

## SEEFISCHEREI

### 1. Fahrtabschnitt der Antarktis-Expedition 1981 mit FFS "Walther Herwig" beendet

Nach Verlassen des Hafens von Montevideo am 20. Januar 1981 begann FFS "Walther Herwig" am 26. Januar mit dem FIBEX-Echosurvey (1). Der 1. Echolotschnitt brachte bereits sehr gute Krillanzeigen nördlich von Elephant Island (Abb. 1). Am 27. und 28. Januar fand in der Admiralty Bay (Süd Shetland Inseln), nahe der polnischen Antarktis-Station Arctowski, ein Treffen der am Echosurvey beteiligten Forschungsschiffe aus Chile ("Itsumi"), der Bundesrepublik Deutschland ("Walther Herwig") und der UdSSR ("Odyssee") statt. In

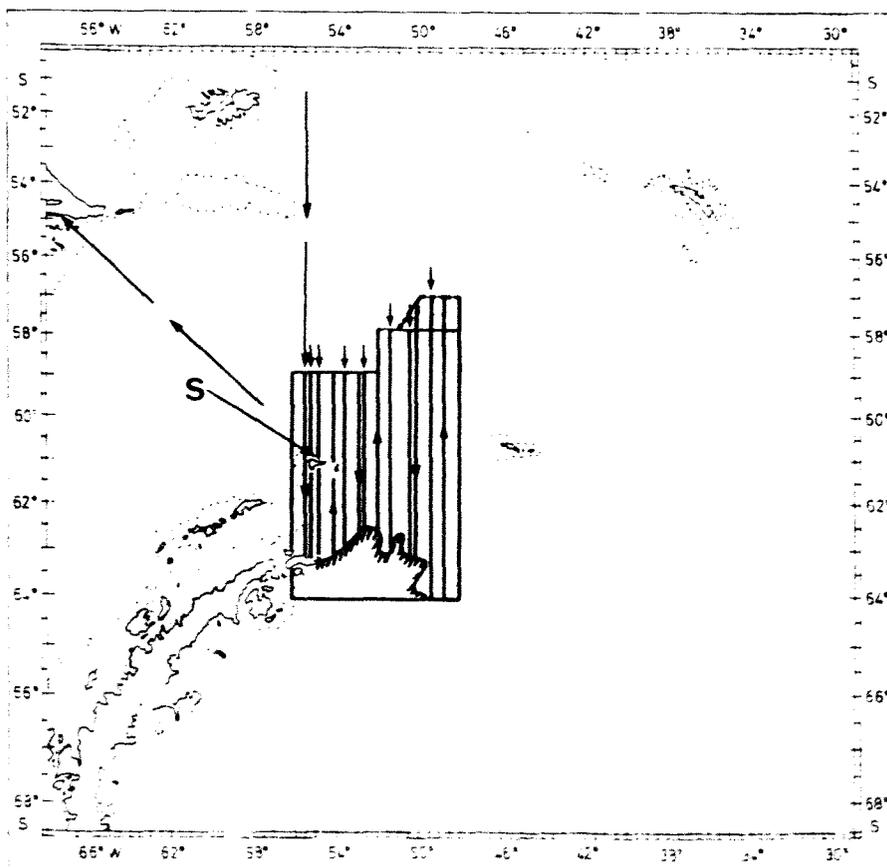


Abb. 1 3. Antarktis-Expedition von FFS "Walther Herwig".  
Echosurvey-Gebiet des 1. Fahrtabschnittes  
S : Schwarmstudie nördl. Elephant Island;  
▼ : Echoschnitte 1. Phase;  
↓ : Echoschnitte 2. Phase  
(Schraffiert : Eiskante)

der polnischen Station sowie auf den Forschungsschiffen fanden unter Leitung des internationalen FIBEX-Koordinators Prof. Hempel sehr intensive Gespräche statt, in denen sich die Beteiligten auf ein einheitliches Arbeitsprogramm festlegten. Vor der Wiederaufnahme des Echosurveys führte FFS "Walther Herwig" gemeinsam mit dem chilenischen und sowjetischen Forschungsschiff eine Interkalibrierung an einem Krillschwarm durch.

Das der Bundesrepublik Deutschland zugewiesene Echosurvey-Gebiet wurde mit insgesamt 14 Meridionalschnitten überdeckt. Bedingt durch die schwierige Eislage im Südtteil des Untersuchungsgebietes konnte  $64^{\circ}\text{S}$ , der Südrand unserer "Box", nur selten erreicht werden. Im Norden, hingegen, mußte das Untersuchungsgebiet erweitert werden, da in diesem Jahr die Krillkonzentrationen weiter nördlich als gewöhnlich lagen. Insgesamt legte "Walther Herwig" im Verlaufe des Echosurveys etwa 5 200 Seemeilen zurück. Während des Echosurveys fanden zu festgelegten Zeiten, jeweils mittags und mitternachts, Messungen mit der Multisonde und dem RMT, einem bereits während der ersten beiden Antarktis-Expeditionen benutzten biologischen Schließnetz, statt. Darüber hinaus wurde das RMT für Identifizierungshols während des Tages und der Nacht eingesetzt. Mit dem pelagischen 1216 # Netz konnte eine kontinuierliche Krill-Versorgung der biochemischen Arbeitsgruppe an Bord gewährleistet werden. Die durchschnittlichen Mengen Krill pro 30 Minuten-Hol lagen bei 1 t. Lediglich in zwei Fällen konnten 20 t bzw. 25 t Krill Ausbeute erzielt werden.

Während des Echosurveys fand am 10. Februar ein Treffen der beiden Forschungsschiffe FS "Meteor" und FFS "Walther Herwig" statt. Neben dem Austausch von Personal - Prof. Hempel verließ die "Walther Herwig" und übergab die Fahrtleitung an Dipl. Ozeanograph Stein - wurde das Schiffstreffen für ein Planungsgespräch genutzt, in dem die Erfahrungen des bisher durchgeführten Surveys eingebracht wurden. Am 19. Februar 1981 traf "Walther Herwig" bei Elephant Island auf die sowjetische Krillflotte. Nördlich der Insel fingen ca. 30 sowjetische Trawler Krill. Unterstützt von Tank- und Versorgungsschiffen hielt sich die Flotte bereits seit Januar 1981 im Gebiet um Elephant Island auf. Eigene Fänge mit dem pelagischen 1216 # Netz erbrachten im gleichen Gebiet die o. g. 25 t Krill innerhalb 24 Minuten Schleppzeit.

Im Anschluß an den Echosurvey begannen FS "Meteor" und FFS "Walther Herwig" am 22. Februar eine Krillschwarmstudie. Als Gebiet wurde die Nordküste von Elephant Island ausgewählt. Die Theorie der großen Krillschwärme mit Ausdehnungen bis zu 5 Seemeilen konnte für die Zeit der Schwarmstudie in unserem Untersuchungsgebiet nicht bestätigt werden. Lediglich im argentinischen Untersuchungsgebiet bei den Südorkneys konnten derart ideale Verhältnisse angetroffen werden. Nichtsdestoweniger führten beide Schiffe ihre Schwarmstudienprogramme durch, wobei das Hauptinteresse der Untersuchungen auf "Walther Herwig" den akustischen Eigenschaften der Krillschwärme galt. Exakte akustische Messungen über das Rückstreuverhalten von Krillschwärmen waren unabdingbar notwendig, um aus den Beobachtungen des Echosurveys gesicherte Mengenabschätzungen herleiten zu können. Akustische Untersuchungen an Krill in einem beim Schiff treibenden Netzkäfig gaben Auskunft darüber, ab welcher Krillkonzentration ein Ansprechen der verwendeten 50 KHZ- bzw. 150 KHZ-Lote erfolgt. Die genannten akustischen Untersuchungen wurden optisch durch eine UW-Fernsehkamera unterstützt. Hierbei konnte in einigen Fällen sehr gut die Wechselwirkung zwischen Umgebung und Krill studiert werden.

Während des FIBEX-Unternehmens fanden täglich Funkgespräche zwischen FFS "Walther Herwig" als Zentralschiff und den übrigen FIBEX-Teilnehmerschiffen statt (Argentinien "Eduardo Holmberg"; Chile "Itsumi"; Polen "Professor Siedlecki"; UdSSR "Odyssee"). Diese Gespräche dienten einerseits der laufenden Information zwischen den Schiffen, andererseits wurden Daten ausgetauscht, die die Verbreitung des Krill im jeweiligen Untersuchungsgebiet betrafen. Darüber hinaus war FFS "Walther Herwig" ozeanographische Datenzentrale für XBT- und BT-Messungen. Die einlaufenden Meßwerte aus dem atlantischen FIBEX-Gebiet wurden an Bord aufbereitet und in Horizontalkarten eingetragen. Nach Beendigung des FIBEX-Unternehmens werden die Ergebnisse den FIBEX-Teilnehmern übergeben.

Am 4. März 1981 lief FFS "Walther Herwig" in Ushuaia/Feuerland ein.

LITERATUR:

- (1) Antarktis-Expedition 1981 mit FFS "Walther Herwig". Infn Fischw. 27 (6): 227 - 229, 1980

M. Stein  
Institut für Seefischerei  
Hamburg