

Paläontologische Präparation

Im Senckenberg Museum in Frankfurt am Main lagern ungeahnte Schätze – nicht nur in der Schausammlung. Kunstvoll präparierte Exponate belegen eindrücklich die unendliche Vielfalt der Evolution, von der Urzeit bis in die jüngste Vergangenheit. Doch der Weg vom Fundstück bis zur Rekonstruktion ist weit. Man muss die Tricks schon beherrschen, um Fossilien zum Reden zu bringen. Hin und wieder steckt ihre Geschichte voller Überraschungen – wie im Falle des neuesten Aufsehen erregenden Ausstellungsstücks, einem haarigen Dinosaurier aus China.

Titel:

„Zeitreise – ein Dinosaurier geht 3D“

22-Minuten-Beitrag für Rhein Main TV

Wer hätte nicht schon einmal andächtig staunend im Museum vor Exponaten gestanden, die von der Frühzeit des Lebens auf der Erde künden. Fossilisierte Knochen, die sich wie Skulpturen aus polierten Steinplatten erheben, ganze Skelette naturgetreu und lebensgroß, erstarrte Zeit, Stück für Stück, zu Stein gewordene Zeugen der Evolution - ausgestorben allesamt, vor mehr oder weniger langer Zeit und doch von geschickter Hand zu scheinbar neuem Leben erweckt.

Die Wenigsten wissen aber, wie viele Stunden, Wochen und manchmal Monate an Arbeit in den aufwendigen Schaustücken stecken und was es erfordert Fossilien zum Reden zu bringen.

Man muss schon eine ziemliche klare Vorstellung haben vom Aussehen der Tiere, wenn man sich anschickt Fossilien freizulegen, und es schadet nicht, wenn man ein gewisses Faible für Baupläne, Feinheiten und Perfektion mitbringt. Eine Tugend ist jedoch vollkommen unabdingbar: Ein Präparator braucht Geduld, unendliche Geduld.

Das Senckenberg Museum in Frankfurt am Main ist eines der renommiertesten Naturkundemuseen in Deutschland. Anfang des Jahres 2003 hat es seine Pforten für umfangreiche Renovierungsarbeiten geschlossen.

Der Wiedereröffnung im November fiebern Freunde und Mitarbeiter des Museums gleichermaßen entgegen. Nach dem Motto „Etwas Großes kommt auf Sie zu“ sollen Gebäude und Schausammlung in neuem Glanz erstrahlen.

Dabei ist groß durchaus doppeldeutig gemeint. Denn nicht immer bemisst sich die Bedeutung eines Fundes nach seiner schieren Größe. Was für die Dinosaurier des Erdmittelalters noch zutreffen mag, bei anderen Zeugnissen der Urzeit wie den Fossilien der Grube Messel, steckt die Sensation oft im Detail. Auch wenn viele Jahrmillionen Dinosaurier und die Lebewesen des Messeler Sees voneinander trennen, eines ist ihnen gemein: Ihre Geheimnisse verraten sie nur mit ausgefeilten Methoden und Akribie.

Um Konservierung und Präparation und den manchmal mühsamen Gewinn wissenschaftlicher Erkenntnisse mittels ungewöhnlicher Methoden geht es in unserem Beitrag „Fossilien erzählen ihre Geschichte“.

Röntgenologische Verfahren sind inzwischen fester Bestandteil bei der Untersuchung von Fossilien und manchmal landen auch exotische Stücke aus dem Reich der Saurier auf dem Röntgentisch der Forscher.

Erstmals findet die Methode jetzt Anwendung bei der Präparation und Rekonstruktion eines chinesischen Sauriers, dessen Fossilplatte feinste Details erkennen lässt. Der Dino aus dem Reich der Mitte gehört zu den Papageienschnabel-Dinosauriern und ist ein wahrhaft spektakulärer Fund.

Bedingt durch den harten Kalkstein, der die Saurierknochen umgibt, bedarf es einer möglichst exakten Abschätzung ihrer Position im Gestein. Mithilfe der Röntgenaufnahmen gelingt es den Präparatoren, mit feinen Schabern und Stacheln das Fossil Knochen für Knochen aus der Platte zu modellieren. Hochauflösende Röntgentechnik schließlich liefert wertvolle Hinweise auf verwandtschaftliche Beziehungen.

Der anfängliche Streit mit China um die Besitzrechte ist inzwischen beigelegt und die monatelange Arbeit hat sich in der Tat gelohnt.

Bedingt durch die aufwendige Freilegung ist das Exponat einzigartig auf der Welt.

Auf einer 1,40 mal 0,80 Meter großen Gesteinsplatte zeichnen sich die Konturen des rund 120 Millionen Jahre alten Dinosauriers ab. Versteinerte Hautreste belegen mehr als deutlich die Reptilienverwandtschaft. Verblüffend aber sind einige Dutzend lang ausgezogene kielartige Filamente im Schwanzbereich, die vage an borstige Haare erinnern. Von manchen Forschern werden sie als Vorläufer von Federn gedeutet.

Damit wirft *Psittacosaurus spec.*, so die vorläufige wissenschaftliche Bezeichnung des Sauriers so manche Vorstellung von der Evolution der Federn über den Haufen. Waren Hautanhänge oder gar Federn bei Dinosauriern viel weiter verbreitet als bisher gedacht? Wurden Federn im Laufe der Evolution völlig unabhängig voneinander in verschiedenen Sauriergruppen gleich mehrfach „erfunden“?

Die Papageienechse wird noch für manche Überraschung sorgen und für ein reges Interesse in der Öffentlichkeit, hofft man bei Senckenberg. Einstweilen steht der kleine Bursche freundlich grinsend als 3D-Rekonstruktion aus Polyurethan-Schaum zu neuem Leben erwacht im neu gestalteten Lichthof des Museums und vermittelt einen anschaulichen Eindruck von der kuriosen Lebewelt der Urzeit.

Wir sind als Beobachter mit der Kamera dabei, schauen Präparatoren und Wissenschaftlern bei ihrer täglichen Arbeit über die Schulter und hören zu, welche Geschichten ihnen Fossilien erzählen - auf dem langen Weg von der Grabung zur Schausammlung, darunter so bedeutsame Stücke wie der Saurier aus dem fernen China.

Man darf also gespannt sein, wenn das Senckenberg Museum seine Tore wieder für Besucher öffnet. Vielleicht sieht dann manch einer die Lebewesen von einst in einem ganz anderen Licht.