

## Heutige marine Lebensräume

Jörg Ott

22 Millionen Jahre sind eine kurze Zeit in der Entwicklung von Pflanzen, Tieren und Lebensräumen. Diese Ausstellung entführt Sie daher nicht in eine Welt von Riesenschachtelhalmen und Dinosauriern, sondern an die Gestade eines Meeres, das dem einigermaßen Welterfahrenen gar nicht so fremd erschiene. Zwar sind die meisten Arten der damaligen Zeit bereits ausgestorben, aber von vielen ihrer noch heute lebenden Verwandten kann sie nur der Fachmann unterscheiden. So werden die Strandwanderer, Schnorchler und Taucher unter Ihnen beim Eintauchen in die Erdgeschichte vielen bekannten Organismen und Lebensräumen begegnen.

Eggenburg am Meer lag nicht an einem weiten Ozean, sondern an einem Randmeer mit gegliederter, vielfältiger Küste. Manche der Lebensräume können wir im nahen Mittelmeer finden, um andere zu sehen, müssen wir uns etwas weiter weg - etwa an den Golf von Mexiko - begeben. Aber Florida ist ja heute schon eine beliebte Alternative zu Jesolo und Alligatoren wie Seekühe sind alte Bekannte.

In den Zypressensümpfen im Südosten Nordamerikas beginnt auch unsere Reise in die Vergangenheit. Noch heute bilden diese Sumpfyypressenwälder den Übergang zwischen Land und Meer, wo in offenen Wasserflächen Alligatoren und Schildkröten zu Hause sind. Hinter den Barriere-Inseln der offenen Sandküste liegen die Salzmarschen, durchzogen von gewundenen Abflußkanälen der Gezeit, an deren schlickigen Ufern

dichte Austernbänke wachsen. Unzählige Schnecken durchpflügen die Schlammbänke, in denen Winkerkrabben ihre Gänge anlegen. Bei Niedrigwasser machen Vögel und Waschbären Jagd auf Muscheln, Schnecken und Krabben, bei Hochwasser dringen Rochen, Haie und andere Fische in die Kanäle vor.

Unterhalb der Wasserlinie dehnen sich die weiten Prärien der Seegraswiesen aus. Wir brauchen nur an die Adria zu reisen, um diesen an Bewohnern so reichen Lebensraum als Schnorchler oder Taucher erforschen zu können. Im Blattdickicht verbergen sich viele Tiere mit oft erstaunlichen Anpassungen in Farbe und Form, wie die grünen und braunen Seegrasgarnelen oder die vorzüglich getarnten Seenadeln. Blätter und Wurzelstöcke sind von Algen, Polypenstöchchen von Korallen sowie Moostierchen bewachsen und werden von Schnecken und Seeigeln beweidet. Wenn wir wieder den Sprung über den Atlantik machen, können wir mit Glück einer Seekuh beim Grasens in der Wiese begegnen.

Wo die Sandböden keine Seegraswiesen tragen, erscheinen sie oft wüstenhaft leer. Besonders seichtere Sedimente zeigen kaum Leben an der Oberfläche. Nur das emsige Grundeln von Meerbarben und Plattfischen läßt den Reichtum an im Sand verborgenen Tieren ahnen. Muscheln sitzen knapp unter der Oberfläche - wie die großen Herzmuscheln - oder tief vergraben im Sand und pumpen Wasser durch das Filter ihrer Kie-

---

Tafel 2: Kammmuscheln (*Chlamys gigas plana*) z.T. doppelklappig und in Lebensstellung erhalten

Lokalität: Fels am Wagram, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Fels-Formation)

Sammlung: Geol. - Paläont. Abteilung, Naturhist. Museum Wien

men. Seesterne und Rochen machen des Nachts auf sie Jagd. Grabende Seeigel (Herzigel, Sanddollar) durchwühlen langsam das Sediment. Maulwurfskrebse bauen weitverzweigte Gangsysteme, deren Schächte oft mehr als einen Meter tief in den Boden eindringen, und bringen sowohl Pflanzenmaterial als auch Sauerstoff tief in das Sediment ein. Auf Böden etwas tieferen Wassers finden wir eine reichere Fauna auch an der Oberfläche der schlammigen Sande. In der Nordadria zum Beispiel leben unterhalb von etwa 20 m Tiefe dichte Bestände von Seescheiden und Schwämmen, dazwischen zahllose Schlangensterne und andere bewegliche Tiere, wie die Pilgermuscheln. Diese Böden werden (und wurden) immer wieder von Sauerstoffkrisen heimgesucht, die zum Massensterben der Bodenfauna und anschließender Massenentwicklung einzelner Arten - wie der Pilgermuscheln - führen. Zunehmende Meeresverschmutzung hat dieses an sich natürliche Phänomen in Häufigkeit und Ausmaß katastrophal verstärkt.

Lange Zeit stabile Meeresböden in größeren Tiefen werden von Kalkalgen und kalkstöckchenbildenden Moostierchen überwachsen. Von kleinen Schalentrümmern ausgehend können diese Organismen mit ihren Kalkkrusten und -stöcken beachtliche Bänke bilden, die im Mittelmeer "Coralligéne" genannt werden. An stärker beströmten Stellen bilden sich lose liegende, oft kugelförmige Konkretionen aus Kalkrotalgen. Die Coralligéne-Gründe sind reich an Stachelhäutern, besonders Seesternen und Seeigeln, von denen einige auf den Kalkstöcken weiden, andere im Sediment dazwischen graben. Diese Sedimente werden auch industriell verwertet, sie werden mit Bodenschleppnetzen von Schiffen aus gesammelt und zur Verbesserung saurer Böden zermahlen.

In Gebieten starker Produktion des Planktons nahe der Wasseroberfläche finden wir auf dem Meeresboden

den Kieselalgenschlamm. Aus der Tiefe aufsteigendes Wasser bringt Nährstoffe mit sich, die an der Oberfläche die mikroskopisch kleinen Kieselalgen rasch wachsen lassen. Solche "Auftriebsgebiete" finden wir heute an einigen Stellen der Ozeane, besonders an der Westseite der Kontinente (Kalifornien, Peru, West- und Südafrika), aber auch an einigen Stellen im Mittelmeer (Golf von Lyon). Zu ihnen gehören die reichsten Fischfanggründe der Erde. Am Ende der "Algenblüten" sinken immer wieder große Mengen von Algenzellen zu Boden und ihr Abbau erzeugt häufig sauerstofflose Bedingungen in der Tiefe. Ständige Bewohner dieser Böden sind rar, dafür werden die Leichen von Organismen aus der Wassersäule gut konserviert, sobald sie den Grund erreicht haben.

Ein ganz spezieller Lebensraum des Wassers nahe der Oberfläche sind die treibenden Blasentange (Sargassum) mit ihrer eigentümlichen Schar von Bewohnern - Garnelen, Krabben, Fische - deren nächste Verwandte allesamt Bodenbewohner sind. Zusammen mit dem Blasentang stellen sie sozusagen ein Stück Meeresboden auf Reisen dar. Typisch und namensgebend für die Sargasso-See sind diese treibenden Blasentange, die jedoch im gesamten tropischen und subtropischen Atlantik zu finden sind.

Viel Bekanntes und viele Bekannte begegnen dem Meereskundler bei diesem Eintauchen in die Erdgeschichte. Noch sind die Verbindungen zwischen heute und damals, vor über 22 Millionen Jahren, leicht zu knüpfen und so manches Rätsel der Versteinerungen wurde durch die Beobachtung lebender Organismen gelöst. Und mit dem dadurch gewonnenen Vertrauen in die Vergleichbarkeit der Merkmale von Körperbau und Lebensspuren können wir auch eine gute Vorstellung der Lebensweise jener seltsamen Formen der Vorzeit gewinnen, die unser Zeitalter nicht erlebt haben.

## AUSSTELLUNG

### **Kat. Nr. 1: Sandsteinplatte mit Pilgermuscheln, Krahuletz-Platz, Museumseingang**

Lokalität: Maigen bei Eggenburg, NÖ

Alter: Oberes Eggenburgium (Zogelsdorf-Formation)

Sammlung: Krahuletz-Museum, Eggenburg

Die Gesteinsplatte zeigt den Aufbau des Zogelsdorfer Sandsteines aus verkitteten Hartteilresten von verschiedenen Organismen. Am auffälligsten sind die Schalenreste der Pilgermuschel (*Pecten hornensis*), die rundlichen, feinporösen Kolonien von Moostierchen (*Cellepora* sp.) und Reste von Kalkgehäusen festsitzender Krebse (Seepockenkolonien). Die Platte stammt aus einer heute aufgelassenen Sandgrube an der Straße von Maigen nach Kattau. Hier liegen die Zogelsdorfer-Schichten unmittelbar über dem kristallinen Grundgebirge, darauf weisen auch die vielen kristallinen Gesteinsstücke in diesem Kalksandstein hin.

Die den natürlichen Bruch zeigende Gesteinsplatte steht auf behauenen Architekturteilen aus Zogelsdorfer Sandstein.

### **Kat. Nr. 2: Wand aus Sandsteinplatten mit Seesternen**

Lokalität: Steinbruch Hengl, Limberg, NÖ

Alter: Oberes Eggenburgium (Zogelsdorf-Formation)

Sammlung: Krahuletz-Museum, Eggenburg

Die aus einzelnen Sandsteinplatten zusammengestellte Wand spiegelt den versteinerten, sandigen Meeresboden der Zogelsdorfer-Schichten wieder, auf dem viele verschiedene Tiere lebten. Als besonderer Glücksfall haben sich im Wellenschatten größerer Steine und Klippen in den obersten Lagen der Limberger Sandsteinabfolge sogar die aus hunderten einzelnen Kalkkörperchen bestehenden Skelette von Seesternen fast komplett erhalten und sind nicht in ihre Einzelteile zerfallen. Diese Neufunde wurden von Gerhard Putzgruber (Strass) in den letzten Jahren geborgen und von ihm selbst präpariert.

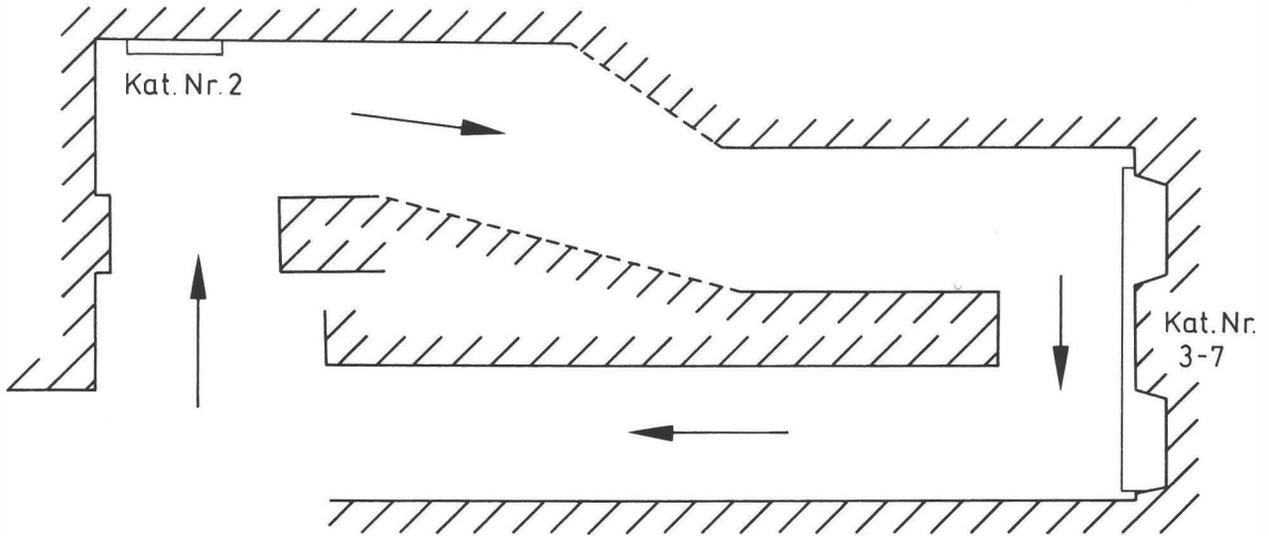


Abb. 8: Abgang  
Themen: Einführung (Kat. Nr. 1 und 2); Eintauchen (Kat. Nr. 3-7)