

lin (Quarzit, Amphibolit und Gneis). Aus dem Schluff wurde eine kleine Gastropodenfauna gewonnen, aus der F. STOJASPAL *Vallonia costata* (O. F. MÜLLER), *Vallonia pulchella* (O. F. MÜLLER) und *Euobresia nivalis* DUMONT & MORTILLET bestimmen konnte. Leider haben alle genannten Arten eine weite klimatische Toleranz (frdl. mündl. Mitt. von F. STOJASPAL).

Im Jagdbach und an der Straße Aach–Riefensberg wurden die Mergel der Weißachsichten beprobt. Sie lieferten reichlich umgelagerte Foraminiferen, an autochthonen Fossilien jedoch nur vereinzelte Characeen. Neue Aufschlüsse zeigten, daß der auf den bisherigen Karten als Moräne ausgeschiedene Hang von Riefensberg mindestens teilweise aus fluviatil geschütteten Sedimenten besteht, wobei E-fallende Schüttungskörper in der großen Schottergrube von Riefensberg-Unterdorf eine der heutigen Entwässerung entgegengesetzte Strömung anzeigen, die durch die Vergletscherung des Achtales bedingt war.

N des Rotachtales wurde festgestellt, daß die Basisnagelfluh der OMM im Kesselbach tatsächlich, wie in der Geologischen Karte von Bayern, Blatt Weiler dargestellt, fehlt. Dafür wurde in dem namenlosen Bach N Fischanger eine 1 m mächtige Nagelfluhbank festgestellt, die sich mit keiner der bekannten Nagelfluhen des Pfänders parallelisieren ließ. Sie dürfte mit den Geröllschnüren in Zusammenhang stehen, die am Rand des Leckenbachtobels im Liegenden der Kanzelfelsennagelfluh, also in der weiter W konglomeratfreien Zone der glaukonitführenden Sandsteine auftreten.

### **Blatt 83 Sulzberg**

Siehe Bericht zu Blatt 82 Bregenz von P. HERRMANN

### **Blatt 91 St. Johann**

#### **Bericht 1979 über fazielle und paläontologische Untersuchungen in den Dachsteinkalken zwischen Steinplatte und Hochkönig auf den Blättern 91 St. Johann, 92 Lofer, 124 Saalfelden und 125 Bischofshofen**

Von WERNER PILLER (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Untersuchungen im Berichtsjahr dienten vor allem der Vervollständigung der in den Jahren 1977 und 1978 gemeinsam mit H. LOBITZER gewonnenen Ergebnisse (Verh. Geol. B.-A., 1979) in den Riffgebieten der Steinplatte und des Hochkönigs.

Das gegenüber älteren Vorstellungen von PILLER & LOBITZER (Verh. Geol. B.-A., 1979) und PILLER (SEPM, spec. pap., in Druck) modifizierte Fazieskonzept im Riffkomplex der Steinplatte konnte durch genauere laterale Verfolgung der einzelnen Fazieszonen weiter untermauert werden. Insbesondere die Verbreitung der Luma-chellen, die zwischen dem Vorriff- und dem Riffbereich eine markante Grenzziehung zulassen, konnten ebenso wie der Bereich des Riffhanges besser gefaßt werden. Einen weiteren Punkt der Untersuchung stellte die Fortsetzung der Riff-Fazies nach Nordosten dar, die nach den bisherigen Untersuchungen noch unklar war (PILLER & LOBITZER, 1979, Abb. 2). Tatsächlich konnte der Riffbereich gegenüber der früheren Darstellung nur noch unwesentlich weiter nach Nordosten verfolgt werden, da er dann, bedingt durch stärkere, störungsgebundene Erosion, aussetzt. Es folgen offensichtlich tiefere Teile des Riffkomplexes, die keine klare

Fazieszonierung erkennen lassen. Am Süd- und Südwestabfall des Steinplatte-Riffes wurde ebenfalls versucht, zusätzliche Informationen zu gewinnen, was aber durch die schlechte Zugänglichkeit und starke tektonische Beanspruchung dieser steilen Wände erschwert wird. Abgesehen von Bivalvenlumachellen an der Riffbasis, die mehrere Meter mächtig werden können und mehrere hundert Meter lateral zu verfolgen sind, konnte im Wandbereich selbst nur ein hoher Anteil an Thecosmilien beobachtet werden, die aber keinerlei fazielle Differenzierung erkennen lassen. Größeres Augenmerk wurde auf die Beprobung des Riffhanges gelegt, um dessen Fauna und Flora zu vervollständigen, wobei insbesondere interessante Sphinctozoen gefunden wurden. Eine detaillierte Untersuchung der Lumachellenfauna ist noch ausständig.

Der zweite Schwerpunkt der Untersuchungen lag auf dem Riffgebiet des Hochkönigs, das bisher nur unzureichend aus der älteren Literatur bekannt war und im vorangegangenen Jahr lediglich übersichtsmäßig begangen wurde. Dabei konnte jetzt bestätigt werden, daß das Riff am Hochkönig einen anderen Typus als jenes an der Steinplatte repräsentiert. Der Riffbereich selbst wird, wie im Dachsteinkalk-Riff des Hohen Göll (ZANKL, 1969, Abh. Senck. Naturforsch. Ges.), aus unregelmäßig verteilten Riffknospen aufgebaut, die durch unterschiedlich große Areale aus Schuttmaterial getrennt sind. Innerhalb des Riffbereiches fehlt eine Zonierung, wie sie auf der Steinplatte auftritt, und auch der Anteil an Riffbildnern in situ ist wesentlich geringer. Die relative Häufigkeit der einzelnen Riffbildner ist ähnlich wie im Hohen Göll, mit einem relativ hohen Anteil an Kalkschwämmen, während Korallen in phaeolider Wuchsform nicht so dominieren. Leider sind die Gesteine sehr stark umkristallisiert und die Anwitterung der Gesteinsoberflächen ist meist ungünstig, wodurch die Untersuchungen wesentlich erschwert wurden. Vor allem in den Gesteinsdünnschliffen zeigen die Biogene kaum erhaltene Primärstrukturen und sind dadurch meist nicht näher determinierbar. Die von BITTNER (Verh. Geol. R.-A., 1884) gemeldeten Funde von *Heterastridium conglobatum* REUSS konnten, im Gegensatz zu ZAPFE (Verh. Geol. B.-A., 1961), bestätigt werden. Sie sind am Südwestfuß der Torsäule, sehr schlecht erhalten, anzutreffen und zeigen eine lagenweise Anreicherung in arenitischem bis ruditischem Schuttsediment. Eine scharfe Grenzziehung zwischen dem Riff- und Vorriffbereich ist nicht durchzuführen, allerdings zeigen die Sedimente unterhalb der Torsäule und östlich davon kaum Organismen in Lebensstellung, sondern bestehen hauptsächlich aus Bioklasten, oft in bunter siltischer Matrix, daneben sind auch Breccien von zementiertem Riffmaterial zu beobachten. Diese Erscheinungen rechtfertigen eine Zuordnung dieses Bereiches zum Vorriff, das offensichtlich mit einem relativ flachen Winkel gegen das Becken hin einfiel. Auffällig ist das relativ häufige Vorkommen von Ammoniten, die nicht nur im Vorriffbereich am Fuße der Torsäule in bunten Sedimenten auftreten (BITTNER, 1884), sondern auch über weite Teile des Riffareals in oft beträchtlichen Häufigkeiten vorkommen. Die Riffzone ist relativ breit ausgebildet (etwa 2–3 km) und streicht von Südwesten nach Nordosten. Beeindruckend sind die an der Riffrückseite, am West- und Nordwestrand des Gletschers, vorhandenen Grobschuttsedimente, die eine sehr gute Schichtung der Grobarenit- und Ruditkomponenten im dm-Bereich erkennen lassen, während eine Bankung nur im Meter- bis Dekameterbereich zu beobachten ist. Die Sedimente bestehen größtenteils aus gerundeten Riffschuttkomponenten. Sie sind unter kontinuierlich abnehmender Korngröße, Verlust der Schichtung und Abnahme der Bankmächtigkeiten bis an die Torschartenstörung und westlich davon noch im Steinernen Meer zu verfolgen. Sie stellen den Übergang in die ausgedehnte Lagune des Steinernen Meeres und der Leo-

ganger und Loferer Steinberge dar. Aus den letztgenannten Bereichen wurden im Berichtsjahr nur einige Vergleichsproben aus talnahen Lagen entnommen.

## Blatt 92 Lofer

Siehe Bericht zu Blatt 91 St. Johann von W. PILLER.

## Blatt 94 Hallein

### Bericht 1979 über geologische Aufnahmen auf Blatt 94 Hallein

Von HERMANN HÄUSLER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Zuge der vergleichenden Bearbeitung der Hallstätter Schollen der Lammerzone wurde die Lammereck-Scholle neu kartiert und mit Hilfe von Conodonten eingestuft. Für die isolierten Hallstätter Schollen nördlich und östlich von Golling konnten weitere stratigraphische Hinweise gefunden werden.

- a) Die auf Manganschiefern des Tirolikums lagernde Obertriassscholle des Lammerecks besteht hauptsächlich aus grauen, kieseligen, massigen bis gering gebankten Kalken des Nor (Lac-Alaun), denen im Hangenden rötliche obernorische bis sevatische Hallstätter Kalke folgen. Da diese Kalke von der hier massenhaft Hallstätter Komponenten führenden Strubbergbrekzie überlagert werden, kann auf ein Eingleiten der Lammereckscholle in Malm geschlossen werden. Die fossilführende Pötschen/Pedatakalkscholle südlich der Wirrau ist eine Schuppe der Lammereckscholle.
- b) Die Hallstätter Schollen nördlich der Lammer konnten bis jetzt folgendermaßen eingestuft werden:

Der Felszug aus Hallstätter Kalk der Kote 852 nördlich Hinterkellau ergab einen Schichtumfang von Ladin bis Sevat. An der Basis der Scholle 300 m südöstlich K. 852 ist Ob. Anis-Ladin aufgeschlossen.

D 512 (det. L. KRYSZYN):

*Gondolella excelsa* (MOSHER)

Astformen von *Gladigondolella tethydis*-Multielement KOZUR & MOSTLER

Die rötlichen Kalke im Hangenden dieses Bankkalkes (D 512) ergaben ca. 250 m südlich der K. 852 ein cordevolisches bis julisches Alter:

D 405 (det. L. KRYSZYN):

*Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE)

*Enantiognathus petraeviridis* (HUCKRIEDE)

*Gondolella* cf. *polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV

*Hindeodella triassica* MÜLLER

Die roten, endogen brekziösen Kalke am Westrand der Scholle (ca. 625 m WSW Kote 852) ergaben basales Oberkarn:

D 511 (det. L. KRYSZYN):

*Gondolella polygnathiformis* BUDUROV & STEFANOV

*Epigondolella nodosa* (HAYASHI)

Alter: Tuval 3/1

Im Hangenden folgen gelblich-rötliche massige Hallstätter Kalke

D 911 (det. L. KRYSZYN):

*Gondolella steinbergensis* (MOSHER)

Alter: Alaun-Sevat