

## Kontakt

SNSB - Bayerische Staatssammlung für  
Paläontologie und Geologie  
- Paläontologisches Museum München -  
Richard-Wagner-Straße 10  
80333 München  
Tel.: 089-2180-6630  
Fax: 089-2180-6601  
E-mail: palmuseum@snsb.de  
Internet: <https://bspg.palmuc.org/>

## Öffnungszeiten

Eintritt frei  
Mo. bis Do. 8–16 Uhr  
Fr. 8–14 Uhr  
am Wochenende sowie an Feiertagen  
geschlossen,  
  
außer am 1. Sonntag im Monat: 10–16 Uhr  
tw. mit Museumsführungen (11:30 & 14:30 Uhr),  
Kinderquiz und Filmschau

## Derzeit bis auf Weiteres für den Besucherverkehr geschlossen

## Führungen für Gruppen

nach Vereinbarung: Tel.: 089-2180-6630  
(Sekretariat, E. Schönhofer)

## Führungen für Schulklassen

Museumspädagogisches Zentrum (MPZ)  
Tel.: 089-121323-23/24  
Fax: 089-121323-26

## Fundberatung

Mi. 9–11 Uhr, nur nach Vereinbarung  
(Tel.: 089-2180-6630; E-Mail: [palmuseum@snsb.de](mailto:palmuseum@snsb.de))

## Anfahrt

U2, Bus 100 Königsplatz oder  
U1 Stiglmaierplatz



© Fotos und Abbildungen: BSPG, M. Reich; Plymouth Marine Laboratory / S. Groom, 1999

Fossil des Monats (Nr. 311) – September 2020

## Paläontologisches Museum München

<https://bspg.palmuc.org>

## Plattenkalk- Kalkflagellat



## Plattenkalk-Kalkflagellat *Retecapsa escaigii* (Noël 1965) Young & Brown 2014

Bituminöser Plattenkalk, Painten-Formation:

Arnstorf-Subformation;

Ober-Jura: Kimmeridgium (Hybonotum-Zone:

Ulmense Subzone), ca. 153 Millionen Jahre

Painten, Niederbayern, Deutschland

Durchmesser (Coccolith): ca. 0,005 mm

Kalkflagellaten, auch Coccolithophoriden genannt, sind eine Gruppe komplexer einzelliger Algen, die zu den meeresbewohnenden Haptophyta (früher Prymnesiophyceae) gehören. Diese erst seit dem frühen Erdmittelalter (Ober-Trias) bekannten Algen, zeichnen sich durch einen kalzitischen kugeligen Körper (die sogenannte Coccusphaere) aus, der den organischen Zellkörper umschließt. Die einzelnen Kalkplättchen derartiger Coccusphaeren werden als Coccolithen bezeichnet. Mit einer Gesamtgröße von meist weniger als 20 Mikrometern (=0,02 Millimeter) sind diese mit dem bloßen Auge nicht sichtbar und offenbaren sich dem Betrachter erst unter Zuhilfenahme hochauflösender Mikroskope. Die wohl eindrucksvollsten fotografischen Aufnahmen lassen sich mit einem Rasterelektronenmikroskop aufnehmen (Titelbild und Abb. 2).

Heute leben Kalkflagellaten „schwebend“, als Bestandteil des Phytoplanktons, vor allem in den lichtdurchfluteten Bereichen unserer Ozeane (Abb. 1).

In einigen Zeitabschnitten unserer Erdgeschichte waren



Abb. 1 Massenvorkommen („Algenblüte“) des Kalkflagellaten *Emiliana huxleyi* vor der Südwest-Küste Englands (Landsat-Satellitenaufnahme).

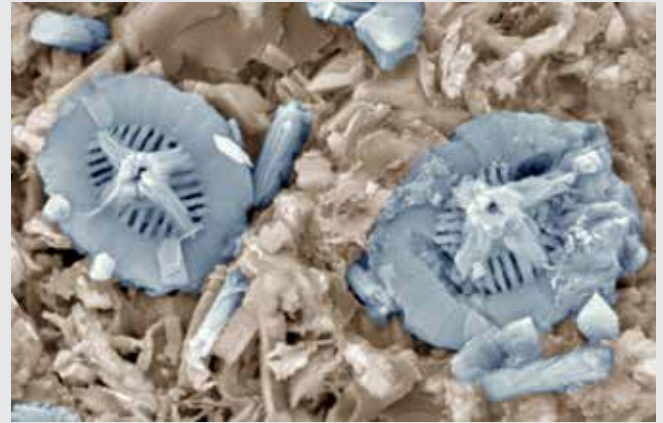


Abb. 2 Coccolithen der Kalkflagellaten-Art *Retecapsa escaigii* aus dem Plattenkalk von Painten (Falschfarben-Bild).

Coccolithophoriden in den damaligen Ozeanen derartig häufig, dass sie ganze Gesteine gebildet haben, beispielsweise die weiße Schreibkreide – bekannt unter anderem von den majestätischen Kreidefelsen von Rügen, Møn und Dover.

Für die Geowissenschaften sind Kalkflagellaten von besonderer Bedeutung. Mit diesen können einerseits genaue Altersbestimmungen von Sedimentgesteinen vorgenommen werden. Andererseits sind Coccolithophoriden sensitiv gegenüber Umweltveränderungen und „speichern“ präzise Aussagen zur Temperatur, dem Salz-, Nährstoff- und Kohlendioxid-Gehalt des Oberflächen-Meerwassers und ermöglichen so Aussagen zur Klimageschichte unseres Planeten.

Unser Fossil des Monats September 2020 stammt aus organisch reichen Plattenkalken des Ober-Juras von Bayern, die durch ihren Fossilreichtum an marinen, aber auch terrestrischen Organismen bereits seit Jahrhunderten bekannt sind. Im Fossilbericht zerfallen die Coccusphaeren der Kalkflagellaten sehr leicht, so dass oft nur die einzelnen Kalkplättchen, die Coccolithen, übrig bleiben. So auch im vorliegenden Fall. Die hier vorgestellte Art *Retecapsa escaigii* zeichnet sich durch ihre reguläre Placolithenform mit mittig gelegenen Kreuz sowie den zahlreichen schmalen Querstreben aus. Sie gehört mit einem Durchmesser von ~5 Mikrometern (= 0,005 Millimetern) zu den mittelgroßen Vertretern der Kalkflagellaten. Ausgestellt wird hier im Münchner Paläontologischen Museum das Plattenkalk-Stück, welches rasterelektronenmikroskopisch untersucht wurde. Neben der hier präsentierten Art, enthält es noch mehr als 30 weitere Kalkflagellaten-Arten.