

die Einwirkung der Schubmasse mehr den überkippten Hangendflügel der Mulde erfaßte.

Im allgemeinen sind die tektonischen Äußerungen die Knickung der Mulde, in Zerquetschung und damit in Zusammenhang stehend der Aufstieg der Faltenachsen nach West-Nord-West. Eine Drehungswirkung der Schubmasse auf die Faltenachsen ist sehr wahrscheinlich.

Am Stirnrand der Schubmasse zeigen die Faltenachsen ein Herausdrehen aus der Normalrichtung, was sich aber nicht unbedingt sehr weit erstrecken muß. Die tektonische Beanspruchung in diesem Teil der Neokommulde reicht bis südlich der Blauberge, 5 km westlich des Achentales, im Knickungsbereich. Nachher verläuft die Mulde in ihrer normalen Ost-West-Richtung.

Die morphologischen Strukturen, die im Zusammenhang mit dem allgemeinen tektonischen Bau die Ost-West-Richtung bevorzugen, werden hier durch die Achentaler Schubmasse so beeinflußt, daß sie an manchen Stellen richtigen Nord-Süd-Verlauf aufweisen.

Das beste Beispiel dafür ist das Nord-Süd verlaufende Achental selbst und der dazu parallel laufende Marlrichler-Kaffel-Retherberg-Kamm. Die Achentaler Schubmasse selbst ist eine Dolomitmasse, die durch die Heraushebung des Unutz-Guffert-Pendling-Gewölbes in West-Richtung über die Neokom- und Aptychenschichten der großen Karwendel-Thiersee-Mulde in diesem Bereich überschoben worden ist.

Die Stirn dieser Schubmasse wird aus invers gelagerten Aptychenschichten, Lias, Kössener Schichten und Plattenkalk gebaut. Diese Gesteine lassen sich nach E unter die Schubmasse hinein verfolgen.

#### Mikrofazielle und geochemische Untersuchungen des Plattenkalks und der Kössener Schichten der mittleren Gailtaler Alpen (Kärnten)

von Manfred Köhler

(Innsbruck, 1973)

Im 1. Teil werden Methoden zur Bestimmung des Calcit- und Dolomitgehaltes beschrieben. Es sind dies:

- 1) Gasometrische Bestimmung:
  - a) Chittik-Apparat
  - b) Bernard-Calcimeter
  - c) Scheibler-Apparatur
  - d) Karbonatbombe
- 2) Komplexometrische Bestimmung des Calcit- und Dolomitgehaltes mittels Titration von Ca und Mg.
- 3) Röntgenographische Ermittlung des Calcit/Dolomit-Verhältnisses aus dem Intensitätsverhältnis stärkster Calcitpeak/stärkster Dolomitpeak nach einem modifizierten Verfahren von TENNANT & BERGER.

4) Lichtoptisch-elektronische Bestimmung der Calcit- und Dolomitflächenanteile mit dem DIGISCAN-PHASENINTEGRATOR der Fa. Kontron, München. Es werden dabei teilweise neue bzw. modifizierte Methoden beschrieben und ihre Anwendungsmöglichkeiten bei sedimentpetrographischen Untersuchungen diskutiert. Im 2. Teil erfolgt die Besprechung der mikrofaziellen, geochemischen und sedimentologischen Ergebnisse. Der bei van BEMMELEN als Unterrhät bezeichnete Abschnitt der Obertrias gliedert sich in den Unteren und Oberen Plattenkalk, wobei als deutliche Grenze ein Geröllhorizont auftritt. Die Abtrennung des Hauptdolomits vom Plattenkalk, sofern dieser am Übergang dolomitisch entwickelt ist, konnte mit Hilfe der Zusammensetzung der Ca-Dolomite eindeutig getroffen werden. Die Ca-Dolomite stellen daneben wichtige Salinitätsanzeiger (Milieuindikatoren) dar. Die bisher in das Oberrhät gestellten Kössener Schichten erwiesen sich durch mikrofaunistische Untersuchungen als Mittel-Ober-nor. Der Übergang zu Rhät bzw. Lias ist im Untersuchungsbereich nicht aufgeschlossen.

Aufgrund ihrer zyklischen Sedimentation lassen sich die Kössener Schichten in mindestens 4 Abschnitte gliedern. Es wurden dazu Untersuchungen über den Karbonatgehalt, die Fossilführung, die Zusammensetzung der Ca-Dolomite, die Tonmineralzusammensetzung und die Schichtmächtigkeiten durchgeführt. Aus den vorliegenden Daten läßt sich ein paläogeographisches Bild des Ablagerungsraumes rekonstruieren: das Liefergebiet für Plattenkalk und Kössener Schichten lag im NW. Nach SE werden die Schichtmächtigkeiten und die Korngröße der Tonminerale geringer, Tonschieferlagen werden zunehmend von Mergeln bzw. Kalken vertreten. Die Wassertiefe nahm von W (Flachwasserbereich) nach E stetig zu, im Plattenkalk dürfte sie die 50 m-Marke (Radiolarien) überschritten haben.

Im 3. Teil werden die Kartierungsergebnisse diskutiert. Neben einer eingehenden Revision der Kartendarstellung bei van BEMMELEN wird zur Tektonik des Untersuchungsgebietes Stellung genommen. Das tektonische Geschehen erfolgte in mehreren Akten, wobei neben Kompression auch Dehnung mit schwerkraftbedingten Abschiebungen einzelner Schollen an ac-Klüften entlang auftrat. Neben achsengebundenen Störungen, wie Aufschiebungen und Verschuppungen, treten bedeutende Diagonalverschiebungen auf, die NW bzw. NE streichen.