhalb des schmalen Streifens permoskythischer Abfolgen am Kalkalpensüdrand eine Deckengrenze zu ziehen, da hier vielfach Verschuppungen auftreten, andererseits gibt es wenig gestörte Abschnitte, worauf schon ERKAN (1977) hingewiesen hat, in denen auch Zusammenhänge mit der Mitteltrias bestehen. Ein solcher Zusammenhang scheint im Graben beim Samplbauern gegeben zu sein. Auch N von Turnau zeigen Aufschlüsse an Forststraßen wenig gestörte Abfolgen.

Das steile Einfallen der Werfener Schichten unter die Mitteltrias beim Samplbauern oder auch jenes N vom Eingang in den Lerchgraben sprechen gegen eine flache Überschiebung. Hingegen kann man von südvergente Bewegungen ausgehen. Nicht die von S gegen N gerichtete Überschiebung hat die Gollrader Bucht geprägt, sondern südvergente Bewegungen mit z.T. südvergentem Schuppenbau am Kalkalpensüdrand. So gesehen ist die Deckengliederung TOLLMANN's in Frage zu stellen. Nimmt man die Puchberg–Mariazeller Linie als nördliche Begrenzung der Mürzalpendecke an und rechnet man das Permoskyth am Südrand zur selben Einheit, dann ist die Einheit der Mürzalpendecke neu zu definieren.

Siehe auch Bericht zu Blatt 101 Eisenerz von W. AGER.