

die permo-triassische Hallstätter Serie auch an anderen Stellen, wo man am ehesten einen stratigraphischen Verband zwischen den Zlambachmergeln und den Oberalmer Schichten erwarten möchte.

Dennoch fanden sich Anhaltspunkte, die für die ursprünglich sedimentäre Um-mantelung der Hallstätter Zone durch die tithonen Oberalmer Schichten sprechen könnten, so z. B. im Bereich des Sägewerkes Grader bei D ü r r n b e r g (Saghäusl) und vor allem am neuen Fahrweg, der am Nordfuß des Z i n k e n zum Gehöft Ht. Stocker führt. An beiden Stellen ist nicht nur eine gegen die Hallstätter Zone zu stratigraphisch absteigende Schichtfolge in steilstehenden, überkippten Oberalmer Kalken zu erkennen, sondern auch ein lithofazieller Wechsel, der für einen ursprünglich sedi-mentären Verband gewertet werden kann. Die gegen das Liegendniveau der Oberalmer Kalke zyklisch mächtiger werdenden und schließlich dominierenden, massigen Kalk-zwischenlagen in Tressenstein- bzw. Barmsteinkalkfazies führen bis zu 1/2 m lange Haselgebirgstonsflatschen. Gelegentlich sind in dem sedimentärbrekziösen, als Fluxo-turbidit zu deutenden Gestein auch Hallstätter Kalk-Intraklaste zu erkennen. Offen bleibt die Frage, ob man von den gravitativen Bildungen innerhalb der Oberalmer Schichten auf eine durch gravitative Gleitung erfolgte Platznahme der gesamten Hallein-Berchtesgadener Masse schließen darf.

Zur Erkundung der Schichtstellung wurde mit Herrn Oberbergat NEUHOLD der Eggriedl-Stollen und der Wolf-Dietrich-Stollen befahren. Im K o t g r a b e n - F ö r - d e r s t o l l e n, welcher vom Wolf-Dietrich-Stollen nahe von dessen Mundloch in nördlicher Richtung abzweigt, ist zirka 30 m vor dem Kotgraben-Durchlaß ein brekziöser Übergang des bunten Hallstätter Kalkes der Ramsaukopfscholle in die erst kalkreichen, hellgelblichgrauen, gegen das Hangende zunehmend tonigen und dunkler grauen Zlam-bachschichten zu erkennen. Rote und graue Tonschnüre zeigen gelegentlich eine bou-dinagenartige Verwalzung an. Die tonreicheren Zlambachschichten des Kotgrabens führen, wie schon früher (Jb. Geol. B.-A., 1955, S. 103) berichtet, Ammoniten. Im Rein-graben sind sie ,nahe des Kontaktes mit den steil WSW-fallenden Oberalmer Schichten, tektonisch stark mitgenommen.

Ergebnisse über einzelne im Bereich der L a m m e r m a s s e durchgeführte Begehun-gen sollen erst nach weiteren Klärungen mitgeteilt werden. Es sei nur erwähnt, daß die beim Vortrag von Herrn Prof. TOLLMANN am 28. Jänner 1975 angeführten, durch den Straßenbau an den Lammeröfen erschlossenen, fensterförmig auftauchenden Strubberg-schichten auch vom Berichterstatter beobachtet wurden.

Bei einer für die Kuchler Gipswerke im Moosegger Südbuch durchgeführten Be-standsaufnahme konnte vor allem die Einschaltung eines wenige Meter mächtigen Bellerophondolomites im tiefsten Niveau des in nördlicher Richtung einfallenden Eva-poritkörpers beobachtet werden. Es ist bekanntlich ein sprödes, schwarzes Gestein, das eine feinschichtige, sedimentäre Wechsellagerung mit Gips und zum Teil auch eine starke, gipsverheilte Durchklüftung aufweist. Obwohl sich der gipsreiche Moosegger Hasel-gebirgskörper bisher als palynologisch steril erwiesen hat, ist für ihn zweifellos ober-permisches Alter anzunehmen.

Bau- und Hydrogeologie: FRANZ BOROVICZÉNY

Hydrogeologische Begehungen und Erhebungen im Raum des Bergbaues Dürrnberg.

Blatt 95, St. Wolfgang

Geologische Aufnahme: BENNO PLÖCHINGER

Begehungen einiger Gräben und neuer Forststraßen in der Inneren Osterhorngruppe verfolgten das Ziel, Schichtgrenzen zu fixieren und zu entscheiden, in welcher Zusammen-

ziehung die Schichtglieder auf dem Blatt St. Wolfgang zur Ausscheidung gelangen können.

Im **Kendlbachgraben** ist den Kössener Schichten zwischen 880 und 890 m Sh. eine zirka 10 m mächtige Lithodendronkalkbank eingeschaltet. Zwischen 910 und 920 m Sh. stehen graue, dezimetergebankte, gefleckte Mergel und an einem Felsturm zwischen 920 m und 930 m Sh. vom Liegenden zum Hangenden graue, unterliassische Mergel, ein metermächtiger Enzesfelder Kalk und in einige Meter Mächtigkeit Adneter Knollenkalke an. Ab 935 m Sh. trifft man in der Grabensohle rote, mit Mergelschiefern und Fleckenmergeln wechsellagernde Kalke sowie Knollenbrekzien und Blocklagen, die auf einstige olisthostromale Vorgänge schließen lassen. Die unterliassischen, grauen Ablagerungen dürften 20 bis 30 m, die bunten Liaskalke zirka 10 m und die Oberlias-Dogger-Ablagerungen zirka 50 bis 60 m mächtig werden.

An der Straße von der Königsbachalm zum **Wetzsteingraben** sind stellenweise sanft WSW-fallende Kössener Schichten aufgeschlossen. Zumeist sind sie von der Schotterterrasse bedeckt. 150 m N der Abzweigung des neu trassierten, über den Königsbach zum Kendlbachgraben führenden Forstweges ist ihnen eine mächtige Lithodendronkalklage eingeschaltet. Etwa einen Kilometer SSW der Aufgabelung des Königsbachgrabens in den Wetzstein- und Karlgraben biegt in 830 m Sh. die Forststraße vom Wetzsteingraben gegen NNE in Richtung zum Tiefen Haselgraben um. An der Außenseite der Kehre stehen 4 m mächtige, bräunlichgraue, körnig-spätige, stark kieselige, dezimetergebankte Unterliaskalke mit knolligen Schichtflächen an, die mit grünlich- bis bräunlichgrauen Sandmergeln wechsellagern. Hangend folgen 8 m mächtige, graue bis rötlichbraune, gebankte Kalke und darüber, wieder in 8 m Mächtigkeit, dünnbankige, knollig-flaserige, ammonitenreiche Adneter Kalke.

Im Bachbett des Wetzsteingrabens treten in 835 m Sh. die grauen Liasmergel und darüber etwa 20 m mächtige Adneter Kalke auf. Bei 870 m Sh. steht eine Oberlias-Knollenbrekzie an. Ab 880 m Sh. sind die kieseligen Malmbasisschichten aufgeschlossen, beginnend mit einer 2 m mächtigen roten Radiolaritlage.

Bei Verfolgung der **Haselgraben-Forststraße** gelangt man zirka 300 m NNW der obgenannten Kehre zu sanft südfallenden, grünlichgrauen, kieseligen Mergeln der Malmbasisschichten, nach weiteren 300 Metern zu sanft NNW- bis NW-fallenden Adneter Kalken und in 900 m Sh., an der Querung eines Wasserrisses, zu sanft WSW-fallenden Liasfleckenmergeln. Ihre dezimetermächtigen, dunkelgrauen, sandigen Mergelschiefer-Zwischenlagen führen nach H. STRADNER eine Nannoflora des obersten Sinemurien bis unteren Pliensbachien.

Bis nahe des Haselgrabens überlagern auf Grund einer Stockwerkgleitung die Malmbasisschichten, dann steigt bis zum Graben die Schichtfolge wieder ab. Es folgen Klauskalk, Oberlias- Knollenbrekzie, Adneter Kalk und sanft WSW-fallende, stahlgraue, gebankte Liasmergel mit sandigen Mergelschiefer-Zwischenlagen.

Im **Schreinbachtal** stehen nördlich der Almhütte (K. 750) 30° S-fallende Plattenkalke und 50 m S davon 30° SSW-fallende Kössener Mergelkalke mit weichen Mergelschiefer-Zwischenlagen an. Vor Erreichen des Lawinenunglück-Denkmalts verbleibt man am Weg auf 200 m Erstreckung in zirka 50 m mächtigen, sanft bis 60° SSW-fallenden unterliassischen, kieseligen Mergelkalken, Fleckenmergeln und Mergelschiefern. In ihrem höheren Niveau treten Schlammstromstrukturen und einzelne kantengerundete Intraklasten auf.

In 790 m Sh., nahe am Denkmal, sind am linken Prosetbachufer Malmbasisschichten mit einer metermächtigen Konglomeratbank und hangenden kieseligen Schiefern zu sehen. Am SSE-gerichteten Steig der Wieslerhorn-SSW-Seite sind es sanft SSW-fallende, rote

Mergelschiefer und kieselige Mergel, welchen in 800 m Sh. eine metermächtige, graue Crinoidenkalklage und in 820 m Sh. ein roter Radiolarit eingeschaltet sind. Der Umschlag von den Malmbasisschichten zu den Oberalmer Schichten erfolgt zwischen 840 und 860 m Sh. Er macht sich durch hellchokoladefarbene, dünne Kalklagen, durch körnige, wulstige, an Bryozoenresten und Lebensspuren reiche Schichtflächen und durch die Hornsteinführung bemerkbar.

Geologische Aufnahme: HEINZ A. KOLLMANN (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Zuge der Neuaufnahme des Blattes 95 (St. Wolfgang) durch B. PLÖCHINGER müssen die verschiedenen neueren Kartierungen des Oberkreide-Alttertiärbeckens von Gosau verglichen werden. Von diesem Gebiet liegen geologische Karten von O. WEIGEL (Jb. Geol. B.-A., vol. 87, 1937), U. WILLE-JANOSCHEK (Jb. Geol. B.-A., vol. 109, 1966) und H. G. KLOIBER (Unveröff. Diss. Univ. Wien) vor. Bei diesen Kartierungen unterscheidet sich der Umfang der ausgeschiedenen lithostratigraphischen Einheiten. Es ist daher die für die neue Karte zweckmäßige Untergliederung und Terminologie zu finden.

Mit den Untersuchungen wurde im Gebiet Paß Gschütt—Hochmoos—Bibereck begonnen. Die von WEIGEL ausgeschiedenen lithostratigraphischen Schichtkomplexe sind hier leicht wiederzufinden und lassen sich auf der Karte ausscheiden. Leider existiert laut Mitteilung des Geologischen Instituts der Universität Hamburg WEIGEL's Originalkarte nicht mehr. Auf der publizierten Karte sind die Topographie und die Grenzen einiger Schichtkomplexe nur sehr generalisiert dargestellt, so daß vielfach eine Neubegleichung nötig ist. Es empfiehlt sich, die von WEIGEL aufgestellten und seither nicht verwendeten Bezeichnungen für die lithostratigraphischen Einheiten zu verwenden. Es sind dies im untersuchten Bereich:

Grabenbachschichten. Dunkle blaugraue Tonmergel mit vereinzelt dünnen Sandsteinbänken.

Hochmooschichten. Graue sandige Tonmergel mit zahlreichen Sandsteinbänken. Eingelagert ist eine mächtige, auf der Karte ausscheidbare „Sandkalkbank“. Die Hochmooschichten sind sehr fossilreich und stark bioturbat. Zu diesem Komplex dürften auch die von WEIGEL höher eingestuften Sandsteine, Tonmergel und Rudistenkalke des Gschröpfungspalten zu stellen sein.

? Stöcklschichten. Am Hochmoos treten weiche hellgraue Tonmergel mit Actaeonellen, Turritellen und Naticidae auf. Die Übereinstimmung mit den am Stöckl bei Rußbach auftretenden Serien ist noch nachzuweisen.

? Randoschichten. Das Liegende bildet eine harte dunkelgraue „Sandkalkbank“. Diese Bank ist überaus fossilreich und hat am Anriß durch die vom Paß Gschütt gegen Süden führende Forststraße eine reiche Fauna geliefert. In diesem Bereich sind die Sandkalke massiv gebankt. Gegen Westen werden sie zunehmend knollig. Im Hangenden folgen hellgraue Tonmergel, die besonders reich an Inoceramen sind.

Darüber folgen weiche Tonmergel mit Einlagerungen von Feinbreccien und dünnplattigen polygenen Sandsteinbänken. Diese Schichten wurden von WEIGEL als „Obere Gosau“ bezeichnet. Im von mir bisher untersuchten Gebiet sind sie schlecht abgeschlossen. Eine Benennung wird nach der Aufnahme eines typischen Profils erfolgen.

Die auf BIRKMANN (Sitzungsber. Preuss. Akad. Wiss., phys.-math. Kl. vol. 27, 1934) zurückgehende Unterteilung in untere, mittlere und obere Gosauschichten ist für stratigraphische Zwecke nicht geeignet, da diese Schichtkomplexe tektonisch definiert sind, und überdies sehr heterogene Ablagerungen beinhalten.

Mikropaläontologie (Foraminiferen): MANFRED E. SCHMID

Plöc h. 12. 7. 74 / 9 und 10: Haselgraben-Forststraße.

Da beide Proben fast identische Faunen aufweisen, werden sie in der folgenden Liste unter einem aufgeführt. Es fanden sich unter anderem

Lenticulina (*Planularia*) *inaequistriata* (TERQUEM)

Marginulina prima ORBIGNY

Dentalina sp.

Pseudonodosaria sp.

Ammodiscus infimus (STRICKLAND)

Annulina metensis TERQUEM

Alter: Lias alpha 3

Mikropaläontologie (Nannoplankton): HERBERT STRADNER

Schrattenalm Straße: Mitteleozäne Buntmergel mit häufigen Nannotetrinen (NP 15) (Probenahme: B. PLÖCHINGER).

Blatt 96, Bad Ischl

Geologische Aufnahme (Mesozoikum): GERHARD SCHÄFFER

Gebiet östlich der Traun und nördlich des Rettenbaches bis zur Linie Naglerbründl—Schönberg—Grünbach:

Dieses Gebiet ist zum größten Teil aus triadischen Gesteinen aufgebaut. Die Schichtfolge beginnt mit Hauptdolomit (tiefere Schichtglieder sind erst weiter nördlich auf Blatt Gmunden aufgeschlossen). Dieser entwickelt sich allmählich im Profil zu Dachsteinkalk. Darüber folgt Dachsteinkalk. Diese Gesteinstypen bauen im wesentlichen das Einzugsgebiet des Kesselbaches sowie des Grünbaches, des Zwerchbaches und des Schwarzenbaches im Norden des Kartenblattes auf. Im Rettenbachtal ist der Dachsteinkalk, der teilweise sehr dolomitisch ist, im Kern einer großen Antiklinale ebenfalls aufgeschlossen.

Darüber folgen Kössener Schichten, welche die (Brunnkogel)-Antiklinale, die NE-SW streicht, in der Natur gut erkennbar machten. Im Norden sind sie von der Mitteralm über die Seitner Alm und Mitterkarl bis zur Langwand zu verfolgen. An der Ostseite dieser sind sie in drei Mergelbänder zu gliedern, die von teils hellen, teils dunklen korallenführenden Kalken getrennt werden. Es folgt ein höherer Dachsteinkalk (Oberrhät Kalk), der aus gut gebankter Megalodontenfazies, in der Riffstotzen (massiger Dachsteinkalk) eingeschaltet sind, aufgebaut ist. Die Achse der obenerwähnten Antiklinale fällt nach SW.

Auf den Flanken der Antiklinale schließt im wesentlichen eine jurasische Beckenfazies an. SE des Hubkogels wurde diese 1973 mit Ammoniten ins Sinemur eingestuft. Dieses Ergebnis wurde durch weitere Funde im Berichtsjahr bestätigt.

M. E. SCHMID stufte diesen Bereich mit Foraminiferen in den Lias α 3 ein.

Eine etwa 10 m darüber liegende Probe, unter einem roten Knollenkalk entnommen, ergab eine stratigraphisch jüngere Mikrofauna (höherer Lias-Dogger). Die Fleckenmergel, die von der Hohenau Alm bis unter den Teuflingkogel streichen, wurden südwestlich der Halbwegalm durch M. E. SCHMID in den Lias α 3 eingestuft.

Im Antiklinalbereich liegt eine Schwellenfazies mit geringmächtigen Hornstein- und Rotkalken vor. Der Rotkalk ist jünger als die Fleckenmergel.

Östlich dieser Antiklinale schließt eine Mulde mit Jurafüllung an. Im Jaglingbach liegen über Dachsteinkalk rote Knollenkalke, die mit *Vermiceras spiratissimum* (QUENSTEDT) ? in den Lias α eingestuft werden.