

Chamisso entdeckt den Generationswechsel

Der mächtige russische Graf Romanzoff, früherer Außen- und Handelsminister Russlands und neben der Zarenfamilie Hauptaktionär der russisch-amerikanischen Handelsgesellschaft, die den einträglichen Pelzhandel im Nordpazifik kontrolliert, macht sich Sorgen um seine Geschäfte. Die Spanier haben den Russen den Zugang zu ihrer nordamerikanischen Kolonie verwehrt. Das gefährdet die Versorgung der russischen Stützpunkte in Alaska. Um die Probleme vor Ort zu klären, lässt Romanzoff 1814, nach Ende des Krieges mit Napoleon, ein Expeditionsschiff, die Zweimasterbrigg Rurik, ausrüsten.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts sind zwar schon die meisten Länder entdeckt, aber die Besitzverhältnisse sind oft unter den europäischen Kolonialmächten umstritten. Außerdem werden im riesigen Pazifik noch unbekannte Inseln und Archipele vermutet. Deshalb werden viele Expeditionen ausgerüstet, die angeblich wissenschaftliche Ziele verfolgen, aber vor allem Besitzansprüche und Handelswege sichern sollen. Offizieller Auftrag der Romanzoffschen Expedition unter Kapitän Otto von Kotzebue ist es – neben der Erforschung pazifischer Inselgruppen –, eine Nordostpassage vom Pazifik in den Atlantik zu finden. Damit würde sich der Seeweg zwischen Europa und Ostasien wesentlich verkürzen. Auf der Expedition, die vom Juli 1815 bis zum August 1818 dauert, wird die Erde einmal umsegelt.

Wie für solche Entdeckungsreisen zur damaligen Zeit üblich, werden Naturwissenschaftler mit an Bord genommen:

der Schiffsarzt Dr. Johann Friedrich Eschscholtz und Adelbert von Chamisso.

Die Reise geht von St. Petersburg über Kopenhagen zum britischen Seehafen Plymouth, wo die Ausrüstung vervollständigt wird. Von dort segelt die Rurik nach Teneriffa. Erst ist das Wetter stürmisch, doch ab dem 39. Breitengrad herrscht Windstille und es wird sehr heiß. Die Matrosen hängen untätig an Deck herum. Chamisso und Eschscholtz langweilen sich. Beim Essen der Offiziere in der stickigen Kajüte fragt Chamisso den Kapitän:

Wird die Windstille noch lange anhalten? Wie sollen wir so je auf die Kanaren ankommen?

Verehrter Chamisso, wir sind in den Rossbreiten! Da kann es schon mal ein paar Wochen lang windstill bleiben.

Oh Gott – und wie kommt diese Gegend zu ihrem eigenartigen Namen?

Bei Seeleuten ist die Zone gefürchtet, denn wenn die Windstille lange anhält und wir nicht vorankommen, kann das Trinkwasser knapp werden. Dann kann sich das Tränken der Pferde, die für Landerkundungen an Bord sind, nicht mehr leisten und muss sie töten. Daher der Name Rossbreiten.

Hoffen wir also, dass bald Wind aufkommt. Komm, Friedrich, lass und die Zeit für meeresbiologische Untersuchungen nutzen!

Eine gute Idee, Adelbert. Überall um das Schiff herum sehe ich erstaunlich viele quallenartige Tiere. Die sollten wir und einmal genauer anschauen.

Chamisso und Eschscholtz spannen auf dem Deck der Rurik ein Sonnensegel auf. Dann werden Lupe, Fangbehälter und Zeichengerät an Deck geschafft. Schließlich basteln die beiden Forscher kleine Kescher aus Flaggentuch. Sie fangen zwei Formen von durchsichtigen Tieren, die sie als Salpen bestimmen. Bei der einen Form handelt es sich um frei schwimmende Einzeltiere, bei der anderen um Kolonien aus vielen zusammenhängenden Tieren, die den Einzeltieren sehr ähnlich sehen. Fasziniert betrachten die Männer ihre Fänge mit der Lupe.

Sieh mal, Adelbert, im Inneren dieser Salpe kann man eine kleine Kolonie erkennen!

Richtig, Friedrich, man findet immer wieder Einzelsalpen – ich nenne sie <Ammen> -, in deren Innerem sich kleine Kolonien bilden. Aber in den Tieren einer Kolonie sieht man nie eine Kolonie, sondern immer nur einzelne Embryonen, die wieder zu Einzeltieren heranwachsen.

Dann handelt es sich wohl bei den beiden Salpenformen nicht um unterschiedliche Arten, sondern um verschiedene Generationen einer Art?

Ja, und die beiden entstehen immer im Wechsel.

Eine einzelne frei schwimmende Salpen-Amme bringt also aneinander gekettete Junge hervor, und jede Salpe aus einer solchen Kette bringt wiederrum einzelne, frei schwimmende Ammen zur Welt, in denen die Form der vorvorigen Generation wiederkehrt: ein echter Generationswechsel!

Nach seiner Rückkehr nach Berlin verfasst Chamisso 1819 eine Abhandlung über seine Entdeckung im lateinischer Sprache, in der damals wissenschaftliche Veröffentlichungen oft geschriebene wurden: **De animalibus quibusdam es classe vermium Linnaeana: De Salpa.** Dafür erhält Chamisso den Dokortitel.

Er schreibt:

Die Salpenarten erscheinen in doppelter Gestalt ... Jede Salpe ist ihrer Mutter ebenso wie ihren Töchtern unähnlich, gleicht aber ihrer Großmutter, ihren Enkelinnen und ihren Schwestern. Beide Gestalten sind lebendgebärend, aber die eine ist ein Einzeltier und vielgebärend, die anderen bilden eine Kolonie aus einzelgebärenden Tieren. Diese abwechselnden Gestalten einer stabilen Art werden Generationen genannt.

Chamisso entdeckt den Generationswechsel wurde von Wilfried Probst verfasst. Die Geschichte erschien bereits in der Zeitschrift Unterricht Biologie Heft 381 und wird hier mit freundlicher Genehmigung des Friedrich Verlages wiedergegeben.
