ETH zürich

ETH Library

# Stratigraphie der Drusbergschichten und des Schrattenkalks im Säntisgebirge unter besonderer Berücksichtigung der Orbitoliniden

**Doctoral Thesis**

**Author(s):**
Lienert, Otto Georg

**Publication date:**
1965

**Permanent link:**
https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-a-000087719

**Rights / license:**
In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

This page was generated automatically upon download from the ETH Zurich Research Collection.
For more information, please consult the Terms of use.

Prom. Nr. 3707

# Stratigraphie der Drusbergschichten und des Schrattenkalks im Säntisgebirge unter besonderer Berücksichtigung der Orbitoliniden

Von der
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN
HOCHSCHULE IN ZÜRICH

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der Naturwissenschaften
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

OTTO GEORG LIENERT
dipl. Ing.-Geol. ETH
von Einsiedeln (Kt. Schwyz)

Referent: Herr Prof. Dr. R. Trümpy
Korreferent: Herr Prof. Dr. W. Leupold

Juris-Verlag Zürich
1965

## RESUME

Sowohl Drusbergschichten wie Schrattenkalk sind im Säntisgebirge im sublitoralen Bereich (unterster Gezeitenstand bis 250 m Wassertiefe) sedimentiert worden. Die faziellen Veränderungen scheinen eher auf wechselnder Schlammzufuhr als auf erheblich schwankender Wassertiefe zu beruhen. Mit zunehmender Schichthöhe treten in der Reihenfolge Serpuliden - Dasycladaceen - Korallen und Stromatoporen - Rudisten Organismen auf, welche einer Zunahme der Wassertemperatur entsprechen, die im wesentlichen klimatisch bedingt sein dürfte, daneben auch durch Hebung des Meeresbodens durch Sedimentzuwachs.

Die Drusbergschichten zeichnen sich in der nördlichen und mittleren Zone durch eine ziemlich konstante Mächtigkeit aus und beginnen erst in der südlichen Zone (südlich des Margelchopf) anzuschwellen. Sie zeigen eine deutliche Abnahme der Quarzkorngrösse gegen S und unterscheiden sich von den vermergelten zeitlichen Aequivalenten des Schrattenkalks durch geringeren Gehalt an detritischem Quarz und deutlich kleinere Quarzkornmaxima.

Der hohe Gehalt an klastischem, biogenem Material im Schrattenkalk ist charakteristisch für die Randfazies einer Plattform, welche sich in der Abwicklung (Taf. II) als von W her vorstossende Zunge abzeichnet. Während Korallen und Stromatoporen in der nördlichen Zone vereinzelt bereits im Unteren Schrattenkalk erscheinen, erreichen sie die südliche Zone erst in der oberen Hälfte des Oberen Schrattenkalks.

Der Untere Schrattenkalk steht lithologisch und bezüglich einer ein bestimmtes Biotop (stark bewegtes Flachwasser) repräsentierenden Mikrofauna dem Oberen Oehrlikalk sehr nahe. Es ist in diesem Falle eine Repetition der Ablagerungsverhältnisse eingetreten.

Der Mittlere Schrattenkalk entspricht zweifelsohne den "Unteren Orbitolinenschichten" der Zentralschweiz. Der Meeresboden scheint aber im engeren Untersuchungsgebiet im Gegensatz zur Zentral- und W-Schweiz den litoralen Bereich nicht mehr erreicht zu haben. Die terrigenen Einschwemmungen von W her zeichnen sich gegen SE des Untersuchungsgebietes immer schwächer ab.

Die schwankende Mächtigkeit des Oberen Schrattenkalks dürfte in der westlichen Säntis - Decke hauptsächlich von einer ungleichen Abtragung vor der Transgression der "Mittleren Kreide" herrühren, während gegen E neben der Erosion auch interformationelle Reduktionen eine Rolle spielen.

Die Grenzen zwischen den Unterabteilungen verlaufen angenähert synchron und lassen sich unter Berücksichtigung mikrofazieller Kriterien auch in die südlich einsetzende Mergelfazies des Alviers hinein verfolgen.

Procheloniceras sp. aus dem Oberen Schrattenkalk bei Brunnen, der höchstwahrscheinlich gegenüber dem entsprechenden Schrattenkalk des Untersuchungsgebietes keine zeitliche Verschiebung aufweist, stellt ein schwerwiegendes Indiz dafür dar, dass wenigstens ein Teil des Oberen Schrattenkalks noch in das Aptian hineinreicht; wie das ausschliessliche Auftreten von Palorbitolina SCHROEDER belegt, allerdings nur in den untersten Teil des Bedoulian.

Am Oberbarremian - Alter des Mittleren und Unteren Schrattenkalks ist nach der Mikrofauna kaum mehr zu zweifeln.