

AD
Prof. Dr. S. Gerlach
Institut für Meeresforschung
Bremerhaven

Fahrtbericht

über die 156. Reise des Fischereiforschungsschiffes

Anton Dohrn

(12.-15.10.1971)

Die viertägige Reise in die Deutsche Bucht hatte vor allem die Aufgabe, Material für eine abschließende Beurteilung der regelmäßigen Verklappung von Schwefelsäure und Eisensulfat im Verklappungsgebiet nordwestlich von Helgoland zu gewinnen.

Außerdem wurde die Auswirkung einer einmaligen Versekung von 20 000 t Rotschlamm im Gebiet der Weißen Bank auf die Bodenfauna kontrolliert, sowie Material für die Untersuchung auf Pesticide, auf Sulfatbakterien und für Filtrieratenbestimmungen bei Muscheln gesammelt.

I. Teilnehmer (alle Institut f.Meeresf. Bremerhaven)

Fahrtleiter

Prof. Dr. S. Gerlach

Zoologie

Dr. E. Rachor

K.H.Mantau

B.Schwarting

Frau Panzer

Frau Lederer

cand. J. Juario

stud. J.D. Dittmer

Seston

Dr. S. Wellershaus

G. Klein

Chemie

Dr. G. Eder

Frau In der Wische

Bakteriologie

Dr. H. Weyland

Fräulein stud. Geng

II. Fahrtverlauf

Der Geestevorhaven wurde am 12.10.1971 gegen 14.15 Uhr verlassen und um 19.00 Uhr mit der ersten Station südwestlich von Helgoland begonnen. Stationsarbeiten im weiteren Umkreis des Verklappungsgebietes nordwestlich von Helgoland dauerten

etwa 24 Stunden an, bis zum 13.10.1971, 2100 Uhr. Anschließend wurde zum Rotschlamm-Verklappungsgebiet westlich der Weißen Bank gelaufen und dort am 14. 10. 1971 von etwa 0500 Uhr bis 10.20 Uhr gearbeitet. Die Rückreise wurde erneut im Verklappungsgebiet nordwestlich von Helgoland unterbrochen, wo von 1700 Uhr bis 0300 Uhr gearbeitet wurde. Den Abschluß bildete ein Grundnetz-Hol nordwestlich von Helgoland, um lebendes Material für Experimente zu fangen. Der Geestevorhaven wurde am 15. 10. 1971 gegen 14.00 Uhr erreicht, gegen 15.00 Uhr am Liegeplatz festgemacht.

Die Reise wurde durch gutes Wetter begünstigt. Die verwendeten Geräte funktionierten fast immer einwandfrei, sodaß der Zeitplan eingehalten werden konnte. Nur das Rammloß nach LÜNEBURG konnte nicht erfolgreich eingesetzt werden. Es ist bei diesem Gerät erforderlich, von Hand einen Rammbar mit dem Seil anzuheben und fallenzulassen. Wegen der Schiffsbewegung war es nicht möglich, diese Arbeit mit dem nötigen Fängerspitzengefühl durchzuführen. Es wurde deshalb auf Arbeiten auf der Amrumbank verzichtet.

Aus diesen Gründen, vor allem aber wegen der hervorragenden Arbeit der "Anton-Dohrn"-Besatzung war es möglich, bereits einige Stunden eher als vorgesehen die Reise zu beenden.

III. Ergebnisse

Es wurde an 45 Stationen gearbeitet, dabei waren 5 Ankerstationen. Dabei wurden 155 Proben mit Bodengreifern, 40 Proben bei 5 Einsätzen des Bodenwassersammlers nach WELLERSHAUS, 8 Proben mit Wasserschöpfern und 2 Proben mit dem Rammloß nach LÜNEBURG gewonnen. Je dreimal wurde das Grundnetz und die Kettendredge eingesetzt.

Die Arbeiten im Verklappungsgebiet nordwestlich von Helgoland sollten in Ergänzung zu regelmäßig alle 2-4 Wochen dort durchgeführten Untersuchungen von Herrn Dr. RACHOR zeigen, ob sich in der weiteren Umgebung des Gebietes Veränderungen in der Bodenfauna zeigen. Die zahlreichen Proben zeigen weder im

Zentrum noch im Umkreis der Verklappungsregion Veränderungen im Sinne einer Schadwirkung; auch konnten keine Eisenflocken im Bodensediment makroskopisch festgestellt werden. Ob eine erhöhte Konzentration von eisenhaltigem Detritus im bodennahen Wasser vorhanden ist, werden die Analysen von mit dem Bodenwassersammler gewonnenen Proben ergeben; ebenso bleibt abzuwarten, welche Ergebnisse die Analyse des Eisengehaltes in Muscheln (Venus) ergibt, die in verschiedenen Regionen für diesen Zweck gesammelt wurden.

Wenn sich bestätigt, daß keine schädigenden Auswirkungen feststellbar sind, dann sollen in Zukunft die routinemäßigen Untersuchungen des Gebietes durch das Institut für Meeresforschung in größerem Abstand durchgeführt werden.

Die Bodenproben im Rotschlammgebiet, in welchem im April 1971 ca 20 000 t Rotschlamm versuchsweise verklappt wurden, zeigen nur noch geringe Reste des Rotschlammes, mit bloßem Auge waren die meisten Proben normal, auch mit normaler Besiedlung. Offenbar hat sich das Material also weiter verteilt. Ein abschließendes Urteil kann natürlich erst nach Bearbeitung der Makrofauna-Proben gegeben werden.

Von der Arbeitsgruppe Seston (Dr. WELLERSHAUS) wurden an fünf Stationen mit dem Bodenwassersammler je acht Wasserproben aus dem Bereich 10-180 cm über dem Boden gesammelt, außerdem Wasserschöpfer-Proben 5m und 20 unter der Oberfläche. Es ist beabsichtigt, hier das Seston-Gewicht zu analysieren sowie Fe, P und N sowohl des Filterrückstandes als auch bei unfiltrierten Proben zu bestimmen.

Von der Arbeitsgruppe Bakteriologie (Dr. WEYLAND) wurden im Bereich des Verklappungsgebietes zahlreiche Proben genommen und Ansätze hergestellt mit dem Ziel, eine quantitative Aussage über sulfatreduzierende Bakterien zu gewinnen, die möglicherweise durch die Einleitung von FeSO_4 in dem Gebiet begünstigt werden.

Von der Arbeitsgruppe Chemie (Dr. EDER) wurden an drei Stationen Makrofauna-Tiere gesammelt, weiter aus den Dredgzügen, und Proben verschiedener Fische (Kabeljau, Scholle, Kliesche, Dornhai) wurden aus den drei Hols entnommen und entsprechend

konserviert. Dieses Material soll für Analysen von Pestiziden verwendet werden.

Lebende Seezungen und Muscheln (Venus) wurden gesammelt für experimentelle Untersuchungen. Weiter wurden Proben an den Stationen Tonne H 1 und ehemals P 12 gesammelt und auf die Meiofauna analysiert, im Rahmen einer Arbeit über jahreszeitliche Fluktuationen der Meiofauna (cand. JUARIO).

IV. Schlußbemerkung

Der DWK wird für die Bereitstellung des Schiffes, der Schiffsführung und der Besatzung der "Anton Dohrn" für den freudigen Einsatz gedankt, der auch diese Reise zu einem vollen Erfolg werden ließ.

15. Oktober 1971

