Ein Steinbruchbetrieb im württembergischen Crailsheim verarbeitet die mächtigen Trochitenkalkbänke zu hochwertigen Belagplatten für den Innen- und Außenbereich.

Fundorte

Klassische, seit dem 18. Jahrhundert bekannte Fundorte von *Encrinus liliiformis* waren die Steinbrüche am Elm in Niedersachsen und in der Umgebung von Hildesheim und Göttingen. In Süddeutschland sind es bis heute die Steinbrüche im Jagsttal bei Crailsheim, wo der Trochitenkalk industriell gebrochen und verarbeitet wird. In den letzten Jahren wurden Platten von mehreren Quadratmetern Größe im nordhessischen, westfälischen und niedersächsischen Weserbergland ausgegraben, auf denen die Seelilien in Massen eingebettet liegen.

Ausstellungsorte

Kronen und Stielen von *Encrinus liliiformis* begegnet man in vielen Museen mit paläontologischen Sammlungen auf der ganzen Welt. Besonders schöne und große Platten sind im **Westfälischen Museum für Naturkunde Münster**, im **Geowissenschaftlichen Museum Göttingen** und im **Naturkundemuseum Ottoneum Kassel** ausgestellt. Einen ausgesprochenen Schwerpunkt bildet *Encrinus liliiformis* mitsamt seiner triaszeitlichen Verwandtschaft im **Muschelkalkmuseum Hagdorn Stadt Ingelfingen**. Schöne Exemplare zeigen außerdem das **Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart** und das **Niedersächsische Landesmuseum Hannover**. Im **Naturkundemuseum Erfurt** sind lebensnah gestaltete Rekonstruktionen zu bewundern. Dem Trochitenkalk begegnet man in vielen Städten in Belagplatten von Fassaden und im historischen Straßenpflaster.

Besondere Fossilien verdienen besondere Aufmerksamkeit. Die Paläontologische Gesellschaft zeichnet darum jedes Jahr ein ganz besonderes Fossil mit dem Titel „Fossil des Jahres“ aus.

Fossilien sind einmalige Zeugnisse der Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten. Sie liefern uns Hinweise auf oft dramatische Veränderungen der Umwelt und der Lebensbedingungen über unvorstellbar lange Zeiträume. Anschaulich zeigen sie, wie die heutige Vielfalt der Organismen im Laufe der Evolution entstanden ist, und dokumentieren auch Lebensformen, die heute nicht mehr existieren.

Dem Fossil des Jahres wird durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen breitere Aufmerksamkeit zuteil und das bringt die Paläontologie der Öffentlichkeit näher.

Vorschläge, ein besonderes Fossil zum Fossil des Jahres zu ernennen, können jederzeit bei der Geschäftsstelle der Paläontologischen Gesellschaft eingereicht werden.

Paläontologische Gesellschaft e.V.
Geschäftsstelle
Weismüllerstraße 45
60314 Frankfurt am Main

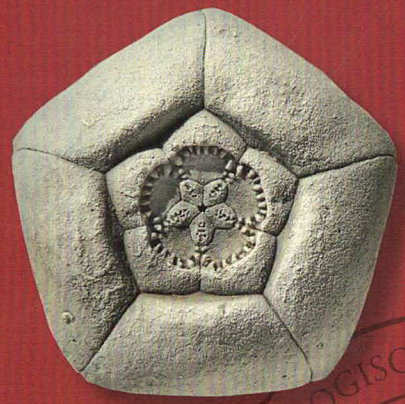
Tel.: 069 / 403 585 77
Fax: 069 / 403 560 26
geschaeftsstelle@palges.de
www.palges.de

Paläontologische Gesellschaft

Paläontologische Gesellschaft

Fossil des Jahres 2019

Encrinus liliiformis



Fossil des Jahres 2019

Der Muschelkalk-Seelilie begegnen wir nicht nur draußen im Gelände, sondern mitten in Berlin, Stuttgart oder München. Und das nicht nur im Museum, sondern überall, wo man mit Trochitenkalk gebaut hat. Trochiten oder Radsteine nannte vor einem halben Jahrtausend der große Georgius Agricola die in zylindrische Elemente zerfallenen Seelilienstiele. Zu Billionen zusammengeschwemmt, bauen sie metermächtige Gesteinsbänke auf. Um eine vollständige Seelilienkrone, vielleicht sogar mitsamt ihrem grazilen Stiel zu finden, dafür braucht es aber schon etwas Glück. Doch das kann einem bei einer Wanderung durch das württembergische Jagsttal bei Crailsheim durchaus winken. Zumindest die Trochiten wird man dort entdecken, und das gleich in Massen. Als Fossil des Jahres wurde die Muschelkalkseelilie gekürt, weil man ihre Reste schon so lange kennt, auch wenn man sie spät erst richtig zu deuten wusste. Außerdem ist sie fast überall zu finden, wo der Obere Muschelkalk zutage tritt.

Ein Leben im Muschelkalkmeer

Encrinus liliiformis – so lautet ihr wissenschaftlicher Name – ist allerdings keine Pflanze, wie man denken möchte, sondern ein Meerestier aus dem Stamm der Stachelhäuter, verwandt mit den Seesternen und den Seeigeln. Wie alle Stachelhäuter hatte *Encrinus liliiformis* ein Innenskelett aus tausenden von porösen Kalktäfelchen, die von Bindegewebe zusammengehalten wurden. Ein meterlanger Stiel verankerte das Tier auf Austernbänken am Boden des Muschelkalkmeers und richtete es auf, so dass es seine Krone mit dem filigranen Filtrierapparat in der Strömung ausrichten konnte, um daraus planktonische Nahrung auszusieben. Die fünfstrahlige Symmetrie der Stachelhäuter zeigt sich am schönsten im Kelch der Seelilie, der aus dreimal fünf Platten besteht und in dessen Mitte sich die Stielglieder bilden. Aus jedem Strahl kommt ein Arm, der sich in zwei Armzweige mit jeweils einer Doppelreihe von Armgliedern teilt, an denen ein mehrgliedriges Fiederchen ansetzt. Mit klebrigen „Füßchen“ sammelt die Seelilie ihre Nahrung und befördert sie zum versteckt gelegenen Mund auf der Kelchdecke.

Vom Meeresboden zum Trochitenkalk

Seelilien oder Crinoiden, wie sie die Wissenschaft nennt, haben kaum Fressfeinde, doch sind sie gefährdet, wenn feiner Schlamm aufgewühlt wird, der ihr empfindliches Atmungssystem lahmlegt. Dazu kam es vor ca. 240 Millionen Jahren in der Trias-Zeit, als Mitteleuropa in den Subtropen lag, wenn sommerliche Wirbelstürme von Südosten aus dem Tethys-Ozean hereinzogen und den Boden des Trochitenkalk-Meeres aufwühlten. Ganze Populationen von Seelilien, Seesternen und Seeigeln fanden dann ihr Ende, wurden vom absinkenden Schlamm eingebettet und bis heute konserviert – ein Pompeji des Muschelkalks. Dieser ist berühmt für solche „Konservat-Fossillagerstätten“. Normalerweise zerfielen die Seelilien aber nach dem Tod und ihre Skelettteile wurden in Kalkspatkristalle umgewandelt. Zu mächtigen Gesteinsbänken zusammengeschwemmt, bilden sie den Trochitenkalk.

Foto links: Trochitenkalk aus dem Jagsttal unterhalb Crailsheim. Muschelkalkmuseum Ingelfingen.
Kleines Foto links: Krone und oberer Stielbereich von *Encrinus liliiformis* aus dem Trochitenkalk von Schwäbisch Hall. Länge der Krone 7,5 cm. Muschelkalkmuseum Ingelfingen.
Alle Fotos: Hans Hagdorn

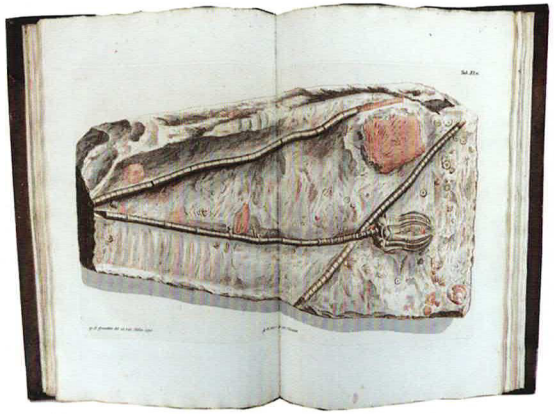


Bild oben: Der „Lange´sche Encrinit“, einer der schönsten *Encrinus*-Funde des 18. Jahrhunderts in der Darstellung des Nürnberger Kupferstechers Georg Wolfgang Knorr von 1768. Solche Funde waren begehrte Sammelobjekte für die Naturalienkabinette im Zeitalter der Aufklärung, als man sich vom Sintflut-Glauben löste. Der schöne Fund ist leider seit langem verschollen.

Fast 500 Jahre Forschung

Encrinus liliiformis, der „Lilienstein“ in der Literatur des 18. Jahrhunderts, gehört zu den ersten Fossilien, die in der Frühzeit der Forschung Beachtung fanden. Doch schon lange zuvor hatten ihre Stielglieder die Phantasie zu allerhand Deutungen angeregt. So habe der Heilige Bonifatius, besorgt über die Geldgier unserer Vorfahren, alles Heidengeld zu Stein verwandelt. Seither liegen in den Tresoren des Trochitenkalks die „Bonifatiuspfennige“, erklärt die fromme Legende. Anderwärts nannte man die Trochiten Hexengeld, Spangensteine oder eben Radsteine. Erst mit der Aufklärung sah man ihre wahre Natur als fossile Reste von Meerestieren aus der Verwandtschaft der Seesterne. Und als Mitte des 18. Jahrhunderts die ersten lebenden Seelilien aus der karibischen Tiefsee ans Licht gehoben wurden, erkannte man in diesen „Meerpalmen“ die heutigen Verwandten des altbekannten *Encrinus*. So wurde die Muschelkalkseelilie weltweit zum exemplarischen Vertreter der Crinoiden, auch wenn man heute mehrere tausend Arten aus den Gesteinen der letzten 450 Millionen Jahre kennt. Heute leben gestielte Seelilien nur noch in großen Meerestiefen.