

C. von Dorrien, Institut für Polarökologie

Fischereibiologische Untersuchungen auf der Expedition ARK 8/2 (EPOS II, SEAS)

Die Expedition ARK 8/2, 1991, mit FS "Polarstern" war als europäisches Gemeinschaftsprojekt (European Polarstern Study) zur Erforschung arktischer Schelfgebiete (Study of the European Arctic Shelf) geplant. Die 54 Teilnehmer kamen aus 15 Ländern, darunter auch aus Polen und der Sowjetunion. Die fischereibiologische Arbeitsgruppe setzte sich zusammen aus zwei Mitgliedern der sowjetischen Akademie der Wissenschaften, Dr. Natalia Chernova vom Marin-Biologischen Institut Murmansk und Prof. Alexey Neyelov vom Zoologischen Institut St. Petersburg, Prof. Luiz Saldanha von der Universität Lissabon sowie dem Autor vom Institut für Polarökologie Kiel.

Beginnend in Tromsø am 20.6. 1991 führte die Expedition, zunächst zur polaren Front und dem Eisrand im zentralen Barents Meer. Danach wurde im Storfjord und Isfjord an der Süd- und Westküste Spitsbergens gearbeitet. Die nächsten Stationen lagen nahe dem Yermak-Plateau, bei den Seven Islands sowie am Kontinentalabhang nördlich von Spitsbergen. Nach einem Transekt über eine Rinne nordwestlich von Kvitöya führte ein langer Schnitt zurück in das zentrale Barents Meer. Endpunkt war wieder Tromsø, das am 30.7. 1991 erreicht wurde.

Es wurden 20 Agassiz- und 5 Grundschieppnetz Trawls in Tiefen zwischen 100 und 2100 m durchgeführt. Zusätzlich wurden auf vier Stationen Fischreusen für jeweils 4 bis 10 Stunden ausgesetzt. Leider ging eine der Reusen im Eis verloren.

Aus den Trawls wurden insgesamt über 8000 Fische aus 43 Arten mit einem Gesamtgewicht von ca. 180 kg sortiert. Die Arten verteilen sich auf 29 Gattungen aus 14 Familien. Auf zwei Drittel der Stationen kamen Rotbarsch (*Sebastes marinus*), Doggerscharbe (*Hippoglossoides platessoides*) und der Arktische Steinpicker (*Leptagonus decagonus*) vor. Der Polardorsch (*Boreogadus saida*), eine Cottidenart (*Arctiellus atlanticus*) und zwei Zoarcidenarten (*Lycodes eudipleurostictus*, *L. pallidus*) wurden auf der Hälfte aller Stationen gefangen. In zwei Agassiz Trawls, die in Tiefen von 1800 und 2100 Metern durchgeführt wurden, traten nur zwei Fischarten auf (*Lycodes frigidus*, *Paraliparis bathybius*), diese sind bisher nur selten gefangen worden.

Die Fänge wurden für die folgenden Untersuchungen zwischen den Arbeitsgruppen aufgeteilt:

- 1) für taxonomische, zoogeographische und morphologische Untersuchungen (N. Chernova, A. Neyelov)
- 2) für Untersuchungen der Mageninhalte und kalorimetrische Analysen (L. Saldanha)
- 3) für physiologische Untersuchungen an lebenden Fischen, sowie Nahrungsanalysen und Altersbestimmungen (C. von Dorrien)

In den Fängen wurden zwei möglicherweise neue Arten (*Lycodonus spec.* und *Careproctus spec.*) entdeckt. Genauere Ergebnisse werden die Untersuchungen in Murmansk und Leningrad ergeben. Fünf Arten wurden zum ersten Mal für Spitsbergen nachgewiesen, für 19 weitere Arten wurde das Verbreitungsgebiet von Süd-Spitsbergen nach Nord-Spitsbergen erweitert. Die Untersuchungen an Individuen von zwei *Lycodes* Arten (*L. reticulatus*, *L. rossi*) zeigten, daß es sich eventuell um eine Art handelt, da sich die charakteristischen Merkmale in großen Teilen überlappen.

Die Analyse der Mageninhalte von über 300 Fischen ergab ein breites Nahrungsspektrum von Ophiuriden bis zu Fischen, wobei Amphipoden die Hauptbeute der untersuchten Fischarten zu bilden scheinen.

Aus den Fängen wurden zuerst alle lebenden Fische aussortiert und in einem Kühlcontainer in über 40 Aquarien bei 0 °C gehältert. Bereits an Bord wurden von 114 Individuen aus 11 Arten der Sauerstoff-Verbrauch gemessen. Für die weiteren Untersuchungen im Labor wurden die lebenden Fische im Kühlcontainer per Frachter von Tromsø nach Hamburg und dann weiter mit einem Kühllaster nach Kiel gebracht. In Kooperation mit dem Leiter des Kieler Aquariums, Dr. J. Kinzer, werden in einem Kühlraum des Instituts für Meereskunde nun über 100 arktische Individuen von 15 Fischarten gehältert. Einige von ihnen werden in einem Schaubekken des Aquariums der Öffentlichkeit gezeigt.