

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 81 (1988)
Heft: 1

Artikel: Mikrofazielle und stratigraphische Untersuchungen im Massivkalk (Malm) der Préalpes médianes
Autor: Heinz, Roger A. / Isenschmid, Christian
Kapitel: 1: Einleitung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-166170>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

protoglobigérines, saccocomidés et calpionelles. Les microfossiles resédimentés de la plate-forme permettent de corréler les biozonations de ces deux domaines.

A partir de ces résultats on propose une reconstitution de l'évolution paléogéographique au Jurassique supérieur.

ZUSAMMENFASSUNG

Der «Malm» der mittelpenninischen Klippendecke (Nappe des Préalpes médianes) besteht aus einer bis zu 300 m mächtigen grobbankig-massigen Kalk-Serie. Sie wird hier (in Anlehnung an SPICHER 1965) Massivkalk genannt.

Die mikrofazielle Untersuchung des Massivkalks führt zur Gliederung in vier Fazieszonen, die dem tektonischen Streichen parallel laufen: Rigides internes und Rigides externes bezeichnen die innere und äussere Plattform, die Plastiques internes repräsentieren den Plattform-Abhang und Rand des Beckens, welchem die ausgedehnteste Fazieszone, die Plastiques externes, entsprechen. Der Massivkalk der Plastiques externes ist Teil einer kontinuierlichen Schichtreihe; in den internen Partien der Klippendecke ist er durch Schichtlücken vom Liegenden und Hangenden getrennt.

Die Plattform-Karbonate der Rigides werden in acht Mikrofazies-Typen unterteilt. Sie umfassen einen Ablagerungsraum vom tieferen Subtidal an der Basis bis zum lagunär-brackischen Intertidal im Dach des Massivkalks und stellen zusammen einen regressiven Sedimentationszyklus dar.

Die Beckenfazies des Massivkalks in den Plastiques externes besteht hauptsächlich aus turbiditischen Resedimenten, die sich aus Biodetritus des Flachwasserbereichs und Intraklasten der Plattform und ihres steilen Abfalls zum Becken in den Plastiques internes zusammensetzen. Das mikritische Normalsediment ist knollig texturiert.

Die Korrelation der vier Fazieszonen und ihrer lithostratigraphischen Einheiten stützt sich auf die Mikropaläontologie: Mit Dasycladaceen und Foraminiferen werden drei aufeinanderfolgende benthonische Biozonen definiert; eine Dreiteilung mit Protoglobigerinen, Saccocomen und Calpionelliden weist auch die pelagische Biozonierung auf. Die resedimentierten Mikrofossilien des Flachwasserbereichs ermöglichen es, auf der äusseren Plattform und im Becken eine Verbindung zwischen benthonischer und pelagischer Biozonierung herzustellen.

Aus den resultierenden Korrelationen wird die paläogeographische Entwicklung im Malm rekonstruiert.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	2
2. Historischer Abriss	3
3. Geologisch-tektonischer Überblick	4
4. Gliederung des Arbeitsgebietes	5
5. Liegendgrenze des Massivkalks	9
6. Hangendgrenze des Massivkalks	12
7. Lithostratigraphie	15
8. Biostratigraphische Gliederung	39
9. Paläogeographie	45
Verdankungen	50
Literaturverzeichnis	50

1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist eine Zusammenfassung unserer Dissertationen (HEINZ 1985 und ISENSCHMID 1983), welche den Malm der Klippendecke (Préalpes médianes) zum Gegenstand hatten. Sie sind am Geologischen Institut der Universität Bern unter der Leitung von Prof. Dr. F. Allemann entstanden, der zuvor schon eine monographische Bearbeitung des Lias (THURY 1973) und des Doggers (FURRER 1979) in den östlichen Préalpes médianes angeregt hatte. Unsere Arbeitsgebiete lagen im Mittelabschnitt der Klippendecke; zusammen reichen sie über die Kantone Bern, Freiburg und Waadt, vom Nordersimmental bis ins Pays d'Enhaut.

Das Ziel unserer Untersuchungen war die fazielle und stratigraphische Gliederung des Klippenmalm und die Korrelation zwischen der seit dem mittleren Jura bestehenden Karbonatplattform und dem extern anschliessenden Becken.

An 46 Lokalitäten haben wir Profile aufgenommen und die Proben mit An- und Dünnschliffen näher untersucht. Aufgrund der mikrofaziellen Merkmale konnte eine lithostratigraphische Unterteilung vorgenommen werden. Die mikropaläontologische Auswertung ermöglichte die Korrelation der verschiedenen Ablagerungsräume und ergab Bezugspunkte zur Chronostratigraphie. Aus den litho- und biostratigraphischen Korrelationen ist ein Modell der paläogeographischen Entwicklung im Oberjura der Klippendecke entstanden.

2. Historischer Abriss

Die grundlegenden Erkenntnisse über die stratigraphische und tektonische Gliederung der Klippendecke und der Präalpen im allgemeinen lagen bereits am Ende des 19. Jahrhunderts vor. Die von SCHARDT (1893, 1898) vorgetragene Deckentheorie (siehe MASSON 1976) hatte den Weg zum Verständnis der paläogeographischen und faziellen Zusammenhänge freigemacht. Eine ausführliche Bibliographie dieser frühesten Arbeiten hat JEANNET (1912–1918) in seiner Monographie der Tours d'Aï zusammengetragen. Darin nimmt die Bearbeitung des Malm eine zentrale Stellung ein. In HEIM (1922) hat JEANNET die Schichtreihe der Klippendecke aus der Entwicklung ihres Ablagerungsraumes dargestellt.

Anschliessend folgte eine Reihe von Dissertationen, die in regionalen Bearbeitungen Teile unseres Untersuchungsgebietes behandelten: À WENGEN (1924), REVERTERA (1926), CAMPANA (1943), SCHWARTZ-CHENEVART (1945), ARBENZ (1947), CHATTON (1949), WEISS (1949), PUGIN (1951), FAVRE (1952), SPOORENBERG (1952), VON DER WEID (1961), DOUSSE (1965), und LONFAT (1965). Aus diesen Arbeiten, die den Malm meist nur summarisch behandeln, ragen zwei nahezu gleichzeitig unternommene Untersuchungen hervor, da sie in der Anwendung der Mikropaläontologie einen neuen Ansatz suchten: Die Verfasser sind SCHWARTZ-CHENEVART, der in den Préalpes fribourgeoises, im Gebiet der Hochmatt, arbeitete, und WEISS, der seine Untersuchungen auf den gesamten Schweizer Anteil der Klippendecke ausdehnte. Er hat die umfassendste Arbeit über den Malm der Klippendecke publiziert. Die Resultate seiner ausgedehnten Feldaufnahmen und die Anwendung der Mikropaläontologie behalten auch im Lichte späterer Untersuchungen ihre Gültigkeit, obschon seine biostratigraphische Gliederung heute überholt ist. Zu seiner Zeit fehlten auch die zu einer faziellen Interpretation notwendigen sedimentologischen Modelle. BOLLER hat sie 1963 in die Klippendecke eingeführt, als er den turbiditischen Charakter der detritischen Kalke in der neokomen Beckenfüllung erkannte. SPICHER (1965) wies die gleichen sedimentologischen Prozesse in der Beckenfazies des Malm nach; der gleiche Autor ersetzte den im lithologischen Sinne gebrauchten Begriff «Malm» durch die korrekte Bezeichnung «Formation des calcaires massifs». Allerdings wurde seine informelle nomenklatorische Regelung in den nachfolgenden Arbeiten der Freiburger Schule von GISIGER (1967), PAGE (1969) und ANDREY (1974) nicht direkt übernommen. HOMEWOOD & WINKLER (1977) revidierten das sedimentologische Konzept und versuchten, früher publizierte Malmprofile verschiedener Autoren miteinander zu korrelieren.