

Die Grabungssaison in Messel

Die Grabungsaktivitäten des Forschungsinstituts Senckenberg in der Grube Messel liefern jedes Jahr aufsehenerregende Fossilfunde. Die Grube Messel ist seit 1995 als Welterbestätte der UNESCO anerkannt und ermöglicht durch die exzellent erhaltenen Fossilien einmalige Einblicke in die Zeit vor 47 Millionen Jahren.

Das Team des Forschungsinstituts Senckenberg gräbt 2013 wieder seit dem 22. April mit kurzen Unterbrechungen nach Messel-Fossilien. Das Ende der Grabungssaison in der Grube Messel wird für dieses Jahr am 4. Oktober sein.

Aktuell helfen zehn studentische Grabungspraktikantinnen und -praktikanten sowie ehrenamtliche Grabungshelferinnen und -helfer bei der Fossilienuche. Auch ein Team vom Museumsverein Messel e.V. unterstützt an einem Nachmittag pro Woche aktiv die Senckenberg-Grabungstätigkeiten.

Insgesamt wurden bisher über 2000 Befunde in die Grabungsprotokolle eingetragen. Das entspricht dem langjährigen Mittelwert, und die Grabungen gehen ja noch ein paar Wochen weiter: Es wird also in diesem Jahr sehr viel gefunden.

Besonders häufig sind Pflanzen, Insekten und fossile Kotsteine (Koprolithen). Bei den Insekten sind sehr schöne Käfer mit buntschillernd erhaltenen Strukturfarben und eine seltene Libellen-Larve gefunden worden. Bei den Wirbeltieren wurde neben zahlreichen Fischen auch ein mittelgroßes Krokodil aufgespürt, das vermutlich zu der in Messel häufigsten Krokodil-Art *Diplocynodon darwini* gehört, aber noch nicht präpariert ist. Besonders schön erhalten ist eine juvenile Schildkröte.

Das Jahr 2013 ist außerordentlich erfolgreich durch zahlreiche Säugetierfunde. Neben Fledermäusen als mit Abstand häufigste Säugetierfunde sind gleich drei große und seltene Säuger gefunden worden: ein Urpferdchen, ein Riesen-Eichhörnchen und ein Insektenfresser. Fledermausfunde gab es in unterschiedlichen Erhaltungszuständen.

Die neuen Funde werden derzeit präpariert. Wissenschaftliche Bearbeitungen und weitreichende Aussagen folgen daher erst später.

Das Sediment, in dem die Fossilien gefunden werden, wird umgangssprachlich "Ölschiefer" genannt. Eine eigentlich falsche Bezeichnung, denn es handelt sich weder um Schiefer, noch ist Öl vorhanden. Ölschiefer ist ein kerogenhaltiger Tonstein, der stark wasserhaltig ist. Der hohe Wassergehalt von bis zu 40% bedingt auch die besondere Präparation der Wirbeltier-Fossilien, die mit der sogenannten "Transfer-Methode" auf Kunstharz umgebettet werden. Auf diese Weise lassen sie sich dauerhaft konservieren.

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Dr. Sören B. Dürr | Alexandra Donecker

Senckenberganlage 25 | D-60325 Frankfurt am Main

T +49 (0) 69 7542 - 1561

F +49 (0) 69 7542 - 1517

pressestelle@senckenberg.de

www.senckenberg.de

SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung | Senckenberganlage 25 | D-60325 Frankfurt am Main

Mitglied der Leibniz Gemeinschaft

Säugetiere – drei neue Exemplare



***Ailuravus macrurus*– wie ein Riesen-Eichhörnchen**

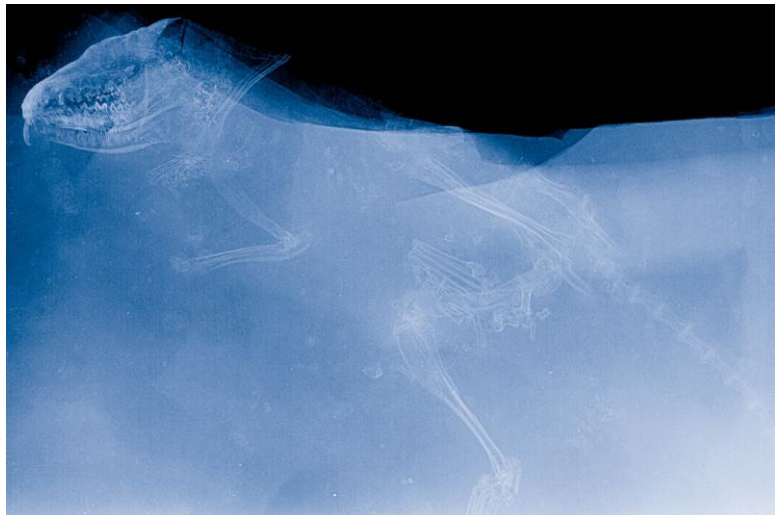
Dank der Präparatoren bereits frisch aus dem Ölschiefer befreit, liegt ein neues Exemplar von Messels größtem bekanntem Nagetier vor: *Ailuravus macrurus*. Das Tier ist etwa einen Meter lang, wobei der früher wahrscheinlich buschige Schwanz ungefähr 60 cm davon ausmacht. Dieser Vertreter einer ursprünglichen Nagetiergruppe ist verwandt mit eozänen Tieren aus Amerika, Europa und Indien. *Ailuravus* besitzt bereits die nachwachsenden Schneidezähne, die auch bei heutigen Nagern zu finden sind. *Ailuravus* ähnelt also aus Sicht eines heutigen Betrachters ein wenig einem riesigen Eichhörnchen. Dank seiner scharfen Krallen können wir sagen, dass es wie die heutigen Eichhörnchen auf Bäumen gelebt haben muss. Mageninhalte, die man bei früheren Funden untersuchen konnte, zeigten, dass *Ailuravus* ein auf Blätter spezialisierter Pflanzenfresser war. Auch bei diesem Stück soll – wenn möglich – der Mageninhalt untersucht werden. Eine Besonderheit des Exemplares sind seine exzellent erhaltenen Zähne, deren Kauflächen zu sehen sind, was nicht oft der Fall ist. Diese Nagetiergruppe starb am Anfang des Oligozäns (vor ca. 33 Millionen Jahren) vollständig aus. Mit unseren heutigen Eichhörnchen sind sie nicht verwandt.

***Macrocranion tupaiodon* – ein Insektenfresser im Röntgenlicht**

Der zweite Säugetierfund ist noch nicht präpariert. Hier gibt eine Röntgenaufnahme Aufschluss über das Innere der Platte. So ist schon jetzt möglich zu bestimmen, um welche Art es sich handelt. Das Tier gehört zur mittelgroßen Insektenfresser-Art *Macrocranion tupaiodon*. Diese Gattung zählt zu den häufigsten Säugetieren aus dem Ölschiefer von Messel und wurde bereits öfter vollständig erhalten gefunden. Auf dem Röntgenbild kann man deutlich die wie bei einem Springhasen extrem verlängerten Hinterbeine sehen, die auf eine wendige, vielleicht auch gelegentlich zweifüßige Fortbewegungsart hindeuten. Das Röntgenbild offenbart nichts über den Mageninhalt. Von früheren Funden ist aber bekannt, dass *Macrocranion tupaiodon* ein Allesfresser war, der Fische und Insekten bevorzugte. Obwohl diese Art häufiger auch in anderen gleichalten Fundstätten in Europa und USA vorkommt, ist von ihr nur dank der gut erhaltenen Messel-Exemplare relativ viel über die Lebensweise bekannt.

Neu ist, dass einige Wissenschaftler *Macrocranion* für einen Verwandten der afrikanischen Rüsselspringer halten und nicht, wie man bisher glaubte, für einen Verwandten der Igel. Wäre die Rüsselspringer-Verwandtschaft korrekt, würde das bedeuten, dass es neben den Krokodilen und den Primaten einen weiteren Nachweis für die gelegentliche Verbindung mit Afrika in der Zeit des Paläogens geben würde. Eine alternative Theorie ist, dass diese Gruppe aus Nordamerika über Europa nach Afrika gelangt ist.

Der neue Fund aus der senckenbergischen Grabung könnte nach seiner Präparation aufgrund seiner guten Erhaltung zur Klärung der Abstammungsfrage beitragen.



***Eurohippus* – ein weiteres Urpferd ergänzt die Herde**

Wer ein Pferd begutachtet, der sollte dem Gaul ins Maul schauen, heißt es. Das gilt auch für Urpferdchen und erst recht, wenn außer den Zähnen nichts zu sehen ist. Der dritte Säugetierfund ist bisher noch in Ölschiefer und Siderit eingebettet. Eine natürliche Bruchkante legte aber das Gebiss frei, anhand dessen das Tier bestimmt werden kann. Es handelt sich um ein Urpferd, das wahrscheinlich zur kleinsten der vier Gattungen, *Eurohippus*, gehört. Diese Gattung ist das meistgefundene Urpferd in der Grube Messel, und sein Skelett ist weltbekannt als ihr Markenzeichen. Allerdings wurde schon seit dem Jahr 2000 kein Exemplar dieser Tiere mehr gefunden, so dass dieses Stück schon allein deshalb eine Besonderheit darstellt. Urpferdchen waren, so zeigte der Mageninhalt der bisherigen Funde, Vegetarier. Sie fraßen hauptsächlich Laubblätter, aber auch Samen und Früchte.

Liste der gezeigten Stücke

- Krokodil-Art *Diplocynodon darwini*: nicht präpariert, Kopfanschnitt im Ölschiefer sichtbar
- junge Schildkröte
- bunt schillernder Käfer *Ceropia messelense*
- wasserbewohnende Libellen-Larve
- der fast vollständig präparierte Nager (*Ailuravus macrurus*)
- Insektenfresser (*Macrocranion tupaiodon*), Röntgenbildaufnahme
- Die sichtbaren Zähne des neuen Urpferchen (*Eurohippus* ssp.)

Ansprechpartner

Grabung:

Dr. Stephan Schaal
Abteilungsleiter Paläoanthropologie und Messelforschung
SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung
Tel. 069-7542-1250
stephan.schaal@senckenberg.de

Grabung und Insekten:

Dr. Sonja Wedmann
Sektionsleiterin Paläoentomologie
SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung
Tel. 06159- 9163-3214
sonja.wedmann@senckenberg.de

Säugetiere:

Dr. Thomas Lehmann
Fachbereichsleiter Paläomammalogie
SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung
Tel. 069-7542-1338
thomas.lehmann@senckenberg.de

Röntgen:

Dr. Renate Rabenstein
SENCKENBERG
Gesellschaft für Naturforschung
Tel. 069-7542-1278
renate.rabenstein@senckenberg.de

*Die Natur mit ihrer unendlichen Vielfalt an Lebensformen zu erforschen und zu verstehen, um sie als Lebensgrundlage für zukünftige Generationen erhalten und nachhaltig nutzen zu können - dafür arbeitet die **Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung** seit nunmehr fast 200 Jahren. Ausstellungen und Museen sind die Schaufenster der Naturforschung, durch die Senckenberg aktuelle wissenschaftliche Ergebnisse mit den Menschen teilt und Einblicke in vergangene und gegenwärtige Veränderungen der Natur, ihrer Ursachen und Wirkungen, vermittelt. Mehr Informationen unter www.senckenberg.de.*