

# Paläobotanische Sammlung Stiftung Rossmann

Vitrine 1



Foto:©PBS Hübner

Collenia undosa Präkambrium (ca. 2,2 Mrd. Jahre)  
Fundort: Minnesota; Paläobotanische Sammlung

In Teilen Australiens leben noch heute moderne Verwandte dieser urzeitlichen **Stromatolithen**. Sie sehen ähnlich aus wie steinerne Kohlköpfe und sind sehr selten. Die Bildung von Stromatolithen ist nämlich nur möglich, wenn der Biofilm, aus dem sie bestehen, nicht durch andere Organismen abgeweidet wird.

Bei den sehr alten Stromatolithen des Präkambriums waren die Bildungsbedingungen günstig, weil es noch keine derartigen Fressfeinde gab.

Rezente Stromatolithen können sich nur in einem Milieu entwickeln, das für andere Lebewesen ungünstig ist, beispielsweise bei hohen Temperaturen oder hohem Salzgehalt.



Rezente Stromatolithenkolonie in der westaustralischen Shark Bay  
(Tourism Western Australia)



Foto:©PBS Hübner

Trilobit aus dem Silur (ca. 440 Mio. Jahre alt)  
Fundort: Sahara; Paläobotanische Sammlung

Die ältesten bekannten Fossilien wurden in bis zu 3,5 Mrd. Jahren alten Gesteinen gefunden. Es sind so genannte **Stromatolithen**, die von Schichten versteinerter blau-grüner Algen oder Cyanobakterien aufgebaut werden. Diese einfachen, zellkernlosen Mikroorganismen lebten und leben in Kolonien am Boden flacher warmer Meeresbuchten.

Die damalige Uratmosphäre der Erde war sauerstofffrei.

Die Cyanobakterien waren die ersten Organismen, die eine Art Photosynthese betrieben, wodurch freier, elementarer Sauerstoff als Abfallprodukt an die Umgebung abgegeben wurde.

Die **Trilobiten** (Dreilapper) bildeten eine wichtige Gruppe der **Arthropoden** (Gliederfüßler) in den Kambriummeeren. Doch am Ende des **Paläozoikums** (Erdaltertum) starben sie aus. Sie sahen aus wie Asseln, mit vielen Beinen und langen Fühlern. Sie konnten sich zum Schutz einrollen oder auch im Sand vergraben. Sie wühlten sich durch den schlammigen Meeresboden und fraßen alle kleinen Tiere und Pflanzen, auf die sie stießen.

Manche kambrischen Trilobiten waren weniger als 1 cm lang andere konnten bis zu 70 cm groß werden.

(Michael Benton: *Die Entwicklung des Lebens auf der Erde*)