

Endteufe projektierten Bohrung erfolgte nördlich Grafenschachen im Bereich der „Kotwiese“. Durch diese soll einerseits ein mächtiger oberflächennaher Grundwasserkörper nachgewiesen werden, andererseits ein in ca. 150 m Tiefe prognostizierter hochohmiger Horizont auf dessen artesische Wasserführung getestet werden.

Die zweite Lokalisation für eine Bohrung mit 120 m Endtiefe wurde im Raum Mooswald wasserrechtlich verhandelt. Archivaufzeichnungen von älteren Bohrungen (167/262) und geophysikalische Sondierungen lassen ab einer Teufe von ca. 40 m starken artesischen Wasserzutritt erwarten.

Porositäts- und Korngrößenuntersuchungen werden derzeit am Bohrgut der bisher abgeteuften Bohrungen durchgeführt.

Bohrlochgeophysikalische Untersuchungen

Im Zuge der Aufschließungsarbeiten für eine Ersatzwasserversorgung der Gemeinde Eberau mit Winten, Bildein und Gaas wurden 6 Versuchsbrunnen im unteren Pinkatal vom LWBBA Oberwart errichtet. Die Festlegung und der Ausbau konnte mit projektbezogenen Untersuchungen koordiniert werden. Bei der Herstellung wurden den Umständen in der Weise Rechnung getragen, daß Point-Dilution-Isotopenmessungen ermöglicht wurden, und eine Einbeziehung in das Grundwasserspiegel-Beweissicherungsnetz „Unteres Pinkatal“ erfolgen kann.

Grundwasserströmungsrichtungen und Filtergeschwindigkeiten wurden anhand o. a. Methode bei den zu Peilrohren ausgebauten Bohrungen an der Trasse der Autobahn Süd im Raum Markt Allhau ebenfalls ermittelt. Die dabei und bei den neu errichteten 4 Meßbrunnen (Pinkafeld, Lafnitzwiesen und Neumarkt) gefahrenen γ - und Temperaturlogs gestatten absolute und relative Vergleiche zu den Ergebnissen des Jahres 1980. Weitere Logs sind zur geophysikalischen Vermessung der Tiefbohrungen vorgesehen.

Pumpversuche mit begleitenden bakteriologischen und chemischen Untersuchungen

Zur Beurteilung der Zuströmungsverhältnisse und der hydrochemischen Beschaffenheit und Veränderlichkeit wurden an den Versuchsbohrungen Leistungspumpversuche gefahren. Im Nahbereich von Oberflächenwässern, wo durch die Entnahme und Absenkung Uferfiltrat mitgefördert werden könnte, werden Isotopenanalysen und bakteriologische Untersuchungen ausgeführt. Eine Auswertung liegt derzeit nur von einzelnen Parametern vor.

Bericht 1981 über geologische Aufnahmen im Bereich des Innsbrucker Quarzphyllites und der Terrassenablagerungen des Wipptales auf Blatt 148 Brenner (für die Umgebungskarte Innsbruck 1 : 25.000)

Von OSKAR SCHMIDEGG (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Bereich der Tuxer Alpen wurde der Rücken, der vom Morgenkogel gegen WSW zwischen Viggartal und Arzthal nach Ellbögen herabzieht, begangen. Der Fels ist hier durchwegs einförmiger, meist stark phyllonitisierter Quarzphyllit mit vorwiegend Muskowit bzw. Serizitgehalt. Er ist im großen wenig gefaltet, doch kommen örtlich nachkristalline Kleinfaltungen vor. Die Faltungsachse B schwankt von N 70°W über E–W zu N 70°E mit meist geringem Einfallen von 10°–20° nach W. Die Schieferung liegt in Grathöhe beim Morgenköpfl sehr flach und entspricht einem flachen Gewölbe. Nach der Tiefe zu wird die Schieferung steiler, ebenso auch weiter gegen Norden, gegen den Morgenkogel zu, wo sie in ein allgemeines Einfallen von etwa 30° nach N übergeht.

Das Gehänge gegen das Viggartal besteht im oberen felsigen Teil aus mäßig steilem Fels, in Almhöhe unter etwa 2000 m ist es größtenteils von ausgedehnten Moränen bedeckt, in denen der Fels nur vereinzelt zutage tritt. Es ist dies besonders an den Forststraßen und in den wenigen Bacheinschnitten, wie im Wurzental der Fall. Im nördlichen Abschnitt gegen das Meißner Haus fehlen Felsaufschlüsse ganz, alles andere ist Moräne.

Im Gebiet unterhalb der Aldranser A. (NE-Seite des Patscherkofel) vollzog sich im letzten Jahr eine lebhaftere Wegbautätigkeit, mit der alte Wege verlegt und neue angelegt wurden. Wenn auch vielfach nur Moräne aufgewühlt wurde, ergaben sich doch Felsaufschlüsse in bisher diesbezüglich unbekanntem Gebiet. Die Wegbauten werden noch weiter geführt und dementsprechend die Begehungen.

Im unteren Schlottach traf der neue Almweg WNW abwärts oberhalb der früheren Kehre in etwa 1240 m Höhe grobklastischen hellen Quarzphyllit mit etwa N 70° Streichen und flachem Nordfallen. Reichlich Blockwerk aus diesem hellen Gestein zeigt, daß es noch mehrfach ansteht. Die Straße biegt hier nach ENE um und durchschneidet zunächst nur Moräne, dann folgen aber in den Bacheinschnitten mehrmals Phyllit aufschlüsse. Hinter dem Schreyer Bach (1250 m) zweigt eine kurze Stichstraße nach E ab, die unter Moränenbedeckung dünnblättrigen flach nach S einfallenden Quarzphyllit aufschloß. Die Hauptstraße wendet sich wieder nach W, zieht an einem Moränenhügel südlich vorbei und quert beim Frauenmarterl (ca. 1200 m) einen deutlichen hangparallel ziehenden Moränenwall, der sich allerdings bald gegen E abwärts wendet. Er bildet die Krone einer mächtigen lehmarmen, mehr kiesigen Moräne, die aus eiszeitlichen Moränenablagerungen mit den sie kennzeichnenden drumlinartigen Rücken besteht (s. a. HEISSEL, 1954). Beim genannten Wall vom Frauenmarterl dürfte es sich um eine Schlermoräne handeln. Nach E folgen die Terrassensande des Golfplatzes von Rinn, die auch genauer kartiert wurden.

Weitere Begehungen wurden in den neuen Straßenaufschlüssen des Oberen Schlottach durchgeführt zur Aufnahme von Proben für Dünnschliffe.

Nachdem schon in den letzten Jahren die Terrassensedimente in der Gegend von Igls und Patsch kartiert wurden und festgestellt werden konnte, daß hier nur wenige eigentliche Grobschotter, sondern mehr feinsandige bis tonige Ablagerungen vorliegen, die auf Seeabsätze hinweisen, wurde im letzten Jahr mit der genaueren Aufnahme der diluvialen Ablagerungen im Gebiet von Schönberg begonnen. Es ist der Vorsprung von Mittelgebirgshöhe, der sich zwischen Rutzbach im W und Sill im O bis zu deren Zusammenfluß bei der Stefansbrücke, nach N allmählich schmaler werdend, erstreckt. In den genannten Tälern steht bis zu einer Höhe von 800 m überall Fels (hier sind es Stubaier Gneise) an, während der Zwischenrücken nur aus Terrassenablagerungen ohne Felsaufschluß besteht. Erst innerhalb der z. T. recht mächtigen Bedeckung mit jüngeren Moränen, die nach Gleins hinaufziehen, wurde der Fels (Stubaier Gneis) durch die Autobahn am Südrand von Schönberg in etwa 1030 m Höhe erschlossen.

Die geologische Aufnahme zeigte, daß die oberen Bereiche der Terrassensedimente nach N bis zum Sattel S des Kleinen Burgstalls durchwegs aus Seeablagerungen bestehen, die besonders in der Gegend von Schönberg in deutlichen ebenen Terrassen gegliedert sind.

Schon W. HEISSEL hat 1932 in der „Quartärgeologie des Silltales“ (Verh. d. Geol. B.-A.) darauf hingewiesen, daß hier und im weiteren Bereich einerseits bis Matrei, andererseits bis über Mieders Ablagerungen eines großen Sees vorliegen. Leider ist in der beigegebenen Kartenskizze (1 : 50.000) keine Unterscheidung bzw. Ab-

grenzung grober Schotterlagen gegeben, sondern nur im Text darauf hingewiesen.

In Schnitten quer durch den Bergriegel von Schönberg folgen nach unten (unterhalb etwa 850 m) grobe Schotter in einer Mächtigkeit von 20–50 m. Darunter steht bereits der Fels zu Tage. Nach oben reichen die Seeablagerungen mit ihrer obersten Terrasse bei der Kirche von Schönberg bis etwa 1020 m, dann setzen darüber die Moränenablagerungen ein. Damit dürfte die oberste Terrasse der ehemaligen Seeablagerungen erreicht sein.

Im Bereich Schönberg sind die Seeablagerungen i. all. recht schlecht erschlossen infolge ihrer leichten Verwitterbarkeit und Erweichung durch das Wasser. Am besten lassen sie sich am Aushub von Neubauten erkennen, wobei aber auch nur selten richtige Aufschlüssen entstehen. Die Seeabsätze bestehen aus tonigen bis sandigen Lagen, die vielfach Gerölle von Gneisen enthalten, die nur selten über 5 cm Durchmesser erreichen. Auffallend sind kleine weiße Gerölle von Dolomit, seltener von grauem Kalk mit 1–2 cm Durchmesser, die im Bereich von Schönberg fast überall vorkommen und nur stellenweise fehlen. Sie stammen jedenfalls aus dem Mesozoikum der Kalkkögel, bzw. des Serleskammes.

Auf der rechten Seite des Silltales reichen die Seeablagerungen über Patsch und Iglis auf der Nordseite des Patscherkofl mindestens bis in die Gegend von Lans. Im Gebiet von Patsch herrschen Feinsande vor, die bis zum Abbruch der Terrassen zum Ruckschreiner Bach reichen.

Zwischen dem Ruckschreiner Bach und der von Tarzens nach WNW hinstreichenden Einmuldung waren nur jüngere Moränenablagerungen, die vom Tarzener Berg herabziehen, zu finden. Das Gelände, die sog. Auer Wiesen, ist hier gegenüber einer Vorwölbung auf der anderen Seite des Silltales zurückversetzt. Dem folgt auch ein nach E ausladender Bogen der Sill.

Weiter im Talverlauf nach SSE folgen aber wieder die sandiglehmigen Seeablagerungen zunächst in Form von 2 auffallenden gegen das Silltal vorgeschobenen Terrassenresten, die durch den tiefen Einschnitt des Mühltales, der bis auf den Fels (unten Gneis, oben Quarzphyllit) reicht, zerteilt sind. Auf dem nördlichen Terrassenabschnitt liegt der Ortsteil St. Peter (1070 m), auf dem östlichen in gleicher Höhe einige Einzelhöfe. Auf der Karte angegeben ist „Klinger“ (1069 m), bei W. HEISSEL „Tillingen“. Es sind ebenfalls meist schlecht erschlossene Sande bis Feinsande und Tone mit kleinen Geröllen. Im Westabschnitt reichen sie nach oben gegen den Hof Außertal bis in etwa 1140 m Höhe, wo durch eine Schottergrube sehr schräg liegende grobe Schotter erschlossen sind, die einem alten aus dem Viggartal kommenden Schotterkegel angehören. Darüber zieht ebenfalls aus dem Viggartal ein schöner Moränenwall herab, der in 1120 m endigt. Er gehört dem Schlernstadium an.

Entsprechend sind die Verhältnisse auf der anderen Seite des Mühltales. In gleicher Weise fällt die aus Seesedimenten aufgebaute Terrasse flach talwärts. In einer Höhe von 1060 m, also nur wenig niedriger, sind ebenfalls durch eine Schottergrube aus dem Viggartal stammende Schotter aufgeschlossen (N Klinger). Die linksseitige Moräne aus dem Viggartal ist zwar sehr mächtig entwickelt, aber in mehrere Wälle aufgegliedert. Ihr tiefstes Ende liegt unterhalb der Ellbögener Straße in einer Höhe von 1020 m unter dem Hof Neuwirt. Die Seesedimente reichen in beide Abschnitte bis etwa 900 m herab, worauf gleich der Fels (Gneis) kommt.

Nach diesen schönen Terrassenverbauten beiderseits des Mühltales legt sich der Hang wieder zurück, besteht aber noch aus Seesedimenten, die allerdings z. T. verrutscht sind. Sie reichen nach SSE über den Kartenrand hinaus bis minde-

stens in die Gegend von Pfons. Beim Hof Walzl zeigt ein deutlicher Moränenwall (Schlern) herab, der mit 100 m breiter Stirn in einer Höhe von 1020 m über den Seesedimenten endigt. Er ist von einem zweiten Wall begleitet, der wenig höher 200 m weiter südlich endigt. Es sind wohl Seiten- bzw. Endmoränen eines aus den darüber liegenden Hänge herabziehenden Schlernvorstoßes.

Am Fuße des genannten Hanges (Ortsteil Niederstraße) stehen oberhalb der Brennerbahn verschiedentlich Bänke von Grobschottern an. Die Seesedimente haben demnach hier eine Mächtigkeit, die zwischen 1060 m an der Straße und 900–940 m über den Grobschottern liegt, also etwa 120–160 m beträgt. Oberhalb der Ellbögener Straße folgen auf die Seesedimente Ablagerungen jüngerer Moränen. Infolge Verrollung und Verfallung ist die Grenze nur sehr ungenau anzugeben.

Auf der linken Seite des Wipptales fällt beim Hof Nagele wieder eine große Verflachung auf, in der auch einige etwas verwischte Terrassen erkennbar sind. Es sind wieder dunkle, stark lehmige Seesedimente, die daher sehr wasserabweisend sind, wie Quellen und kleine Bäche anzeigen. Bei etwa 900 m, senkt sich der Hang in einer Steilstufe zur Sill. Sie ist bedingt durch Felsaustritte. Es ist Gneis, während tiefer unten die Silltalstörung mit Quarzphyllit von der anderen Talseite her durchzieht. Auch Reste von Grobschotter stehen verschiedentlich gleich wie auf der anderen Talseite an (s. O. SCHMIDEGG, Die Ötztaler Schubmasse und ihre Umgebung, Verh. D. Geol. B.-A., 1964).

Bericht 1981 über paläontologisch-stratigraphische Untersuchungen in der Kreide von Vorarlberg auf den Blättern 82 Bregenz und 111 Dornbirn

Von RUDOLF SIEBER (auswärtiger Mitarbeiter)

Ein Teil der heurigen Geländetätigkeit in Vorarlberg wurde in Hinblick auf den Abschluß einer schon weit gediehenen Fossilbehandlung dieses Bundeslandes sowie auf die Fertigstellung einer Publikation über die Dokumentation der Erdwissenschaften in den Museen Österreichs durch Sammlungsarbeit ausgeführt. Dann erfolgte die Bemusterung einiger kennzeichnender Aufschlüsse und einzelner stratigraphischer Grenzen des Tertiärs und der Kreide. Es wurden insbesondere die Miozänanteile und die stratigraphischen Fixpunkte im Bereich des Wirtatobels und des Brittenweges NE Fluh geprüft.

In dem in Betrieb befindlichen Kreidesteinbruch von Unterklien SW Dornbirn konnte begünstigt durch gute Aufschlußverhältnisse die Verteilung der „Alectryonien-(*Lopha*) und Brachiopodenfazies des Schratenkalkbereiches untersucht und Fossilaufsammlungen getätigt werden. Die nahe Verbindung der beiden Fossilbestände, schon von M. VACEK, 1879, zum Teil beschrieben, deutet auch für die Brachiopoden auf ein Vorkommen in einer nicht zu bedeutenden Wassertiefe hin. Ergänzend zu diesen Beobachtungen wurden auch alte und neue Sammlungsbestände der „Vorarlberger Naturschau“ in Dornbirn bemustert und die Kreidefolge des Gebietes durch Begehung des geologisch-botanischen Lehrpfades bei Götzis verfolgt.

Bericht 1981 über paläontologisch-stratigraphische Untersuchungen im Eozän und in der Trias von Mittelkärnten auf Blatt 186 St. Veit an der Glan

Von RUDOLF SIEBER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Zusammenhang mit der Revision tertiärer paläobotanischer Sammlungsbe-