

## Blatt 112, Bezau

### Bericht 1975 über geologische Aufnahmen im Kalkalpin auf Blatt 112, Bezau (Vbg.)

VON KURT CZURDA (auswärtiger Mitarbeiter)

Das Arbeitsgebiet umfaßt den kalkalpinen Anteil des hinteren Bregenzer Waldes mit der Unterlagerung und Einschuppung von unterostalpinen Arosa-Zone. Aufnahmemaßstab ist 1 : 10.000. Die Aufnahmestätigkeit im ersten Geländesommer (1974) wurde im Aufnahmsbericht 1974 zusammengefaßt.

Erstreckten sich Kartierungstätigkeit und Übersichtsbegehungen im ersten Sommer vornehmlich auf das Gebiet östlich der Bregenzer Ache (Heiterberg) und die Hochkünzel-Schuppe, so wurde im Berichtszeitraum vor allem noch die Zitterklapfen-Schuppe mit der Niederen Künzel-Spitze und die Zone zwischen den Künzeln bearbeitet. Stratigraphie und Tektonik des Gebietes seien, zum besseren Verständnis des Nachfolgenden, kurz noch einmal zusammengefaßt:

Die Allgäuer Hauptmulde, im Bregenzer Wald und Großen Walsertal als Rothorn Synklinorium bezeichnet, zieht als große Allgäu-Schichten-Mulde mit vornehmlich Hauptdolomit-Einfassung NE-SW streichend vom Allgäu herüber in den Bregenzer Wald. Im Tal der Bregenzer Ache biegt die Struktur in EW-Richtung um und wird schließlich im Großen Walsertal von der nördlicher gelegenen Wandfluh-Schuppe abgeschnitten. Nördlich und westlich der Allgäuer Hauptmulde bauen schuppenförmig zerlegte Antiklinal- und Synklinalstrukturen das Arbeitsgebiet auf:

Von Norden und Süden sind dies die Gräshorn-Schuppe (Synklinorium), die Zitterklapfen-Schuppe (Antiklinorium) und die Hochkünzel-Schuppe (Synklinorium). Gräshorn- und Zitterklapfen-Schuppe laufen noch westlich der Bregenzer Ache an der Flysch-Begrenzung aus. Die Hochkünzel-Schuppe setzt sich östlich der Bregenzer Ache fort und mündet schließlich in das Synklinorium des Kleinen Widdersteins. Vor allem am Nordrand gegen den Vorarlberger Flysch hin, aber auch zwischen den Schuppen, tauchen immer wieder rote und grüne Tonschiefer cenomanen Alters auf, die der Arosa-Zone zugeordnet werden. So ist z. B. die Gräshorn-Schuppe fast gänzlich von der Arosa-Zone umschlossen, d. h. unterlagert.

Die eingangs schon erwähnte Zone zwischen der Hohen- und der Niederen Künzel-Spitze ist also die Grenzzone zwischen Zitterklapfen-Schuppe im Norden (Niedere Künzel) und Hochkünzel-Schuppe im Süden. Die beiden Künzeln sind mächtige Hauptdolomit-Pakete, die zumindest mittleren und oberen Hauptdolomit umfassen. Generell fällt der Hauptdolomit beider Berge steil gegen Süden ein, eine südvergente Mulde andeutend. Die beiden Künzeln selbst lassen eindeutige Sattelbildungen erkennen. Über die stratigraphische Abfolge in der Mulde stehen sich seit Jahrzehnten die Ansichten BENZINGERS (1929) und KALLIES (1961) gegenüber. BENZINGER zeichnet eine normale Schichtfolge des Nordflügels, den Muldenkern im Aptychenkalk und schließlich einen reduzierten Südflügel, der jüngerer als Allgäu-Schichten vermissen läßt. Eine tektonische Bewegungsbahn mit Unterdrückung der Kössener Schichten ist somit zwischen Hauptdolomit und Allgäu-Schichten anzunehmen. KALLIES zeichnet im Muldenkern Cenoman und unterdrückt an der Überschiebungsfäche die Formation zwischen Aptychen- und Allgäu-Schichten. Ein Oberrätalk ist nicht vorhanden. Nach eigenen ersten Geländebefunden ist der Nordflügel in normaler Abfolge — allerdings ohne Oberrätalk —, der Muldenkern in Cenoman Mergeln und die Störung zwischen Allgäu-Schichten und Hauptdolomit verlaufend, anzunehmen. Der mikropaläontologische Nachweis dieser Annahme muß noch erbracht werden. Insbesondere aber die Abtrennung dieser Cenomanmergel

von denen der Arosa-Zone bedarf einer eingehenderen Begründung. Die jungen Mulden-sedimente der Zone zwischen den Künzeln setzen sich, mehrfach gestört und zum Teil unterdrückt, gegen Westen in den Gautmähdern und gegen Osten gegen Schiedlen hin fort.

Im Bereich der südlich anschließenden Hochkünzel-Schuppe wurde das Gebiet Schadona-Paß bis zur Hohen Künzel-Spitze kartiert. In besonders prachtvoller Riffentwicklung und riffnaher Megalodontenfazies liegt hier der Rätoliaskalk vor. Massige Einheiten mit mannshohen Korallenstöcken in Lebensstellung wechsellagern mit *Megalodus triqueter*- und *Dicerocardium*-reichen Bänken. Riesenzweischaler mit Durchmessern bis zu 50 cm sind häufig. Die abgescherte Mulde am Gigturm wurde auskartiert und der Muldenkern in den Allgäu-Schichten angenommen. Abgeschert bzw. sowohl am Nord- wie auch am Südschenkel zwischen zwei Sattelresten eingezwängt sind die Formationen zwischen Radiolarit und Kössener Schichten.

In der Fortsetzung der Hochkünzel-Schuppe östlich der Bregenzer Ache ergaben sich gewisse tektonische Komplikationen in der Abfolge der Obertrias-Unterjura-Folge. Oberhalb der Wanne am Weg zur Heiterberg-Spitze sind äußerst fossilreiche Brachiopoden- und Korallenbänke der Kössener Schichten aufgeschlossen. Die Kössener Mergel liegen hier invers auf dem Rätolias-Kalk und werden selbst vom roten Liaskalk diskordant überlagert.

## **Bericht über den Stand der Untersuchungen von zwei Ophiolithvorkommen im östlichen Bregenzerwald (Blatt 112, Bezau \*)**

VON WERNER RESCH

Die beiden im Rahmen des IGCP-Programmes Mid-Cretaceous-Events (Projekt 73/1/58) untersuchten Ophiolithvorkommen liegen einmal am Schmiedebach bei Ittensberg östlich Egg und zum anderen an der Subersach WNW Sibratsgfäll. In beiden Fällen treten die in der Literatur schon wiederholt behandelten Ophiolithe (zuletzt und ausführlicher bei M. RICHTER, 1972) im tektonisch komplizierten Grenzbereich zwischen der Faltenmolasse im Norden und Helvetikum/Flysch im Süden auf. Die mit der Untersuchung des Hauptvorkommens am Schmiedebach verbundenen Problemstellungen wurden bereits aufgezeigt (Verh. Geol. B.-A., Jg. 1975, S. A 82/83). Inzwischen wurden zu beiden Vorkommen die Geländearbeiten fortgesetzt, zahlreiche Dünnschliffe und einige Schlammproben bearbeitet sowie die ersten geochemischen Untersuchungen angestellt (CHR. OSCHINSKI).

Die Ophiolithe treten im Gelände als dunkelgrüne bis hämatitisch rot gefärbte, massige und dann meist stärker tektonisch beanspruchte Gesteine oder als anteilmäßig oft überwiegende, schlecht gerundete Komponenten von dickbankigen, korngößenmäßig schlecht klassierten Konglomeraten bis Breccien auf. In den massigen Vorkommen wirkt der Ophiolith meist völlig dicht oder läßt höchstens dünne Feldspatleistchen erkennen, in den Randpartien von Pillowstrukturen ist er aber auch deutlich variolitisch ausgebildet. Die fallweise auch hellgrünen Ophiolithkomponenten der Psephite zeigen oft noch dunklere, stark zersetzte Einsprenglinge nach ehemaligen Porphyroblasten.

Im Dünnschliffbild erwiesen sich die Gesteine als wesentlich variabler, allerdings als durchwegs stark zersetzt und jetzt relativ mineralarm. Hauptgemengteile sind Plagioklas (seltener noch relativ frisch, meist gefüllt; wohl Albit bis Oligoklas), Chlorit (nach dem

---

\*) Die Untersuchungen wurden mit Förderung der Vorarlberger Landesregierung und des IGCP-Programmes durchgeführt.