

2. KÜSTENFISCHEREI

Tiefseegarnelenfischerei - auch für deutsche Fischer interessant

Die 1964 begonnenen Versuche zur Einführung einer Tiefseegarnelenfischerei in Deutschland, über die ausführlich berichtet wurde (Aker, E. und K. Tiews. Erste Fangversuche deutscher Fischer auf Tiefseegarnelen im Skagerrak verheißungsvoll, AFZ, Heft 3, 16.1.65 und Fischerblatt, Heft 4/65, S. 90 - 93), wurden 1965 fortgesetzt. Die Versuche dienten diesmal hauptsächlich dem Zweck, festzustellen:

1. ob außer im Skagerrak auch in der Nordsee Tiefseegarnelen gefangen werden können und
2. ob und unter welchen Bedingungen eine wirtschaftliche Fischerei für deutsche Kutter möglich ist.

Außerdem sollten weitere Erfahrungen hinsichtlich des Absatzes und der industriellen Verwertbarkeit der Tiefseegarnelen gesammelt werden.

Die Versuche wurden wieder im Rahmen des Programms "Erschließung neuer Fanggebiete für die Seefischerei in der BRD" mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und erstmalig auch mit Mitteln der Landesregierung Schleswig-Holstein durchgeführt. Während die ersteren die Charterung eines Versuchskutters ermöglichten, wurden mit den Landesmitteln alle erforderlichen Ausrüstungsgegenstände wie Netze, Kochkessel, Sortiermaschinen, aus Kunststoff gefertigte Fischkisten usw. beschafft.

Wie schon im Vorjahre wurden die Versuche auch 1965 vom Institut für Küsten- und Binnenfischerei, das die Versuche angeregt hatte, betreut.

Die in der Zeit vom 25.4. bis 13.10.1965 mit dem Versuchskutter SC 24 "Angela" (Länge 22,1 m, Motor 200 PS) zur Hauptsache in das Fladengrund- und Farn Deeps-Gebiet durchgeführten acht Versuchsfahrten haben gezeigt, daß unsere Hochseekutter ohne weiteres in der Lage sind, größere Tiefseegarnelenfänge auf den genannten Fangplätzen zu tätigen und die Ware trotz der relativ weiten Entfernungen in einwandfreier Qualität in Deutschland anzulanden. Gekochte Tiefseegarnelen können bis zu zehn Tagen in Eis verpackt in einem mit automatischer Kühlanlage ausgerüsteten Fischraum bei einer Temperatur von -2°C an Bord gelagert werden.

Während der Versuche konnte ein bisher unbekannter Fangplatz für Tiefseegarnelen bei Farn Deeps entdeckt werden. Die Fänge liegen mit 49,6 kg/ Stunde doppelt so hoch wie auf dem Fladengrund, dem bisher am besten bekannten Fangplatz. Dieses Gebiet liegt unmittelbar unter der englischen Küste außerhalb der 12 sm-Grenze und war selbst der englischen Fischereiforschung, die erst kürzlich das dortige Küstengebiet nach Garnelen durchforscht hat, ebenso den englischen Fischern verborgen geblieben.

Die ausgesuchten Fanggebiete waren typischerweise muldenförmige Vertiefungen mit reichen Schlickablagerungen, die auch als solche in den Fischereikarten eingezeichnet sind. Beide Gebiete unterscheiden sich durch ihre Tiefe. Sie beträgt auf dem Fladengrund, von einem kleinen 280 m tiefen Loch abgesehen, 155-165 m, im Farn Deeps-Gebiet 113 m. In diesen Gebieten halten sich die Tiefseegarnelen vorwiegend an den Hängen

auf. Am ertragreichsten waren die Fänge auf dem Fladengrund auf Tiefen zwischen 120 und 140 m, im Farn Deeps-Gebiet zwischen 80 und 100 m. Oberhalb dieser Bereiche wurden kaum Tiefseegarnelen angetroffen.

Während der 1965 durchgeführten Versuchsreisen wurden zunächst in Dänemark für die Fladengrundfischerei gebaute Tiefseegarnelennetze benutzt. Als sich aber im Verlauf der Versuche zeigte, daß das Netz im obersten Teil der Flügel "Garnelenstecker" aufwies, wurde nach einer Neukonstruktion gesucht mit einer gegenüber der dänischen Garnelenkurre größeren Öffnungshöhe. Auf Vorschlag von Fischermeister Gnewuch wurde zu diesem Zweck eine Aalscherzeese, wie sie in der Ostseefischerei üblich ist, umgebaut. Mit diesem Gerät konnten nach wenigen Anfangsschwierigkeiten z.T. größere Fänge erzielt werden als mit der dänischen Zeese. Die größere Öffnungshöhe des Netzes wird durch besondere konstruktive Verbesserungen erzielt. Die Flügel des neuen Gerätes sind überdacht, wodurch verhindert wird, daß die Garnelen die Flügel überspringen, wie bei der dänischen Zeese vermutet wird.

Dieses Netz bewährte sich vor allem in der Nachtfischerei auf Tiefseegarnelen, die bei Verwendung der dänischen Garnelenkurre im allgemeinen kaum nennenswerte Erträge bringt.

Im Farn Deeps-Gebiet, das sich durch seine relativ geringe Tiefe gegenüber allen anderen bisher bekannten Tiefseegarnelen-Fangplätzen auszeichnet, konnte während der hier beschriebenen Versuche in manchen Perioden nur nachts gefangen werden. Der Erfolg nächtlicher Fangversuche blieb lediglich in den hellen Nächten aus. Bei diesen Versuchen war vor allem auch entscheidend, daß der im Fanggebiet stehende Wittling tagsüber so dicht und in so großer Menge am Boden stand, daß eine Garnelenfischerei unmöglich wurde. Nachts dagegen stieg der Wittling und behinderte nicht mehr die Garnelenfischerei. In den hellen Nächten blieb die zur Oberfläche gerichtete Wanderung des Wittlings großenteils aus, so daß er ähnlich wie tagsüber die Garnelenfischerei stark behinderte.

Die Tiefseegarnelen lösen sich nachts vom Grund und stehen einige Meter hoch. Anscheinend steigen die größeren Tiere höher als die kleinen, da in Fängen zu Beginn und Ende der Dunkelheit die Längezusammensetzung normal war, in den Stunden um Mitternacht jedoch überwiegend kleine Exemplare gefangen wurden. Durch eine Änderung der Einstellung des Netzes auf eine größere Öffnungshöhe gelang es, wenigstens einen Teil der höherstehenden großen Garnelen zu fangen.

Mit dem bei diesen Versuchen entwickelten Netz verfügt die deutsche Fischerei somit über ein Fanggerät für Tiefseegarnelen, das zweifellos dem in der skandinavischen Fischerei üblichen Netztyp überlegen ist. Der eine Vorteil, die Nachtfischerei, wurde bereits genannt. Außerdem erlaubt das deutsche Netz die Fischerei bei schlechtem Wetter, was bei dem dänischen Netz nicht möglich ist.

Während der 8 Versuchsreisen wurden 22,7 t Tiefseegarnelen gefangen. Sowohl die auf dem Fladengrund gefangenen Tiefseegarnelen als auch die im Farn Deeps-Gebiet waren kleiner als die aus dem Skagerrak-Gebiet, und zwar gingen im ersteren Fall auf 1 kg 246 Tiere auf dem Fladengrund und 276 im Farn Deeps-Gebiet und im letzteren Fall nur 103 Tiere. Die Fänge wurden an Bord mit einer Siebmaschine sortiert. Nur Tiere über 6cm wurden in den Handel gebracht. Kleinere Garnelen hatten einen Gewichtsanteil von etwa 30 % an den Fängen.

Da sich der in der deutschen Nordseegarnelenfischerei übliche Kochkessel für die als reine Hochseefischerei durchgeführte Tiefseegarnelen-

fischerei als ungeeignet erwies, wurde ein mit Propangas befeuerter original schwedischer Pandalus-Kochkessel für die 1965 durchgeführten Versuche beschafft, der sich ausgezeichnet bewährt hat.

Bei den ersten Versuchsreisen war die Qualität der angelandeten Garnelen recht unterschiedlich. Auf späteren Reisen war die Ware von ausgezeichneter Gleichheit. Die Ursache waren Verbesserungen des Kochprozesses und der Lagerbedingungen an Bord. Einmal wurden die Garnelen mit einem größeren Kochsalzzusatz gekocht. Verwendet wurden 1 500 g Kochsalz auf 75 l Seewasser. Eine Kochdauer von 4 Min. garantierte die beste Qualität. Außerdem wurden die Tiere nach dem Abkühlen in den dafür beschafften Kühlsieben mit weiteren ca. 200 g Kochsalz auf 15 kg Garnelen nachgesalzen. Bei der Lagerung an Bord mußte verhindert werden, daß das unter den Garnelen geschichtete Eis während der z.T. 10-tägigen Transportdauer abschmolz. Das war möglich, indem die Kühlanlage bei -2°C gefahren wurde. Die vom Institut für Biochemie und Technologie durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen zeigten, daß bei dieser Behandlungsart der Bakterienbefall des Kochgutes auf ein erträgliches Maß vermindert werden konnte. Die strikte Innehaltung einer Lagertemperatur von -2°C ist vor allem erforderlich, um eine Infektion des nahezu sterilen Kochgutes durch den in den benutzten Gebrauchskisten vorhandenen Bakterienrasen durch Schmelzwasser zu verhindern. Die erst am Ende der Versuche begonnene Erprobung von aus Kunststoff gefertigten Fischkisten für die Lagerung von Tiefseegarnelen an Bord konnte bisher noch nicht abgeschlossen werden.

Weitere Versuche zeigten, daß gekochte Tiefseegarnelen auch in normalen Fischräumen auf Eis ohne Benutzung einer Kühlanlage bis zu 5 oder 6 Tagen gelagert werden konnten, ohne daß sie an Qualität verloren. Bei längerer Bordlagerung kann auf eine Kühlanlage nicht verzichtet werden.

Die Versuche haben gezeigt, daß es für einen Fischkutter möglich ist, in fünfmonatiger Fangzeit einen Umsatz von 100 000 bis 110 000 DM zu erzielen. Die Tiefseegarnelenfischerei kann also von deutschen Fischern mit beträchtlichem wirtschaftlichem Gewinn durchgeführt werden.

Die bisher an den deutschen Fischmärkten, insbesondere am Hamburger Fischmarkt, erzielten Fischerpreise für Tiefseegarnelen lagen durchschnittlich bei 1,60 DM je Pfd. und damit etwas unter dem Weltmarktpreis für gekochte Tiefseegarnelen. Bei den großen Entfernungen der Fangplätze vom Heimathafen (360 sm), müßte u.E. ein Mindestpreis für Tiefseegarnelen von 1,80 bis 2,00 DM je Pfd. erzielt werden. Unter dieser Voraussetzung und bei Erteilung einer Abnahmegarantie für alle Fänge seitens der Industrie oder des Exporthandels würde eine größere Anzahl von deutschen Kutterfischern bereit sein, auf eigene Kosten die Fischerei auf Tiefseegarnelen durchzuführen.

Eine Hamburger Exportfirma interessiert sich für den Export tiefgefrorener, ungeschälter, gekochter Garnelen nach Frankreich, wo die von deutschen Fischern angelandete, an Bord gekochte Ware eine größere Nachfrage hervorgerufen hatte. Der Absatz von Tiefseegarnelen an den deutschen Fischmärkten war dagegen sehr begrenzt. Es konnte jeweilig nur der Fang von einem Kutter abgesetzt werden. Die Nachfrage in England, und zwar in North Shields, war dagegen groß, so daß unsere Fischer die Möglichkeit ins Auge fassen, ihre Tiefseegarnelen dort anzulanden.

Im Berichtsjahr konnten nur die Absatzverhältnisse von Tiefseegarnelen am Hamburger und Kieler Markt untersucht werden. Der Einzelhandel hat uns dabei zwar unterstützt, es fehlte jedoch allgemein an der nötigen Initiative, einen Markt für Tiefseegarnelen zu entwickeln.

Es wird empfohlen, außer im Skagerrak, auf dem Fladengrund und dem Farn Deeps-Gebiet auch im Gat-Gebiet und im Gebiet des Outer Silver Pit zu fischen, wo infolge ähnlicher topographischer Verhältnisse größere Bestände an Tiefseegarnelen vermutet werden. Auch in der Zeit von November bis März wären Fangversuche wünschenswert, da in dieser Zeit der Markt für Tiefseegarnelen günstig ist.

Die Bedeutung der Tiefseegarnelenfischerei in den skandinavischen Ländern, insbesondere im benachbarten Dänemark, nimmt ständig zu. Die Erträge dieser Länder an Tiefseegarnelen haben sich von 1950 bis 1963 von 5 000 t auf fast 22 000 t erhöht. Diese Entwicklung zeigt, welche wirtschaftlichen Möglichkeiten in einer Tiefseegarnelenfischerei stecken.

E. Aker, G. Kühlmorgen-Hille und K. Tiews
Institut für Küsten- und Binnenfischerei,
Hamburg