

# Die Gesteine des Riffs

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **27 (1966)**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Korallenriff ist hier nicht aufgeschlossen; das Vorkommen von Korallen beschränkt sich auf eine recht schmale Zone, die zudem stratigraphisch höher liegt als das Riff.

Trägt man im nachstehenden Schema (Abb. 2) «Vergleich der lokalstratigraphischen Gliederungen des mittleren Doggers», Abbildung 10 der zitierten Arbeit SCHMASSMANN'S, die Vorkommen von korallogenen Gesteinen ein, so zeigt sich, daß sie entweder in die Humphriesi-Schichten gehören, so die Vorkommen nordwestlich Birs und Sorne (3), oder dann in die Maeandrina-Schichten bzw. in den mittleren Hauptrogenstein, so die Vorkommen Muttenz, Liestal, Sissach, Lausen, Wittnauer Homberg (3, 4) und Hornussen (5). Diese Korallenvorkommen sind in der Regel von geringer Ausdehnung und Mächtigkeit. Eine Ausnahme macht die entsprechende Schicht am Wittnauer Homberg, die 4 bis 7 m mächtig sein soll. Verglichen mit unserem Vorkommen liegen alle anderen der näheren und weiteren Umgebung stratigraphisch deutlich tiefer oder dann höher. Das Korallenriff Gisliflue-Homberg ist mithin nach geographischer und stratigraphischer Lage wie auch in bezug auf die Mächtigkeit eine singuläre Erscheinung.

#### *4. Die Gesteine des Riffs*

Kalzit ist praktisch alleiniges gesteinsbildendes Mineral und Fossilisationsmittel. Wie das in einem organogenen Gestein erwartet werden kann, ist Pyrit weitverbreitet, ohne aber mengenmäßig ins Gewicht zu fallen. Kieselsäure spielt weder bei der Gesteinszusammensetzung noch als Fossilisationsmittel eine Rolle. Trotz dieser Einförmigkeit sind die unter dem Sammelbegriff «Riffkalke» zusammengefaßten Gesteine recht verschieden. Die Spanne reicht vom dichten Kalk über grobkristallinen spätigen Kalk, der sich nach dem Aussehen nicht von Marmor unterscheidet, zur Korallen-Echinodermenbrekzie. Dazwischen sind alle Übergänge vorhanden.

Der dichte Kalkstein, im frischen Bruch von gelbgrauer, angewittert von hellgrauer Farbe, läßt keine Textur erkennen. Die darin eingelagerten Fossilien werden durch meso- bis makrokristallinen Kalzit gebildet und sind als solche wegen der im Verhältnis zum Ausmaß des Fossils recht großen Spaltflächen kaum zu erkennen.



Ein auffälliges und weitverbreitetes Gestein in unserem Riff ist der schneeweiße, hellgelbe bis -graue, zuckerkörnige, kristalline Kalk. Im Handstück recht homogen, ist er als Gestein stark klüftig und häufig kavernös. Die Kluftflächen und Hohlräume sind oft mit Sinterkrusten oder mit gut ausgebildeten Kalzitkristallen besetzt. Am frischen Gestein sind die Fossilien durchaus nicht zu erkennen, während bei fortgeschrittener Anwitterung im Boden oft gerade hier die schönsten Stücke fossiler Korallen gefunden werden.

In der groben zoogenen Brekzie finden sich, dicht gepackt und oft deutlich eingeregelt, kleine und bis zu mehreren Zentimetern große Bruchstücke von Korallenstöcken; sodann Armkiemer (*Rhynchonella*); Würmer (*Serpulidae* ?); Muscheln und Schnecken; Trümmer von Seeigeln, deren lange dünne Stacheln zerbrochen sind, während die keulenförmigen ganz blieben. Spuren bohrender Lebewesen sind häufig. Zweifellos haben auch Schwämme und Kalkalgen am Aufbau des Riffes eine bedeutende Rolle gespielt. Man erhält bei solchen Brekzien einen guten Einblick in die Mannigfaltigkeit der Fauna des Lebensraumes «Korallenriff».

Die ursprünglich aus kohlen-saurem Kalk in der Form des Aragonites gebildeten Skelette und Schalen sind längst verschwunden und durch Um- und Sammelkristallisation mit Kalzit ersetzt worden. Die Umkristallisation hat meist nicht allein die Fossilien, sondern den ganzen Gesteinskomplex des Riffes erfaßt.

Ein Korallenriff gliedert sich in verschiedene Teile; so kann unterschieden werden nach luvseitigem, der Brandung zugekehrtem Rifftrand mit dem Riffschutt am Abhang gegen das offene Meer, der Riffplatte, der Lagune zwischen Wallriff und Festland oder im Innern eines Atolls. In diesen Riffteilen herrschen verschiedene Umweltsbedingungen, es bilden sich auch verschiedene Gesteine. So darf man wohl dichten Kalkstein, einen verfestigten Pelit, vorab in der Lagune, wo Kalkschlick zugeschwemmt wird, erwarten. Aus der Diagenese des eigentlichen Riffkörpers entsteht der homogene kristalline Kalk und aus dem Riffschutt die psephitische Korallen-Echinodermenbrekzie. Die örtliche Verteilung der Vorkommen solcher Gesteinstypen läßt in unserem Falle keine entsprechenden Schlüsse zu; dafür wären einläßlichere Studien nötig.