

tobel, erst wesentlich höher (ca. 100 m) über den Bausteinschichten richtig ein. Die zumindest basaleren Weißbachschichten sind hier auch auf Grund anderer Kriterien wohl in etwas tieferem Wasser abgelagert worden, als weiter im Süden bzw. im Osten mit Annäherung an den Konglomeratfächer der Hochgratschüttung.

Siehe auch Bericht zu Blatt 82, Bregenz von P. HERRMANN.

## Blatt 112, Bezau

### Bericht 1976 über geologische Aufnahmen im Kalkalpin auf Blatt 112, Bezau (Vbg.)

VON KURT CZURDA (auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartierungsgebiet, nämlich der kalkalpine Anteil auf Blatt 112, Bezau, umfaßt den hintersten Bregenzer Wald und das orographisch rechts liegende Gebirgsland des hintersten Großen Walsertales. Die beiden Talschaften sind über den Schadona-Paß (Biberacher Hütte) miteinander verbunden.

Das Gebiet gehört insgesamt der großtektonischen Einheit der Allgäu-Decke an, die im N auf den Vorarlberger Flysch (Sigiswanger Decke) — unter Mitschürfung von Einheiten der unterostalpinen Arosa-Zone — aufgeschoben ist. Im S grenzt dieser westlichste Ausläufer der Allgäu-Einheit an die nächsthöher und somit südlicher gelegene Lechtal-Decke. Sie kommt mit Staffelfeder- und Wandfluh-Schuppe, als Teil der orographischen Südumrahmung des hinteren Großen Walsertales, nahe an das Kartierungsgebiet heran, ohne jedoch in dieses hineinzureichen.

Die Aufnahmstätigkeit im Berichtszeitraum erstreckte sich vornehmlich auf den nördlich des Großen Walsertales liegenden Gebietsstreifen von der Flysch-Grenze im NW bis etwa zur Linie Zitterklapfen—Rotenbrunnental. Dieser Keil der Allgäu-Einheit wird beherrscht von der Zitterklapfen-Schuppe. Sie ist die im Kartierungsbereich am weitesten nach W vorspringende Schuppe und im wesentlichen eine nach N überkippte Antiklinalstruktur. Die steil S-fallenden Hauptdolomitbänke am Zitterklapfen und ihre südwestliche Fortsetzung in der Blasenka-Gipfelregion sind Teil dieser Aufwölbung. Die nördlich und westlich der Blasenka anschließenden jüngeren Schichtglieder, nämlich Plattenkalk, Kössener-Schichten, Allgäu-Schichten und Radiolarit (oberhalb Seewald bei 1300 bzw. 1360 m) sind die normalstratigraphisch folgenden Einheiten des Nordschenkels des Zitterklapfensattels. Allerdings müßte durch die Nordvergenz der Antiklinale das stratigraphisch jüngere invers gelagert sein, was bisher nicht nachgewiesen werden konnte. Durchaus plausibel ist jedoch die Deutung, wonach der Nordschenkel der Antiklinale unterdrückt ist und das flachere Auslaufen der Formation als nördliche bzw. nordwestliche Fortsetzung der Falte eine normale Lagerung begründet.

Nördlich des Fürkele (Hochschere Weg von der Biberacher Hütte nach Damüls) trennen die bunten Tonschiefer der cenomanen Arosa-Zone die Zitterklapfen-Schuppe von der ihr nördlich vorgelagerten und von ihr sicher z. T. überfahrenen Gräshorn-Schuppe. Gegen S fällt der Hauptdolomit des Zitterklapfen steil gegen die Verebnung der Mutten Alm hin ein und die Antiklinale formt sich zur Synklinale um. Diese Mulde ist die Fortsetzung der „Zone zwischen den Künzeln“ gegen W und wird von „Jungschichten“ in mehrfach gestörter Lagerung aufgebaut. Allgäu-Schichten bilden i. a. den Muldenkern. Folgt man dem Profil vom Hochschere Weg gegen S, d. h. an der Mutten Alm vorbei ins Rinderer Tal hinunter, so quert man zunächst noch den Südschenkel des Zitterklapfen-Sattels mit oberem Hauptdolomit, Plattenkalk und Kössener

Tonschiefern. Während der Hauptdolomit am Zitterklapfen-Kamm etwa saiger steht und mit 70° ENE streicht, verflacht sich das Einfallen bereits am Hochschere Weg auf 50° S und das Streichen biegt allmählich nach NNE um und paßt sich somit dem Streichen der Kalkalpen—Flysch-Grenze an. So wie in der gesamten „Allgäu-Wende“ im allgemeinen die tektonischen Strukturen sich dem Kalkalpen-Grenzverlauf, der von E—W nach SW—NE umbiegt, anpassen, so folgen auch in diesem Abschnitt Zitterklapfen Antiklinale und Künzel Synklinale dem Kalkalpen-Grenzverlauf.

Rätoliaskalk, bunter Liaskalk, Allgäu-Schichten und Radiolarit ziehen — in sich wieder mehrfach verschuppt — als Muldenkern vom Schadona Paß im E herüber, biegen knapp östlich von Buchboden fast in ein N—S-Streichen um und verschwinden im engen Talboden des Lutz Baches (Großes Walsertal) unter den Talalluvionen, d. h. letztlich unter der nächsthöheren von S nach N vorgeschobenen tektonischen Einheit, der Walsertal-Schuppe.

Über die Anzeichen einer Naturkatastrophe größeren Ausmaßes an der Blasenka, die Gegenstand einer eigenen Veröffentlichung sein wird, sei an dieser Stelle noch kurz berichtet.

Die Blasenka liegt im bezüglichen Kartierungsgebiet unmittelbar an der Kalkalpen/Flysch-Überschiebung und gehört zur Zitterklapfen-Schuppe. Folgende Beobachtungen lassen auf die erwähnte Naturkatastrophe schließen:

Dolinen und cum — große Hohlräume am Grat, spaltenförmig gelängt im Gratverlauf innerhalb der Allgäu-Schichten (Fleckenmergel).

Bimssteinartige, d. h. stark poröse und auffallend leichte Mergel. Sie sind als Bruchstücke vor den Mürmeltierbauten und auf vegetationsfreien Flächen im Gratabereich und am Weg am NW-Rücken beiderseits der Grenze Flysch—Allgäu-Schichten zu finden.

Starke Zerklüftung und Doppelgratbildung innerhalb des Hauptdolomits im Gipfelkreuzbereich.

Im Hauptdolomit des Waldrückens östlich des Seewaldsees am W-Fuß der Blasenka durchziehen zahlreiche bis 20 m tiefe und 5 m breite schluchtartige Spalten deren NNE Verlauf mit der Längungsrichtung der Dolinen in der Gipfelregion übereinstimmt. Die Bergzerreißung am Gipfel ist von diesem Rücken aus gut zu sehen.

Vom Seewaldsee aus ist die Abbruchnische eines Bergsturzes, dessen Blöcke im Bereich des Sees und auch am Südfuß der Blasenka verstreut liegen, deutlich erkennbar.

Die Phänomene zeigen auffallende Parallelen zum Ereignis von Köfels im Ötztal, sodaß sich Meteoriteneinschlag oder „Reibungs-bimsstein“ als Ursachenhypothesen anbieten. Ein vulkanisches Ereignis kann wohl ausgeschlossen werden. Die Hypothese bedarf zu ihrer Untermauerung noch weiterer Geländearbeit und vor allem eingehender petrographischer Analysen.

## **Bericht 1976 über geologische Aufnahmen im Helvetikum auf Blatt 112, Bezau**

Von PAUL FELBER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Sommer 1976 wurde im Rahmen einer Diplomarbeit an der ETH Zürich die geologische Kartierung im Maßstab 1 : 10.000 der südhelvetischen Kette Klipperen—Damülser Mittagspitze begonnen. Das Gebiet wurde im Norden begrenzt durch die jurassische Aufwölbung Kojenkopf—Kanisfluh, im Süden folgte es ungefähr der