

Reise Nr.	Datum*	Untersuchungsgebiet	Verantwortliches Institut/ Fahrleiter	Aufgaben
325.	15.09.-02.10.92	Nordsee	ISH/Dr.Damm	Int. Seezungen-Survey; Probennahme für Untersuchungen LRG
326.	09.10.-23.10.92	Ostsee	ISH/Dr.Weber	Int. Hydroakustik-Survey des ICES; Probennahme für Unters. LRG
327.	29.10.-12.11.92	Ostsee	IFH/Prof.Steinberg	Stellnetzfischerei (unerwünschte Beifänge); Weiterentwicklung Echointegration; biol. Probennahme
328.	17.11.-02.12.92	westl. Ostsee	ISH/Dr.Weber	Jungfisch-Survey
329.	08.12.-21.12.92	Ostsee	IFH/Dr.Mentjes	Stellnetzfischerei (unerwünschte Beifänge); Weiterentwicklung Echointegration, mit TV-Einsatz; Probennahme

Auf allen Reisen werden, soweit möglich, Fangplatzberatungen durchgeführt.

IFH = Institut für Fangtechnik, BFA Fischerei, Hamburg

ISH = Institut für Seefischerei, BFA Fischerei, Hamburg

LRG = Labor für Radioökologie der Gewässer, Hamburg

* Die angegebenen Reisettermine beinhalten lediglich die Dauer des wissenschaftlichen Fahrtprogrammes. Sie schließen nicht die Überführungsfahrten nach Kiel und zurück ein.

SEEFISCHEREI

Untersuchungen am pelagischen Rotbarschbestand im Gebiet des Reykjanes-Rückens und der Irminger See im Frühjahr 1991

Seit den vierziger Jahren ist bekannt, daß in der Irminger See und nordwestlich vom Reykjanes-Rückens (ICES-Gebiete XIV b und teilweise XII) ein Rotbarschbestand anzutreffen ist, der wegen seiner pelagischen Lebensweise auch als "ozeanischer Bestand" bezeichnet wird.

Er wurde bereits 1977 während der 26. Reise des FFS "Walther Herwig" mit Erfolg befischt.

Es handelt sich hier um einen Bestand, dessen Hauptverbreitungsgebiet innerhalb der 200-See-meilen-Wirtschaftszonen Islands und Grönlands liegt, dessen geschlechtsreife Fische aber auch in

Seegebieten außerhalb dieser Zonen auftreten. Insbesondere in den Monaten März bis Juli, der Zeit der Fortpflanzung und der sich anschließenden Weideperiode, sind sie einer Fischerei zugänglich, die nicht an die Erteilung von Lizenzen durch Anliegerstaaten gebunden ist.

Seit 1982 entwickelte sich in den genannten Gebieten eine ergiebige Fischerei mit einem Ertrag von ca. 90 000 t im Jahr 1988. Der Bestand wurde bislang von der UdSSR, Bulgarien, der ehemaligen DDR und neuerdings auch von Island und Norwegen befischt. Die Fänge werden zum großen Teil auf dem japanischen Markt abgesetzt.

In Anbetracht der unbefriedigenden Fangsituation der Flotte der Bundesrepublik Deutschland wurden im März und April 1991 das FFS "Walther Herwig" sowie der Fischtrawler "Sonne" in das Seegebiet zwischen dem Reykjanes-Rücken und der isländischen Fischereigrenze innerhalb der Koordinaten $60^{\circ}10' - 62^{\circ}20'N / 28^{\circ}10' - 30^{\circ}40'W$ entsandt, um die Fangsituation und die Marktabsatzchancen zu erkunden.

Wesentliche Merkmale des Reykjanes-Rotbarsches

Dieser Bestand unterscheidet sich deutlich von den uns bekannten Tiefen- und Goldbarschen (*Sebastes mentella* und *Sebastes marinus*) sowohl im Aussehen, d.h. hauptsächlich in der Farbe und Größe, als auch in seinen biologischen Verhaltensweisen (pelagische Lebensweise, "Laich"-Tiefe und Alter). Obwohl er nach der äußeren Körperform und dem Vorhandensein des sogenannten "Schnabels" unserem Tiefenbarsch (*S. mentella*) zuzuordnen ist, variiert die Farbe der Körperoberfläche von grau-

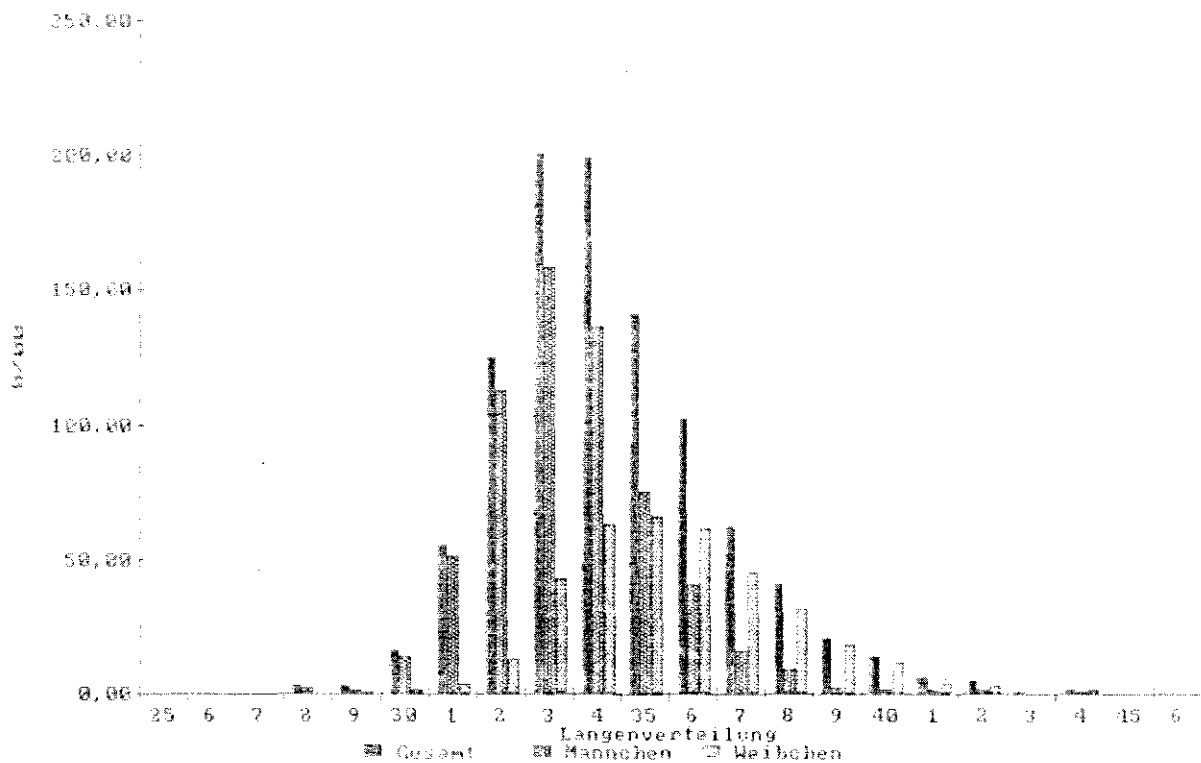


Abb. 1: Längenverteilung von *Sebastes mentella*, Reykjanes-Rücken, April 1991 (ICES-Gebiet XIVb)

rosa bis orange mit auffallend vielen teerschwarzen Melanomen, die zum Teil erhebliche Partien der Körperseiten einnehmen können. Über die Ursache dieser Erscheinung ist bislang nichts Näheres bekannt.

Der Bestand ist zum Teil erheblich mit dem parasitischen Copepoden *Sphyrion lumpi* befallen, welcher sich vornehmlich, zuweilen in mehreren Exemplaren, an die Aftergegend und an Rücken- und Bauchpartien anheftet. Beim Filetieren fällt auf, daß in der Muskulatur häufig die abgebrochenen Mandibeln in Form von kugeligen Gebilden anzutreffen sind, die gesondert herausgeschnitten werden müssen.

Die Untersuchung der Filets ergibt weiterhin, daß sie mit kleinen schwarzen Flecken unbekanntem Ursprungs befallen sind. Dadurch wird die Marktfähigkeit der Fische wesentlich beeinflußt.

Ergebnisse der Untersuchungen

1. Längenverteilung (vergl. Abb. 1)

Gesamtlängenbereich (cm)	♂♂ :	23 - 47
	♀♀ :	22 - 46
Hauptlängenbereich (cm)	♂♂ :	33 - 36
	♀♀ :	35 - 40
Durchschnittslänge (cm)	♂♂ :	35,1
	♀♀ :	37,7

Die Durchschnittslängen der Männchen lagen in den einzelnen Hols zwischen 34,4 und 36,0 cm, bei den Weibchen zwischen 35,6 und 38,4 cm.

Eine Beziehung zwischen Fischlänge und Tiefe konnte nicht festgestellt werden.

2. Gewicht

Die durchschnittlichen Fischgewichte pro Hol bewegten sich in einem Bereich zwischen 620 und 785 g. Bei den Männchen infolge ihrer größeren Durchschnittslängen und der "Laich"-Reife von 727 g festgestellt.

3. Alter

Die Altersbestimmungen an den Rotbarschschuppen ergaben eine Variationsbreite von 10 bis 20 Jahren. 86,4% aller Fische waren 12 bis 15 Jahre alt, wobei die 13jährigen Männchen und die 14jährigen Weibchen mit 51,9% bzw. 33,1% den Hauptanteil bildeten.

4. Reife

Entsprechend dem jährlichen Reifezyklus beim Rotbarsch befanden sich die Gonaden der Männchen überwiegend im Ruhestadium (93%) bzw. ganz am Beginn der Reifung (7%).

Auf den gesamten Untersuchungszeitraum bezogen wurden 81% der Weibchen beim Freisetzen der Larven ("Laichen") angetroffen. Zu Beginn waren noch bis zu 16% im Vorlaichstadium, am Ende bereits bis zu 10% im Nachlaichstadium.

Juvenile Fische gab es nur wenig.

5. Befall mit dem Parasiten *Sphyrion lumpi*

Tabelle 1: Befallsrate pro Hol und durchschnittlicher Befall in %

	Variation	Mittel
♂♂	10,0 - 25,7	17,9
♀♀	27,1 - 56,3	42,9
zus.	16,3 - 40,7	28,3

Dabei wurden sowohl der vollständig erhaltene Parasit ("Orden") als auch die encystierten Cephalothoraces, soweit diese von außen feststellbar waren ("Geschwüre"), berücksichtigt. Es zeigte sich, daß die Weibchen zwei- bis dreimal so stark befallen waren wie die Männchen. Der durchschnittliche Befall pro Hol war sehr unterschiedlich, doch konnten keine Gebiete mit extremen Werten ausgemacht werden.

Wie auch PRIEBE (1991) an Untersuchungsmaterial aus demselben Fischereigebiet feststellte, waren die Rotbarsche überwiegend mit nur je einem *Sphyrion lumpi*-Exemplar befallen, jedoch wurden auch bis zu acht Parasiten an einem Tier gezählt.

Weiterhin wurden von 271 augenscheinlich nicht befallenen Rotbarschen die Filets untersucht. Dabei zeigte sich, daß noch weitere 4,8% befallen waren. In diesen Fällen war der Kopf des Parasiten etwas tiefer als gewöhnlich in das Muskelfleisch eingedrungen.

6. Haut- und Fleischverfärbungen

Schwarze Pigmentflecke unterschiedlicher Größe und oft damit in Zusammenhang stehende ziegelrote Flecke auf der Hautoberfläche waren bei 31,5% aller untersuchten Fische zu finden.

Tabelle 2: Befall pro Hol und durchschnittliche Befall im Untersuchungszeitraum in %:

	Variation	Mittel
♂♂	12,0 - 26,9	19,3
♀♀	38,7 - 66,7	48,5
zus.	22,2 - 46,6	31,5

Daraus ist ersichtlich, daß das Auftreten der Flecke mit der Häufigkeit des *Sphyrion-lumpi*-Befalls korreliert ist.

Die gleichzeitig mit der Untersuchung der Filets von 271 Rotbarschen auf Parasitenbefall erfolgte Zählung von schwärzlichen Pigmentflecken im Muskelfleisch ergab, daß insgesamt 46,8% der Filets solche Flecke mit einer Ausdehnung von allgemein 10 x 2 mm aufwiesen (bei PRIEBE 44,0%). Größtenteils lag ihre Anzahl bei 1-3 Stück pro Filet, jedoch wurden auch bis zu 25 zum Teil zusammenhängende Flecke in einem Filet gezählt.

7. Bemerkungen zur Fischerei

Interessant für die Fischerei auf diesen Rotbarschbestand ist, daß das Freisetzen der Larven in eng begrenzten Gebieten am Nordwestabhang des Reykjanes-Rückens erfolgt, in denen Wassertemperaturen zwischen 5,0 und 6,5°C herrschen. Solche Gebiete werden im Bereich der sogenannten Polarfront, dem Gebiet des Aufeinandertreffens des relativ warmen Irmingerstromes, auf eine kalte, arktische Meereströmung angetroffen. Während des "Laichens" können deshalb der Verlauf dieser Front sowie die Wassertemperatur in der Tiefe von 200 bis 500 m als Indikator bei der Suche nach Rotbarschkonzentrationen genutzt werden.

In der Phase der Larvenfreisetzung (Anfang April bis Mitte Mai) ist die Fischerei nur während des Tages von ca. 5 bis 19 Uhr sinnvoll, da sich die Konzentrationen nach 21 Uhr beim Aufsteigen ab 200 m völlig auflösen. In den Morgenstunden sammeln sich die Rotbarsche wieder und bewegen sich sehr schnell in 350 bis 400 m Tiefe.

Die Ansammlungen sind als rote bis dunkelrote, teils als mit schwarzen Kernen versehene Wolken oder Pulks zu erkennen. In der Netzsonde sind sie als ein leicht auf- und abgehendes Band in der Netzöffnung wahrzunehmen.

Schleppkurse richten sich in der Regel nach der Windrichtung.

Der Gesamtfang während der Reise des FMS "Sonne" betrug 180 t, der Tagesfang 22,5 t und der Fang pro Schleppstunde 2,0 t.

Zitierte Literatur

PRIEBE, K.: Intensität des äußerlich erkennbaren Befalls mit dem parasitischen Copepoden *Sphyrion lumpi* sowie der Folgeveränderungen im Seitenmuskel bei Tiefseerotbarsch *Sebastes mentella*. 1991 (Unveröffentlichtes Manuskript zur internen Unterrichtung).

C. Nagel
Institut für Hochseefischerei
und Fischverarbeitung
Rostock

K. Kosswig
Institut für Seefischerei
Außenstelle Bremerhaven