

Press release**Friedrich-Schiller-Universität Jena****Stefanie Hahn**

11/04/2003

<http://idw-online.de/en/news71571>Research projects, Research results
Biology, Chemistry, Information technology
transregional, national**Neue Ordnung im Insektenreich****Zoologen der Universität Jena untersuchen die Verwandtschaft einer neu beschriebenen Insektenordnung**

Jena (04.11.03) Mehr als 40 lebende Exemplare einer erst im vergangenen Jahr beschriebenen Insektenordnung haben Zoologen der Universität Jena jetzt von einer Exkursion aus Südafrika mitgebracht. Die Jenaer Zoologen gehören einem internationalen Team von Wissenschaftlern an, welches die Verwandtschaftsverhältnisse dieser neu entdeckten Tiere klären soll. "Seit 1914 ist keine neue Ordnung mehr entdeckt worden," unterstreicht PD Dr. Reinhard Predel die Bedeutung der Forschung. Der Wissenschaftler von der Arbeitsgruppe der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, die an der Friedrich-Schiller-Universität beheimatet ist, weiß: "Neue Arten von Insekten werden oft entdeckt. Das Auffinden einer neuen Ordnung nach fast 90 Jahren ist hingegen eine Sensation." Die Ordnung steht in der Systematik über der Art, Gattung und der Familie.

"Als die neue Ordnung 2002 erstmals in der Fachzeitschrift "Science" beschrieben wurde, hatte man noch keine lebenden Tiere gefunden", so Predel. Inzwischen wurden im Gebiet der sukkulenten Karroo, nördlich von Kapstadt, mehrere Arten entdeckt. "Das Gebiet, in dem auch wir fündig geworden sind, gilt als biodiverser Hot-Spot", sagt Predels Mitarbeiter Dr. Steffen Roth. So bezeichnen die Fachleute kleine Gebiete, die aufgrund besonderer klimatischer und geologischer Bedingungen eine extrem hohe Artenvielfalt aufweisen. Da die Forschung an in "Hot-Spots" verbreiteten Insekten für die Erhaltung der Artenvielfalt der Welt sehr wichtig ist, fördert der World Wildlife Fond (WWF) das Projekt, das die Jenaer Zoologen gemeinsam mit Partnern in Südafrika, Japan, Deutschland und den USA bearbeiten.

Predel, der die südafrikanischen Wissenschaftler von Forschungsaufenthalten an der Universität Kapstadt kennt, interessiert sich für die Evolution des Hormonsystems. Insbesondere für die Neuropeptide. Diese kurzen Eiweißfragmente stellen die Mehrzahl der Botenstoffe im tierischen Organismus. "Die Analyse von Neuropeptiden bietet sich für Verwandtschaftsuntersuchungen an, weil unterschiedliche Organismengruppen spezifische Neuropeptide enthalten. Die Reihenfolge der Aminosäuren aus denen die Peptide aufgebaut sind, können wir mit modernsten massenspektrometrischen Methoden relativ schnell ermitteln", berichtet Predel. "Erste Untersuchungen bestätigen, dass die von uns gesammelten Tiere verschiedene Arten innerhalb der neuen Ordnung repräsentieren." Nun sollen die Daten zur Neuropeptidausstattung mit denen anderer Insektenordnungen verglichen werden. So kann festgestellt werden, ob die neue Ordnung wirklich eine Zwischenstellung zwischen den Gottesanbeterinnen (Mantodea) und den Gespenstschrecken (Phasmida) einnimmt, wie der wissenschaftliche Name Mantophasmatodea suggeriert.

Da die neu entdeckten Tiere winteraktiv sind, wurde die Exkursion im Südafrikanischen Winter durchgeführt. "Die zu diesem Zeitpunkt etwa 2-cm-großen räuberischen Insekten zeigten keinerlei Fluchtreflex und ließen sich relativ leicht ins nasskalte Jena entführen", berichtet Dr. Roth. Neben den Forschungen am Hormonsystem werden die mitgebrachten Tiere natürlich intensiv beobachtet. "Lässt man die ungeflügelten Insekten fallen, landen sie, ähnlich einer Katze, immer auf ihren Beinen. Trotz ihrer großen Augen scheinen sich die Tiere bei der Partnersuche auch auf Klopfsignale zu stützen, die sie mit dem Hinterleib auf der jeweiligen Unterlage erzeugen", zeigt Predel eine weitere Besonderheit auf. "Obwohl wir bei unseren Tieren schon mehr als 40stündige Kopulationen verzeichnet haben, schreiten sie in der Gefangenschaft leider nicht zur Eiablage". Deshalb wird es Ende November im Labor in Jena wohl

wieder ruhiger werden. Denn dann haben die Tiere ihre natürliche Altersgrenze erreicht.

Kontakt:

PD Dr. Reinhard Predel und Dr. Steffen Roth

Arbeitsgruppe der Sächsischen Akademie an der Universität Jena

Neugasse 23, 07743 Jena

Tel.: 03641 / 949191

E-Mail: b6prre@pan.zoo.uni-jena.de



Weibchen einer noch unbeschriebenen Art der neuen Insektenordnung Mantophasmatodea (Foto: Predel, Uni Jena)



Dr. Roth (l.) und Dr. Predel mit dem Objekt ihrer Begierde im Zuchttraum für andere Schreckenarten. (Foto: Günther, Uni Jena)