

schiebt sich in dem Zwickel Oher-Ranna—Seichgrahen—Elsarn das scheinbar zulaufende Ende des Graphitmarmorfächers von Elsenreith—Kottes, dessen fetzenförmige Marmoraufläufer zwischen den beiden Orthogneisbändern auf der anderen Seite (Gruh—Sauloch—Ried Kalkofen—Hochhölzer) bereits erwähnt sind. Der Kern der großen Falte setzt sich nördlich des fünften (Vießlinger) Spitzer Gneisuges aus Schiefergneisen und vor allem aus Quarziten zusammen (Eichberg 768 und Reithwiese 785, westlich 761). Auch hier ist der Injektionsverband zwischen dem Orthogneis und seiner Nachbarschaft mehrfach festgestellt.

Die Gesteine dieser großen Schlinge verflächen im Ost- und Nordteil nach außen, im Westteil jedoch nach OSO—SO. Im einzelnen freilich schwanken Streichen und Fallen der Schieferung infolge der Faltung und in der Nachbarschaft der Scheineinschlüsse. Streckung und Faltenachse weichen nur wenig von der Ostrichtung ab.

Auf der Hochfläche ist das Gestein meist tief vergrust und nur in einzelnen Aufragungen unversehrt. In den Gehängen ist der Fels weitgehend von Verwitterungsschutt bedeckt. Nahe der Donau verkleidet der Löß das Grundgebirge.

Im Bereich des Blattes Ottenschlag wurden Teile des Graphitmarmorfächers von Kottes—Elsenreith in die Untersuchungen miteinbezogen, und zwar die in der Gegend von Doppel—Münichreith—Elsenreith—Weinberg. Es konnten etwa ein Dutzend verschiedenmächtiger Lager von Graphitmarmor festgestellt werden. Sie sind eingebettet in abwechslungsreichen Schiefergneisen und werden begleitet von Augitgneisen und ihren Übergängen in Kalksilikat-schiefergneise. Mit den Schiefergneisen zusammen finden sich Graphitschiefer und Graphitmarmor an (Schuß—Schneeberg—Merkengerst, Weinberg—Lindberg—Trenning), auch Spitzer Gneis wurde, wenn auch spärlich, gefunden (O Münichreith, Westrand von Elsenreith). Die Gesteine des Fächers besitzen gleichfalls die Neigung der Faltenachsen und der Streckung nach Osten, während der Verlauf der Schieferung im einzelnen schwankt. Jenseits der Linie Kottes—Elsenreith—Schuß nimmt die Zahl der Marmorlager zugunsten des Spitzer Gneises rasch ab.

### **Bericht über geologische Aufnahmen 1958 auf den Blättern Hollabrunn (22) und Hadres (23)**

VON RUP. WEINHANDL

Die geologischen Begehungen auf Blatt Hollabrunn wurden westlich von Hollabrunn im Raum Oberfellabrunn—Unterthern—Kiblitz—Hollenstein (östlich des Schmidatales) und Radlbrunn—Ebersbrunn—Hohenwarth (westlich des Schmidatales) fortgesetzt. Auf Blatt Hadres waren in der Umgebung von Mariathal noch bestehende Lücken auszufüllen. Aus dem Material von Fundierungsbohrungen für eine Frauenmittelschule in Hollabrunn konnte das Sarmat weiter ausgebaut werden.

#### Helvet

Tonmergel, die bei Groß-Stelzendorf, Breitenwaida und Dietersdorf im Göllersbachtal auf Grund der Mikrofauna als helvetisch erkannt wurden und die die Basis des aufliegenden Hollabrunner Schotterkegels bilden, wurden westlich bis in die Gegend von Unterthern verfolgt, wo sie örtlich sehr tief liegen und meistens nur in tiefen Racheln und Gräben recht dürftig zum Vorschein kommen. Sie sind grau bis schmutziggelblich, gut bis schlecht geschichtet und teilweise stark sandig. Nicht selten führen sie harte bis mürbe plattige Sandsteine mit oft reichlichen Pflanzenresten. Auffallend ist, daß der sandige Charakter nach Westen beträchtlich zunimmt, womit auch eine gewisse Verarmung in der Fossilführung einhergeht. Die meisten Aufschlüsse wurden am ostschauenden Hang des Göllersbachtals beobachtet. Bei Puch und Kleedorf werden die Hügel meist aus schwach sandigen Tonmergeln gebildet, die infolge des häufigen Fehlens von Löß gut aufgeschlossen sind.

Die Verfolgung dieser Ablagerungen nach Westen wird aber immer schwieriger, weil die Lößbedeckung erheblich zunimmt und vor allem auch die Schotter bis tief in die Täler vordringen. Bei Radlbrunn und Ebersbrunn konnten in dem an sich gut aufgeschlossenen Gebiet keine helvetischen Ablagerungen mehr angetroffen werden. Es muß angenommen werden, daß hier die Schotterrinne eine bereits beträchtliche Tiefe erreicht.

Die meisten der gesammelten Proben waren sehr fossilarm oder gar fossilleer, was vor allem durch den zunehmenden Sandgehalt bedingt ist. In einigen Aufschlüssen im Osten bei Puch und Kleedorf konnten vor allem *Globigerina concinna* und häufig *Bulimina pupoides* und *Bulimina elongata* gefunden werden. Unter anderen treten noch *Robulus inornatus*, sehr selten *Uvigerina* sp. und einige *Nonion* auf. Es fehlen auch nicht die aus früheren Aufnahmen recht gut bekannten verdrückten Formen von Buliminien.

#### Torton

Die tortonischen Ablagerungen, bestehend aus schwach sandigen Tonmergeln, Feinsanden und Grobschottern, die östlich bzw. nördlich des Göllersbachtals die Höhenrücken des Bockstalls und Reisberges aufbauen, setzen sich westlich Hollabrunn bei Oberfellabrunn und Kiblitze fort; sie bilden weiter westlich unter einer geringmächtigen Terrassenschotter-Bedeckung die ausgedehnte Hochfläche zwischen Fahndorf und Sitzendorf, um dann bei Frauendorf und Hollenstein tief in das Schmidatal abzusinken, wo sie dann nordöstlich Ziersdorf von sar-matischen sandigen Tegeln überlagert werden.

Ein Profil, das uns das typische Torton vor Augen führt, zeigt ein Hohlweg, der am östlichen Ortsausgang von Oberfellabrunn auf den Altenberg führt. Es sind am Fuß des Berges (hinter den Häusern) graublau, schlecht geschichtete und flach liegende Tonmergel aufgeschlossen, in denen dünne Lagen von Fein- bis Mehlsanden zwischengeschaltet sind. Weiter bergwärts auf halber Höhe werden die Mergel immer sandiger bis schließlich stark mergelige graublau Feinsande auftreten, in denen Brocken von blauen Tonmergeln eingeschlossen sind. Die weitere Auflagerung bilden nun bis kopfgroße, wohl gerundete Kalkschotter, oftmals eingebettet in blauem mergeligem Zwischenmittel. Darüber folgt als Abschluß feiner Quarzschotter in wahrscheinlich geringer Mächtigkeit. Diese Ablagerungsfolge konnte auch bei Kiblitze und besonders am Schmidasteilhang zwischen Frauendorf und Hollenstein gut beobachtet werden.

Die reiche Mikrofauna setzt sich aus den bekannten Formen der Lageniden zusammen. Daneben treten bei Oberfellabrunn *Textularia ex gr. subangulata* und *Nonion commune* häufiger in Erscheinung. Sehr häufig wurde auch eine große Anzahl von *Bulimina pupoides* und *Virgulina schreibersiana* beobachtet. Bruchstücke verschiedener Arten von *Nodosaria* und *Dentalina* vervollständigen die bunte Formenvergesellschaftung der Lagenidenzone. Im Raum von Kiblitze erscheint die Fauna etwas ärmlicher. Vor allem fehlen die typischen Lageniden. Es treten hier *Elphidium flexuosum*, *Rotalia beccarii*, *Cibicides dutemplei* häufiger auf; dazu kommt noch eine größere Anzahl von Characeen. Eine besonders großwüchsige *Robulus*-fauna finden wir am Schmidasteilhang. Die Proben vom Hollenstein sind reich an großen *Globigerina bulloides*; vor allem aber treten *Robulus cultratus* und große *Rotalia beccarii* hervor.

#### Sarmat

Für den Bau einer Frauenmittelschule in Hollabrunn wurden in der Aspersdorferstraße fünf Fundierungsbohrungen niedergebracht. Das für den Untergrund von Hollabrunn von besonderer Wichtigkeit erscheinende Bohrprofil lautet:

- 1,10 m graubrauner lehmiger Sand
- 2,10 m dunkler mooriger Lehm
- 4,60 m gelbbrauner sandiger Tonmergel
- 10,50 m graublauer schwach sandiger Tonmergel.

Die Proben wurden auf ihre Mikrofauna untersucht und ergaben aus dem blaugrauen Mergel

mit hh *Rotalia beccarii*, h *Elphidium aff. crispum*, hh *Cytheridea mülleri*, hh Characeen und Gastropoden, eine Fauna, die dem Untersarmat zuzuordnen ist.

Das restliche Material einiger Bohrungen, die knapp östlich von Hollabrunn zum Zweck einer Wasserleitung abgeteuft wurden, lieferte in 8,50 m eine Fauna mit *Rotalia beccarii*, *Elphidium aff. crispum* und einigen Gastropoden; sie ist ebenfalls dem Untersarmat einzureihen (vgl. R. WEINHANDL, Verh. Geol. B.-A. 1957). Im Raum Mariathal und Wieselsfeld konnte durch neue Fundpunkte die Verbreitung des Sarmats erweitert und mit reichlicher Mikrofauna bestätigt werden.

#### Hollabrunner Schotterkegel und jüngere Bedeckung

Bei der Aufgliederung des Hollabrunner Schotterkegels weiter nach Westen (Hochstraß, Radlbrunn, Ebersbrunn, Hohenwarth) konnte grundsätzlich festgestellt werden, daß die Schotter an Mächtigkeit bedeutend zunehmen, was aus dem Auftreten selbst in tiefen Talsohlen deutlich zu erkennen ist. Die Hauptmasse des Schotters besteht aus erbsen- bis eigroßen, gut gerundeten und meist rostfarbigen Quarz-Kristallingeröllen in sandigem Bindemittel, die oft zu nagelfluh-ähnlichen Bänken verhärteten. In vielen Fällen wechsellagern sie mit mächtigeren Paketen von Fein- bis Grobsanden mit Kreuzschichtung. Bei Radlbrunn liegen diese Schotter einem blauen, ziemlich sandarmen Tegel auf, der einige pannonische Ostracoden ergeben hat (vgl. R. WEINHANDL, Verh. Geol. B.-A. 1956).

Die jüngsten Schotter bilden die Terrassen und Hochflächen westlich Hollabrunn. Sie sind meistens geringmächtig, erreichen nur bei Fahndorf eine Mächtigkeit von ca. 10 m. Sie setzen sich zur Gänze aus kleinen Quarzschottern zusammen.

Der Löß ist besonders an den Osthängen der Hügel mächtig entwickelt. Seine größte Ausdehnung erreicht er an den ostschauenden Hängen des Altenberges und um Maria Klein-Dreieichen bei Oberfellabrunn. Hier zeigt er in einer Anzahl von Hohlwegen die beachtliche Mächtigkeit bis zu 6 m. Im Bereich nördlich und südlich der Preßhäuser von Hollabrunn sind große Ziegelgruben bis zu 15 m im Löß angelegt.

#### Bericht 1958 über Aufnahmen auf Blatt 184, Turrach

von ERICH J. ZIRKL (auswärtiger Mitarbeiter)

Die seit einigen Jahren laufende Aufnahme der Gurktaler Phyllitzone wurde fortgesetzt. Hauptziel dieses Sommers war das bisher nur auf Kärntner Seite begangene Blatt 184, Turrach, nun auch in der Steiermark bis zum nördlichen und westlichen Kartenrand fertigzustellen. Die Ostgrenze des begangenen Bereiches ist etwa die Linie Dammegger Nock—Winterthaler Nock. Weiters wurden Korrekturbegehungen W Himmelberg und Ergänzungen S vom Wöllaner Nock durchgeführt. Im nördlichen Arbeitsbereich liegen bereits die Karten von R. SCHWINNER (1931) und H. STOWASSER (1956) vor. Besonders die letzte war in vieler Hinsicht eine wertvolle Hilfe.

Von N reichen noch die auf Blatt Stadl—Murau (TURNER, 1958) so weit verbreiteten Glimmerschiefer bzw. Granatglimmerschiefer bis zum Sattel zwischen Kilnprein und Vorderhütteneck, dann weiter etwa 1 km S von Vorderhütteneck und „Am hohen Sitz“. Nur wenig mehr als 1 km S vom Hannebauer überschreitet ihre Südbegrenzung den Turrach-Predlitzgraben, steigt noch immer in ungefähr E-Richtung den N-Ausläufer des Rückens, der vom Karnerboden herabzieht, hinauf und biegt dann ab dem Minigraben nach N um. Diese von R. SCHWINNER 1927 als Radentheiner Glimmerschiefer bezeichneten Gesteine sind meist silbrig und hell, mit wechselnden Gehalten an Muskowit (weniger Biotit), Quarz und Granat. Die Granatführung erreicht im Raum Vorderhütteneck—Am hohen Sitz ihr Maximum. Die sonst nur 1—3 mm großen Granaten erreichen hier einen Durchmesser bis 3 cm. An verschiedenen Stellen sind kleine Linsen von Amphibolit, Granatamphibolit und Hornblendegarbenschiefer