

NATURSCHUTZ / Die Volunteerguppe „Naturschutzgebiet Teck“ will mit Führungen Lust auf Landschaft und Natur wecken (III)

Versteinerte Botschafter aus dem einstigen Jurameer

KIRCHHEIM ■ Familienausflug in die Erdgeschichte. So nennt die Volunteerguppe „Naturschutzgebiet Teck“ ihr neuestes Angebot. Es richtet sich in den Sommerferien an Familien mit Kindern. Zweierlei Erfahrungen sind es, die Kinder dabei machen können. Zum einen sollen sie

ROLAND KRÄMER

eigenständig lernen, wie man Versteinerungen in einem Steinbruch findet, herausklopft, sammelt und aufbewahrt. Zum anderen sind ihre Fragen zu beantworten, wie und wann die Fossilien überhaupt in das Gestein hineingekommen sind und was diese Versteinerungen aus da-



rüber sagen können, wie die Welt zu deren Lebzeiten (und das heißt vor Urzeiten) ausgesehen hat. Angeseitelt ist das Vorhaben in Holzmaden und Ohmden – an Plätzen also, die mit ihren Posidonienschiefen zu den geologisch interessantesten auf der ganzen Erde gezählt werden dürfen.

Posidonienschiefer um Holzmaden und Ohmden

Vor rund 180 Millionen Jahren lag die gesamte Region um die heutige Teck unter dem Meeresspiegel und war überflutet vom Jurameer. Über 20 Grad Celsius warm, war es Lebensraum einer Vielzahl von Pflanzen und vor allem von Tieren. Riesige wasserlebende Saurier und Krokodile lebten darin ebenso wie die kleineren Fische, Seelilien, Ammoniten, Belemniten und unzählige Kleinlebewesen.

Auf den Boden des Jurameeres sanken Mineralien, die von Tieren und Pflanzen stammten, ebenso hinab wie Einschwemmungen von Flüssen aus dem fernen Festland. Auch abgestorbene Pflanzen und Tiere landeten auf dem Meeresboden. Da in einer vermuteten Meerestiefe von bis zu 200 Metern am Meeresspiegel kein Sauerstoff vorhanden



Ein Präparator bei der Arbeit.

war, konnte keine Verwesung stattfinden. „Faulschlamm“ nennt man dieses unappetitliche Durcheinander. Tierleichen wurden darin eingebettet und sind zum Teil recht gut erhalten geblieben. „Mit Haut und Haar“ wird man nicht sagen dürfen. Haut ist nach 180 Millionen Jahren nur in ganz seltenen Fällen noch nachweisbar und Haare gab es im Jurameer nicht, denn die wenigen frühen Vorfahren der heutigen Säugtiere lebten damals auf dem Festland.

Durch den Druck der immer neu von oben daraufgelagerten Schichten wurde das Wasser ausgesprengt. Die toten Organismen wurden dabei auf etwa den zwanzigsten Teil ihrer ursprünglichen Stärke zusammengedrückt, und aus dem ehemaligen Faulschlamm-Friedhof entstand allmählich festes Gestein, das wir in Holzmaden und Ohmden heute „Posidonienschiefer“ nennen. Den Namen haben diese nach „Posidonia bronni“, einer sehr häufig vorkommenden versteinerten Muschel erhalten. „Schiefer“ heißt das Gestein deshalb, weil es sich leicht in dünne Plättchen spalten lässt – was heutigen Hobbygeologen zugute kommt. Geologen nannten früher nach ihrem großen Lehrmeister



Auf der Suche nach Fossilien im Ohmdener Schieferbruch Kromer.

Foto: Jean-Luc Jacques

Friedrich August Quenstedt diese Posidonienschieferschicht Lias (= Schwarzer Jura) epsilon, die heutige internationale Geologie ordnet sie dem „Toarcium“ als einer Schicht des Unterjura zu. An der geophysikalischen Altersdatierung von 180 Millionen Jahren hat sich freilich nichts geändert.

Am Ende der Jurazeit vor 135 Millionen Jahren verschwand das Meer aus unserem Gebiet: Die Erde hoch sich wieder über den Meeresspiegel, der frühere Meeresboden wurde zum Festland.

Versteinerungsfunde gemacht – vom wirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen eigentlich aus dem Abfall. Jahrhundertlang galten solche Gebilde eher als Naturräumen, als Kuriositäten. Erst seit vor rund 150 Jahren die Evolutionstheorie von Charles Darwin entwickelt wurde, begann man Fossilien als Überreste früherer Lebewesen zu verstehen.

Die Nachfrage nach dem Fleins ist heute im internationalen Wettbewerb stark rückläufig. Schieferbrüche werden entweder geschlossen oder dem Tourismus und dem Fossilienverkauf geöffnet. Der Schieferbruch Kurt Kromer in Ohmden gehört zu den wenigen, die Abbau und Verkauf von Natursteinen und die Öffnung für Fossilienforscher noch miteinander verknüpfen.

Wissenschaftlich am wertvollsten und erfreulich für die hiesige Bevölkerung ist jedoch, dass in vielen Museen der Region hervorragend präparierte Versteinerungen ausgestellt sind, die Auskunft über die Lebensbedingungen im einstigen Jurameer geben. Beispielgebend und führend ist dabei das Urwelt-Museum Hauff in Holzmaden. Als Familienbetrieb wird es nach Bernhard Hauff sen. (1866 – 1950) und Bernhard Hauff jun. (1912 – 1990) heute in der dritten Generation geführt und ist das größte private Naturkundemuseum Deutschlands. Gleich daneben gibt es den Urweltsteinbruch Fischer und seit zehn Jahren das dazugehörige Museum. Beides kann gemeinsam besucht werden und wird getragen von ei-

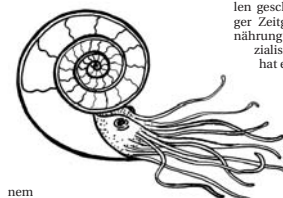


Foto: Jörg Bächle

nem Förderverein und der Steinbrecherfamilie Gotthilf Fischer.

Im Hinblick darauf, was Kinder in einem Schiefersteinbruch leicht und häufig entdecken und sammeln können, sollen zwei Lebensbilder aus

dem Jurameer kurz vorgestellt werden: Ammoniten und Belemniten.

Ammoniten: daherschwabende Kopffüßer

Die Ammoniten – zur Jurazeit Herrscher der Weltmeere – sind ausgestorben. Man muss über sie in der Vergangenheit berichten – anhand von dem, was versteinert übrig geblieben ist.

Nautilus im Pazifik ist der einzige noch lebende Verwandte und kann zur Rekonstruktion der Lebensweise zusätzlich etwas beitragen. Ein Ammonit hatte Mutter und Vater. Er/sie schlüpfte aus dem Ei und musste nur noch größer werden. Er war zwar keine Schnecke, hat aber sein Leben spiralförmig gestaltet in einem Gehäuse, an das ständig angebaut wurde. Als „Weichtier“ wohnte er in einer „Wohnkammer“, die von einer festen Kalkschale umschlossen war. Nur der Kopf mit zwei Augen und zehn Tentakeln (= Fangarmen) ragte aus dem Kalkgehäuse heraus – daher der Name „Kopffüßer“.

Wenn er größer wurde und der Platz nicht mehr ausreichte, hat er die Wohnkammer im hinteren Teil durch eine Trennwand abgeteilt und nach vorne erweitert. So entstand im Verlauf von – wie man vermutet – durchschnittlich vier Jahren eine Spirale, die bei einigen Arten bis zu zwei Metern Durchmesser erreichen konnte. Genialerweise hat er den Kontakt zu den abgetrennten Kammern nicht abgebrochen, sondern über einen „Siphon“, einen Gefäßschlauch aufrechterhalten. Über diesen Siphon konnte er regeln, ob die verlassenen Kammern mit Wasser oder mit einem Gasgemisch gefüllt werden sollten. Je mehr Gas er in die unbewohnten hinteren Kammern eingepumpt hat, umso leichter wurde er und konnte sanft nach oben steigen. Wollte er abwärts, konnte er Wasser in die Kammern fluten und wurde schwerer. Über einen Trichter im Kopfbereich war es ihm zudem möglich, Wasser nach vorn auszustößen, was zu einer schwachen Rückwärtsbewegung führte. So war er unterwegs: ganz gemächlich aufwärts oder abwärts, gelegentlich rückwärts, und ansonsten von den Wellen geschaukelt. Ein behäbiger, träger Zeitgenosse also. In seiner Ernährung war er vermutlich nicht spezialisiert. Mit seinen Tentakeln hat er eingestrudelt, was sich zu fälligerweise zum Fressen anbot – vom Plankton über Aas bis hin zu Krebsen und auch kleinen Artgenossen.

Die Männchen waren erheblich kleiner als die eiertragenden Weibchen. Wie die beiden sich erkannt und wie sie zusammengefunden haben, wissen wir nicht. Der Name Ammonit entstammt übrigens der ägyptischen Mythologie: das spiralförmige Gehörn des Widlers war das Attribut des Gottes Amun (= Amun).

Belemniten: Donnerkeile auf der Flucht

Ammoniten hatten eine harte Körperumhüllung aus Kalk. Belemniten waren – vergleichsweise schlechter dran: sie besaßen ein hartes Innenskelett mit einem weichen Körper drumherum. Auch sie waren Weichtiere und Kopffüßer, aber im Kampf um Überleben wesentlich gefährdeter. Der Name kommt aus dem griechischen Wort „belemnion“ für „Geschos“. Er beschreibt das, was von Belemniten in der Regel nur erhalten blieb: eine kegelförmige Kalkspitze aus dem hinteren Körper, im Volksmund „Donnerkeil“ oder „Teufelsfinger“ genannt. Er deutet aber auch auf die Lebensweise der Belemniten hin: von Feinden wie den Ichthyosauriern bedroht, konnten sie rasch fliehen. Über einen Trichter im Kopfbereich stießen sie einen Wasserstrahl aus, der ihrem stromlinien-

förmigen Körper einen enormen Rückstoß gab. Die Flucht nach hinten wurde dadurch eindrucksvoll unterstützt, das dunkelkrübe Tinte mit verspritzt wurde, die dem Verfolger die Sicht nahm. So wird die Verwandtschaft zu den heutigen Tintenfischen deutlich, die allerdings keine Fische, sondern ebenfalls Weichtiere sind.

Familienausflug in die Erdgeschichte

Ammoniten und Belemniten sind – zusammen mit den Dinosauriern – vor rund 65 Millionen Jahren ausgestorben. Welche Naturkatastrophen dafür verantwortlich waren, ist bis heute unklar. Die fossilen Reste jedoch sind als Versteinerungen erhalten und ein Eldorado für Kinder.

Am Samstag, 1. September, lädt die Volunteerguppe „Naturschutzgebiet Teck“ von 14 bis 17 Uhr zu einem Familienausflug in die Erdgeschichte ein. Im Steinbruch Kromer (zwischen Ohmden und Zell neben dem Golfplatz) finden Einführungen für Kinder im Finden, Klopfen und Sammeln von Fossilien statt um 14 und 15.30 Uhr und nach Bedarf. Das Auffinden von Versteinerungen ist garantiert. Im Urwelt-Museum Hauff in Holzmaden wird eine Führung von 14.30 bis 15.15 Uhr angeboten.

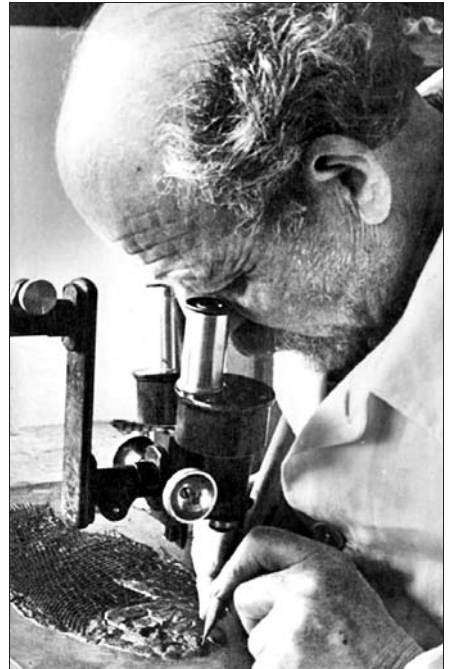
Dieses Programm kann variabel wie folgt genutzt werden: 14 Uhr: Einführung im Steinbruch Kromer. Eltern geben dort ihre Kinder zur Betreuung ab, gehen von 14.30 bis 15.15 Uhr ins Urwelt-Museum Hauff und danach zurück zu den Kindern im Steinbruch. 14.30 Uhr: Eltern und Kinder nehmen gemeinsam an der Führung im Urwelt-Museum Hauff teil und gehen danach zusammen in den Steinbruch (dort Einführung um 15.30 Uhr).

Nur Umwelt-Museum Hauff: Führung 14.30 bis 15.15 Uhr und gegebenenfalls weiterer Verbleib im Museum.

Nur Steinbruch Kromer: beliebige zwischen 14 und 17 Uhr.

Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Kosten fallen an für die Eintritte in das Urwelt-Museum Hauff und in den Steinbruch Kromer. Hammer und Meißel können mitgebracht, aber auch im Steinbruch gegen Gebühr ausgeliehen werden. Zum Abtransport gesammelter Schätze werden Stoff-Tragetaschen empfohlen.

Weitere Informationen zum Veranstaltungsprogramm der Volunteerguppe „Naturschutzgebiet Teck“ gibt es im Internet unter www.teckberg.de.



Dr. h. c. Bernhard Hauff senior, Gründer des Urwelt-Museums Hauff in Holzmaden, bei der Arbeit. Foto: Museum Hauff