

Sand-Dollar

James Nebelsick

Besonders flache Seeigel (Stachelhäuter) mit fast kreisrundem Umriss und einem blütenblattähnlichen Muster auf der Oberseite werden auch als Sand-Dollars bezeichnet. Heute sind sie weltweit in geringen Meerestiefen zu finden und leben oft in individuenreichen Kolonien. Sie besitzen ein Kalkskelett, das aus vielen einzelnen, aber fest miteinander verbundenen Platten besteht. Auf der Schalenoberfläche sitzt eine Vielzahl von kleinen Stacheln, die zur Fortbewegung benutzt werden. Durch Poren in der Schale erstreckt sich ein kompliziertes System von füschenartigen Fortsätzen an die Oberfläche des Panzers, die der Atmung dienen. Auf der Schalenoberfläche bilden diese Poren ein blütenblattähnliches Muster, das für diese Seeigel sehr charakteristisch ist. Die Sand-Dollars sind Tiere, die sich seicht in den Meeresboden eingraben und sich von kleinen Nahrungspartikeln aus dieser obersten Sandschicht ernähren. Gräbt man einen Sand-Dollar aus und legt ihn auf die Sandoberfläche, so beginnt er sich sofort wieder seicht einzugraben, bis er unsichtbar wird.

Eine ähnliche Lebensweise kann man für die fossilen Sand-Dollars (*Parascutella*) aus den Scutellensanden bei Maria Dreieichen annehmen, von wo besonders

viele dieser Seeigel bekannt sind. Nicht nur erwachsene Tiere, sondern auch Jugendformen sind zu finden. Der gute Erhaltungszustand überliefert auch sehr feine Details der Schalenoberfläche. Dabei kann man die Poren für die füschenartigen Fortsätze erkennen, die der Atmung dienen. Nach dem Tod des Seeigels verliert die Schale ihr Stachelkleid. Auf der Schale sind nun eine Vielzahl von Höckern zu erkennen, auf welchen die Stacheln gelenkig aufgesessen sind.

Die Sand-Dollars der Scutellensande werden von einer reichen Fauna von Austern und Pilgermuscheln begleitet. Die auf- und aneinanderwachsenden Austern bilden oft größere Kolonien. Kalkabscheidende Rotalgen (*Corallinaceen*) umkrusten häufig Seeigel und Muscheln, da diese Schalenreste ein Stück festen Bodens im feinen lockeren Sand bilden, die von den Kalkrotalgen als Siedlungsoberfläche ausgenutzt werden. Die Algen können jedoch auch runde Knollen (sogenannte Rollformen oder *Rhodolithen*) bilden.

Anhand der überlieferten Fossilien kann man sich den Lebensraum der Scutellensande von Maria Dreieichen als einen Sandboden in geringer Meerestiefe und unmittelbarer Küstennähe vorstellen, der durch die Wellen bewegt wurde.

Kat. Nr. 98: "Sand-Dollar" (*Seeigel, Parascutella höbarthi*), Oberseite

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Höbarth Museum, Horn

Kat. Nr. 99: "Sand-Dollar" (Seeigel, *Parascutella höbarthi*)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Institut für Paläontologie, Universität Wien

Foto: W. Reichmann, Wien

Die Aufnahme zeigt Details der Oberseite des Seeigels. Die markante "Blütenblatt"-ähnliche Struktur wird aus einer Vielzahl von Poren gebildet. Durch diese Poren können "Füßchen" herausgestreckt werden, die zur Sauerstoffaufnahme dienen. Weiters fallen zahlreiche kleine Höcker auf, auf denen Stacheln saßen.

Kat. Nr. 100: "Sand-Dollar" (Seeigel, *Parascutella höbarthi*)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Höbarth Museum, Horn

Kat. Nr. 101: "Sand-Dollar" (Seeigel, *Parascutella höbarthi*)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Institut für Paläontologie, Universität Wien

Foto: W. Reichmann, Wien

Diese Detailaufnahme der Unterseite zeigt die Mundöffnung und den Plattenaufbau des Panzers des Seeigels.

Kat. Nr. 102: "Sand-Dollar" (Seeigel, *Parascutella höbarthi*), drei Jugend-Stadien

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Höbarth Museum, Horn

Eine Besonderheit der Scutellensande bei Maria Dreieichen ist das Vorkommen von Jungtieren.

Kat. Nr. 103: Seeigel (*Echinodiscus auritus*)

Lokalität: Bucht von Safaga, Rotes Meer, Ägypten

Fotos: J. Nebelsick, Wien

Die Fotoreihe zeigt, wie sich der Seeigel mit Hilfe seiner winzig kleinen Stacheln langsam in den Sand eingräbt, wo er kleine Nahrungspartikel frißt.

Kat. Nr. 104: Seeigel (*Echinodiscus auritus*)

Lokalität: Bucht von Safaga, Rotes Meer, Ägypten

Sammlung: Institut für Paläontologie, Universität Wien

Im Gegensatz zu den fossilen Sand-Dollars trägt dieses lebend gesammelte Exemplar noch das typische feine Stachelkleid.

Kat. Nr. 105: Taucher mit Kalkrotalgenknolle

Lokalität: Bucht von Safaga, Rotes Meer, Ägypten, 2 m Wassertiefe

Foto: R. Golebiowski, Wien

Kalkrotalgen (Corallinaceen) sind kalkausscheidende niedere Pflanzen. Sie wachsen entweder auf festem Untergrund oder bilden gerundete Knollen, wie das Beispiel auf dem Foto zeigt. Diese Knollen, sogenannte Rhodolithen, sind auch als Fossilien häufig zu finden.

Kat. Nr. 106: Kalkrotalgenknolle

Lokalität: Bucht von Safaga, Rotes Meer, Ägypten

Sammlung: Institut für Paläontologie, Universität Wien

Kalkrotalgen werden so benannt, weil sie im lebenden Zustand eine rote Farbe zeigen, die auf lichtaufnehmende Pigmente zurückzuführen ist. Diese Knolle zeigt die rote Färbung deutlich.

Kat. Nr. 107: Kalkrotalgen auf "Sand-Dollar" (*Seeigel, Parascutella höbarthi*)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Institut für Paläontologie, Universität Wien

Nach dem Absterben werden die Gehäuse der Sand-Dollars und andere abgestorbene Organismenreste von Kalkrotalgen besiedelt. Hier im lockeren Feinsand finden sie auf diesen abgestorbenen Gehäusen den benötigten festen Untergrund zur Ansiedlung.

Kat. Nr. 108: Kalkrotalge (*Lithophyllum racemus*)

Lokalität: Rovinj, Jugoslawien, Mittelmeer

Foto: A. Swoboda, Bochum

Heute wie vor Jahrmillionen können Kalkrotalgen so häufig vorkommen, daß sie den Großteil von Gesteinen aufbauen.

Kat. Nr. 109: Versteinertes Holz mit bohrenden Muscheln ("Schiffsbohrer" Teredo)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: G. Putzgruber, Straß

Dieser interessante Fund läßt eine Abfolge von Vorgängen erkennen: ein treibendes Holzstück wurde zuerst von einer Muschelart bewohnt, die darauf spezialisiert ist, im Holz zu bohren, um dadurch einen geschützten Wohnplatz zu erhalten. Später ist dieses angebohrte Holzstück zu Boden gesunken und wurde dann von Kalkrotalgen besiedelt. Von Sand bedeckt, die Bohrgänge und Risse im Holz von Sand erfüllt, konnte das Holz "versteinern" und so überliefert werden.

Kat. Nr. 110: "Sand-Dollar" (Seeigel, Parascutella höbarthi)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Krahuletz-Museum, Eggenburg, und Höbarth Museum, Horn

Die hohe Zahl von Sand-Dollars in der Vitrine soll einen Eindruck von der Häufigkeit der Funde in den Scutellensanden geben. Auch heute lebende Sand-Dollars treten oft in sehr individuenreichen Kolonien auf.

Kat. Nr. 111: Austern (*Ostrea edulis*)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: G. Putzgruber, Straß

Die auf- und aneinander wachsenden Austern können größere Kolonien oder "Riffchen" bilden.

Kat. Nr. 112: Austern (*Ostrea lamellosa*)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Höbarth Museum, Horn

Kat. Nr. 113: Kammuschel (*Chlamys gigas*) mit Austernbewuchs

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: G. Putzgruber, Straß

Kat. Nr. 114: Kammuschel (*Chlamys gigas*)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Höbarth Museum, Horn

Kat. Nr. 115: Kammuscheln (*Chlamys scabrella*)

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Höbarth Museum, Horn

Kat. Nr. 116: Kalkrotalgenknolle

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: Höbarth Museum, Horn

Kat. Nr. 117: "Sand-Dollar" (Seeigel, *Parascutella höbarthi*) mit Kalkrotalgenbewuchs

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: G. Putzgruber, Straß

Kat. Nr. 118: Kammuschel (*Chlamys gigas*) mit Kalkrotalgenbewuchs

Lokalität: Maria Dreieichen, NÖ

Alter: Unteres Eggenburgium (Loibersdorf-Formation)

Sammlung: G. Putzgruber, Straß

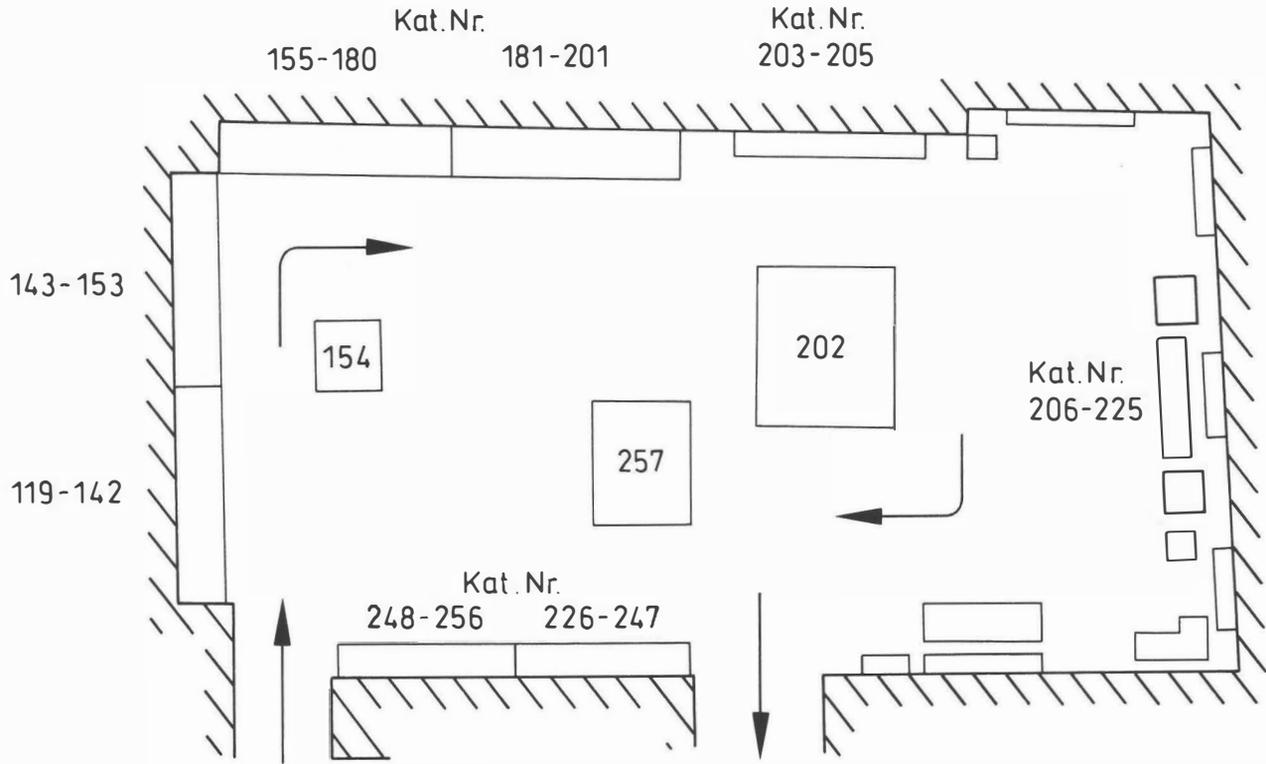


Abb. 11: Raum 2

Themen: Frutti di Mare (Kat. Nr. 119-180); Haie, Rochen, Wale (Kat. Nr. 181-201); Das Leichenfeld von Kühnring (Kat. Nr. 202-205); Der "Weiße Stein" von Eggenburg (Kat. Nr. 206-247); In den Tiefen des Meeres (Kat. Nr. 248-256); Eggenburg im Meer (Kat. Nr. 257)