



EOCONSTRUCTOR FISCHERI



FAKTEN

Deutscher Name	/
Taxonomie:	Sauropsiden; Schlangen
Benannt durch:	Schaal
Jahr:	2004
Erdzeitalter:	Eozän
Alter:	47 Millionen Jahre

AUSSEHEN *Eoconstrictor fischeri* ist, mit über 2 m Länge, die größte Schlange, welche bisher in der Grube Messel gefunden wurde. Rund 18 % der Länge der Schlange macht ihr Schwanz aus. Die Schädelform zeigt, dass es sich bei *Eoconstrictor* um eine Boa und nicht, wie zuerst angenommen, um eine Python handelt. Innerhalb der Boas sind von den heutigen Arten die Boaschlangen (auch Echte Boas genannt) die nächsten lebenden Verwandten von *Eoconstrictor*. *E. fischeri* und die anderen Messeler Schlangen zeigen, wie gut die Fossilien in der Grube Messel erhalten sind. Bei den Fossilien der Schlangen liegen oft alle Wirbel und Rippen von der Anordnung her wie im lebenden Tier vor. Sie sind also nicht nur vollständig, sondern man muss ihre Skelette auch nicht, im Gegensatz zu anderen Fossilagerstätten, zusammensetzen. Im Vergleich zu heutigen Schlangen gleicht sie von der Länge der Puerto Rica-Boa *Chilabothrus inornatus*. Die Schädelform ist nahezu die gleiche wie bei der Abgottschlange *Boa constrictor*. Im Oberkiefer hatte *E. fischeri* 15 – 18 Zähne, im Unterkiefer 18 – 19 Zähne, im Gaumenbein 5 Zähne und im Flügelbein 11 Zähne.

VERHALTENSWEISE Bei *E. fischeri* handelt es sich um eine bodenbewohnende Schlangenart. Hier erbeutet sie auch vorzugsweise ihre Nahrung. Da diese Art recht zahlreich gefunden wurde, hat man auch einige der Beutetiere bestimmen können, die in das Nahrungsspektrum dieser Schlangenart fielen. Weltweit gibt es nur wenige Fossilien von Schuppenkriechtieren mit direktem Nachweis ihrer Ernährung. Bei Schlangen ist dies erst einmal außerhalb der Grube Messel nachgewiesen worden. In der Grube Messel ist dies schon mindestens doppelt so häufig gelungen, wie im Rest der Welt. Im Magen hat man einmal ein Exemplar der Maargeiseltalechse *Geiseltaliellus maarius* und einmal ein junges, 0,5 m langes Krokodil (wahrscheinlich eine der *Diplocynodon*-Arten) finden können. Indirekt weiß man, dass auch ein Vogel und das Scheinraubtier *Lesmesodon edingeri* von der Würgeschlange gefressen wurden. Die Skelette dieser beiden Tiere befinden sich in Speiballen, die wohl nur von einer großen Schlange ausgewürgt worden sein kann. Schlangen würgen ihre Beute aus, wenn sie von anderen Tieren angegriffen werden, krank sind, sich überfressen haben (die Beute war zu groß oder es wurde in zu kurzer Zeit zu viele Beutetiere gefressen) oder bei sonstigem starkem Stress. Nachdem die Beute verschlungen worden ist wird sie durch äußere Krafteinwirkung zusammengedrückt. Bei warmblütigen Tieren werden Kopf und Wirbelsäule gerade ausgerichtet, die hinteren Gliedmaßen nach hinter ausgestreckt und die vorderen Gliedmaßen an den Körper gepresst.

2020 gelang es sogar Grubenorgane bei *E. fischeri* nachzuweisen. Grubenorgane sind Sinnesorgane zur Wahrnehmung von Infrarotstrahlung, die es ermöglichen auch bei völliger Dunkelheit auf die Jagd zu gehen. *E. fischeri* besaß schon Grubenorgane am Oberkiefer, allerdings im Gegensatz zu den meisten heutigen Schlangen mit Grubenorganen, noch nicht am Unterkiefer. Damit ist dies die älteste bekannte Schlange mit Grubenorganen.

BESONDERHEITEN Die heutigen Boaschlangen (Echten Boas) leben in Mittel- und Südamerika. Wie diese Südamerikanische Gruppe in die Gegend des heutigen Deutschlands gelangte, ist noch unklar. Einige Paläontologen gehen von einer Einwanderung über Afrika aus, was die Überwindung zweier Ozeane, des Atlantiks und der Tethys voraussetzt. Andere Paläontologen sind dagegen von einer Einwanderung über Nordamerika überzeugt. Dies setzt die Überquerung des Ozeans zwischen Nord- und Südamerika voraus. Im Eozän gab es noch keine Landverbindung zwischen Nord- und Südamerika. Von Nordamerika könnten die Boaschlangen dann über zwei nacheinander im Paläozän und frühen Eozän existierenden Landbrücken nach Europa gelangt sein.

Bei einem Exemplar einer noch jungen, 103 cm langen *E. fischeri* sind noch Abdrücke der Schuppen erhalten. Im Magen ist außerdem noch die Beute erhalten, eine Maargeiseltalechse, welche mit dem Kopf nach vorn verschlungen wurde. In der Echse ist zudem noch deren Beute erhalten, ein Käfer. Es handelt sich also um einen direkten Nachweis einer dreigliedrigen Nahrungskette. Diese Boa aus Messel repräsentiert erst das zweite Fossil weltweit, wo drei Fossilien jeweils ineinander erhalten sind (das andere stammt aus Lebach im Saarland). Da Schlangen ihre Beute relativ schnell verdauen, ist es nun sogar möglich einen zeitlichen Ablauf bzw. Vorfall von vor 47 Millionen Jahren zu rekonstruieren. Beute wie Nagetiere werden von Schlangen in vier Tagen verdaut. Am zweiten Tag ist die Masse der Beute schon um 25 % reduziert worden. Der gute Erhaltungszustand der Echse zeigt, dass sie nur 1 bis 2 Tage im Magen der Boa war. Nachdem *E. fischeri* eine Maargeiseltalechse erbeutet und gefressen hatte (die ihrerseits kurz vorher ein Käfer verschlungen hatte), können also höchstens zwei Tage vergangen sein, bis die Schlange selbst gestorben und den Messelsee gelangt ist.

Weiterhin gibt dieses Fossil einen Hinweis auf eine mögliche Umstellung der Ernährung dieser Schlangenart. Die junge *E. fischeri* hatte eine baumbewohnende Echse gefressen, wogegen ein älteres Exemplar ein Krokodil gefressen hatte, welches hundertprozentig nicht auf

Bäumen lebte. Manche heutigen Schlangenarten stellen ihre Nahrung ab einer bestimmten Größe bzw. eines bestimmten Alters auf andere Beutetiere um.

Bildnachweis

Foto: Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung