

Josef Merbeler

Untersuchungen im Gebiet der helvetischen Kreide.

Im Jahre 1974 wurden 21 Exkursionen in Gebiete der helvetischen Kreide unternommen. Davon führten 15 in das Einzugsgebiet des Lochbaches nahe Tiefenbach bei Oberstdorf.

Teilnehmer waren hauptsächlich:

H.Merbeler, J. Merbeler, G. Zink und B. Zink.

Besonderer Dank gilt den Herren U. Scholz und H. Scholz für Ermunterung, Beratung und Bemühungen um die Bestimmung der Funde.

Das Lochbachtal erstreckt sich zwischen Falkenberg - Toniskopf und Schwarzenberg - Besler in westlicher Richtung. Es wird gut erschlossen von der neuen Straße, die zwischen Hirschsprung und Tiefenbach rechts hinaufzieht. Einbezogen wurden die beiden Kiesgruben rechts und links der Straße Hirschsprung - Tiefenbach. Es handelt sich hier um Moränenablagerungen und Schüttung durch Bergsturz.

Die untersuchten Schichten umfassen die untere Kreide im Zeitraum "Barreme" und unteres "Apt", mit einem Alter von etwa 120 - 110 Millionen Jahren.

Ziel der Unternehmungen war das Aufspüren und Erkennen geologischer Erscheinungsformen, sowie das Finden und Bergen von Fossilien. Das Gebiet zwischen Falkenberg und Schwarzenberg ist reich an Aufschlüssen und so verliefen die meisten Exkursionen erfolgreich. Das geborgene Material überstieg gelegentlich die "Tragkraft" der Teilnehmer.

Die ältesten, aufgeschlossenen, Schichten des untersuchten Gebietes sind die Drusbergschichten. Im hier beschriebenen Aufschluss bestehen sie aus dunklen, meist schieferigen Mergeln, die zum Teil starke tektonische Beanspruchung durch Faltung und Verschiebung zeigen. Die Abgrenzung gegen den Schrattenkalk ist deutlich gezogen und teilweise diskordant.

Aus den Drusbergsschichten wurden folgende Fossilien geborgen:

- Würmer: Röhrenwürmer der Ordnung Sedentaria.
Muscheln: Inoceramus sp., Bruchstücke von großen Austernschalen und noch nicht identifizierte flach - schüsselförmige Schalen mit einem Durchmesser bis etwa 10 cm.
Bryozoen: Eine strauchförmige Art.
Seeigel: Herzseeigel der Ordnung Spatangoidea

An Mineralien wurden gefunden und geborgen:

- Kalzit in verschiedenen Kristallformen.
Würfelförmige Kristalle, mit bis 4 mm Kantenlänge, von schwarzbrauner Farbe. Vermutlich handelt es sich um Limonit nach Pyrit.
Quarzkristalle in Verbindung mit Kalzit. Die Quarzkristalle sind teilweise als Doppelender und Szepterquarz ausgebildet. Länge der Kristalle bis max. 6 mm, die Farbe ist wasserklar bis milchig bräunlich.

Das "Hangende" der Drusbergsschichten, der Schrattenkalk, ist ein höchst interessantes und ergiebiges Studienobjekt. Dieses helle zähe Kalkgestein ist nicht nur wegen seiner bizarren Verwitterungsformen, den vielfältigen Schratten-(Karren-)Bildungen, ins Auge fallend. Bei näherer Betrachtung ist auch der außerordentliche Reichtum an Fossilien erkenntlich. Von den mannigfaltigen Erscheinungsformen sind vier, gut zu unterscheidende, Typen zu nennen.

1. Oolithfazies.

Dieses Gestein besteht zu etwa 90 % aus Ooiden, die mit rekristallisiertem wasserklarem Kalzit verkittet sind. Die ei- bis kugelförmigen Körnchen haben einen Durchmesser von 0,3 bis 0,5 mm. Gelegentlich bildet eine gut erhaltene Foraminifere den Kern, etwa Miliolidea oder eine biserial Form wie Bolivina. Als Bildungsraum wird ufernahes Flachwasser angenommen.

2. Biosparit.

Im stärker bewegten Wasser wurde dieses, aus stark kantengerundeten 0,1 bis 2,5 mm großen Körnchen bestehende Gestein sedimentiert. Die Komponenten sind überwiegend organischer Herkunft, Molluskenschalen, Bryozoen, Korallen und Foraminiferen. Verkittet mit wasserklarem Kalkspat.

3. Biogenschutt.

Eingebettet in feinkörniges Sediment, organischer Herkunft, sind hier Molluskenschalen aller Frakturgrößen, Bruchstücke von verschiedenen Riffbildnern und Echinodermen. Auch gut erhaltene Foraminiferen wie Orbitolinen und Milioliden sind enthalten.

Bemerkenswert sind zwei unterschiedliche Faziestypen. Eine Type enthält als Hauptbestandteil Requienien aller Erhaltungsstufen. Die zweite Type besteht vorwiegend aus dicht gepackten tütenförmigen Schalen einer Art der Hippuriten. Als Bildungsmilieu könnte ein, in stark bewegtem Wasser wachsender, wallartiger Muschelrasen in Frage kommen.

4. Riffartige Bildungen.

Im untersuchten Gebiet wurden drei Zonen gefunden, deren anstehendes Gestein auf Riffbildungen deutet. Das auffallendste Merkmal ist das fast völlige Fehlen von Molluskenschalen. Demgegenüber treten stockbildende Arten von Hydrozoen, Korallen und Bryozoen reichhaltig auf. Es handelt sich vor allem um knollige Formen und Krusten von teilweise bemerkenswerter Größe. Kelchförmige Stöcke bis zu einem Durchmesser von 50 cm wurden beobachtet. Strauchförmige Arten treten nur in geringem Maße in Erscheinung. Verschiedentlich ist Verkieselung zu sehen, was auf Schwamm- bildung schließen läßt. Gelegentlich finden sich fein lamellierte Krusten oder auch Knollen, die wohl als Algen anzusehen sind. In Bohrmuschellöchern vorhandene Wasserwaagen und fehlende Rollspuren lassen die Einbettung in Lebensstellung vermuten. Die Form der Riffbildung ist noch umstritten, als sicher gilt die Bildung in stark bewegtem Wasser.

Leider macht die Bestimmung dieser Fossilien erhebliche Schwierigkeiten. In der Literatur sind sie nur vage erwähnt, oder eventuell vorhandene Literatur steht uns nicht zur Verfügung. So wurde nur eine grobe Unterscheidung vorgenommen, wobei Hydrozoen und Bryozoen zusammengefasst wurden, da uns eine exakte Trennung derzeit nicht möglich ist.

Folgende Fossilien wurden geborgen:

- Algen: Mehrere Erscheinungsformen die noch nicht unterschieden sind.
- Foraminiferen: Orbitolinen, Milioliden und biserielle Formen ähnlich Bolivina.
- Schwämme: Drei Arten sowie Verkieselung der Zwischenräume in Stockbauten.
- Hydrozoen) Fünf verschiedene Arten, knollige Formen bis
Bryozoen) zu 50 cm Durchmesser.
- Korallen: Vier verschiedene Arten, davon eine strauchförmige Art.
- Würmer: Eine wühlende Art. Es gibt Schichten die erfüllt sind von Wühlspuren.
- Schnecken: Zwei Arten, wohl Nerinea und Turbo zuzuordnen.
- Muscheln: Die zu den Rudisten gehörende Art Requienia und die zu den Hippuriten gehörende Gattung Caprinula.
Beide Muscheln sind gesteinsbildend.
- Armfüßer: Zwei, noch nicht näher bestimmte Arten.
- Seeigel: Dürftige Schalen- und Stachel-Bruchstücke.

Die Zuordnung der "Schrattenkalktüten" zur Gattung Caprinula sp. stammt von Dr. Yamahni vom Institut für Paläontologie in München.

Von einigen der aufgeführten Fossilien wurden gute Stücke an die "Reiser-Sammlung" in Kempten gegeben.

Bei zwei Exkursionen im Grüntengebiet wurden von den beschriebenen Fossilien, Requienien, Algen, eine Art Hydrozoen und zwei Arten Korallen gefunden.

Von allen beschriebenen Funden befinden sich Belegstücke, teilweise angeschliffen oder als Dünnschliff, in den Sammlungen von G. Zink und H. und J. Merbeler.

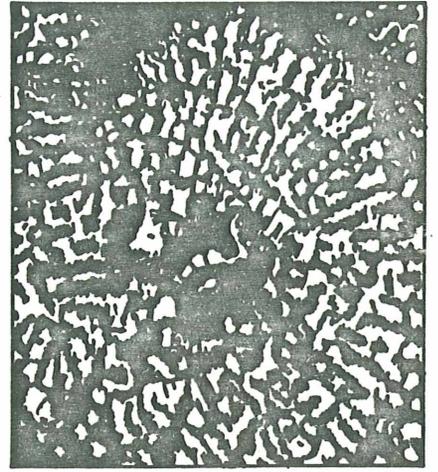
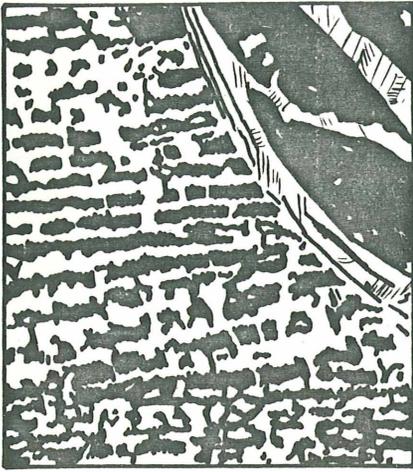
Bedanken möchte ich mich bei G. Zink und H. Merbeler für die Zusammenarbeit im Gelände und in der "Werkstatt". Ohne ihren Eifer wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Bei der Herstellung der Dünnschliffe und der Anschliffe wurde Siliziumcarbid in den Körnungen 80 bis 1200 verwendet. Diese Schleif- und Polier-Pulver wurden uns freundlicherweise vom Elektro-Schmelzwerk in Kempten zur Verfügung gestellt, wofür wir herzlich danken.

Verwendete Literatur:

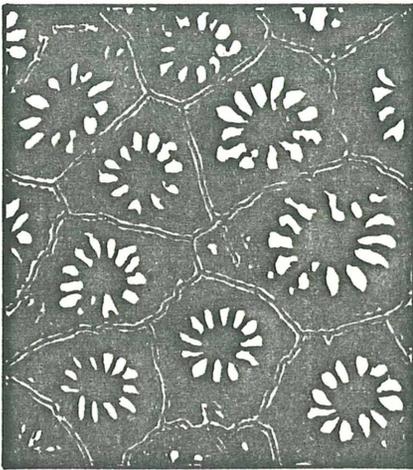
- Horowitz und Potter: Introductory Petrography of Fossils.
Springer-Verlag Berlin , Heidelberg,
New York 1971.
- Kuhn O. Lehrbuch der Paläozoologie.
E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung
Stuttgart 1949.
- Richter M. Sammlung geologischer Führer.
"Allgäuer Alpen" 1966
"Vorarlberger Alpen" 1969
Gebrüder Bornträger, Berlin, Stuttgart.
- Wagner G. Rund um Hochifen und Gottesackergebiet.
Verlag der Hohenloheschen Buchhandlung
Ferdinand Rau, Öhringen 1950.
- Zacher W. Das Helvetikum zwischen Rhein und Iller.
(Allgäu - Vorarlberg)
E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung
Stuttgart 1973.
- Ziegler B. Allgemeine Paläontologie.
E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung
Stuttgart 1972.

Josef Merbeler
8972 Sonthofen
Grüntenstrasse 41

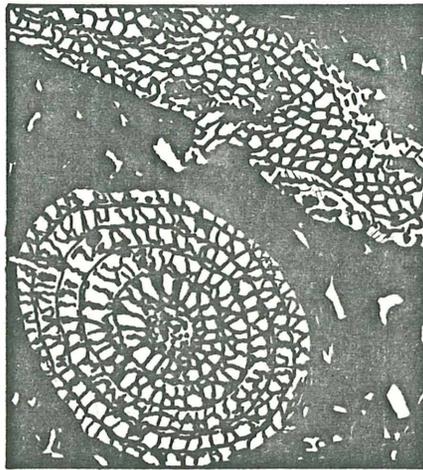


Unidentifizierte Riffbildner aus dem Schrättenkalk.

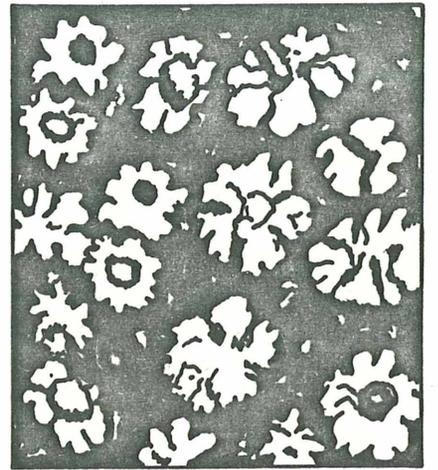
Nach Dünnschliffen gezeichnet, ca 10 fach vergrößert.



Koralle
Schrattenkalk

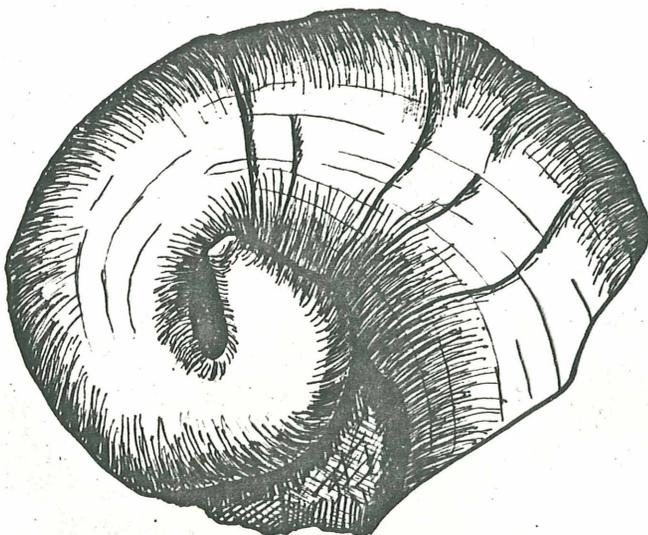


Bryozoe
Drusbergsschichten

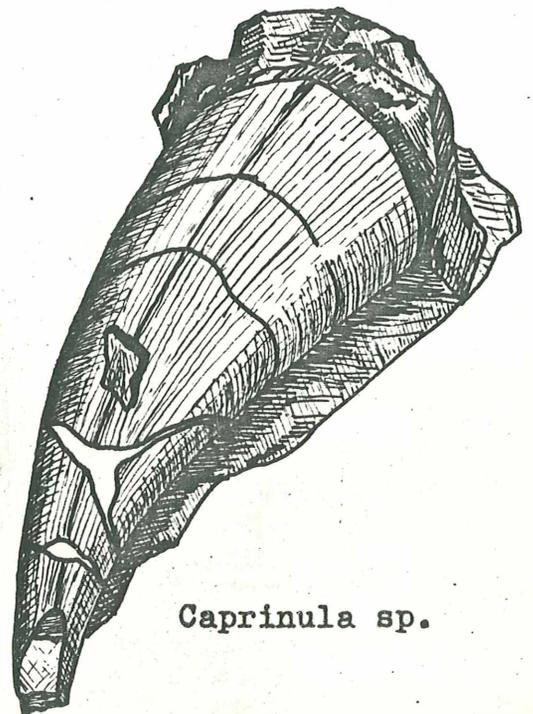


Koralle
Schrattenkalk

Gesteinsbildende Muscheln aus dem Schrättenkalk, etwa 1:1.



Requienia ammonia.



Caprinula sp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten \(Allgäu\) der Volkshochschule Kempten](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [20_1](#)

Autor(en)/Author(s): Merbeler Josef

Artikel/Article: [Untersuchungen im Gebiet der helvetischen Kreide. 59-63](#)