©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Hüttelkogel ihre östliche Forsetzung finden. Weiters wird der markante Troppbergzug der Greifensteiner Schichten der 2. Schuppe bei Hauersteig und Allhang abgeschnitten und findet stark reduziert NE Allhang seine Fortsetzung innerhalb der Störungszone, die hier breit auf das nördliche Blatt ÖK 40 Stockerau weiterzieht. In einem sehr mergelreichen Flysch in den Gräben E Taglesberg wurde mit NP13 (Jüngstes Untereozän) das bisher jüngste Alter in der Greifensteiner Decke festgestellt.

Die Gablitz-Störungszone verläuft rund 1,5 km östlich parallel zur Allhang-Störungszone und versetzt den Schuppenbau der Greifensteiner Decke in einem rund 500 m breiten SSW–NNE verlaufenden Bündel von Störungen erneut um mindestens 3 km sinistral gegen N. Betroffen ist davon auf Blatt 58 die 3. und 4. Schuppe. Der Greifensteiner Sandsteinzug der 3. Schuppe ist in den Bruchschollen isoliert zu finden und hauptsächlich durch den hohen Zirkongehalt nachzuweisen, begrenzt von paleozänen Altlengbacher Schichten. Die Zementmergelserie im S ist in tektonisierten Spurschollen entlang der Überschiebung der 4. Schuppe zu finden, stellenweise begleitet von auffallenden Kalksinterbildungen, die diese an Bruchflächen verschleppte Überschiebung bei Wasseraustritt markieren. Die 4. und südlichste Schuppe hat dieser Störung ihre größte Breite zu verdanken, die ab dem Gr. Steinbach bei Neupurkersdorf, zwischen Purkersdorf und Gablitz und E Mauerbach bis zu 2 km beträgt.

Hauptklippenzone und Laaber Decke

Im Zuge einer geologischen Kartierung der Umgebung der 2. Wiener Hochquellenwasserleitung wurden im Raum Wolfsgraben Beobachtungen gemacht, die die von S. PREY bekanntgemachte Situation bestätigen. Hinsichtlich der Zone NP19 in Laaber Schichten im Wolfsgraben (Unteres Obereozän und damit jüngstes Alter im Wienerwaldflysch, siehe S. PREY: Der Bau der Hauptklippenzone ..., Verh. Geol. B.-A., **1979**/2, S. 212) wird eine neue Auslegung zur Diskussion gestellt. Hier konnten die von PREY beschriebenen Schichten einwandfrei wiedergefunden und gegen S hin bis zum Wolfsgrabendüker der Wasserleitung verfolgt werden. Sie grenzen an die Hauptklippenzone und sind in Kontakt mit Buntmergelserie eozänen Alters. Diese Buntmergelserie streicht gegen E im Bereich der Wasserleitung weiter (neue Beobachtung), was aus roten Spuren in der Wiese ersichtlich ist.

Diese Situation ist insoferne von besonderer Bedeutung, da ja nach W. FUCHS (erstmals in: Gedanken zur Tektogenese der nördlichen Molasse ... , Jb. Geol. B.-A., **119**/2, S. 228) im Obereozän die Molassesedimentation mit einer flyschoiden Serie im Buntmergeltrog beginnen soll. Wie in Rogatsboden, so ist auch hier in Wolfsgraben Obereozän in Flyschfazies in engem Kontakt zu Buntmergelserie vorhanden, und dieses Obereozän könnte auch als sedimentäre Fortsetzung der Buntmergelserie aufgefaßt werden. Der Kontakt ist jedenfalls nicht klar (auch nicht zu den Laaber Schichten !), weshalb hier vorgeschlagen wird, dieses Obereozän im Wolfsgraben als eigene Formation aufzufassen. Die tektonische Stellung dieser Wolfsgraben-Formation wird zur Diskussion gestellt.

Antonshöhe bei Mauer

Die Diskussion um die tektonische Stellung der Klippe der Antonshöhe bei Mauer wurde durch S. PREY (1991) in seiner letzten Arbeit abgeschlossen. Sie gehört nun zur St. Veiter Klippenzone resp. Sulzer Klippenzone und nicht zu den Kalkalpen, wie dies früher durch diesen Autor für möglich gehalten worden war (S. PREY: Jb. Geol. B.-A., **134**/4, S. 845–847, 1991). Die Begehungen des Berichters im letzten Jahr haben darüber hinaus den Nachweis von Eozän im Graben WSW der Klippen unmittelbar am Kalkalpenrand ergeben. Es sind also zwischen der „Mittelkreide"-Hülle der Klippe und den Kalkalpen Laaber Schichten vorhanden, wie das übrigens schon K. FRIEDL (Zur Tektonik der Flyschzone des östlichen Wiener Waldes, Mitt. Geol. Ges. Wien, **23**, Taf. 1) dargestellt hat. Die Zugehörigkeit des Klippenbereiches der Antonshöhe zur St. Veiter Klippenzone ist damit durch ein weiteres Argument untermauert.

St. Veiter Klippenzone

Ergänzungsbegehungen zu den Aufnahmen von S. PREY mußten im Bereich des Teichhauses, Mittleren Eichberges und Mauerer Waldes durchgeführt werden mit dem Zweck, den Klippenhüllflysch zu gliedern. Die Aufschlüsse sind denkbar schlecht, aus der Oberflächenkartierung allein kann kein wirklich befriedigendes Ergebnis gewonnen werden. Zusätzliche Schwierigkeiten sind dadurch vorhanden, daß ja PREY im Mittleren Eichberg Oberes Campan/Maastricht in Mergelfazies beschrieben hat (Jb. Geol. B.-A., **1988**/3, S. 412) und diese Mergel und Kalkmergelfazies der zu recht als eigene Formation bezeichneten „Sulzer Schichten" nicht in die Flyschfazies paßt. Ob sich hier nicht vielleicht der Südliche Kontinentalhang oder Schelf des Flyschtroges bemerkbar macht? Dann wären die Sulzer Schichten mit den Puchover Mergeln in den Karpaten vergleichbar, und die St. Veiter Klippenzone würde paläogeographisch wieder mehr in die Nähe der Pienidischen Klippenzone rücken.

Die Sandsteine können auf Grund der Schwermineralführung in 2 Gruppen eingeteilt werden. Die eine ist durch wechselnde Dominanz von Granat, Zirkon und Turmalin gekennzeichnet und enthält in geringen Prozentsätzen Chromit. Das entspricht den Daten, die aus den Sandsteinen der unteren Oberkreide der Klippenhüllen von Ybbsitz und auch St. Veit bekannt sind (die seinerzeit von G. WOLETZ bestimmten Spektren wurden überprüft, und dabei immer Chromit festgestellt). Die zweite Gruppe hat ausgeprägte Zirkon/Turmalinmaxima und findet sich auf der Höhe Mauerer Wald. Dieser Bereich wurde von GÖTZINGER schon zu den tortonen Blockschichten des Randes des Wiener Beckens gezählt, in Anlehnung an die Gutachten von J. STINY über den Wasserbehälter im Lainzer Tiergarten (Jb. Geol. B.-A., **1938**, Taf. 5). Diese Blockschichten im Bereich des Wasserbehälters sind evident, ob aber solche Blockschichten einen auffallenden Hügelzug wie jenen im Mauerer Wald bilden, wird bezweifelt. K. FRIEDL (Zitat s.o.) hat sie als Laaber Schichten ausgeschieden, das würde mit den Schwermineralien eher in Einklang stehen. Ohne künstliche Aufschlüsse wird wohl keine verläßliche Aussage gemacht werden können.

Blatt 64 Straßwalchen

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 64 Straßwalchen

Von DIRK VAN HUSEN
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1991 wurden die Bereiche südlich Neumarkt zwischen Wallersee und dem Flyschbogen im Osten bis

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

nach Altentann im Süden bearbeitet. Hier ist der Ostrand des würmzeitlichen Eislobus im Wallerseebecken durch deutliche Moränenzüge markiert. Der Lobus entwickelt sich zwischen dem Flyschrücken Ziehfanken – Große Plaike im Süden und dem Buchberg- und Tannbergrücken im Norden als einer der Teilloben des Salzachgletschers. Am Südabfall des Tannberges ist der Eisrand durch eine vielgliedrige Endmoräne markiert, die nördlich Neumarkt endet. Die Eiszunge reichte bis gegen Steindorf, indem sie durch die Lücke zwischen den älteren quartären Ablagerungen vorstieß (Bericht 1989). Von hier nach Süden ist der Eisrand dann durch z. T. undeutliche Moränenwälle und -hügel markiert, die über Breinberg bis Wertheim zu verfolgen sind. Der Eisrand lag an einem langgestreckten Rücken älteren Materials. Es sind dies sandige Kiese sehr ungleichmäßiger Korngröße und Sortierung. Das Material zeigt eine fortgeschrittene Konglomerierung, die eine Nutzung als Baumaterial für lokale Bedürfnisse ermöglichte, von der noch mehrere kleine alte Steinbrüche zeugen. Hier sind Konglomerate aus durchwegs matrixreichen Kiesen, die aus verschiedenen Karbonaten, etwas Kristallin und Quarz, Flyschsandstein und -mergel gebildet sind, genutzt worden. Die Flyschgeschiebe sind wesentlich weniger gerundet als die anderen Materialien und stellen das lokale Material gegenüber dem Fernmaterial dar. In diesen mittelgroben Konglomeraten sind in dem Steinbruch westlich Sighartstein auch gröbere Lagen gleicher Zusammensetzung mit Flyschsandsteinblöcken bis 1,5 m Durchmesser, wechsellagernd mit feinkörnigen, deltageschütteten Kiesen, aufgeschlossen. Bei diesen Materialien handelt es sich um eine lokale Schüttung, die wahrscheinlich am Rande des abschmelzenden Rißgletschers in einem Eisrandgerinne als kamesartige Bildung zur Ablagerung kam. Das verbreitete Auftreten ähnlicher Ablagerungen weiter im Norden legt nahe, daß diese eine weitere, und wahrscheinlich geschlossenere, Verbreitung aufweisen. Das Tal Wertheim – Steindorf – Straßwalchen wurde später als peripheres Tal gebildet, zum Höhepunkt der Würmeiszeit endgültig gestaltet und darin die Niederterrasse abgelagert. Diese ist heute noch weitgehend unterschnitten, da die rückschreitende Erosion des Pfongauer Baches über Steindorf noch nicht hinausgekommen ist. Der Steinbach, der die Niederterrasse einige Meter unterschneidet, durchbricht hingegen bei Sighartstein die Endmoräne und fließt zum Wallersee ab.

Südlich Wertheim ist der Eisrand dann erst wieder bei Haslach (die Häuser stehen auf den Wällen) durch Moränenwälle markiert. Diese zeigen an, daß die Eiszunge bei Haslach ins Tal des Steinbaches vordrang (hier finden sich einige große Erratika, z. B. Gosaukonglomerat im Bachlauf), das periphere Gerinne aber nicht absperrte. Von dieser Eiszunge geht die Niederterrasse nach Norden aus, von der oberhalb Haslach im Tal des Steinbaches keinerlei Reste zu finden sind.

Eine weitere, SW gelegene (N Kote 598 m) Wallgruppe markiert wahrscheinlich hier den Hochstand. Der Eisrand ist weiter südlich erst wieder durch die deutliche Moräne bei Kienberg markiert. Von hier läßt sich dann an deutlichen Moränenzügen bei Schöllenberg – Aiterbichl, oberhalb Weidl und östlich Ziehfanken, der Eisrand schön rekonstruieren. Die Moränenzüge führen sehr viele grobe Flyschgeschiebe aber kaum Kristallin und im Mittel ca. 20–30 % kalkalpines Material. Die Höhe des Eisrandes steigt von ca. 550 m bei Wertheim über ca. 600 m bei Haslach auf ca. 750 m bei Hof an. Von hier setzt sich der Eisrand in ca. 750 m nach E zu gegen Aigenstuhl fort. Entlang des Eises flossen große Schmelzwassermengen ab und bildeten am Südhang des Thalgauberges eine bis zu 40 m tief eingeschnittene Umfließungsrinne aus, die streckenweise epigenetisch in den Untergrund eingeschnitten ist. Sie verläuft um den Ziehfanken herum und dann nach NE bis Lichtentann. Hier versperrte das Eis den Weg bei Keinberg am W-Hang des Geißberges, so daß die Schmelzwässer um Geißberg und Hiesenberg herum (Talverlauf Aubach – Steinbach) nach Haslach und dann nach Norden über Steindorf ins Mettnachtal flossen.

Dieser mächtige Schmelzwasserabfluß hat auch den W-Hang des Rückens Ziehfanken – Steinwandl – Große Plaike unterschnitten und dadurch eine großflächige, tiefgreifende Massenbewegung ausgelöst. Dadurch wurde der ganze Hang instabil, wodurch zwischen Ziehfanken und Heimkehrerkreuz eine Abrißnische entstand, die zwischen 50–140 m hoch abgesessene Masse umschließt. Die felsigen Hänge und auch unbewachsene Felsaufschlüsse (Steinwandl) lassen auf noch nicht zu lange zurückliegende oder noch aktive Bewegungen in diesem Raum schließen. In den oberen Bereichen der bewegten Masse ist eine deutliche Stufung zu erkennen, die auf eine Zerlegung in große Homogenbereiche hinweist, obwohl hier wenige Aufschlüsse nur lokal Einblick in die Gefügeverstellung erlauben. Dabei ist aus dem morphologischen Erscheinungsbild zu schließen, daß diese Auflösung in größere Homogenbereiche und deren blockartige Verstellung im nordöstlichen Teil wesentlich stärker auftrat als im südwestlichen. In den tieferen Hangteilen lösen sich die Schollenformen mehr und mehr auf. Hier ist zunehmend auch ein Übergang in tonreichen Murenschutt zu beobachten, der in ausgedehnten Murenablagerungen das ehemalige Umfließungstal nahezu völlig verfüllt hat. Im NE reichen diese Murenschübe bis zum FH Lichtentann, sonst bis an die Moränen oder den Eisstaukörper im obersten Grabenbach. Dieser führt neben überwiegend Flyschgeschieben viele Erratika und belegt, daß die Umfließungsrinne offensichtlich noch bis zum Beginn der Eisabschmelzphase in Betrieb war und erst anschließend durch die Massenbewegung und ihre Ausläufer verfüllt wurde. Einen Hinweis bis zu welchem Zeitpunkt noch ausgedehntere Muren abgingen, gibt die ^{14}C-Datierung eines Baumstammes (*Picea*) aus den obersten Murensedimenten SE Weidl. Die Altersbestimmung ergab:

VRI 1309 1120±50 BP (calibriert BC 880–980).

Das bedeutet, daß mindestens bis zu diesem Zeitpunkt im westlichen Teil der Massenbewegung Murenströme abgingen, während im östlichen diese Aktivität noch bis in jüngere Zeit angehalten haben dürfte.

Im Bereich der peripheren Umfließungsrinne traten noch Massenbewegungen am Geiß- und Hiesenberg auf. Hier wurden sowohl die Flanke nach NW als auch die nach SE instabil. Dabei wurden hauptsächlich die mächtige Moränenbedeckung, aber auch der Untergrund erfaßt. Die mächtige Grundmoränenbedeckung des Bergrükkens ist der Rißeiszeit zuzurechnen. Es ist eine hochverdichtete, feinkornreiche Grundmoräne, die einen sehr hohen Anteil an kalkalpinen und kristallinen Geschieben führt. Sie entspricht in ihrer Zusammensetzung der der würmzeitlichen aus dem inneren Teil des Wallerseezungenbeckens (s. unten).

Die Massenbewegung in der Moräne wird wohl einerseits durch die Erosion am Eisrand bei Sandlberg, andererseits durch die in der Umfließungsrinne ausgelöst worden sein. Auch hier griff die Bewegung bis zum Rücken zurück, zeigt hier aber durchwegs bereits etwas verschlif-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

fene Formen, die auf eine längere Beruhigung hinweisen. Nur südlich des Hiesenberges sind noch frische Formen zu finden.

Im Bereich des Aubaches ist an der Südseite des Geißberges von dieser Massenbewegung auch der Untergrund erfaßt. Das ist darauf zurückzuführen, daß hier das Umfließungsgerinne, durch einen periglazialen Schuttstrom nach Norden abgedrängt, den Hang stark unterschnitten hat. Der Schuttstrom selbst drang nach dem Versiegen des peripheren Gerinnes endgültig in das Tal vor und bildet heute die Talwasserscheide.

Von den äußeren Endmoränenzügen löst sich bei Weidel ein innerer Wallzug, der über Graben – Edt – Firling bis zur Kirche von Brajing (Kote 584 m) verläuft. Er markiert den Eisrand einer steileren Gletscherzunge, die wahrscheinlich nicht mehr bis Neumarkt gereicht hat, aber hier keine Endmoränen hinterlassen hat. Am Rand dieser Eiszunge dürften die terrassenartigen Stauschotter entstanden sein, auf denen der zentrale Teil von Neumarkt liegt. Zum Bahnhof zu sind in dieser Terrasse ausgedehnte Mulden und Vertiefungen entwickelt, die Toteisformen darstellen. Die Entwässerung erfolgte damals noch nach NE auf dem Niveau, wo heute die Bahn verläuft. Dabei wurde die Niederterrasse bereits unterschnitten.

Die Zusammensetzung des Moränenmaterials am Südostrand des Eislobus im Becken des Wallersees schwankt recht deutlich. Im Bereich der äußeren Endmoränenzüge spielen die ferntransportierten Karbonate neben den Flyschgeschieben mit 15–20 % eine sehr untergeordnete Rolle. Zum Becken zu ist dann eine rasche Zunahme der Ferngeschiebe in den Grundmoränen zu registrieren. Dabei treten hier auch vermehrt Kristallingeschiebe aus den Tauern auf, die in den Endmoränen nahezu völlig fehlen. Eine ähnliche Geschiebeverteilung ist wohl auch in den Ablagerungen der Rißeiszeit anzunehmen. Dementsprechend sind die Moränen des Geiß- und Hiesenberges aus dem inneren Bereich der Eiszunge zu beziehen, und der Eisrand lag im Bereich des Henndorfer Waldes.

Eine auffällige Erscheinung sind die vielen großen Gosaukonglomeratblöcke (Liefergebiet bei Glasenbach), die SE bis E von Henndorf zu finden sind. Ihr gehäuftes Auftreten zeigt den direkten Eisabfluß an.

Der hügelige, mit mächtiger Grundmoräne ausgekleidete Bereich östlich bis nordöstlich von Henndorf (Altentann – Berg – Wankham) hinterläßt den Eindruck einer Grundmoränenlandschaft mit ausgedehnten Drumlins. Die Hügel zeigen aber eine erkennbare E–W-Orientierung, und nicht die zu erwartende in SW–NE-Richtung, wie sie der Eisflußrichtung entspräche. In allen Aufschlüssen des Untergrundes ist zu erkennen, daß hier ein E–W-Streichen des Flysches vorherrscht, das sich in der Form der Hügel ausdrückt. Somit sind diese besser als moränenbedeckte Rundhöcker denn als Drumlins zu deuten.

Blatt 66 Gmunden

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen in der Flyschzone auf Blatt 66 Gmunden

Von Hans Egger

Im Gebiet zwischen Attersee und Traunsee treten die ältesten Ablagerungen des Rhenodanubischen Flysches im südlichen Rahmen des altbekannten Ultrahelvetikumfensters südöstlich von Schörfling auf: Es handelt sich dabei um Gaultflysch, welcher einen hohen Anteil an pelitischen Gesteinen aufweist. Dominierend sind dunkelgraue turbiditische Tonmergel, die mehrfach Nannofloren des Alb lieferten (*Eprolithus floralis, Prediscosphaera columnata, Nannoconus truitti*). Daneben sind deutliche Lagen von grünen, stark bioturbaten, nichtturbiditischen pelagischen Tonsteinen erkennbar. Den wenigen turbiditischen Hartbänken dieser Schichtfolge fehlen durchwegs die Basalabschnitte der BOUMA-Sequenzen. Über dem pelitreichen Gaultflysch folgen im Profil wenige Zehnermeter mächtige, hellglimmerreiche, grobkörnige, braune Sandsteine, welche vermutlich zu den Reiselsberger Schichten zu zählen sind. Gaultflysch und Reiselsberger Schichten sind auch im Südteil der Flyschzone als Rahmen des Ultrahelvetikumfensters im Weidenbach erhalten. Generell kann gesagt werden, daß beide Formationen immer stark tektonisch beansprucht, als Schuppen und Späne, vorkommen.

Die durchgehende Schichtfolge des Rhenodanubikums beginnt im Arbeitsgebiet mit den etwa 50 m mächtigen Seisenburger Schichten, die einen guten Leithorizont für die Kartierung bilden. Zahlreiche gut erhaltene Nannofloren aus dieser Formation belegen, daß die Seisenburger Schichten ihre Hauptverbreitung im Santon besitzen und auch noch in das Campan emporreichen. Die besten Aufschlüsse in dieser Formation wurden nördlich des Hongar und im Gebiet von Kufhäusl gefunden. Die im Hangenden der Seisenburger Schichten auftretende Zementmergelserie erreicht im Arbeitsgebiet eine Mächtigkeit von rund 300 m. Sie wird überlagert von den Pernecker Schichten, die im jüngsten Campan sedimentiert wurden (*Quadrum trifidum*-Zone).

Die mächtigste und daher flächenmäßig am weitesten verbreitete Formation im Arbeitsgebiet sind die Altlengbacher Schichten des Maastricht und Paleozän.

An der Basis dieser Formation ist oft eine von Sandsteinen dominierte Fazies zu erkennen, welche eine Mächtigkeit von etwa 80 m erreicht. Darüber folgt ein rund 400 m mächtiger Profilabschnitt mit reichlich Kalkmergeln, welcher im Arbeitsgebiet weite Verbreitung besitzt. Diese Subformation wird auch im Zementsteinbruch Hatschek bei Pinsdorf abgebaut. Hangend davon schließt ein Profilabschnitt an, welcher von grauen Tonmergeln und von Sandsteinen, darunter auch die bekannten „Mürbsandsteine", dominiert wird. Die Kalksandsteinbänke dieser Subformation lassen auf ihren Sohlflächen oft deutliche Sohlmarken erkennen, welche eine Bewegungsrichtung der Trübeströme von Westen nach Osten belegen. Die besten Aufschlüsse dieser Fazies liegen im Bereich des Dambaches SW Reindlmühl und vor allem im Gebiet nördlich des Kronberges und des Hongar. Im zuletzt genannten Areal reicht diese Subformation bis ins tiefere Paleozän empor (*Cruciplacolithus tenuis*-Zone). Paleozäne Schichtanteile konnten auch am Westrand des Kartenblattes, im Unterlauf des Miglbaches bei Weyregg, entdeckt werden (*Chiasmolithus danicus*-Zone). Diese jüngsten bislang im Rhenodanubikum des Arbeitsgebietes nachgewiesenen Gesteine, befinden sich knapp unterhalb der Straßenabzweigung nach Schöbering. Der Maastrichtanteil dieser Subformation der Altlengbacher Schichten wird rund 600 m mächtig, das frühe Paleozän ist noch mit einer Mächtigkeit von rund 250 m erhalten.

Vorkommen von ultrahelvetischer Buntmergelserie befinden sich im Arbeitsgebiet im Umkreis des Ober-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 135

Autor(en)/Author(s): van Husen Dirk

Artikel/Article: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 64 Straßwalchen 688