

Lunzer Sandstein und sandige Mergel, schwarz bis braungrau, findet man als Lesesteine bei Rettenbachreith, nordwestlich des Rumpmayrbachs, bei Steyrsteg sowie in einer etwas mächtigeren Ausbildung nördlich der Weingartalm und nordöstlich des Größtenbergs (NW und E der Falkenmauer). Im Norden der Sengsengebirgsantiklinale fehlt der Lunzer Horizont. Auf einer Forststraße nördlich Karlmauer liegt unter steil südfallendem Wettersteinkalk bereits der graue, splittrige, massige bis schlecht gebankte Hauptdolomit. Nur eine Quelle deutet auf eine winzige Linse von Lunzer Schichten hin, Opponitzer Schichten fehlen gänzlich.

Diese setzen erst nördlich der Rauhschobermauer (Krumme Steyring) ein: an der Forststraße nördlich der Kote 818 fallen 2 Lagen auf, je 5 m dick, die aus Breccien mit faustgroßen, graubraunen Dolomiten bestehen. Diese Lagen sind eingebettet in dm gebankte, graue und braune Kalke. Einige Bänke darin zeigen andeutungsweise eine Knollenbildung mit rötlichen Farben, was vielleicht schon auf einen schwachen Hallstätter Einfluß hindeuten könnte. An der höher gelegenen Forststraße im Osten finden sich dieselben Gesteine, daneben auch dm gebankte, braune Styolithenkalke. Die Breccien treten etwas in den Hintergrund. Im Liegenden gehen diese Kalke in einen grauen, meist massigen, laminierten Hauptdolomit über.

Den Opponitzer Schichten fehlen hier die typischen Rauhwacken, wie sie z. B. im Hinteren Rettenbach, im Rumpmayrgraben, bei der Weingartalm und weiter im Norden beim Vorder-/Hinterreuterstein zu finden sind. Hier werden die Opponitzer Kalke ca. 100 m mächtig; sie ziehen als Wandstufe nach Osten weiter, wo sie bei 1300 m NN von einer Störung nach Norden versetzt werden. Südlich der Schaumbergalm können die Opponitzer Schichten nur mehr in geringmächtigen Resten verfolgt werden. Südlich der Jörglalm erreichen sie dann wieder die selbe Mächtigkeit wie bei der Rauhschobermauer.

In beiden Schenkeln der Sengsengebirgsantiklinale folgt über dem Karn mächtiger Hauptdolomit: im Süden in aufrechte Position, der Nordschenkel dagegen liegt invers. Der graue bis graubraune, splittrige, schlecht gebankte Dolomit führt in den liegenden 200 m dunkelgraue, schwach bituminöse Lagen (Steinbruch an der Forststraße bei 760 m NN südöstlich Krahlalm und im Schaufgraben bei 960 m NN südlich Steyrsteg). Die Mächtigkeit des Hauptdolomits reicht von 500–600 m bei der Schaumbergalm bzw. Krahlalm bis zu 800 m südlich vom Hütberg. Solche Schwankungen innerhalb von 1,5 km im regionalen Streichen sind sicher primären Ursprungs, obwohl im Hauptdolomit häufig Störungsbreccien und kleine Falten zu beobachten sind (beispielsweise im oben erwähnten Steinbruch südöstlich Krahlalm). Diese Störungen lassen sich aber nicht regional verfolgen, wie dies z. B. im Mittelteil des Kartenblatts sehr wohl möglich ist.

Der nördlichste Abschnitt des inversen Antiklinalschenkels reicht bis in den Jura. Über Hauptdolomit folgt brauner bis grauer, 2–10 dm gebankter Plattenkalk mit einer Gesamtmächtigkeit zwischen 0 und 100 m. Mergelige Kössener Schichten fehlen meistens, über dem Plattenkalk liegt dann direkt ein grauer, stellenweise weißer, häufig massig ausgebildeter Rhätkalk, teils als Oolith, dessen graue Bänke mit einem charakteristischen rotbraunen Farbton verwittern.

Über dem Rhät (d. h. im tektonisch Liegenden!) folgen rote Knollenkalke in Adneter Fazies und/oder Kieselkalke, weiters Vilser Kalk und schließlich Schrambachschichten und Roßfeldschichten. Der Jura ist allerdings stark verschuppt und besitzt teilweise einen linsigen Charakter.

Mollner Linie bei Reichraming

Die letztes Jahr begonnenen Aufnahmen an der Mollner Linie wurden nach Osten fortgesetzt. Während dieses Lineament im Westen die Struktur einer durchgescherten Antiklinale besitzt, fächert sie gegen Osten hin in bis zu drei Teilschuppen auf. Eine davon sieht man im Graben südwestlich des Gehöfts Gschliffner: noch an der Straße stehen gut gebankte, braune Kalke mit eingeschalteten Rauhwackenbänken an. Diese 20 m aufgeschlossenen Opponitzer Schichten erreichen andernorts bis zu 120 m Mächtigkeit, wo noch graue Kalke in „Zementmergelfazies“ und gelbliche Styolithenkalke hinzutreten. Im Graben folgen darüber knapp 100 m mächtige Lunzer Schichten mit braun verwitternden, bis 1,5 m dicken Sandsteinbänken. Weiters findet man plattige Sandsteine, schwarze Sande und sandige Mergel. Darüber liegen 2–5 dm gebankte, graue Hornsteinknollenkalke, die nach oben zunehmend massiger ausgebildet sind. Dieser Reiflinger Kalk fällt, ebenso wie alle anderen Gesteine dieses Grabens, nach Norden ein. Man hat es also mit einer invers liegenden Schuppe zu tun, die südlich der Gschliffner Höhe (639) von der Enns bis an eine NNE–SSW gerichtete Störung (durch Kote 601) reicht. Westlich davon steht die gleiche Schichtfolge aufrecht an, wobei der Reiflinger Kalk an die 200 m mächtig wird.

Die quartäre Bedeckung besteht u. a. aus zahlreichen Schuttfächern. Einige größere findet man nordwestlich Gfallnau, im oberen Teil des Gschliffner Grabens und am Ennshang südlich Kainsner. Im Einflußbereich von Rauhwacken treten auffallend viele Gehängebreccien auf; da dieses Phänomen besonders an sulfatführende Wässer gebunden ist, läßt sich in der Tiefe ein Gipsanteil in den Rauhwacken vermuten, der an der Oberfläche vollständig ausgewittert ist. Schließlich wurden auch einige Massenbewegungen gefunden, wie bei der Kote 601 – Auer, der Hang 500 m südlich Reiterer im Rohrbachgraben und fast das gesamte Schiegebiet der Hohen Dirn.

Bericht 1987 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 69 Großraming

Von HANS EGGER
(auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr fanden Begehungen im Bereich der Mittelkreideablagerungen von Losenstein und im südlich daran anschließenden Gebiet statt.

Westlich der Enns werden die Kreidegesteine von Tannheimer Schichten dominiert, welche an ihrer Basis (O.-Apt) meist geringmächtige rote Einschaltungen zeigen. Konglomerate der Losensteiner Schichten konnten nur südwestlich von Kote 727 entdeckt werden. Im Gegensatz dazu sind östlich der Enns Losensteiner Schichten wesentlich stärker vertreten. Ein besonders interessantes Vorkommen wurde anlässlich einer ge-

meinsam mit Herrn Dr. K. F. WEIDICH (München) durchgeführten Exkursion im Stiedelsbachgraben am Weg E von Kote 528 in 560 m NN entdeckt. Dieser Aufschluß ist durch das reichliche Auftreten von Karbonatgesteinsgeröllen ausgezeichnet, welche in einer mergeligen Matrix eingebettet sind. Diese Gerölle erweisen sich im Schliff als Flachwasserkalke mit Milioliden und Dasycladaceen. Es gelang damit, Gerölle in einer Urgefazies nachzuweisen.

Südlich der Mittelkreideablagerungen befindet sich im Bereich des Nordhanges des Schiefersteines eine bedeutende Schuppenzone (Schieferstein-Schuppenzone). Diese wird durch zahlreiche Obertrias-Juraspäne unterschiedlichster Größe aufgebaut, welche jeweils allseitig von Schrambachschichten umgeben werden. Allgäuschichten konnten in diesen Spänen nur einmal in geringmächtiger Ausbildung beobachtet werden; ansonsten wird der tiefere Jura von rotem Krinoidenkalk (Hierlatzkalk) beherrscht, welcher teils auf korallenführendem Rhätalkalk, teils aber auch unmittelbar auf Hauptdolomit liegt.

Somit ist hier eine Schwellenfazies überliefert, deren Fortsetzung westlich der Enns im Bereich des Reitnerkogels entdeckt wurde. Dort wird nördlich der Mittelkreideablagerungen, von diesen durch eine annähernd E-W streichende Störung getrennt, der Hauptdolomit ebenfalls von Krinoidenkalk unmittelbar überlagert, welcher im Hangenden in beige, undeutlich gebankte bis massige Kalke übergeht; diese bauen den Gipfel des Reitnerkogels auf. Nach den ersten Befunden zeigen diese Gesteine Ähnlichkeit mit dem von TRAUTH erstmals beschriebenen Reitbauernmuerkalk, welcher in den Zeitraum Kimmeridge bis Untertithon eingestuft ist. Die Schwellenfazies scheint hier daher bis in den oberen Jura hinaufzureichen.

Auch südlich der Mittelkreideablagerungen und südlich des Gaisbergzuges liegt eine jurassische Schwellenfazies mit Hierlatzkalk über Rhätalkalk bzw. Hauptdolomit vor (BRAUNSTINGL, 1986). Somit wird deutlich, daß die Gesteine dieser jurassischen Schwelle in den Kalkvoralpen im Bereich des Ennstals und südlich davon weite Verbreitung besitzen. Besondere Betonung verdient dabei die Erkenntnis, daß die Fazieszonen im Jura über jede bisher in diesem Gebiet vermutete Deckengrenze zwischen Tief- und Hochbajuarikum hinweggreifen. Erst weiter im Osten, im Gebiet des Schiefersteines, wird die Schieferstein-Schuppenzone mit einer tektonischen Diskordanz von Triasgesteinen (Hauptdolomit, Opponitzer Schichten, Wettersteinkalk) einer höheren Einheit überschoben. Diese Überschiebung läßt sich gegen Westen aber nicht über größere Strecken weiterverfolgen. Daher kann eine strikte Trennung in eine tiefbajuarische Ternberger Decke und in eine hochbajuarische Reichraminger Decke nicht weiter vertreten werden; vielmehr wird vorgeschlagen, analog zu den Verhältnissen im Ostteil der Kalkalpen (Frankenfelsler-Lunzer-System), in Hinkunft von einem Ternberger-Reichraminger-System zu sprechen.

Eine Fortsetzung der Mollner Linie konnte östlich von Reichraming nicht entdeckt werden, sondern der Verlauf des Ennstales markiert hier die Streichrichtung einer Antiklinale. An diese schließt im Süden eine große, nordvergente, gegen Osten abtauchende Isoklinalmulde an. Der Hauptdolomit der Faltenschenkel erreicht eine Mächtigkeit von beinahe 900 m. Im Bereich des Südschenkels, an der Forststraße nördlich des Forsterecks, wurden norische Megalodonten der Art

Neomegalodon cf. complanatus (GÜMBEL) (det. G. TICHY, Salzburg) geborgen. Über dem Hauptdolomit folgt stratigraphisch rund 100 m mächtiger Plattenkalk, darüber Rhätalkalk, welcher im Südschenkel der Mulde z. T. von mergelreichen Kössener Schichten vertreten wird. Der tiefere Jura besteht im Nordschenkel vor allem aus Hierlatzkalk, während im Süden über nur etwa 5 m mächtigen Hierlatzkalk 5 m roter Knollenkalk folgt. Dieser wird von etwa 150 m mächtigen Allgäuschichten überlagert, in welche mehrfach bis 0,5 m mächtige bräunliche Bänke von allodapischem Kalk eingeschaltet sind. Die mächtigste Resedimenteinschaltung wird aber von einer rund 10 m mächtigen Lage mit matrixgestütztem chaotischem Gefüge gebildet. Als Komponenten treten Kalke mit Stromatolithlagen (Plattenkalk), korallenführende Rhätkalke, Hierlatzkalke und bunte Kalke mit Limonitkrusten auf. Die Komponenten zeigen häufig Durchmesser bis zu 0,5 m, vereinzelt aber auch bis zu einigen Metern. Auffällig ist eine oft zu beobachtende Zurundung der kleineren Blöcke, was auf die Herkunft aus einer Brandungszone schließen läßt.

Der mittelsteil gegen Südwesten einfallende Hauptdolomit des Südschenkels der Fahrenbergmulde grenzt im Süden tektonisch an die Schrambachschichten des Anzenbachtals. Dieses Neokom, welches infolge einer Kleinfaltung unterschiedliches Einfallen zeigt, ist im Süden mit den Juragesteinen (Radiolarit und Rotkalke) der Kalblingmuer verbunden. Der morphologisch oft deutlich hervortretende Jurazug streicht ins Tal des Großen Baches und weiter zum Nordabfall des Steffkogels. Im Süden wird der Jura stratigraphisch von Plattenkalk unterlagert, sodaß auch hier wieder eine Schwellenfazies auftritt. Insgesamt ergibt sich daher für den unteren Jura ein kleinräumiges Faziesmuster, welches rasche Übergänge zwischen Rotkalkfazies (Hierlatzkalk) und grauer Fleckenkalkfazies (Allgäuschichten) zeigt. Die Allgäuschichten wurden vermutlich in flachen Einmündungen der breiten Schwellenzone abgelagert, wo sich schon in Tiefen von wenigen Zehnermetern aufgrund der herabgesetzten Wasserzirkulation die charakteristische Fleckenkalkfazies ausbilden konnte.

Die Jura-Neokomgesteine des Anzenbachtals und der Kalblingmuer werden an einer Störung nach Norden versetzt und streichen dort vom verlassenen Weiler Weißenbach weiter über das Bauerneck zum Hollerkogel. Strukturell liegt hier eine Muldenzone vor, deren Gesteinsverband aber an zahlreichen Brüchen gestört ist. Im Hauptdolomit südlich des Bauernecks wurde nahe an der Grenze zum Plattenkalk eine Quarzsandsteinlage entdeckt. Damit ist erwiesen, daß sich der Keupereinfluß keineswegs nur auf den äußersten Norden der Kalkalpen beschränkt, sondern weit gegen Süden reichen kann.

Bericht 1987 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 69 Großraming

Von ANDREAS ROHATSCH
(auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartierungsgebiet liegt in Oberösterreich, im Gebiet der Reichraminger Decke. Begrenzt wird es durch die Koordinaten ²98 im Norden, ²95 im Süden, der „Krummen Steyerling“ im Westen und dem „Großen