



Kontakt

SNSB - Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie
- Paläontologisches Museum -

Richard-Wagner-Straße 10
80333 München

Tel.: 089-2180-6630
Fax: 089-2180-6601
E-mail: bspag@snsb.de
Internet: <https://bspag.palmuc.org/>

Anfahrt

U2 oder Bus 100: Königsplatz bzw. U1: Stiglmaierplatz

Öffnungszeiten

Eintritt frei

Mo. bis Do. 8–16 Uhr, Fr. 8–14 Uhr
am Wochenende sowie an Feiertagen geschlossen

Bitte Corona-Regeln beachten!

Führungen für Gruppen

nach Vereinbarung:

Tel.: 089-2180-6630; E-Mail: bspag@snsb.de
(Sekretariat, Ella Schönhofer)

Führungen für Schulklassen

Museumspädagogisches Zentrum (MPZ)

Tel.: 089-121323-23/24; Fax: 089-121323-26

© Fotos und Abbildungen:
BSPG, M. Schellenberger

Fossil des Monats

Nr. 333 – Juli 2022

**Koralliner Schwamm - ein
„Lebendes Fossil“**



Koralliner Schwamm - ein „Lebendes Fossil“ *Astrosclera willeyana* (Porifera: Agelasida)

Rezent

Großes Barriere Riff, Australien

Durchmesser ca. 9 cm

Astrosclera willeyana LISTER, 1900 ist ein sogenannter „koralliner Schwamm“, der in Höhlen im Flachwasser indopazifischer Korallenriffe vorkommt. Anders als zum Beispiel die weichen Badeschwämme, die u.a. im Mittelmeer leben, bildet diese Schwammart ein hartes und solides Kalkskelett aus, welches dem der Steinkorallen ähnelt. Der eigentliche Schwamm lebt nur im obersten Teil des Skeletts, erkennbar an der orangen Farbe des Exemplars. Der weitaus größere weiße Teil ist das sehr dichte „Basalskelett“ ohne Gewebe.

Astrosclera willeyana wird auch als „lebendes Fossil“ bezeichnet. Diese Art wird als rezenter Vertreter der „Stromatoporen“ angesehen, welche in früheren Erdzeitaltern, zum Beispiel im Mitteldevon (ca. 380-390 Millionen Jahre), an der Bildung großer Riffe beteiligt waren. Koralline Schwämme, wie Stromatoporen, Chaetetiden, Sphinctozoen und auch Pharetroniden, galten seit dem Ende des Mesozoikums (Erdmittelalter) als ausgestorben, bis sie Anfang des 20. Jahrhunderts im Pazifik wiederentdeckt wurden. *Astrosclera willeyana* war die erste rezente Art, die im Jahr 1900 wissenschaftlich beschrieben wurde, die Gattung *Astrosclera* ist allerdings schon sehr alt, sie wurde erstmals mit der Art *Astrosclera cuifi* Wörheide, 1998 aus der Obertrias (Nor, ca. 225 Millionen Jahre) von Antalya (Türkei) beschrieben. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts sind nur ca. 15 rezente Arten von



Detailaufnahme der Oberfläche von *Astrosclera willeyana*, sternförmige Kanalsysteme (Astrorhizen).



Astrosclera willeyana

korallinen Schwämmen entdeckt worden – ein kleiner aber feiner „Club“.

Astrosclera willeyana wächst sehr langsam, maximal 1-2 mm pro Jahr und wird unter anderem zur Rekonstruktion des Paläoklimas anhand von Isotopenmessungen verwendet (das Verhältnis von schwerem zu leichtem Sauerstoff im Skelettmaterial wird als fossiles Thermometer genutzt). Das größte bisher gefundene Exemplar aus dem Großen Barriere Riff in Australien, mit einem Durchmesser von ca. 25 cm, hatte ein Lebensalter von 565 Jahren. Diese ungewöhnlichen Schwämme aus den Tiefen der Riffhöhlen erlauben somit wertvolle Einblicke in die Lebensweise, Skelettbildung und Veränderungen in der Ozeanchemie der letzten Jahrhunderte.

Koralline Schwämme und ähnliche Formen nahmen noch im Erdmittelalter wesentlich am Aufbau von tropischen Riffen teil. Heute ist dies nicht mehr der Fall - den Riffaufbau haben nun weitgehend die Steinkorallen übernommen, während koralline Schwämme versteckt (kryptisch) in Riffhöhlen vorkommen, was ihre späte Entdeckung erklärt. Die lebende *Astrosclera willeyana* sieht fossilen Formen frappierend ähnlich, so dass eine Verwandtschaft nicht unwahrscheinlich ist. Beispielsweise gibt es die kleinen, sternförmigen Kanalsysteme (Astrorhizen), die auf Pusteln sitzen schon völlig gleichartig vor mehr als 400 Millionen Jahren - somit verdient sich *Astrosclera willeyana* den Titel „lebendes Fossil“ redlich.

Gert Wörheide, München