

70° nach NNE einfallenden Dachbergschotter des bekannten Aufschlusses von Farrach (BECK-MANNAGETTA, 1952) haben nach BECK et al. (1929) ihre südliche Fortsetzung in einem Rücken 300 bis 600 m N Pfaffendorf. BECK-MANNAGETTA (1952) stellt die dortigen Schotter zu den Granitzalschichten. Gleichartige Schotter, die analog zu BECK et al. (1929) den Dachbergschottern zuzurechnen wären, überragen in einem 300 m langen Rücken zwischen Götzendorf und Unterrainz die würmzeitlichen Lavanttal-Stauseesedimente. M. E. ist jedoch auch dieses Vorkommen zu den Granitzalschichten zu stellen und erweitert somit deren Verbreitungsgebiet (s. BECK-MANNAGETTA, 1952). Die Abgrenzung der Kristallinschuttfächer gegen die Stauseesedimente mußte gegenüber den Aufnahmen von BECK et al. (1929) und BECK-MANNAGETTA (1952) leicht modifiziert werden.

## **Blatt 206 Eibiswald**

### **Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Tertiär auf Blatt 206 Eibiswald**

Von PETER BECK-MANNAGETTA (auswärtiger Mitarbeiter)

Als Untergrund des Jungtertiärs des südlichen Grazer Beckens ragen verschiedene paläozoische Schichten an der Staatsgrenze E des Radlpasses heraus. Diese vorwiegend schwach metamorphen Schichten setzen sich gegen E weiter fort und wurden von A. WINKLER-HERMADEN (1933, 1938) und F. EBNER (1974) genau untersucht. Das westliche Gebiet dieses Zuges reicht noch in das Blatt 206 herein (Pongratzen). Die Schiefer zeigen starke Durchbewegung und fast phyllitische Metamorphose (Anchizone). Der engräumige Wechsel der Gesteinsfolgen (Kalke, Dolomite, Graphitschiefer, Diabas-Grünschiefer und Metakonglomerate) ist nach den derzeitigen topographischen Unterlagen und dem dichten Bewuchs nur schwer zu erfassen, weshalb die Kartierung mit Luftbildaufnahmen fortgesetzt werden soll.

In einem wenige Meter mächtigen gelblich-ockerigen, brecciösen Dolomit W des Kl. Lieschenbaches in 515 m, ca. N Pongratzen, wurden Reste paläozoischer Korallen gefunden (freundliche Bestimmung von F. EBNER).

### **Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Tertiär auf den Blättern 206 Eibiswald und 207 Arnfels**

Von ERNST GEUTEBRÜCK (auswärtiger Mitarbeiter)

Die im Zuge einer montangeologischen Studie des Wies-Eibiswalder Kohlenrevieres durchgeführten Untersuchungen (K. NEBERT & E. GEUTEBRÜCK, 1980) führten zu dem Nachweis mehrerer Sedimentationszyklen mit einer jeweils integrierten Kohlebildung innerhalb der Eibiswalder Schichten.

Ziel der Aufnahmearbeiten ist es, jene im Raum zwischen der Saggau und der Landesgrenze auftretenden Sedimentationszyklen mit jenen von K. NEBERT (1983) für das Gebiet nördlich der Saggau ausgeschiedenen Zyklen (Wuggauer-, Habischegger- und Eibiswalder Sedimentationszyklus) zu parallelisieren.

Die an der Basis der miozänen Schichtfolgen liegenden grobklastischen Sedimente der Radlwildbachschot-

ter werden als eigene Formation – die Radl-Formation – abgetrennt. Diese wird von den weniger grobklastischen Sedimenten der Eibiswald-Formation (vorerst gleichgestellt mit A. WINKLER's „Eibiswalder Schichten“, 1924, 1927) transgressiv überlagert, wobei die Deutlichkeit der Transgression und der begleitenden Winkeldiskordanz von Westen nach Osten zunimmt.

Im Berichtsjahr wurde die Kartierung und lithologische Typisierung der Radl-Formation (qualitative und quantitative Analyse, Geröllformbestimmungen-Rundungsgrad, Symmetriewert und Abplattungswerte sowie Schwermineralanalysen) abgeschlossen und eine fluviatile sowie eine fluviatil-limnische Phase in der Sedimentation nachgewiesen.

In der den Hauptabschnitt des Kartierungsgebietes einnehmenden Eibiswald-Formation ist die Parallelisierung mit den bisher aus dem Raum nördlich der Saggau bekannten Sedimentationszyklen anhand der lithologischen Verhältnisse in Verbindung mit den jeweiligen Schwermineralspektren in Durchführung, die Geländebegehungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

Die entlang des Korallenrandes vorwiegend als Rinnenfüllungen auftretenden jüngeren Schotter- bzw. Schuttmassen wurden 1980 mit A. WINKLER'S (1927) „Schwanberger Blockschutt“ parallelisiert und werden nach neuesten Erkenntnissen als Schwanberg-Formation (K. NEBERT, 1983) ausgeschieden. Ihre lithologische Typisierung und Abgrenzung wurde abgeschlossen.

Für den Raum Oberhaag – Arnfels – Landesgrenze wurden die 1980 gewonnenen Erkenntnisse über die Verbreitung der „Unteren Eibiswalder Schichten“ – Wuggauer bzw. Habischegger Sedimentationszyklus (K. NEBERT, 1980, 1983) – im Gegensatz zu den von A. WINKLER (1927) für dieses Gebiet ausgeschiedenen „Mittleren Eibiswalder Schichten“ bestätigt. Die Typisierung und Abgrenzung der einzelnen Sedimentationszyklen ist durch die noch notwendigen Revisionsbegehungen noch nicht abgeschlossen.

Die Abgrenzung der transgressiv überlagernden Arnfelser Konglomerate und ihre Typisierung anhand von Schwermineralassoziationen wurde begonnen. Weitere sedimentologische Untersuchungen sind für 1985 vorgesehen.

## **Blatt 207 Arnfels**

### **Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf den Blättern 207 Arnfels und 208 Mureck**

Von GUNTHER SUETTE (auswärtiger Mitarbeiter)

1984 wurde der südwestlichste Anteil österreichischen Bundesgebietes auf Kartenblatt 208 sowie das unmittelbar westlich anschließende Gebiet auf Kartenblatt 207 aufgenommen. Die Abgrenzung des Arbeitsgebietes ist ungefähr durch die Örtlichkeiten Ratsch, Lubekogel, Gamlitz und Retznei gegeben.

Die Aufnahme auf Blatt 208 betrafen vor allem die Abgrenzung des Urlar Sand-Blockschuttes gegenüber dem Schlier und dem Leithakalk im Bereich des Witscheinberges und des Wielitschberges.

Um die Fortsetzung nach Westen zu erfassen, wurde auf Blatt 207 die Aufnahme Tätigkeit unmittelbar abgeschlossen.

Das Auegebiet der Mur, auf der Karte in der NE-Ecke, ist von einem ca. 6 m mächtigen Sand-Schotterkörper aufgebaut, der von Sanden und schluffigen Feinsanden überlagert wird. Die Gerölle setzen sich im wesentlichen aus kristallinen Komponenten (Quarz, Gneis, Pegmatit, Amphibolit und Glimmerschiefer) zusammen. Karbonate treten nur untergeordnet auf.

Weitgehend kann das Auegebiet in zwei Stufen, nämlich die rezente Aue, die direkt an der Mur liegt und aktives Überschwemmungsgebiet darstellt (durch die Kraftwerksbauten nicht mehr signifikant) und die subrezente Aue, die ca. 1–2 m über der rezenten liegt, untergliedert werden.

Im Bereich des Gamlitzbaches sind an Ausedimenten nur sandig-schluffiges Material aufgeschlossen.

Die Helfbrunner Terrasse bzw. deren Äquivalente treten im Gamlitzbachtal nur in Form von relativ schmalen Leisten und Resten auf und sind randlich meist stark verschliffen.

Bei den höheren Terrassen, im Bereich von Ehrenhausen und Retznei, handelt es sich im wesentlichen um kleinere Sporne und Rücken, die jedoch kaum mehr großflächig zusammenhängen.

Die beiden letztgenannten Terrassengruppen weisen zumeist eine Lehmbedeckung unterschiedlicher Mächtigkeit auf.

Im Tertiär wurden vor allem die sich weit erstreckenden Anteile des Steirischen Schlier, der Urler Sand-Blockschutt sowie Konglomerate, Mergel, Tone und Kalke des unteren Baden erfaßt.

Als tiefstes Schichtglied tritt der meist sölhige bis flach nach NE einfallende Schlier auf, der aus gutgeschichteten bis feinplattigen, grauen bis graugrünen Tonmergeln aufgebaut ist, in die vereinzelt sandig-schottrigen Linsen (Kroisenbach und Ratscher Graben) eingeschaltet sind.

Überlagert wird der Schlier vom Urler Sand-Blockschutt. Dieser setzt sich aus Sanden mit Grobgeröllen (bis 2 m Ø) zusammen. Abschnittsweise ist eine stärkere Konglomerierung (aufgel. Schottergrube E Schusterberg) zu beobachten.

Als Basis der Leithakalkfolge treten die Leithakonglomerate auf, die durch eine Wechsellagerung verfestigter Feinkieslagen mit Sanden und Sandsteinen gekennzeichnet sind. Die größte Mächtigkeit erreichen sie nördlich des Urkogel mit 30–40 m.

Bei den Leithakalken müssen die sandigen Leithakalke, die vor allem im Bereich von Aflenz auftreten von den Korallenriffkalken bzw. Nulliporenkalken, die um Ehrenhausen und bei Retznei auftreten, unterschieden werden.

Siehe auch Bericht zu Blatt 206 Eibiswald von E. GEUTEBRÜCK.

### **Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Grundgebirge auf Blatt 207 Arnfels**

Von DAGMAR WOLF (auswärtige Mitarbeiterin)

Auf der Grundlage der Geologischen Karte von A. WINKLER (Blatt Marburg) aus dem Jahre 1931 wurde im

Sommer 1984 mit einer Neubearbeitung des dortigen metamorphen Grundgebirges begonnen. Diese im Verhältnis zu den weitverbreiteten Tertiärablagerungen nur untergeordnet zu Tage tretenden Areale beschränken sich auf ein Vorkommen am nördlichen Blattrand (Burgstall), einen schmalen Saum entlang der jugoslawischen Grenze (Remschnigg) und eine weiter südöstlich gelegene Aufwölbung in der Umgebung Großwalz/Schmirnberg (entspr. „Scholle vom Hl. Geist am Poßruck“). Letztere war Ziel der Untersuchungen.

Besonderes Interesse galt bei der Kartierung den Glimmerschiefern, die als südöstlichstes Vorkommen des Muralpenkristallins i. w. S. betrachtet werden. Diese Gesteine zeigen hier eine mehr oder weniger ausgeprägte Diaphthorese und Zerstörung des Gefüges. Beispiel hierfür ist der helle, sehr feinkörnige, lagige Glimmerschiefer-Diaphthorit im Steinbruch Spitzmühle, dicht unter dem Kontakt zu dem auflagernden anchimetamorphen Paläozoikum (s. u.). In den tieferen Niveaus wie z. B. südlich der Schmirnbergteiche, der Heilig Geist-Klamm und den Bacheinschnitten südlich des Steinbruchs sind die Metamorphite noch eindeutig als Glimmerschiefer zu identifizieren. Linsige Einlagerungen bilden Amphibolite, Pegmatoid, dunkelgrauer Marmor und Quarzit. Ausschließlich an den Schmirnbergteichen durchziehen dm-mächtige Bändchen von Ultramylonit etwa parallel zur Schieferung die Aufschlußwände.

Mit einem Metamorphosehiatus folgen zum Hangenden gering metamorphe Tonschiefer (z. T. phyllitisch), Diabasgrünschiefer und Tuffite, die der Magdalensbergserie des Klagenfurter Beckens oder auch manchen Gesteinen des Grazer Paläozoikums gleichen. Schlechte Aufschlußverhältnisse auf den flachen Hängen erschweren die genaue Abgrenzung der Einheiten gegeneinander. Gute, kontinuierliche Aufschlüsse trifft man nur in den jungen, steilen Bacheinschnitten an, wo die Glimmerschiefer unter einer etwa hangparallelen, flach N-fallenden tektonischen Fuge anstehen.

Sowohl die Glimmerschiefer als auch die paläozoischen Gesteine sind durch polyphase, heteroaxiale Deformationen geprägt. Zwei Hauptachsenrichtungen sind meßbar:

1. E–W (strenge Regelung, unterschiedliches z. T. starkes W-einfallen)
2. N–S (schwache Regelung, ±horizontale Lage).

Die Mehrzahl der Schieferungsflächen liegen auf einem Großkreis, der der 1. Hauptachsenrichtung zuzuordnen ist.

Die Abgrenzung zum überlagernden Tertiär konnte gegenüber der alten Geologischen Karte präzisiert werden, entspricht ihr jedoch im allgemeinen. Die stratigraphische Zuordnung und Petrographie der Mergel, Sandsteine und Konglomerate ist in den Erläuterungen zur Geologischen Karte von A. WINKLER-HERMADEN (1938) sehr ausführlich dargestellt. In den entlang der nördlichen und östlichen Grundgebirgs-Umrahmung anstehenden Feinklastika wurden tektonische Meßwerte genommen. Die Gesteine fallen größtenteils nach N bis E ein und liegen damit auf der N-Flanke eines NW–SE verlaufenden Sattels. Dies belegen auch steil nach NE bzw. SW einfallende Scherflächenscharen, die als Schieferung angesehen werden können.