

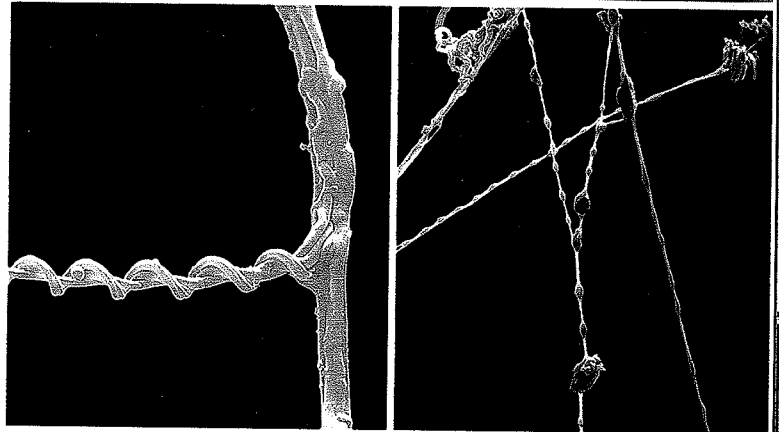
Mit stabilen Fäden webt die Radnetzspinne Geflechte von mehreren Metern Durchmesser. Außer zum Beutefang eignet sich das Material auch als Stützstruktur, an der Nerven wachsen können

Nervenarzt Dr. Spinne

MEDIZIN Mit der Seide der Radnetzspinne lassen sich beschädigte Neuronenbahnen reparieren

Jambal ist eines von acht Spinnenkindern, die Christina Allmeling an der Medizinischen Hochschule Hannover aufzieht. Den Tieren, so erklärt die technische Assistentin, kommt womöglich bald eine wichtige Funktion in der Chirurgie zu: Die seidigen Fäden, mit denen Spinnen ihre Netze weben, sollen Brücken in beschädigten Nervenbahnen bauen. Auf der Verbindung können sich Nervenzellen ansiedeln und die durch Verletzung entstandene Lücke schließen.

Inwieweit sich Bahnen des peripheren Nervensystems regenerieren, hängt von der Art der Schädigung und der Größe der entstandenen Lücke ab. Ist sie zu groß, bleibt der Nerv beeinträchtigt. Und zeitgleich mit der Regeneration der Leiterbahnen bildet sich auch Narben- und Bindegewebe. Eine Art Wettlauf beginnt: Wenn das Bindegewebe schneller wächst, als es die Ner-



venfasern tun, ist die Verbindung auf Dauer unterbrochen. Eine Brücke, an der sich die Zellfortsätze beim Wachstum orientieren können, wäre eine große Hilfe beim Aufbau eines neuen „Nervenkabels“. Für eine solche brückenbildende Funktion eignen sich die Spinnenfäden, denn sie werden vom Körper nicht in einer Immunreaktion abgestoßen. Außerdem ist die Spinnenseide dünn genug, um die Aussprossung der Nervenfortsätze nicht zu behindern.

„Die ersten Versuche mit Spinnenfäden waren an Kleintieren sehr erfolgreich“, sagt Peter Vogt, der Leiter der Testreihe. „Nun planen wir an der medizinischen Hochschule Tests an Großtieren und anschließend die erste klinische Studie.“

Linnés verarmte Erben

TAXONOMIE Biologen feiern am 23. Mai den 300. Geburtstag des Naturforschers Carl von Linné. Er begründete das Ordnungssystem für Tiere und Pflanzen. Doch hierzulande steckt die taxonomische Forschung in der Krise, meint Georg Käab, Geschäftsführer des Verbands deutscher Biologen

GEO: Was gibt es heute noch für Taxonomen zu tun?

GEORG KÄAB: Das romantische Bild vom Artenforscher, der mit dem Schmetterlingsnetz über die Wiese zieht, hält sich beständig – die heutige Arbeit ist aber viel umfassender. Tiere, Pflanzen und andere Arten zweifelsfrei erkennen und gegebenenfalls neue entdecken zu können, ist nicht nur im Rahmen des Klimawandels von Bedeutung, sondern auch für die Nutzung biologischer Substanzen. Jährlich werden allein in Lebewesen der Meere fast 1000 neue Naturstoffe entdeckt, die von der Krebsmedizin bis zur Entwicklung von Waschmitteln von wirtschaftlichem Interesse sind. Schon eng verwandte Arten können sehr verschiedene Substanzen produzieren – man muss also in der Lage sein, sie zu unterscheiden. Dafür brauchen wir dringend Nachwuchswissenschaftler.

Was ist das Problem? Besteht zu wenig Interesse?

Bei der Vergabe von Fördergeldern bleibt die Forschung über die Grundlagen der Artenvielfalt regelmäßig unberück-

sichtigt. Mittlerweile wirkt sich dies auf die biologische Ausbildung so weit aus, dass Lehrstühle dort fehlen, wo es um eine ganzheitliche Forschung und Lehre der Artenvielfalt geht. Taxonomen betrachten nämlich nicht nur einzelne Exemplare oder Bestandteile von Organismen, sondern zusätzlich die spezifische Verbreitung und Anforderung einer Art an das Ökosystem. Ohne die Verknüpfung all dieser Informationen wäre auch das Erkennen einer neuen Art unmöglich. Selbst das HIV-Virus musste ja erst einmal als „neuer“ Organismus erkannt und beschrieben werden.

Was muss Ihrer Ansicht nach geschehen?

Wir brauchen eine nachhaltige Förderung der taxonomischen Grundlagenforschung in allen Bundesländern. Das versuchen wir in der „Nationalen Ausbildungsinitiative Taxonomie“ zu erreichen (www.taxonomie-initiative.de). Wir schlagen unter anderem einen Wettbewerb um „Stiftungsprofessuren“ vor, um das Verschwinden des Expertenwissens an den Hochschulen zu verhindern. Es kann nicht sein, dass Deutschland als Ausrichter des „Weltgipfels für Biologische Vielfalt 2008“ kaum noch Forscher hat, die Arten zweifelsfrei unterscheiden können.



Dr. Georg Käab