

sandige Mergeleinschaltung unmittelbar an der Fundstelle führt nach R. OBERHAUSER eine reiche Mikrofauna aus der obersantonen Zone der *Globotruncana calcarata*. O der an Mikrofossilien reichen Unter-Maastricht-Inoceramenmergel am Steinbruch von Waidmannsfeld fehlen die Gosaukalke und sind in geringer Mächtigkeit nur Gosaukonglomerate mit einer hangenden Nerineen-Actaeonellen-Sandkalklage und einem kleinen Radiolitidenriff entwickelt.

Bunte, kieselige, z. T. crinoidenspächtige Jurakalke mit Manganknollen und z. T. Mn-inkrustierten Fossilien ruhen zwischen Ober Miesenbach und dem Gehöft Nußberg dem Dachsteinkalk normal auf. Die Bestimmung von R. SIEBER zeigt, daß man hier trotz der Faziesähnlichkeit zu den Klauskalcken zumindest großenteils Lias-Alpha vor sich hat: *Atractites liasicus* Gumb., *Arietites bucklandi* Sow., Cardinien, Pecten und Belemniten. Einem höheren Niveau dürften erst die hangenden dünnbankig-knolligen, bunten Kalke mit ihren zahlreichen bunten Hornsteinen angehören.

Die Überschiebungslinie der Hallstätter Decke (Hohe Wanddecke nach E. SPENGLER) wird im Bereich des Miesenbachtals durch ihre basalen Werfener Rauhwacken und Kalke markiert, und zwar SW vom Gemeindegasthof Miesenbach, S K. 562, gegenüber der Ungarbachmündung am Gehöft Lehen und N vom Bachfranz. Am N-Rand des Pfennigbacher Beckens stellen die Werfener Rauhwacken und Kalke des Haltberg S-Fußes ihre SO-Verlängerung dar.

Zwischen Eichberg und dem Pfennigbacher Gipswerk trennen steilgestellte, NO-streichende Gosaukonglomerate die gipsreichen Werfener Schichten des Pfennigbacher Beckens von den gelben Werfener Rauhwacken und Kalken am S-Fuß des Haltberges. Erstere gehören zur Schneebergdecke, letztere, wie oben erklärt, zur hier bereits weitgehend reduzierten, unterlagernden Hallstätter Einheit.

Eine NO-streichende Reihe von kleinen Gutensteinerkalkvorkommen, die sich von S der Hst. Pfennigbach bis zum Fuß des Hutberges verfolgen lassen, sind der am Himberg vorliegenden Schneebergserie zuzurechnen. Sie teilen das ausgedehnte Gipsvorkommen in ein W- und in ein O-Feld. Nicht nur die Gosaukonglomerate N des Gipstagsbaues Pfennigbach sind reich an exotischen Geröllen, sondern auch die Konglomerate, die den Hutberg im N, zwischen Lanzing und Apfler, umgreifen. Zahlreiche Diabasmandelsteingerölle lassen an eine Beziehung zum Diabasvorkommen denken, das im Gipsbruch als eine etwa 50 m lange und 10 m mächtige, von bunten Schiefen begleitete Einlagerung zu sehen ist.

O von Balbersdorf treten unter den Gesteinen der Hallstätter Serie fensterartig gut gebankte, Megalodonten-führende Dachsteinkalke und normal überlagernde, bunte, kieselige Jurakalke der tieferen Einheit in einer ONO-streichenden Längserstreckung von über 800 m auf. Im Hallstätterkalk des Mühlsteines wurde eine neue Halobienfundstelle ausgebeutet und N davon ein ansehnliches Hippuritenriff, sowie ein Inoceramen- und Glauconien-führendes Gosausandsteinvorkommen vermerkt. Bei der Begehung der Lanzinger kohleflözführenden Gosaumulde fielen zahlreiche Radiolitiden, Nerineen und Actaeonellen an. Fossilfunde wurden ferner in den Aonschiefern N der Ungarbachmündung, in den Kössener Schichten von Dürnberg, W Brand, am Kressenberg, S Kote 529, sowie NW Krottenbach erzielt. Ammoniten lieferten auch noch die bunten Jurakalke am Ascher (Dogger) und an der Mandlingalm (Lias).

## **Bericht (1959) über geologische Aufnahmen im Flyschanteil der Umgebungskarte (1:25.000) von Salzburg**

VON SIEGMUND PREY

In der Aufnahmezeit des Jahres 1959 wurde in der Hauptsache die genauere Kartierung des Heuberg-Gebietes durchgeführt und nahezu beendet. Gegenüber dem Bericht des Vorjahres wurde eine Reihe weiterer interessanter Beobachtungen gemacht.

Der Heuberg (899 m) ist ein eng zusammengestautes Faltenbündel. Im untersten Teil des

Alter Bachtals kommt am Südhang Flyschgault unter der am Nordhang durchstreichenden Zementmergelserie hervor. Weiter im Norden streicht eine Mulde von Mürbsandsteinführender Oberkreide über das Gasthaus „Zur schönen Aussicht“ gegen Osten an die Nordgrenze der Kalkalpen heran. In den aus Zementmergelserie bestehenden Falten des Heuberggipfelgebietes zieht eine ganz eng gepreßte Antiklinale mit bunten Schiefen und Resten von Reiselsberger Sandstein ONO Langwied in den Graben SDaxlueg, ist dann ostwärts nur eine Fuge, die sich morphologisch als Rampe bis über das Forsthaus hinaus verfolgen läßt und mündet in eine der Antiklinalen, die sich W Schwandt mit der großen Heubergantiklinale vereinigen.

Im Zentrum dieser Heubergantiklinale wird das Helvetikum von Gaultflysch, Linsen von Reiselsberger Sandstein und bunten Schiefen umgeben. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Neocombrekzie und von sandigen Mergeln bis mürben Mergelsandsteinen mit Schiefertombroeken, die *Thalmaninella ticinensis* führen. Im Nordflügel ist auch noch eine gewisse stratigraphische Ordnung zu erkennen. Ein schmaler Zug von Zementmergelserie bildet dort den Abschluß. Gegen Westen, wo in der obersten Mulde noch etwas Helvetikum nachgewiesen werden konnte, verschwindet diese Zone unter tiefgründigen Rutschmassen, die eine bunte Gesteinsgesellschaft des gesamten Flysches und überdies ab und zu Blöcke von Mergel des Helvetikum enthalten.

An den Nordflügel der Antiklinale des Heuberges grenzen steilstehende bunte Schiefer und eine schmale Synklinale von Mürbsandsteinführender Oberkreide, die den Kamm im Ostgipfel (ca. 875 m) überquert und an den Hängen stark zu Sackungen neigt. Ihre Fortsetzung findet sich bei Schwaighofen.

Die Nordgrenze dieser Mulde ist eine steilstehende Störung, an der in einer Rinne N vom Ostgipfel und im Schernbach bunte Schiefer eingeklemmt sind, nach Verband und Fauna diejenigen unter der Zementmergelserie. Ferner tauchen diese bunten Schiefer in Antiklinalen nahe der Störung im Graben OSO Matzing unter der Zementmergelserie auf. In breiteren Antiklinalen sind sie SW Zilling in den Tälern unter den Moränen freigelegt.

Der nördlich folgende breitere Streifen von Zementmergelserie ist stark gestört. In einer Rinne SO Esch wurde noch ein schmaler Span bunter Schiefer in ca. 770 m Höhe unerwartet angetroffen. Eine interessante Erscheinung sind die Falten mit vertikalen Achsen, die an Schichten der Zementmergelserie SO Esch und im Schernbach-Graben ca. 500—600 m SW Rechlwirt beobachtet werden konnten.

In der Rinne 500 m WNW Gottsreith, sowie im Graben ONO Esch waren an der Grenze von Zementmergelserie gegen Mürbsandsteinführende Oberkreide (im Nordosten) bunte Schiefer zumeist schlecht aufgeschlossen zu sehen. Die Mürbsandsteinführende Oberkreide hat größere Verbreitung im Raume Heinischberg—Rappenwang—Mühlbauer. Im Westteil sind ebenfalls vertikale Faltenachsen häufig.

Im Steinbruch ONO Neuhaus konnten nur zwei Proben aus abgerutschtem Material genommen werden. Die eine davon erbrachte eine Fauna, die sicherlich Gosau ist (Oberkreide). In einem Rollstück des Neokomkalkes waren schlecht erhaltene Ammonitenreste, vermutlich zu *Hamulina* gehörig, enthalten.

Bezüglich quartärer Ablagerungen wäre folgendes zu bemerken: An den Ostgipfel des Heuberges lehnen sich eiszeitliche Moränen mit mehr minder deutlichen Wällen und Eisrandterrassen in mehrfacher Übereinanderstaffelung an. In dem tief eingeschnittenen Graben 500 m O Heinischberg konnten bei den nach dem Hochwasser herrschenden sehr guten Aufschlußverhältnissen keine Grenzen zwischen verschiedenen alten Moränen wahrgenommen werden, so daß auch der höchstgelegene Wall von Gottsreith, der sich in den gut profilierten Wall vom Schopper fortsetzt und zum Südrand des Unzing-Kraiwiesener Zungenbeckens gehört, als würmeiszeitlich gelten muß. Die Wälle westlich oberhalb Sommeregg sind ein Gegenstück dazu am Nordrand des (südlicheren) Guggentaler Gletscherastes.