

berg–Rothorn-Mulde auftreten. Während der Aptychenkalk i. A. durch hellgraue Farben gekennzeichnet ist, fanden sich entlang eines Forstweges NW des Schwandhofes auch stark deformierte Vorkommen von roten Kalken, die z. T. Aptychen enthalten. In der Hochberg–Rothorn-Mulde ist die Kreide durch klastische Serien (Brekzien, Konglomerate) und typische Kreideschiefer vertreten.

Im Grenzbereich zwischen Kalkalpin und südlicher Vorarlberger Flyschzone treten stellenweise Gesteine der Arosa-Zone auf. Die Gesteine dieser Zone setzen sich überwiegend aus tektonisch stark beanspruchten und gequetschten bunten Mergeln und Tonschiefern zusammen. Ein Ophiolithvorkommen befindet sich an der Bregenzer Ach, ca. 500 m S vom Tunnel kurz vor Bad Hopfreen.

Die südliche Vorarlberger Flyschzone wird durch die obere Fanóla-Serie vertreten.

Eiszeitliche Moränen findet man bei Unterboden, Hinterhopfreen und bei der Hinterütschenalpe.

### **Tektonik**

Der Bau der Berge im Kartiergebiet ist durch die Überschiebung des Kalkalpins auf die südliche Vorarlberger Flyschzone gekennzeichnet.

Die E–W-streichende Allgäuer-Hauptmulde stellt im kalkalpinen Bereich des Kartiergebietes die beherrschende tektonische Struktur dar. Sie wird im Norden durch den Hauptdolomit der Struktur Künzelspitze – Lägeralpe begrenzt; die südliche Begrenzung der Allgäuer-Hauptmulde durch die Überschiebung des Hauptdolomits der Lechtaldecke befindet sich südlich der Grenze des Aufnahmegebietes.

Die hochgradige Einengung der Muldensedimente äußert sich in intensiver Faltung. So sind die Allgäuschichten des Hochberges durch Faltung in ihrer Mächtigkeit vervielfacht. Ein Ergebnis dieser Einengung sind auch die tektonisch stark gestörten Aptychenkalkvorkommen des südlichen Heiterberges.

Insgesamt ist der interne Baustil geprägt durch den Gegensatz zwischen den kompetenten Gesteinen der Trias und den inkompetenten Serien des Jura und der Kreide.

## **Blatt 119 Schwaz**

### **Bericht 1990 über geologische Aufnahmen im Quartär des Achenseedammes auf Blatt 119 Schwaz**

Von GERHARD POSCHER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Abdämmung des Achensees gegen das Inntal erfolgt durch eine Lockersedimentterrasse, die sich als Talverbau auf ca. 4 km Nord-Süd-Erstreckung in zwei Stufen insgesamt rund 400 m über die Sohle des Inntales erhebt. Zum quartärgeologischen Kenntnisstand dieser Talverbauung haben insbesondere die klassischen Arbeiten von PENCK, PENCK & BRÜCKNER, BLAAS und AMPFERER beigetragen.

Die Neuaufnahme erfolgte als Fazieskartierung im Maßstab 1 : 5.000. Sie wurde im Rahmen eines Gutachtens des Büros für Hydrogeologie und Bohrwesen

Ges.m.b.H. Dr. GASSER/Jenbach 1989 begonnen und 1990 im Zuge der quartärgeologischen Aufnahmsarbeiten für die Geologische Bundesanstalt fortgeführt. Eine eingehende lithofazielle und sedimentpetrographische Analyse dieses Terrassenkomplexes ist zur Zeit in Ausarbeitung. Folgende Faziesseinheiten können feldgeologisch klar unterschieden werden.

### **Konglomerierte Karbonatkiesfazies**

Sie ist die tiefste aufgeschlossene Einheit und im Einschnitt des Kasbachgrabens bis auf rund 750 m SH nach N verfolgbar. Maximal kann sie in diesem Bereich bis auf 800 m SH an teilweise zehnermeterhohen Abbrüchen nachgewiesen werden. Grundsätzlich ist diese Fazies durch dm-bankige, horizontal geschichtete bis schwach schräggeschichtete, selten trogförmig schräggeschichtete, mäßig bis stark konglomerierte Karbonatkiese charakterisiert.

Die Sedimente werden als typische Ablagerungen lokaler Schwemmfächer interpretiert, deren Liefergebiete aufgrund der Geometrie des Fazieskörpers westseitig im Tiefen Tal (Staner Joch) bzw. ostseitig aus dem Gebiet des Ebner Jochs anzunehmen sind. Es handelt sich somit nicht um einen Schuttkörper aus dem Achental, vielmehr wurde das ehemalige Achental durch diesen lateralen Lokalschutteintrag abgeriegelt.

Der hangende Bereich der Schwemmfächersedimente stellt sich durchwegs als auskartierbare Faziesverzahnung mit kiesigen Sanden und Kiesen zentralalpiner Herkunft dar. Verschiedentlich sind diesen zentralalpiner Kiesen auch Konglomeratbänke zwischengeschaltet. Im Stau der Schwemmfächer nördlich der konglomerierten Kiese und mit diesen ebenfalls verzahnend treten lakustrine Sedimente auf.

### **Liegende Sand-Kiesfazies**

Diese Sand-Kiesfazies faßt eine Gruppe sehr wechselhafter Sedimentation im Hangenden der konglomerierten Karbonatkiesfazies bis auf maximal rund 800 m SH zusammen. Ihr Auftreten beschränkt sich auf den Abschnitt südlich des Scheitels der Schwemmfächersedimentation, somit auf den Südabschnitt des Achenseedammes. Die Abgrenzung zur nächstfolgenden hangenden Sandfazies ist aufgrund fehlender Aufschlüsse vielfach hypothetisch.

Generell handelt es sich um m-mächtige, mittel- bis grobkiesige, horizontalgeschichtete bis planar schräggeschichtete fluviatile Sedimente, denen m-mächtige massige Sandlager zwischengeschaltet sind. Korrelat sind an beiden Flanken des Kasbachgrabens zwischen 740 bis 760 m SH Phasen tonig-schluffiger Sedimentation, in die fallweise fluviatile Rinnen einschneiden, und zwischen 720 und 750 m SH grobklastische Horizonte mit einer Dominanz von Phylliten, auskartierbar.

Hinweise auf mögliche eisrandnahe Ablagerungsbedingungen geben Schluffkiese und Scherstrukturen in bindigen Sedimenten westlich des E-Werkes im Kasbachgraben auf 745 m SH. Ergänzt werden diese Befunde durch Beobachtungen früherer Bearbeiter, die östlich des Kasbachgrabens (nordöstlich Fischl-Kreuz) in identer Höhenlage von Grundmoränenvorkommen berichten, die im Liegenden durch Blocksande und im Hangenden von Sanden und Kiesen mit Stauch- und Faltenstrukturen begleitet werden.

### **Laminierte bis massige Schluff-Ton-Fazies**

Schluffig-tonige Sedimente treten in Form zweier isolierter Fazieskörper auf. Einerseits im Südabschnitt des

Arbeitsgebiets (beiderseits des Kraftwerkes) als max. 10–15 m mächtige Einheit innerhalb der liegenden Sand-Kies-Fazies (siehe Kap. „Liegende Sand-Kiesfazies“) in vermutlich eisrandnaher Position (Driftblockführung), andererseits nördlich der konglomerierten Karbonatkiesfazies und mit dieser verzahnend als typische Sedimente eines Stausees („Bändertone des Kasbachgrabens“).

Letztere sind Laminite mit einer Wechsellagerung von mm-mächtigen, hell- und dunkelgrauen Schluffen mit wechselndem Ton- und Feinsandanteil. Selten sind cm- bis dm-mächtige massige Schlufflagen oder vornehmlich sandige Horizonte anzutreffen. Über 800 m SH bis auf maximal 860 m SH ist vor allem im Bereich der Einmündung des Tiefentaler Grabens und des Weißenbachs eine intensive und teilweise auskartierbare Verzahnung mit den hangenden bzw. die lakustrinen Sedimente vertretenden Sanden gegeben. Vereinzelt finden sich in den lakustrinen Sedimenten Dropstones, die Spuren glazialer Bearbeitung zeigen.

Beide Vorkommen von feinklastischen Ablagerungen sind durch Quellhorizonte und teilweise ha-große Rutschzonen charakterisiert.

#### **Planar schräggeschichtete Sandfazies**

Über diese lakustrine Abfolge baut sich ein rund 150 m mächtiger gegen NW schüttender Deltakomplex vor. Vor allem im Nordabschnitt liegen, bedingt durch die großräumigen Hangbewegungen, ausgezeichnete Aufschlußverhältnisse vor, während im Südbereich (nördlich Zeiselegg und nördlich Fischl) nur eine ungefähre Abgrenzung nach Korngrößen aufgrund einzelner Schürfe, jedoch keine befriedigende lithofazielle Ansprache vorgenommen werden kann.

Dieser Deltakomplex beginnt mit sandigen, steilen planaren Schrägschichtungskörpern, die im Liegenden mit den lakustrinen Sedimenten verzahnen und als Ablagerungen eines Prodeltas interpretiert werden. Dm-mächtige grobsandige planare Schrägschichtungskörper mit hoher Richtungskonstanz dominieren über horizontal- und rippelgeschichtete Ablagerungen. Buntsandsteinführende Dropstonehorizonte und phyllitreiche Tillagglomerate treten innerhalb dieser Fazies auf (bspw. südlich des Tiefentaler Grabens über den Kasbachhäusern auf ca. 850 m SH und nördlich der Einmündung des Weißenbachs auf ca. 880 m SH).

#### **Sandig-kiesige Deltafazies (Hangende Sand-Kiesfazies)**

Von Süden (ca. 850 m SH) nach Norden (ca. 870 m SH) ansteigend wird das sandige Prodelta von einem Kiesdelta überschüttet. Die mit 20° bis 25° nach NW einfallenden kiesigen Foresets des Deltas werden auf ca. 910 m SH von einem geringmächtigen grobklastischen Topset überlagert. Diese Deltafazies ist für den gesamten Zentral- und Nordabschnitt des Kartierungsgebiets nachgewiesen. Bemerkenswert sind die grobklastische und die petrographische Zusammensetzung des Topsets aus kindskopfgroßen Buntsandstein- und Phyllit-führenden Lagen, die mit verkitteten lokalen Karbonatkiesen wechsellagern.

#### **Glaziale Sedimente**

Grundmoräne kann als ± zusammenhängender bis maximal 5 m mächtiger Teppich lediglich im Terrassenabschnitt westlich des Kasbaches (Rodelhütte bis Tiefentaler Graben und in Einzelaufschlüssen bis südlich Lärchenwiese) auskartiert werden. Im östlichen Terras-

senabschnitt Maurach – Eben fehlen gleichwertige Vorkommen. Diese Grundmoräne ist durchwegs geringmächtig und liegt mit scharfem Kontakt reliefabhängig auf 930 m SH der Kiesfazies auf. Unmittelbar über dem Liegendkontakt kann durch Einbeziehung von Deltakiesen ein namhafter Kristallinanteil gegeben sein, ansonsten liegt sie als kalkalpine Grundmoräne mit großteils schlecht bearbeiteten kantigen und vielfach schwach gekritzten Karbonatkiesen vor. Sie wird von spät- bis postglazialen Sedimenten der Schwemmfächer von Tiefentaler Graben und Weißenbach überlagert.

Die von vorangegangenen Bearbeitern mehrfach erwähnten Vorkommen von Grundmoräne von Fischl – Erlach sind zur Zeit nicht aufgeschlossen, ihre Existenz kann jedoch aufgrund der Moränenstreu bestätigt werden (vgl. Kap. „Liegende Sand-Kiesfazies“). Das Vorkommen von Eben kann aufgrund der derzeitigen Aufschlußverhältnisse nicht bestätigt werden.

#### **Wertung, Ausblick**

Die feldgeologischen Ergebnisse weisen den Achenseedamm aufgrund seiner Position gegenüber der Mündung des Zillertals als Schlüsselstelle zum Verständnis pleistozäner Sedimentationsprozesse im Tiroler Inntal, vor allem hinsichtlich der Genese der Seesedimente des Inntales westlich der Zillermündung, aus.

Eine weiterführende Interpretation des Kartierungsergebnisses hat jedoch eine eingehende petrographische Analyse der einzelnen Fazieseinheiten zur Grundlage. Die Kartierungsarbeiten werden im kommenden Jahr im Raum Erlach – Wiesing – Astenberg fortgesetzt.

## **Blatt 120 Wörgl**

### **Bericht 1990 über geologische Aufnahmen im Bereich des Kundler Schwemmfächers auf Blatt 120 Wörgl**

Von GERHARD POSCHER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

1990 wurde mit den quartärgeologischen Aufnahmen auf Blatt 120 Wörgl begonnen. Neben dem „Inntalquartär“ verdienen auf diesem Kartenblatt vor allem die quartären Sedimentvorkommen des Brandenberger Beckens, der Wildschönau bzw. des Tales der Wildschönauer Ache sowie von Abschnitten des Zillertals (Fügenberg, Pankrazberg, Hartberg) gesonderte Beachtung.

Die Arbeiten des abgelaufenen Jahres konzentrierten sich auf die Aufnahme und Dokumentation temporärer Aufschlüsse im Zillertal, im Bereich der Terrassenlandschaft St. Gertraudi – Reith – Brixlegg sowie im Raum Schönberg/Wildschönau. Die Feldarbeiten im Gebiet des Kundler Schwemmfächers (St. Leonhard – Kundl – Lahntal) wurden abgeschlossen.

Der Schwemmfächer von Kundl stellt wegen seiner Größe, vor allem aber wegen der klaren petrographischen Gliederung seines Einzugsgebiets (Permoskyth, Kalkalpin, Grauwackenzone) und wegen der bislang ältesten vorliegenden absoluten Altersdatierung aus Sedimenten der Inntalsole (12375±80 BP HD 12895–12630) eines der interessantesten quartärsedimentologischen Forschungsobjekte auf Blatt 120 dar.