

Schau Dir in die Augen, Fliege

Weltweit größte fossile Augenfliege entdeckt

Dresden, den 10.04.2014. Der Biologe Dr. Christian Kehlmaier vom Senckenberg Forschungsinstitut in Dresden hat drei neue Arten fossiler Augenfliegen entdeckt. Eine der Neuentdeckungen ist die bislang größte versteinerte Augenfliege weltweit. Die zugehörigen Studien wurden in den Fachjournalen „The Canadian Entomologist“ und „Arthropod Systematics & Phylogeny“ veröffentlicht.

Augenfliegen sind skurrile Geschöpfe: Ihr großer Kopf macht beinahe ein Drittel des Körpers aus und besteht fast komplett aus Augen. Mit diesen enormen Facettenaugen machen sich die Fliegen auf die Suche nach Zikaden und Schnaken, die ihnen als mobile Aufzuchtstationen für ihre Larven dienen.

Weltweit gibt es über 1400 beschriebene Arten der großäugigen Zweiflügler. Forscher gehen aber davon aus, dass es noch einmal so viele, bisher unbeschriebene Arten gibt.

„Doch fossile Formen der Augenfliegen werden nur sehr selten gefunden“, erklärt Dr. Christian Kehlmaier von den Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen in Dresden. Umso mehr freut sich der Biologe, dass er in letzter Zeit gleich drei neue, längst ausgestorbene Arten beschreiben und benennen konnte.

„Fossilien ermöglichen einen spannenden Einblick in die stammesgeschichtliche Entwicklung einer Tiergruppe. Und das Tollste an den neuen Funden: Unter ihnen ist eine der ältesten und die bislang größte fossile Augenfliege der Welt!“, ergänzt Kehlmaier.

Das gemeinsam mit seinen Kollegen S.B. Archibald und R.W. Mathewes von der Simon Fraser Universität beschriebene Insekt *Metanephrocerus belgardeae* hat eine Flügelänge von 9,3 Millimetern und stammt mit etwa 50 Millionen Jahren aus der erdgeschichtlichen Zeit des Unteren Eozäns.

Benannt wurde die Fliege nach Azure Rain Belgarde, einer Schülerin der Paschal Sherman Indian School in Collville, Washington, die das Fossil während einer Schulexkursion zu den Lagerstätten der Kleinstadt Republic gefunden hatte.

„Anhand des charakteristischen Musters der dunkel gefärbten Flügel konnten wir *Metanephrocerus belgardeae* deutlich von anderen Arten abgrenzen.“, erläutert der Dresdner

PRESSEMELDUNG
10.04.2014

Kontakt

Herr Dr. Christian Kehlmaier
Senckenberg Naturhistorische
Sammlungen Dresden
Tel.: 0351- 795841 4301
Christian.Kehlmaier@senckenberg.de

Judith Jördens

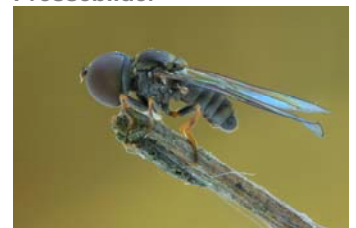
Pressestelle
Senckenberg Gesellschaft für
Naturforschung
Tel. 069- 7542 1434
pressestelle@senckenberg.de

Publikationen

S.B. Archibald, C. Kehlmaier & R.W. Mathewes: Early Eocene big headed flies (Diptera: Pipunculidae) from the Okanagan Highlands, western North America. The Canadian Entomologist, available on CJO2014.
doi:10.4039/tce.2013.79.

KEHLMAYER C., DIERICK M. & SKEVINGTON J.H. 2014. Micro-CT studies of amber inclusions reveal internal genitalic features of big-headed flies, enabling a systematic placement of *Metanephrocerus* Aczél, 1948 (Insecta: Diptera: Pipunculidae). Arthropod Systematics & Phylogeny 72 (1): 23-36

Pressebilder



Eine heutige Augenfliege mit den charakteristisch großen Facettenaugen © Nikola Rahmé



Neuentdeckung: Bisher größte bekannte fossile Augenfliege *Metanephrocerus belgardeae*. © S. Bruce Archibald

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Dr. Sören B. Dürr | Alexandra Donecker | Judith Jördens
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

Wissenschaftler. „Meistens sind für Artbestimmungen – auch bei fossilen Tieren – aber aufwendigere Methoden notwendig.“

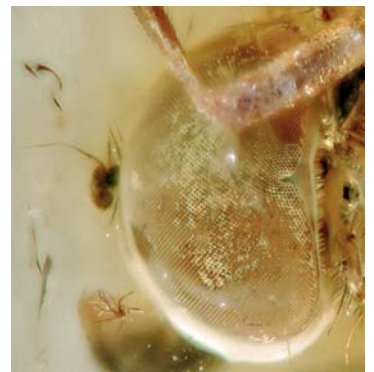
So auch bei den zwei neuen Arten *Metanephrocerus groehni* und *Metanephrocerus hoffeinsorum*, die – eingeschlossen in baltische Bernsteine aus dem Mittleren Eozän – mithilfe von Mikrocomputertomographie von Kehlmaier und seinen Kollegen J.H. Skevington von den Canadian National Collection of Insects, Arachnids and Nematodes in Ottawa und M. Dierick von der Universität Gent untersucht wurden.

Durch diese modernste Methode konnten die Wissenschaftler sogar Genitalstrukturen sichtbar machen, die normalerweise von außen nicht erkennbar sind und bei frischem Material nur durch Präparation der Genitalkapsel einsehbar werden.

„Das sind schon ganz besondere Details, die wir an den etwa 40 bis 50 Millionen Jahren alten Tieren zeigen konnten“, sagt Kehlmaier und ergänzt: „Die Lebensweise und das Aussehen der Augenfliegen haben sich vor zirka 70 Millionen Jahren entwickelt. Die nun neu beschriebenen fossilen Arten lassen vermuten, dass schon relativ kurz nach der Etablierung der großäugigen Tiere ein reichhaltiges Artenspektrum existiert haben muss, das dem heutigen in keiner Weise nachsteht.“



Micro-CT-Darstellung von *Metanephrocerus groehni* - eine der Fliegen aus den baltischen Bernsteinen. © C. Kehlmaier



Typisches Merkmal der Augenfliegen: Facettenauge von *Metanephrocerus groehni*
© C. Kehlmaier

Die Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Berichterstattung verwendet werden unter der Voraussetzung dass der genannte Urheber mit veröffentlicht wird. Eine Weitergabe an Dritte ist nur im Rahmen der aktuellen Berichterstattung zulässig.

Die Pressemitteilung und Bildmaterial finden Sie auch unter www.senckenberg.de/presse

*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.*