

Zweiter Abschnitt der Antarktis-Expedition 1977/78 beendet

Am 28. Dezember 1977 verließen das Fischereiforschungsschiff "Walther Herwig" (Fahrtleiter: Prof. G. Hempel) und das Fischereimotorschiff "Julius Fock" (Fahrtleiter: Dr. G. Freytag) Buenos Aires mit Kurs auf die Westküste der Antarktischen Halbinsel. Während des 1. Fahrtabschnittes war das ganze Schelfgebiet der Halbinsel von Eis bedeckt gewesen und auch Anfang Januar 1978 trafen die Schiffe auf unerwartet viel Packeis und Eisbergfelder. Die Krillmenge in diesem Gebiet war recht gering, man fand nur eine Vielzahl kleinerer Ansammlungen. Auch waren die Tiere kleinwüchsig und mager. Während "Walther Herwig" noch bis zum Polarkreis vorstieß, fischte "Julius Fock" an der Außenkante der Süd-Shetland Inseln in Richtung NO. Die Krillfänge in diesem Gebiet lagen zwischen 2 - 7 Tonnen im Stundenhol. "Walther Herwig" folgte durch die Bransfield Straße und bearbeitete dann das Seegebiet rund um Elephant Island unter biologischen und hydrographischen Gesichtspunkten. Hier soll auf allen drei Fahrtabschnitten nach Zusammenhängen zwischen dem Krill und den Umweltverhältnissen gesucht werden. Dazu gehörte auch die Verankerung von 2 Strommeßketten, von denen eine am Ende des Fahrtabschnittes geborgen werden konnte mit guten Registrierungen der Strömungen während fast 3 Monaten in verschiedenen Wasserschichten.

In der mittleren Scotia-See wurden die besten Krillkonzentrationen gefunden. Hierher folgte die "Walther Herwig" der "Julius Fock", die in einem Gebiet von 35 mal 35 Meilen mit Tagesfängen von 20 - 45 Tonnen sich dem Bedarf der verschiedenen Produktionsstraßen anpaßte. "Walther Herwig" untersuchte während dieser Zeit die Vertikalstruktur der Krillkonzentrationen (Schwarmstudien) durch Schichtenhols mit dem Rectangular midwater trawl. Unterwasserfotografie und -fernsehen wurden eingesetzt, um die Dichte der Krillschwärme zu ermitteln. Alle Beobachtungen stimmen darin überein, daß in diesem Jahr der Krill verstreuter und in lichterem Beständen auftrat als während der gleichen Jahreszeit 1975/76.

Es bereitete jedoch keine Schwierigkeiten, in der Scotia-See die verschiedenen Produktionszweige der Verarbeitungstechnologie mit ausreichenden Krillmengen zu versorgen. Auf der "Walther Herwig" wurde Krill sprühgetrocknet. Eine Vorbehandlung des Krill mit Abzentrifugieren des Magensaftes scheint die Qualität des Produktes wesentlich zu steigern. Auf der "Julius Fock" wurde neben gefrostetem Rohkrill Kochkrill und Kochfarce in halbtechnischem Umfang hergestellt. In der mittleren Scotia-See wurde großer Krill mit Körperlängen von 52 - 55 mm gefangen, mit dem Rohkrill-Schälversuche mit befriedigender Ausbeute durchgeführt wurden. Daneben liefen Untersuchungen zur Gewinnung von Ausbeutewerten mit verschiedenen Verfahren der Krillmehlherstellung. Ein weiterer Aufgabenpunkt dieses Reiseabschnittes war das bedarfsweise Anbordpumpen des Krill aus dem Steert des Netzes, um eine längere Frischhaltung insbesondere bei größeren Fängen zu erreichen. Zu diesem Zweck wurde eine Hydraulikpumpe in den Steert eingebunden, deren Förderkapazität im Bereich von 5 - 35 Tonnen pro Stunde geregelt werden konnte. Der Fang von 12 Krillhols wurde erfolgreich über einen Wasserabscheider in die Fanghocken gepumpt. Zweifelsohne müssen diese Versuche aber noch in erheblichem Umfange weitergeführt werden, um besonders Wege zu finden, die Beschädigungsrate des Krill deutlich zu senken.

Fischereibiologischen und verarbeitungstechnologischen Untersuchungen dienten die Grundsleppnetzfüge an verschiedenen Stellen des antarktischen Inselbogens. Vor Süd-Georgien, wo in dieser Saison über 50 Fahrzeuge aus der Sowjetunion, Polen und der DDR fischten, scheinen die Bestände bereits stark beansprucht,

während in anderen Schelfgebieten noch jungfräuliche Bestände angetroffen wurden.

Auf "Walther Herwig" arbeiteten je ein englischer und australischer Gastforscher gemeinsam mit deutschen Biologen über Fortpflanzung, Häutungsrate, Atmungsintensität, Freßrate und Schwimmgeschwindigkeit des Krill. Über mehrere Wochen konnte Krill an Bord lebend gehalten werden, einzelne Tiere laichten im Aquarium.

Gegen Ende des Fahrtabschnittes konnte "Walther Herwig" endlich in das nordwestliche Weddell-See eindringen. Hier fand sie erstmalig große Mengen von Krilliern, die anscheinend im flachen Wasser zu Boden sinken. Auch wurden frühe Larvenstadien des Krill festgestellt, während ältere Larven - wohl wegen des verspäteten Rückzugs des Eises - noch nicht auftraten.

Um die internationalen Kontakte in der Antarktis-Forschung zu stärken und den Expeditionsteilnehmern Eindrücke von den Pinguin- und Robbenkolonien zu vermitteln, die vom Krill leben, wurden mehrere britische, argentinische und US-amerikanische Stationen von beiden Schiffen besucht.

Am 17. Februar erreichten beide Schiffe nach einer Passage durch den Beagle Kanal Ushuaia auf Feuerland, wo Professor Sahrhage und Professor Bohl die Fahrtleitung für den 3. und letzten Fahrtabschnitt übernommen haben.

G. Hempel
Institut für Meereskunde
Kiel

G. Freytag
Institut für Fangtechnik
Hamburg