



Neu entdeckter Wurm aus dem Kambrium nach „Dune“-Sandwurm benannt

Eine bislang unbekannte Art eines fossilen Ringelwurms haben Dr. Julien Kimmig, Paläontologe am Naturkundemuseum Karlsruhe, und seine US-amerikanische Kollegin Dr. Rhiannon LaVine kürzlich in etwa 506 Millionen Jahre alten Gesteinen aus dem Erdzeitalter Kambrium im Nordosten Utahs entdeckt. Benannt haben sie die neue Art nach dem indigenen Namen für die Sandwürmer auf dem fiktiven Planeten Arrakis, Shai-Hulud, aus den Dune-Romanen von Frank Herbert. Der wissenschaftliche Name des Wurms heißt *Shaihuludia shurikeni* oder kurz „*S. shurikeni*“. Der Namensteil *shurikeni* stammt von dem japanischen Wort für Wurfstern, *shuriken*, und bezieht sich auf das klingenähnliche Aussehen des Fossils.

Die Forschungsergebnisse wurden nun in der Zeitschrift *Historical Biology* veröffentlicht. Die Publikation beschreibt *S. shurikeni* zusammen mit dem ersten Nachweis des Ringelwurms *Burgessochaeta setigera* außerhalb des berühmten Burgess-Schiefers im Westen Kanadas. Die Publikation gibt des Weiteren einen Überblick über die vielfältige Wurmfauna des Spence Shale im heutigen US-Bundesstaat Utah.

Die Studie, an der ein internationales paläontologisches Wissenschaftsteam vom Naturkundemuseum Karlsruhe (Deutschland), der University of Kansas und der University of Missouri, sowie ein Sedimentologe der University of North Dakota und ein Mineraloge der University of Missouri teilnahmen, stützte sich auf eine Kombination aus morphologischen Interpretationen sowie hochauflösenden SEM- und SEM-EDS-Bildern des einzigen bekannten Fossils, das von der Co-Autorin der Studie, Rhiannon LaVine, gefunden wurde. Diese Details bestätigten, dass es sich bei dem Exemplar um einen Ringelwurm handelt und dass er zu einer neuen Art gehört.

Ebenso wichtig ist die Identifizierung der zweiten Ringelwurmart aus dem Spence Shale, *B. setigera*, da dies das erste Mal ist, dass diese Art von außerhalb des kanadischen Burgess-Schiefers gefunden wurde.

Diese Fossilien zeigen, wie vielfältig und weit verbreitet Ringelwürmer bereits vor 506 Millionen Jahren waren und dass sie wahrscheinlich ein wichtiger Bestandteil der kambrischen Ökosysteme waren.

Weitere Informationen:

Dr. Julien Kimmig

Referatsleitung Paläontologie und Evolutionsforschung, Abteilung Geowissenschaften

Tel.: +49 (0)721 175 21 17, E-Mail: julien.kimmig@smnk.de

Publikation:

Kimmig, J., LaVine, R.J., Schiffbauer, J.D., Egenhoff, S.O., Shelton, K.L., Leibach, W.W. (2023): Annelids from the Cambrian (Wuliuan Stage, Miaolingian) Spence Shale Lagerstätte of northern Utah, USA, *Historical Biology*, DOI: 10.1080/08912963.2023.2196685

Bildnachweise:

Fig. 1. Fossil von *Shaihuludia shurikeni*

Fig. 2. Nahaufnahme und elementare Zusammensetzung der Chaetae von *Shaihuludia shurikeni*

Fig. 3. Rekonstruktion von *Shaihuludia shurikeni* (Rhiannon LaVine)



Fossil worm named after sandworms from 'Dune'

A new species of fossil annelid worm that was recently discovered in the about 506-million-year-old Cambrian rocks of northeastern Utah by Dr. Julien Kimmig, paleontologist at the Natural History Museum Karlsruhe, and his American colleague Rhiannon LaVine, has been named for the indigenous name for the sandworms on the fictional planet Arrakis, *Shai-Hulud*, from the Dune novels written by Frank Herbert. The worm is called *Shaihuludia shurikeni*, or "*S. shurikeni*" for short. The shurikeni refers to *shuriken*, the Japanese word for throwing star, referring to the blade-like appearance of the fossil.

The paper describes *S. shurikeni*, along with the first occurrence of *Burgessochaeta setigera* outside of the famous Burgess Shale. Published in the journal *Historical Biology*, the paper provides an overview of the diverse worm fauna of the Spence Shale of Utah.

The study, which included paleontologists from the Natural History Museum Karlsruhe (Germany), the University of Kansas, and the University of Missouri, as well as a sedimentologist from the University of North Dakota, and a mineralogist from the University of Missouri, relied on a combination of morphological interpretations, as well as high-resolution SEM-EDS images of the single specimen that was found by study co-author Rhiannon LaVine. These details helped the authors confirm that the specimen is an annelid worm and that it belonged to a new species.

Equally as important is the identification of the second annelid species from the Spence Shale, *B. setigera*, as this is the first time that this species is reported from outside of the Burgess Shale vicinity of Canada.

These fossils show how diverse and wide spread annelids were already 506 million years ago, and that they were likely an important part of Cambrian ecosystems.

Additional information:

Dr. Julien Kimmig

Head of Section Palaeontology and Evolution, Department of Geosciences

Tel.: +49 (0)721 175 21 17

E-Mail: julien.kimmig@smnk.de

Paper:

Kimmig, J., LaVine, R.J., Schiffbauer, J.D., Egenhoff, S.O., Shelton, K.L., Leibach, W.W. (2023): Annelids from the Cambrian (Wuliuan Stage, Miaolingian) Spence Shale Lagerstätte of northern Utah, USA, *Historical Biology*, DOI: 10.1080/08912963.2023.2196685

Figures:

Fig. 1. Fossil of *Shaihuludia shurikeni*

Fig. 2. Close-up and elemental composition of the chaetae of *Shaihuludia shurikeni*

Fig. 3. Reconstruction of *Shaihuludia shurikeni* (by Rhiannon LaVine)