

ten setzen spätestens im Maastricht ein und sind im Liegenden von einem kalkreichen Campan begleitet.

Tektonische Überlegungen

Es wird davon ausgegangen, daß die Kaumberg-Fm. und die Hoisschichten der Laab-Fm. sich zeitlich teilweise überlappen. Die jüngsten Anteile der Kaumberg-Fm. sind Maastricht, die Hoisschichten beginnen im unteren Maastricht und haben an der Basis einen kalkreichen Flysch des Campan. Sie können damit keine durchgehende Schichtfolge bilden. Zwischen beiden liegt die Quarzitzerie des Apt-Alb-Cenoman und stellenweise eine faziesdifferenzierte geringmächtige mittlere Oberkreide.

Ohne den weiteren Untersuchungen vorgreifen zu wollen, scheint es hier zwei Decken zu geben, wobei die Kaumberg-Formation einziger Repräsentant einer „Kaumberger Decke“ wäre. Auf ihr läge eine höhere Decke, deren Liegendes die Quarzitzerie ist, woran sich eine geringmächtige Oberkreide (ab Turon), die Bunte Pelitserie (Oberkreide), ein zementmergelähnlicher Flysch (Campan) und die Hoisschichten (ab Maastricht) anschließen. Ihnen folgen die Agsbachschichten (ab frühem Eozän).

Gestützt wird dieses auf stratigraphischen Überlegungen beruhende Modell durch den örtlichen tektonischen Stil. Die Kaumberg-Fm. ist stark gefaltet, die Laab-Fm. weist einen großräumigen Muldenbau auf. Die extreme tektonische Beanspruchung der Quarzitzerie kann durch die Überschiebung erklärt werden.

Diese Überlegungen werden für die weitere Kartierung maßgeblich sein.

Eine kalkalpine Deckscholle beim Gerichtsberg

Beim Hof „Haidbauer“, 500 m S des Gerichtsberges (K 581) ist auf der Karte von G. GÖTZINGER (1952) an der Grenze Kaumberger Schichten – Laaber Schichten eine „Klippe“ aus Neokom-Tithonkalk eingezeichnet. Sie konnte trotz intensivsten Suchens weder hier noch in der Umgebung aufgefunden werden, an der besagten Stelle selbst steht einwandfrei Laab-Fm. an. Dafür ist am Zufahrtsweg zum Haidbauer, 200 m S der Kote 581 eine Deckscholle von Hauptdolomit vorhanden. Dieser streicht etwa SW–NE und fällt mit etwa 30° gegen S ein, unmittelbar darunter (gegen N) ist eine dunkle, zerscherte Lage von wahrscheinlich Kössener Schichten zu sehen, welche die Überschiebungsfläche markieren dürfte. Nördlich davon ist Kaumberg-Fm. verbreitet, im S sind überall Sandsteine der Laab-Fm. zu finden, die den rund 600 m breiten Raum bis zur geschlossenen Front der Kalkalpen einnehmen.

Morphologie und Hangtektonik

Die Landschaft von Klausen-Leopoldsdorf, Kleinmariazell und Kaumberg ist geprägt durch den Gegensatz der flachhügeligen, landwirtschaftlich genutzten Kaumberger Schichten zu den umliegenden, steileren Waldbergen mit den Hoisschichten. Der Südhang des Großen Hollerberges und Hirschensteins weist eine außerordentlich unruhige Oberflächengestaltung auf, bedingt durch ein Abgleiten großer Schollen der Hoisschichten bis zu hunderten Meter Durchmesser. Das dürfe auch durch die N–S-verlaufenden Querbrüche mitbedingt sein, die hier durchstreichen. Zahlreiche deutliche frische Abrißrischen zeigen, daß diese Abgleitungen bis heute andauern. In den dadurch verursachten Hangmulden haben sich zwei Seen gebildet. Der größere, 300 m E des Hirschensteins in 700 m SH idyllisch gelegene See, hat immerhin einen Durchmesser von rund 100 m, ein für den Wienerwald einmaliges Phänomen.

Bericht 1995 über geologische Aufnahmen in der Flyschzone des Wienerwaldes (Laaber Decke) auf Blatt 57 Neulengbach

ZDENĚK STRÁNÍK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Anschluß an die geologische Aufnahme des Vorjahres wurde 1995 der nördlich und östlich anschließende Bereich bearbeitet und zwar der Raum nördlich der Straße Klausen-Leopoldsdorf – Gruberau (Hainbachtal – Parzerkreuz) bis zum Agsbachtal und zum Hengstlberg. Die vorläufige stratigraphische Einstufung der Schichten erfolgte durch Nannoplankton (H. EGGER, Geologische Bundesanstalt Wien) und Foraminiferen (M. BUBIK, Tschechische Geologische Anstalt Brno). Die Schwermineralproben wurden von W. SCHNABEL (Geologische Bundesanstalt Wien) ausgewertet.

Im untersuchten Gebiet sind fast nur die eozänen Agsbachschichten (Laab-Formation der Laaber Decke) verbreitet, nur im Oberlauf des Agsbachtales wurde vereinzelt die Kaumberg-Formation angetroffen.

Geologische Aufnahmen in diesem Gebiet wurden zuletzt von G. GÖTZINGER (1952, 1954) und S. PREY (1961–1964, 1965) durchgeführt, dessen stratigraphische Einstufungen durch Nannofossilanalysen von H. STRADNER (1976) gestützt sind.

Die Morphologie dieser Gegend ist durch die Gesteinsbeschaffenheit geprägt. Die widerstandsfähigen Sandsteine bilden höhere Berge, die über 600 m Höhe reichen (Steinplattl 645 m). Demgegenüber werden die sanften Hänge von den vorherrschenden Peliten gebildet, die öfters zu Rutschungen neigen.

Die **Kaumberg-Formation** ist durch grau- bis blaugrüne und rote Tone bis Tonschiefer charakterisiert, die zahlreiche dünne Bänke von blau- und grüngrauen feinkörnigen kieseligen Sandsteinen enthalten. Die Tone haben agglutinierende Foraminiferen geliefert, die nach M. BUBIK zur Zone mit *Uvigerinammina jankoi* gehören (Turon-Untercampan). Die Kaumberg-Formation wurde nur in einzelnen schlechten Aufschlüssen im nordwestlichen Teil des Gebietes im Agsbachtal bei Agsbach beobachtet.

Agsbachschichten sind durch eine rhythmische flyschartige Schichtenfolge charakterisiert. Mächtige Lagen (bis 500 cm) vorwiegend aus grauen, braun und dunkelblaugrauen grobsplittrigen Tonmergeln und blättrigen dunkelgrauen harten schwach kieseligen Tonschiefern sind durch dünne Bänke von feinkörnigen kalkigen und kieseligen Sandsteinen getrennt. Nur in geringer Zahl und größeren Abständen liegen darin dickere Bänke (bis 700 cm) von fein- bis grobkörnigen kalkig-kieseligen Sandsteinen meist mit verschiedenem Gehalt an pelitischer Matrix. Charakteristisch sind seltene dünne Lagen von ockergefärbten sandigen Tonmergeln. Die zahlreichen Sohlmarken (Flute-casts) an den Unterseiten der Sandsteinbänke deuten auf eine überwiegende Strömungsrichtung aus E bis SSE (90–125°). Sie stimmen damit mit den bisher bekannten Beobachtungen gut überein (W. RINGHOFER: Unveröff. Diss. Phil. Fak. Univ. Wien 1976; W. SCHNABEL: mündl. Mitteilung). Nur in geringer Zahl wurden Sohlmarken und Erosionmulden in N–S bis NNE–SSW Richtung beobachtet. Die gröberen Sandsteine haben gradierte Schichtung und parallele sowie wulstige Lamination.

Die von W. SCHNABEL ausgezählten Schwermineralassoziationen sind geprägt durch eine Vorherrschaft von Zirkon (durchschnittlich 57 %), neben Turmalin und zum Teil viel Rutil. Bemerkenswert sind Chromitspuren (0,4–1,7 %) in drei der insgesamt acht ausgezählten Proben.

Die Tonmergel und Tonschiefer enthalten sehr arme stratigraphisch nicht einstuftbare Sandschalerfaunen. Nur in einem der insgesamt 12 ausgewerteten Proben hat M. BUBIK untereoziänes Alter (Zone mit *Reophax nodulosus*) festgestellt. Bessere stratigraphische Ergebnisse sind durch Nannofossilanalysen zu erhalten (H. EGGER). Trotz schlechtem Erhaltungszustand sind nicht selten untereoziäne Formen der Zonen NP12 bzw. NP12-13 zu finden.

Quartärablagerungen sind nur durch fluviatile Schotter und sandige Lehme vertreten, die die Talauen der Wasserläufe, insbesondere des Agsbaches und Münichbaches ausfüllen. Lehmig-steinige Schuttbedeckung ist hauptsächlich an Hangfüßen verbreitet. Seltene

Schwemmkegel bilden sich an den Mündungen der Seitentäler in das Haupttal.

Tektonik

Die im Gebiet verbreiteten Agsbachschichten bilden ein stark verfallenes Synklinorium, in dem neben subhorizontaler bis steilstehender auch überkippte Lagerung selten ist. Die Verfaltung des Synklinoriums ist gut im Agsbachtal zu beobachten. Nördlich der Einmündung des Krottenbaches ins Haupttal ist eine SW–NE verlaufende Synklinalachse bis über das Parzerkreuz zur Kote 418 an der Straße Klausen-Leopoldsdorf – Gruberau verfolgbar. Die Faltenstrukturen sind durch lokale N/NNE–S/SSW streichende Störungen versetzt. Der Kontakt zwischen den untereoziänen Agsbachschichten und der oberkretazischen Kaumberg-Formation beim Agsbach ist sehr wahrscheinlich tektonisch und markiert wohl schon die Grenze zur Hauptklippenzone.

Blatt 67 Grünau im Almtal

Bericht 1994–1995 über geologische Aufnahmen in der Flyschzone und in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 67 Grünau

HANS EGGER

Am äußersten Nordrand der Flyschzone steht im Graben E Ditzgut in etwa 490 m Seehöhe eine mergelreiche Flyschfazies an, die Nannoplankton des frühen Eozäns (NP11) geliefert hat. Leider ist diese Fazies hier sehr schlecht aufgeschlossen, sie läßt sich aber im Streichen nach Osten verfolgen und zeigt etwas bessere Aufschlüsse im nächsten größeren Grabeneinschnitt (Koordinaten: 496650/313500). Dort stehen an den linksseitigen Prallhängen graue siltige Mergel an, in die sich nur vereinzelt turbiditische Siltstein- und Kalksandsteinbänke einschalten. Die Nannoplanktonassoziationen aus den weichen Pelitgesteinen belegen mit *Tribrachiatulus orthostylus* (Typ B) wieder die Zone NP 11; in einer Probe tritt gemeinsam mit der erwähnten Art auch *Discoaster lodoensis* auf, womit die Zone NP 12 nachgewiesen wurde. Es ist dies das bisher jüngste belegte Alter von Gesteinen des Rhenodanubischen Flysches auf diesem Kartenblatt. Die stratigraphische Einstufung und die lithologische Ausbildung erlauben eine eindeutige Zuordnung der gefundenen Aufschlüsse zu der von EGGER (1995, N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 196/1) beschriebenen Anthering Formation. Auch die in dankenswerter Weise von Frau Dr. HOMAYOUN durchgeführten Tonmineralanalysen sprechen mit ihren hohen Anteilen von Smektit (62 %) und den niedrigen Gehalten an anderen Mineralen (Illit, 29 %, Chlorit, 5 % und Kaolinit, 4 %) für eine derartige Klassifikation.

Gegen Osten wird die Anthering Formation von einer NE–SW streichenden Störung begrenzt. An dieser scheinen rote Flyschschiefer eingeklemmt zu sein, da etwas bachaufwärts von den zuletzt erwähnten Aufschlüssen rote Tonsteine in einer kleinen Massenbewegung an der rechten Grabenflanke zu Tage treten. Diese Störung ist Teil einer großen Linksseitenverschiebung, welche die

Zementmergelserie des Feichtenberges abschneidet und an der das große Ultrahelvetikumfenster des Wahlner Grabens sein Westende findet. Die Blattverschiebung ist in mehrere Teiläste aufgespalten; so gehört dazu auch die schon vor längerem beschriebene (s. Bericht 1991) Störung, welche annähernd parallel dem Laudachtal verläuft und dort paleozäne Anteile der Altlenzbach Formation an campanen Zementmergelserie unmittelbar angrenzen läßt. Sowohl diese Störung als auch der zuvor beschriebene Bruch zweigen in spitzem Winkel vom eigentlichen Hauptast der Blattverschiebung ab, der nach Südwesten über den Flachberg auf das Nachbarblatt (ÖK 66) hinüberstreicht und dort schließlich im Aurachtal seine Fortsetzung findet. Die Störung bewirkt dort das Vorspringen des Kalkalpennordrandes im Bereich des Höllengebirges. Östlich des Almtales streicht die Blattverschiebung etwas südlich vom Ort Pettenbach vorbei und bewirkt hier einen Versatz der Flysch-Molasse-Grenze um rund 20 km nach Norden. Für dieses Großstörungssystem wird der Name Pettenbach-Störung vorgeschlagen.

Östlich des Almtales wurde in dem kleinen Grabeneinschnitt südöstlich von Rankleiten in den spätpaleozänen Aufschlüssen der Altlenzbach Formation (s. Bericht 1990) nach Paläoströmungsindikatoren gesucht. Auf den Sohlflächen von vier Bänken wurden Kolkungsmarken gefunden, die einen einheitlichen Sedimenttransport von Westen nach Osten belegen. Zwei in dankenswerter Weise von W. SCHNABEL ausgewertete Schwermineralpräparate zeigten ein deutliches Zirkonmaximum (39 %), daneben treten Turmalin (20 %), Granat (17 %), Apatit (9 %), Staurolith (9 %), Rutil (5 %) und Monazit (1 %) auf.

Weitere Begehungen wurden östlich des Almtales vor allem an den Südhängen des Pernecker Kogels durchgeführt. Erwähnenswert sind dabei sehr gute Aufschlüsse von Zementmergelserie in dem kleinen, aber tief eingeschnittenen, rechtsseitigen Zubringergraben des Steinbaches gleich nordöstlich vom Wirtshaus Weitenau. Dort stehen bis zu 0,7 m mächtige Hartbänke an, die an ihrer Basis Sandfraktion erkennen lassen, zum überwiegenden Teil werden sie aber aus siltigem Kalkmikrit aufgebaut.