

sind im mittelstark rekristallisierten Biopelsparit fibröse Zemente bzw. Palisadenkalzit charakteristisch. Authigen gesproßte Dolomitrhomboeder finden sich z.T. in *Tubiphytes*, wobei die Rhomboeder braune Farbe mit weißem Rand zeigen. An Biogenen sind *Ladinella porata* OTT – die nicht selten von *Tubiphytes obscurus* umwuchert wird – sowie *Baccanella floriformis*, Röhrrchen im Riffdetritus sensu OTT, Ostracoden und sehr selten wohl unbestimmbare Foraminiferen zu beobachten.

Am Aufstieg vom Ochsenboden zum Klosterwappen (2076 m) steht ebenso Wetterstein-Riffkalk mit schönen fibrösen Zementen an. Im Schriff zeigen sich im Biopelsparit Bruchstücke porater Sphinctozoen, Röhrrchen im Riffdetritus sensu OTT, zartschaliger Muschel- und Gastropoden-Detritus, sehr selten auch uncharakteristische Foraminiferen. Der Gipfelbereich des Klosterwappens zeigt recht schön entwickelten, großoolithisch zementierten Wetterstein-Riffkalk. Der relativ geringfügig rekristallisierte Bereich etwa 20 m nördlich des Gipfelkreuzes zeigt im Schriff Palisadenkalzit, Sphinctozoen-Reste und Röhrrchen im Riffdetritus sensu OTT.

Eine Conodontenprobe (Probe 86/36) wurde einer etwa 10 cm mächtigen, lithologisch nicht zweifelsfrei mit Hallstätterkalk assoziierbaren Rotkalkeinschaltung etwa 40 m westlich der Fischerhütte beim Gedenkstein an Heini Roiss und Kollegen entnommen. Die Lösprobe wurde von G. MANDL untersucht und erwies sich leider als völlig Conodonten-steril.

Der Vollständigkeit halber soll auch noch eine kluftgebundene, lediglich bis einige Zentimeter dicke Lage eines dumpf metallisch glänzenden Gesteins erwähnt werden, die dem Wetterstein-Riffkalk, der etwa 450 m östlich des Damböckhauses ansteht, eingeschaltet ist. Eine chemische Analyse durch P. KLEIN (Untersuchungsbericht Nr. Ch-18/86 vom 11. 11. 1986) erbrachte folgendes Ergebnis:

H<sub>2</sub>O (110°C): 0,59 %  
 Glühverlust (1000°C): 22,63 %  
 Fe: 0,62 %  
 Mn: 33,60 %.

Die mineralogische Zusammensetzung dieser manganreichen Spaltenfüllung ist unklar; es dürfte sich wohl um ein „Manganerz“ liassischen Alters handeln. Ökonomische Bedeutung kommt dieser „Rucksacklagerstätte“ absolut keine zu,

## Blatt 75 Puchberg

### Bericht 1986 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 75 Puchberg am Schneeberg

Von GERHARD W. MANDL

Die diesjährige Arbeit besaß zwei Schwerpunkte. Einerseits wurde eine verbesserte biostratigraphische Gliederung der Gesteine des Ödenhof-Fensters angestrebt, andererseits schienen nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand der regionalen Situation Revisionsbegehungen der großflächigen „Gutensteinerkalk“-Areale (Schneebergkarte von H. P. CORNELIUS, 1951) im Umfeld von Puchberg angebracht.

Abgesehen von einer karnischen Pollenflora können zur Zeit noch keine biostratigraphischen Angaben gemacht werden; eine Aufbereitung des umfangreichen Probenmaterials war bisher nicht möglich.

### Ödenhof-Fenster

Die hellen, oft stark dolomitisierten Hallstätter Kalke im Bereich Strengberg – Hochberg wurden detaillierter beprobt, um die ersten Mitteltriasdaten (siehe Vorjahrsbericht) weiter zu verfeinern. Neu entdeckte dunkle Bankkalke auf der Hochberg-SW-Seite düften den stratigraphisch tiefsten Anteil der Abfolge bilden.

Die Hallstätter Kalke konnten heuer auch über das Sierningtal hinweg zur Schacherberg N-Seite verfolgt werden. Entgegen allen bisherigen Darstellungen waren hier nahezu keine Gesteine zu finden, deren Habitus der Bezeichnung Gutensteiner Kalk gerecht würde. Dem makroskopischen Befund nach ergibt sich folgende Gliederung der unteren Hälfte dieser Bergflanke: Über dem letzten Ausläufer des Dachsteinkalkes des Anzberges folgen geringe Reste von Werfener Schichten, helle bis blaßbunte massige Kalke (?Mitteltrias), schwarze Schiefertone und eine weitere Felsklippenreihe aus hellen Kalken.

Die Schiefertone lieferten in einer von drei Proben Pollen und Sporen, welche karnisches Alter anzeigen (det. I. DRAXLER, GBA):

Probe 86/15 *Caytonipollenites pallidus*

*Ovalipollis* sp.

*Paraconcavisporites lunzensis*

cf. *Taeniaesporites*

sowie nicht näher bestimmbare Reste bisaccater Pollen und trileter Sporen

Aus den auflagernden hellen Hallstätter Kalken konnten bisher nur tektonisch verquetschte Conodontenbruchstücke isoliert werden, die keine sichere Altersangabe erlauben. Aus der Position des Kalkzuges erscheint Nor möglich.

Darüber folgen, mit Werfener Schichten beginnen, die Serien der

### Schneebergdecke

Innerhalb der Mitteltriaskarbonate beginnt sich allmählich eine deutliche Faziesdifferenzierung abzuzeichnen, entsprechend variabel ist die Schichtfolge in den einzelnen Gebietsabschnitten (von Liegend nach Hangend):

- laminierte Gutensteiner Kalke, z.T. dolomitisch;
- dunkle Bankkalke mit Hornsteinknollen und einzelnen Biogendetrituslagen sowie mit dunklen bis grünlichgrauen Mergelkalkeinschaltungen im hornsteinarmen Hangendabschnitt, nahe der Hangendgrenze vermutlich Tuffite („Grüne Schichten“ in der Literatur);
- Wettersteinkalk (Resediment-reiche riffnahe Ausbildung) mit vereinzelt rötlichbraunen mikritischen Bänken an der Basis.

Damit vergleichbar ist die Abfolge im Bereich Schacherberg. Hier sind allerdings die dunklen Hornsteinkalke deutlich geringer mächtig, während die bunten pelagischen Kalke, die zum Wettersteinriffkalk überleiten, 50 m Mächtigkeit überschreiten dürften.

Im Bereich Asandberg und östlich des Sierningtales fehlen die dunklen Hornsteinkalke völlig. Die Abfolge lautet hier: Gutensteiner Kalk – helle „Massenkalke“ – Wettersteinriffkalk.

Dieser helle, z.T. bunte Massenkalk stellt eines der Probleme dieses Arbeitsgebietes dar. Er bildet ein bis 100 m mächtiges Gesteinspaket zwischen schwarzem Gutensteiner Kalk und Wetterstein(riff)kalk. Die große Masse dieses Gesteins ist völlig fossilifer und ohne Sedimentstrukturen. Dünnschliffe zeigen nur ein mikroporitisch rekristallisiertes Kalzitmosaik und erlauben ebenfalls keine Identifizierung des Ablagerungsmilieus.

Die eigentliche Problematik besteht nun darin, daß diese Serie teils von Hornsteinkalken überlagert (Gahnplateau, ÖK 105) oder von diesen unterlagert wird (Schacherberg N-Seite), oder ohne Zwischenschaltung anderer Gesteine direkt zwischen Gutensteinerkalk und Wettersteinkalk liegt (Asandberg und weiter gegen E) oder überhaupt völlig fehlt (Schneeberg, Umgebung Puchberg). Wo ursprüngliche Strukturen noch erhalten blieben, sind diese widersprüchlich. Sowohl für pelagisches Milieu (Mikrite mit Filamenten, Lumachelle-Lagen, Conodonten; Bereich Schacher – Gutenmann) als auch für Seichtwasser (lagenweise umkrustete, mm-große Litho- und ?Bioklasten; Bereich Gösing – Schratenstein) finden sich Argumente. Die unklare stratigraphische und fazielle Zuordnung und die verschwommene Grenze zum Wettersteinkalk tragen mit bei zum derzeit noch unbefriedigenden Kartenbild.

Wiederum ganz anders sieht die Abfolge in der Umgebung von Puchberg aus. Die Felswände östlich des Hengsttales werden von Gutensteiner Kalk gebildet. Darüber folgen südwestlich des Kiengrabens graue knollige Hornsteinkalke, die teilweise von roten und grünlichen Tonflasern durchsetzt sind. Die Kuppe des Buchberges (852 m) bietet überhaupt keine Aufschlüsse, im häufig rotbraun gefärbten lehmigen Boden findet man, oft gut gerundete, dunkle Kalke und braune Gosausandsteine. Im Bereich Himberg – Wegscheidgraben wird der Gutensteiner Kalk völlig durch dm-gebankte graue Dolomite ersetzt. Über diesen folgen graue, knollige Hornsteinkalke, die lokal in rote Knollenflaserkalke übergehen und von graubraunen Bankkalke überlagert werden. Ein kleines Vorkommen von Wettersteinkalk NE des Gehöftes Diertl könnte das Hangendste dieser Folge darstellen. 1 km weiter nördlich, auf der Himberg-Nordseite, bilden schwarze allodapische Hornsteinkalke das Hangende der graubraunen Bankkalke. Wettersteinkalk fehlt hier völlig. Dafür dürften die bereits von CORNELIUS (1951) in den Erläuterungen (p. 17) erwähnten schwarzen Schiefer-tone entgegen seiner Auffassung doch karnischen Alters sein und die westfallenden Hornsteinkalke überlagern.

Zusammenfassend bietet sich hier innerhalb der Schneebergdecke das Bild eines  $\pm$  nordexponierten, mitteltriadischen Karbonatplattformrandes mit Riffwachstum und Übergängen in ein Hornsteinkalkbecken. Letzteres zeigt eine Differenzierung von dunklen, allodapischen Sedimenten im Westen zu hellen, lokal auch bunten Kalken mit Hallstätter-Anklängen im E. Diese könnten bei Rücknahme der Tektonik ihre Fortsetzung gegen E in den Rotkalken und im „pelagisch beeinflussten Wettersteinkalk“ des Dachensteins (Fischauer Berge, ÖK 76) finden.

Eine kurze Exkursion galt auch den bekannten Hallstätter Kalken bei Losenheim. Während CORNELIUS (1951) hier rote Hallstätter Kalke auf Dachsteinkalk verzeichnete, bestätigte R. LEIN 1975 (Verh. Geol. B.-A., p. 54ff.) zusätzlich zur bereits bekannten Algenflora mit Foraminiferen das anisische Alter der hellen Kalke und

trennte die norischen Hallstätter Kalke durch eine tektonische Linie davon ab.

Die Übersichtsbegehung des Höhenrückens zwischen Burgfelsen, Abfall (K. 966 m) und Wasserfallwirt zeigte die Beteiligung folgender Serien am Aufbau dieser Schollen:

Heller Algenkalk (Steinalmkalk; Anis) – hellgraue dickbankige Kalke, zur Hangendgrenze hin mit vereinzelt Hornsteinknollen (?Ladin) – dunkle Mergelkalke und Splitter von Schiefertonen („Halobien-schiefer“; karn) – „Massiger Hellkalk“ (typischer Hallstätter Kalk; Nor) – „Hangendrotkalk“ (dm-gebankter, wellig schichtiger Rotkalk; Nor), z.T. wolfig grau gefärbt – fragliche Zlambachschichten (dunkle Mergelkalke mit etwas Crinoidenstreu).

Die Algenkalke des Lärchkogels dürften mit oben genannten Aniskalken vergleichbar sein und zu den Losensteiner Schollen gehören, während die hellen Kalke der „Wiege“ (K. 595 m) dem typischen Wettersteinkalk des Schneeberges entsprechen. Die direkte Auflagerung auf Werfener Schichten unter weitgehendem Ausfall der sonst mächtigen Gutensteiner und Reiflinger Kalke läßt den Verdacht auf eine Platznahme in Form einer alten Massenbewegung aufkommen. Ein ausgeprägtes Relief stand ja offenbar seit der Oberkreide immer wieder zur Verfügung, wie die Auflagerung von Gosauschichten bis auf Werfener Schichten hinab im Puchberger Becken zeigt.

### **Bericht 1986 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 75 Puchberg am Schneeberg**

Von BENNO PLÖCHINGER (auswärtiger Mitarbeiter)

Wiesen und Äcker kennzeichnen im Bereich Dörenbachtal – Scheuchenstein die Verbreitung der Allgäuschichten (Göller-Decke), der Raibler Schichten und der Werfener Schichten (Hohe Wand-Decke). Vor allem um Verwechslungen der beiden erstgenannten, oft faziesähnlichen Schichtglieder möglichst auszuschließen, wurde eine Revision der brach liegenden Äcker und eine Untersuchung neuerer Aufschlüsse vorgenommen.

Kalkige, graue Mergelschiefer der Allgäuschichten sind gelegentlich am NW-Fuß der Hinteren Wand, am Güterweg SW des Leiterbauern, an der Kote 757 (Gruber) und NW davon am Weg zum Gehöft Veith aufgeschlossen. Bei diesem Gehöft sind ihnen hellgraue Crinoidenkalklinsen eingeschaltet. Eher atypisch sind die steil NW-fallenden, schiefriig-plattigen Mergel im Graben beim „s“ von „Hausberg“ (Probe 530). Ebenso zu den Allgäuschichten gehören die grauen sandigen Mergel (Probe 544) unmittelbar westlich des Gasthofes Berger in Scheuchenstein und die mattgrauen, splittrigen Mergelschiefer am Parkplatz des Gasthofes. Gegen NNE ruht ihnen an der bis zum Gehöft Ungerbach reichenden Kuhweide eine Reichenhaller Rauhwacke der Hohen Wand-Decke auf.

Sanft SW-fallende, dunkle, kohlige Schiefer der Raibler Schichten lassen sich vom Bereich „Auf der Höh“ gegen NE bis zum Leitenbauer verfolgen. Sie bilden offenbar das normale Hangende einer 700 m langen, schmalen Felsrippe aus physoporellenführendem Wettersteinkalk und -dolomit, die von „Auf der Höh“ bis über den Leitenbauer (Schönthaler) gegen NE streicht.