

VEB Fischfang Rostock  
- PFVL -

Rostock, November 1939

5. Ergaenzung  
der Fangplatzcharakteristik USA-Schelf  
-Makrelenfischerei-

---

Bearbeitet von: PFVL  
unter Verwendung der Zusarbeiten  
von ROS 312, 333, 337  
sowie der Abt. Fangtechnik und  
des Reiseberichtes des IfH

Inhaltsverzeichnis:

- 1.0. Einleitung
- 2.0. DDR-Fischerei 1939
- 3.0. Fangplatzbedingungen (keine neuen Angaben gegenüber der  
4.0. Navigation] Fangplatzcharakteristik von 1915)
- 5.0. Fangbedingungen
- 6.0. Fangtaktik
- 7.0. Ortung, Anzeigen
- 8.0. Fangtechnik
- 9.0. Rohware, Produktion
- 10.0. Meeresneugier

Die ersten Hols erst wieder am 11.02.86 im Gebiet 625, bis zum 16.02. sehr klapprige Fischerei, Suchaktionen zwischen den Gebieten 625, 631 und 626, erst am 17.02. wieder volle Fischerei im Gebiet 622, 621 und 615. Nach der Übergabe an Ros 321 am 24.02. wieder für 5 Tage trotz umfangreicher Suchaktionen keine erfolgreiche Fischerei.

Für Monat Februar kann klar gesagt werden, daß abgesehen von der ersten Dekade, wo nicht gefischt werden konnte, keine durchgängige Fischerei gewährleistet werden konnte, ursächlich dafür, so schätze ich ein, war daß sehr wechselhafte Wetter, die Durchgänge der Tiefs erfolgten in sehr kurzen Zeitabständen, wobei Zuggeschwindigkeiten über 35 kn bis 50 kn häufig waren, so daß WX-mäßig keine stabile Lage eintrat, dies trifft auch für die Oberflächentemperaturen des Wassers zu. Es bildeten sich regelrechte Kaltwasserblasen zw. 5 und 6°C, die große Gebiete überdeckten. Im Monat März zeichnete sich dieser weiter ab.

Gegenüber 1985 waren die meteorologischen und hydrologischen Bedingungen wesentlich anders und analog ebenfalls die Makrelenkonzentrationen.

Grobschlüchtig fanden wir in diesem Jahr im Februar und März die Bedingungen vor, wie sie 1985 im Januar vorherrschten. Augenscheinlich in diesem Jahr, daß bei östlichen Winden die Fischerei fast immer total zusammenbrach und dann auch große Suchaktionen keinen Erfolg brachten. Allgemein kann eingeschätzt werden, daß die Fangbedingungen auf dem USA-Schelf gegenüber dem Vorjahr, abgesehen von der zeitlichen Verschiebung, sich nicht wesentlich verändert haben, dazu zählen:

- Anzeigen fast über den gesamten Zeitraum sehr sporadisch und flüchtig
- Ständiges Suchen und Anzeigenhalten notwendig.
- Nur Wechselnetz.- bzw. Steertwechsellmethode garantieren eine Bevorratung zur Absicherung einer vollen Tagesproduktion.

Als die ergiebigsten Fanggebiete in diesem Jahr schälten sich folgende Gebiete heraus: 615, 621, 622 und 626

Hauptfangtiefen 30 - 50 m

#### Problem Beifang

Hier müssen drei Gebiete genannt werden : a. Gebiet 615 - stark durchsetzt mit Dornhai, vor allem bei den US-Fischern

b. Gebiet 621 nördlich 38°30'N in der Nähe der Limitlinie, hier stark Riverherring

c. Gebiet 631 - hier Riverherring und Menhaden

Probleme ergeben sich in den Gebieten 621 und 631 mit Riverherring, da die Gesamtquote von 20 to Riverherring erschreckend gering ist und hier sehr viel vom Observer abhängt.



in 30 m Tiefe von grossen Heringsschwärmen aufgesucht, die die Makrelenfischerei stark beeinträchtigten. Mit dem grossräumigen Wetterumschwung am 06.03.39 (starke oestl. Winde) und damit verbundener Wasserabkuehlung wurde eine schlechte Fangperiode eingeleitet. Trotz umfangreicher Suchtaetigkeit aller Flotten konnten bis Ende Maerz nur vereinzelt geringe Makrelenanzeigen entdeckt und befischt werden. Dagegen waren ueberall (bis Ende Maerz bis in 150 m Wassertiefe) Herings- und Riverheringsanzeigen vorhanden. Mit Beginn der 3. Maerzdekade konnten sporadisch an der 100 Faden-Grenze in Naehе des Hudson-Canyon an steilen Kanten Makrelenanzeigen befischt werden, da hier die Temperaturen guenstiger waren. Nach kurzer Zeit schienen die Konzentrationen ins Tiefe (ausserhalb der 100 Faden-Grenze) abzuwandern. Zunehmend traten weitere Beifangarten auf (Butterfisch, Goechocht, Soup). Mitte der 3. Maerzdekade trat allmaechlich eine Umstellung der hydrologischen Situation ein. Schnell wechsolnde Warm- und Kaltwassergebiete fuehrten zu veraenderten Ausbreitungsgebieten des Herings. An Warmwasserplaetzen -insbesondere an der Aussenkante in Naehе des Hudson-Canyon, aber auch an anderen Stellen- war ein verstaerktes Auftreten von Pilotwalherden und Delphinen zu verzeichnen, denen unbedingt ausgewichen werden musste. Die auf ROS 333 zur Erprobung installierte hydroakustische Walscheuche, die ab Ende Maerz erprobt wurde, schien die Meeressaenger fernzuhalten (eindeutige Ergebnisse liegen noch nicht vor, Untersuchungen werden Anfang 1939 weitergefuehrt). Die Ende Maerz vereinzelt auftretenden Makrelen-schwärme wiesen ein erhoehtes Reifestadium auf. Ab Anfang April konnten wieder Makrelenkonzentrationen (in 50-30 m Tiefe) befischt werden. Die Fischerei verlagerte sich in SW-Richtung vom Hudson-Canyon bis 33.30 N bei gleichzeitiger Stabilisierung und grossen Holz. Ab 2. Aprildekade wurde die Fischerei wieder wechselhafter (aber auf hohem Niveau) und verlagerte sich in NO-Richtung in Tiefen bis ca. 150 m. Der Herings- und Riverheringsanteil wurde wieder problematisch, Meeressaenger traten dagegen nicht mehr so massiv auf. Um weitere Meeressaengerfaenge zu vermeiden und aus organisatorischen Gruenden wurde die Eigenfischerei am 27.04.39 beendet.

## 2.2. Fangeinschaetzung

Gegenueber dem sehr hohen Durchschnittsfang des Vorjahres (Ursachen sh. 4. Ergaenzung von 1933) lag der diesjaehrige darunter, war aber hoeher als der des Jahres 1937 (aufgrund o.g. Ursachen). Der April war wieder der fangstaerkste Monat.

FS/PT (t)	Des.	Jan.	Febr.	Maerz	April	Mai	Durchschnitt
FVS II 1937	52,6	37,2	40,9	41,5	54,6	35,7	46,0
1933	43,3	25,2	54,6	63,3	69,5	50,3	52,1
1939		64,0	54,3	30,7	61,9	-	50,6
FVS III 1937	-	31,0	53,1	46,5	65,9	25,5	46,4
1933	34,0	62,2	69,5	64,4	93,7	76,9	77,3
1939		73,3	74,1	39,2	73,9	-	62,9

Der geringe Einheitsfang im Haerz ist eindeutig auf die grossraeumige hydrometeorologische Umstellung -ausgeloeost durch anhaltende starke oestliche Winde- zurueckzufuehren. Die Abkuehlung der Wassermassen unter die Verbreitungstemperatur der Makrele (weniger als 6 Grad C) fuehrte zu einer Abdraengung der Makrelen ins tiefere Wasser und evtl. zu einer starken Zerstreung.

Wie bekannt ist, muss auch in guten Fangperioden viel Suchzeit aufgewendet werden, da die Makrele sehr schnell wandert und ihre Schwaerme sich schnell auflösen, aber auch wieder konzentrieren.

Die gute internationale Zusammenarbeit der Fangschiffe sicherte eine umfangreiche Suche und gezielte Steuerung auf die besten Fangpositionen. Waehrend der schlechten Fangzeit, wo die Makrelen ins tiefe Wasser abwanderten, stellte die 100 Faden-Grenze ein Hindernis fuer die Fischerei dar.

3.0. Fangplatzbedingungen	}	keine neuen oder zusaeztlichen Informationen gegenueber der 1. - 4. Ergaenzun- der Fangplatzcharakteristik
4.0. Navigation		

### 5.0. Fangbedingungen

Bis Anfang Haerz herrschten relativ guenstige Wetterbedingungen, wobei jedoch eine staendige Veraenderung der Windrichtung mit verschiedenen Windstaerken beobachtet wurde.

Von Dezember bis Anfang Haerz gab es jedoch einen relativ geringen Anteil oestlicher Winde, die bekanntermassen negativ auf die Faengigkeit der Makrelen wirken.

Vom 06. bis 13./14. Haerz herrschten NO-, zuletzt bis SO drehende Winde mit teilweise betraechtlichen Windstaerken ueber 9 Bft. Sie bewirkten eine totale Veraenderung der hydrologischen Verhaeltnisse, in deren Folge die Makrelenkonzentrationen verschwanden (evtl. in tieferes Wasser), dagegen sich der Atlantische Hering ueber das gesamte Gebiet bis in 150 m Wassertiefe explosionsartig ausbreitete. Brot allmaehlich normalisierte sich die hydrologische Situation, so dass ab April wieder verstaerkt Makrelenkonzentrationen anzutreffen waren.

Die Fangtiefen verlagerten sich mit Fortschreiten der Saison vom Flachem ins Tiefe, wobei gegenueber den Jahren vor 1933 insgesamt tiefer gefischt wurde. Ganz auf dem Flachem an der 20 sm-Grenze brauchte aufgrund der Verbreitung der Konzentrationen kaum gefischt zu werden.

Die grosse Spanne der Fangtiefen im Haerz verdeutlicht das sporadische Auftauchen vereinzelter Makrelenkonzentrationen an verschiedenen Stellen mit sehr unterschiedlichen Tiefen. Anzeigen traten manchmal an den steilen Aussenkanten der Canyons auf.

Im April konnten -fuer die fortgeschrittene Saison- relativ flach lohnende Konzentrationen befischt werden. Eine Fischerei hart an der 100 Faden-Linie wie im Vorjahr war selten notwendig. Allerdings erstreckte sich die Suche im Haerz bis in diese Tiefen, weil vermutet wurde, dass sich die Makrelen in grosseren Tiefen aufhielten.

Zeitraum	Fangtiefen (m)	Wassertemperaturen (°C)	
		Oberflaeche	Fangtiefe
17.12.33-14.01.39	30- 50	9-10 (17.12.-30.12.) 7- 9 (31.12.-14.01.)	- 6,5- 8,2
15.01.39-06.02.39	40- 70	7-10	6,5- 8,3 (ver- einzelt 9,7)
07.02.39-10.02.39	25- 40	7- 3	7,0- 7,5
13.02.39-13.03.39	40- 30	7- 3 (bis 03.03.)	7,5- 8,0 (nur wenige Messun- gen)
19.03.39-03.04.39	70-130	5- 6 (04.03.-30.03.)	8,0-10,7
04.04.39-10.04.39	50- 30	3- 9 (ab 31.03.-Ende 04)	8,5-10,2
11.04.39-29.04.39	70-145		7,5-10,3

Auch waehrend guter Fischereizeiten mussten grosse Gebiete abgesucht werden.

Im allgemeinen war die Nachtfischerei ergiebiger, die Konzentrationen waren konstanter.

Am Tage waren die Konzentrationen sehr aufgelockert und fluechtiger.

#### 6.0. Fangtaktik

Wie fuer diesen Fangplats bekannt ist, waren die Makrelenkonzentrationen auch 1939 staendig in Bewegung, so dass laufend gesucht werden musste. Von den Beobachtungen wurde eine Ursache in den kurzzeitig wechselnden Windrichtungen der verschiedensten Staerken gesehen. Perioden mit westlichen Winden ueber einen laengeren Zeitraum gab es nicht.

Es musste mit hoechster Geschwindigkeit geschleppt werden, um die fluechtigen Schweerme ins Netz zu bekommen.

Die Schlepprichtung richtete sich ueberwiegend nach dem Verlauf der Tiefenlinien, wurde aber auch entsprechend der Stroemung gewaehlt.

Feste Schlepptriche gab es nicht.

Die Netze mussten guten Bodenschluss haben und gedruickt gefahren werden, um ein Entweichen der Makrelen durch das Unterblatt zu verhindern. Aufgrund der kleinschichtigen Gestaltung des Unterblatts trat jedoch ein hoher Beifang an Dornhai auf.

Grundsuetzlich neue Erkenntnisse zur Fangtaktik wurden von den Schiffen aus der Saison 1939 nicht uebermittelt.

#### 7.0. Ortung, Anzeigen

Erstmalig waren 1939 alle Fahrzeuge zumindest mit einer Teilausruestung von Color-Loten versehen.

Es wurde eingeschuetzt, dass durch eine leistungsfaeheige Vertikallotanlage in Kombination mit Navigationscomputer und Monitor, eine Gesamtleistungssteigerung von 10-12 % zu erreichen ist.

Bei bestimmten Anzeigen, wie z.B. in diesem Jahr auf dem USA-Schelf, koennen es weit mehr sein.

So wurde von ROS 334 eingeschuetzt, dass 70 % der Anzeigen in der ersten

Die 3-laschige Ausfuhrungsform sowohl des Standardteil-Trichterbereiches als auch der Steerte haben sich voll bewahrt. Es gab keine Steertabrisse waehrend des Schlepp- und Hievprozesses. Die Steerte wurden generell mit 15 Ringverstaerkungen gefahren. Maximale Holzgroessen von 90 t konnten ohne Verlust gehievt werden.

Empfehlungen von ROS 312 aus den Erfahrungen zu Saisonbeginn mit dem Netz "UTA":

- Es empfiehlt sich, das Netz vor allem im Flachwasserbereich nicht ohne Auftriebskragen zu fahren, da man umsonst zu wenig Kurrleine zur Verfuegung hat und dies bei gleichen Einlaeuften zu einer Fangminderung von annaeherd 70 % fuehrt.
- Man sollte nicht unter 1 1/2 Gewichte fahren. Die Anbringung und das Gewicht an Ketten im Netz hat sich entsprechend der Zeichnung von 140 kg im Busen und jeweils 70 kg in den Fluegelspitzen bewahrt und ist ausreichend. Nimmt man mehr Gewicht, erhoecht sich die Beifangquote. Um ein unnuetiges Hindrehen der Fluegelspitzen zu vermeiden, sollte man die Kette in den Fluegeln 1-2 Faden weiter zum Busen hin versetzen.
- Auf PVS III muss bei der Wechselsteermethode unbedingt darauf geachtet werden, dass das Verbindungsbaendsel Standardteil-Steert genuegend lang ist, um eine Rinschuerung zu vermeiden und einen optimalen Wasserdurchlauf abzusichern.

#### Hinweise von TPT zu der einzusetzenden Fangtechnik

Standardnetze PVS III:	"UTA II"	- TPT-4341.43:00
	"TRUDE"	- TPT-4341.30:02
	Standardteil	- TPT- 430.36:00
	Trichter	- TPT- 430.37:01
	Steert	- TPT-4743.46:00

#### Vorgeschirr Netz "UTA II":

	8 m <sup>2</sup> -Profilscherbretter
	Hittelsicherung, Brettständer in Lochtasche 1+5
	6-7 Platten Beschwerung
Jägerlänge:	60 m
Zusatzlänge:	5 m
Auftrieb:	2 Uebergabebläsen in Busenmitte
Gewichte:	1,5-3,5/geteilt an Zusatzlänge und Netzspitze befestigt
Netzbeschwerung:	10 m BH26 im Busen, 2 x 35 m BH16 im Fluegel

Produktionssortiment, Ausbeuten und Leistungen:

	ROS 312 B 33	ROS 333 SMB 2	ROS 334 SMB 2	ROS 337 SMB 2
Lappen m.H.	45-48 % 2,1-2,4 t/h	41,9 %	33-37 cm: 44,6 % 33-44 cm: 45,5 %	-
Filet o.R.	36-41 %	33,7 %	-	-
aoKeS	53-63 % 1,1 t/h	60,3 %	33-43 cm: 61,8 %	0,6-0,9 t/h
Bauchstreifen durchschm.	1,2-3,1 t/Tag	-	-	0,7-0,8 t/h
Fischtrocken- konzentrat	1,3 t/Tag	-	-	max. 9 t/Tag

Gewichtsangaben:

ROS 312 Ende Dez./Anf. Jan.	25-31 cm	400- 710 g
	32-37 cm	750- 890 g
	33-46 cm	900-1200 g
ROS 312 Mitte Febr.-April	23-29 cm	90- 250 g
	30-40 cm	270- 360 g
	41-43,5 cm	400- 710 g
1 Prostprobe vom Jan. fuer IFH	26-41 cm	140- 740 g
	<u>im Hauptlaengenbereich</u>	
	35 cm - durchschm.	490 g
	36 cm - durchschm.	537 g
	37 cm - durchschm.	666 g
	33 cm - durchschm.	615 g (wenige Tiere)

Fettgehalt:

Folgende Angaben liegen vor:

- vom Betriebslabor	- Dez. 83/Jan. 89 -	Sorte G 14,3-23,6 %
		Sorte K 12,3-15,7 %
	- Jan.-April 89 -	4,6-17,7 %
- IFH-Proben auf See	- Februar -	11,9 %
	- Haars -	10,3 %

Reifeentwicklung:

Bei den meisten Fischen begann die Reifeentwicklung im Laufe des Februar und nahm bis zum April zu (Reifegrad 4). Vorlaichreife (Reifegrad 5) konnte in der Probe der 1. Aprildekade noch nicht festgestellt werden. Ueber die Reifeentwicklung zum Fischereionde (Ende April) gibt es keine Angaben.

## 10.0. Meeressäuger

### 10.1. Allgemeines

Nach dem Abbruch der Makrelenfischerei trotz noch vorhandener Quote Anfang Mai 1933 aufgrund des hohen Meeressäugerbeifangs, wurde im IFM eine Arbeitsgruppe gebildet, die nach Möglichkeiten zur Verhinderung des Säugerbeifangs suchen sollte. Dazu waren als erstes umfangreiche Literaturstudien und Analysen notwendig.

Es waren nur wenige Informationsquellen verfügbar, die über das Verhalten von Meeressäugern sowie zum räumlich-zeitlichen Verteilungsmuster (speziell auf dem USA-Schelf) Auskunft gaben.

Es wurden in den Literaturquellen auch nur wenige Anhaltspunkte gefunden, aus denen sich eine konkrete Fangtaktik ableiten lässt. Auf der Grundlage der Beobachtungen der Schiffsbesatzungen und einiger zusätzlicher Informationen kam man zu dem Schluss, dass besonders das Drehen des Schiffes mit dem Fanggerät zum Fang der Säuger führen kann (Versuch der Säuger, beim Drehen an den Fang in Netz zu gelangen, insbesondere an Kalmare, die häufig als "Netzstecker" zu finden sind).

Aus den Literaturrecherchen ging andererseits deutlich die Information hervor, dass eine bioakustische Beeinflussung möglich ist, denn Wale zeichnen sich durch ueberdurchschnittlich aktive und passive akustische Fähigkeiten aus. Der Frequenzbereich beginnt bei wenigen Hertz und reicht bei einigen Arten bis zu 200 kHz.

Dabei koennen drei Teilbereiche unterschieden werden:

- Kommunikationsbereich bis 10 kHz
- Niederfrequenter Ortungsbereich fuer die aktive Fernortung 10-50 kHz
- Hochfrequenter Ortungsbereich fuer die Nahortung mit grosser Aufloesung ueber 50 kHz

Eine langwirkende und sichere Beeinflussung der Wale mit akustischen Signalen im Kommunikationsfrequenzbereich (z.B. Schallaufzeichnungen von Walfeinden, wie z.B. Schwertwalen), ist beim derzeitigen Kenntnisstand nicht erreichbar, weil sich die Tiere infolge ihrer Intelligenz und Lernfähigkeit an diese Reize nach einiger Zeit gewoehnen.

Bessere Ergebnisse wurden in Japan mit Schallsignalen im Ortungsfrequenzbereich erreicht. In Versuchen mit Frequenzen von 24 und 75 kHz konnten Begebiere von Delphinen freigehalten werden.

Obwohl die Wirkprinzipien der einzelnen Frequenzen nicht bekannt sind -z.B. ob sie eine spezifische physiologische Wirkung haben- wird vom IFM folgende Hypothese angenommen:

Durch Schallfelder mit moeglichst hohen Pegel werden die akustischen Ortungssysteme der Tiere erheblich gestoert. Es ist zweckmaessig, wenn dabei sowohl das Nahortungs- als auch das Fernortungssystem beeinflusst werden. Deshalb sollten mindestens zwei Signale unterschiedlicher Frequenz verwendet werden. Die Signale wirken nicht nur als subjektive Reize, sondern stellen objektive Behinderungen wichtiger Sinnesorgane der Tiere dar. Damit ist ein Gewoehnungseffekt unwahrscheinlich.