

Zusammensetzung nach Art und Grösse der
Fänge des Fabrikschiffes ASTRA
März-April 1973 - Juni 1973 - Februar-März 1974)

von

T. Boely*, O.J. Østvedt**, S. Myklevoll** u.M.Seck*



* Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye.

**Institute of Marine Research Bergen

Die Befischung der Sardinellen, Bastardmakrelen und Makrelen an den nordwestafrikanischen Küsten durch die starken industriellen Flotten hat sich ab 1969 merklich verstärkt. Unter ihnen hat die Gruppe ASTRA im März 1970 mit der Fischerei begonnen. ØSTVEDT (1973) hat die Fänge und den Aufwand dieser Flotte in den Jahren 1970 und 1973 in einem Abschnitt zwischen 10°N und 26°N analysiert. Gleichzeitig haben CHABANNE und ELWERTOWSKI (1973) unter Einschluss anderer Ringwaden- und Trawler-Flotten die Verteilung der Fänge und der Erträge ^(P, U, E.) ~~und der Erträge~~ nach statistischen ~~xxxxxxx~~ Sektoren von 1° Latitude ^{untersucht}.

Die Angaben, zu denen diese Autoren Zugang haben, geben meistens nur eine Aufteilung der Fänge nach grossen Artengruppen: Sardinellen (Sardinella aurita und Sardinella eba), Bastardmakrele (Trachurus trachurus et T. Trecae) Gelber Jack (Caranx Arhynchus) und Makrelen (Scomber colias). Die ~~Zusammensetzung~~ ^{Längenzusammensetzung} nach der Grösse der Fänge war praktisch unbekannt. Dennoch zeigte eine erste Studie im November 1972 (ØSTVEDT 1973) die bedeutenden Unterschiede in den ^(Längen) Grössen, die mit folgenden Fanggeräten gefischt wurden: Grundschleppnetz, pelagisches Schleppnetz und Ringwade ~~(X)~~. Ferner haben drei Fahrten mit dem Fabrik-schiff ASTRA, März-April 1973, Juni-Juli 1973 und Februar-März 1974 es ermöglicht, im Detail die täglichen Anlandungen der Ringwadenboote zu untersuchen.

Abschnitte die befischt wurden und aus denen man Proben entnommen hat

- März-April 1973 -von 11°N - 12°30'N zwischen den Isobathen 10 und 50; Guinea
- von 13°N - 13°30'N zwischen den Isobathen 10 und 50; Gambia
- Juni-Juli 1973 -von 18°N bis 20°N zwischen den Isobathen 30 und 200; Mauritania
- Februar-März 1974 -von 10°N bis 12°N zwischen den Isobathen 10 und 100; Guinea

Für alle diese Sektoren besaßen wir nur einige bruchstückartige Angaben über die meisten der betreffenden Arten.

Probenentnahme

Im allgemeinen erforscht die Flotte der Ringwadenboote den gleichen Abschnitt, und es kommt selten vor, dass am gleichen Tag die Fänge von einem Boot zum anderen unterschiedlich sind. Die meisten der ---

Die meisten ~~der~~ Anlandungen wurden untersucht und von bestimmten ^{die} Proben entnommen, wobei nur/Reihenfolge der Ankunft der Fabriksschiffe berücksichtigt wurde. Eine ergänzende Probenentnahme war vorgesehen für den Fall, dass ein Fang sich von den anderen unterscheiden würde.

Der Fisch wurde direkt in die Laderäume des Ringwadenboots gepumpt und kam über eine Reihe von Fließbändern in einen Trichter, wo er gewogen wurde, von dort direkt in grosse schwer zugänglich Bottiche, dann zu den Mehlfabriken. Das Ideale wäre, eine Probe direkt vom Fließband während einer festgesetzten Zeit und in festgesetzten Intervallen zu erhalten, aber das ist nicht möglich gewesen. Zwei Methoden sind nacheinander angewandt worden.

Während des ersten ^{Teils} ~~Auftrags~~ hat man mehrere Proben aus ~~den~~ der ^{wahllos} gleichen Anlandung zu festgesetzten Zeiten entnommen, und zwar ~~in~~ ^{welche}. Die Probe, die am Ausgang des Trichters mit einer Schaufel entnommen wurde, enthielt 50 - 75 Fische. Die Länge ^{das} jeden Fisches wurde gemessen und bei bestimmten Proben hat man ~~das~~ ~~Reifezustand~~ ~~und~~ ~~manchmal~~ ~~den~~ ~~Zustand~~ ~~des~~ ~~Mageninhalts~~ ~~(~~ ~~der~~ ~~Füllung~~ ~~?)~~. ^{standen}

Aus Gründen, die nicht in unserem Belieben ⁱⁿ ~~stehen~~, sondern von der Organisation der Arbeit/der Fabrik abhängen, musste auf dieses System der Probenentnahme verzichtet werden, und im Laufe von zwei anderen Aufgabestellungen wurden mehrere Male mit der Hand bei der Anlandung etwa 50 Individuen entnommen, und zwar am Fließband.

Zusammensetzung der Arten

Sardinella aurita ist die am reichlichsten vorkommende Art (Tabelle nachstehend). ^{Wichtigste} S. eba, zweite ^{Später} ~~angelandete~~ Art, hat nur im Süden des Senegal Bedeutung und verdrängt S. aurita nur im März 1973 und im März 1974. Es ist bemerkenswert, dass ¹⁹⁷³ ~~bei einem~~ ¹⁹⁷⁴ ~~Jahr~~ ^(Abstand) der Prozentsatz zwischen den beiden Arten konstant ~~bleibt~~: 41% im März 1973 bei S. aurita, 42% im März 1974. In diesen beiden Fällen lag das Maximum der Fänge in den weniger tiefen Gewässern zwischen 11°30' und 12°N.

T a b e l l e - Seite 3 oben

Fänge in Tonnen und monatlicher Prozentsatz pro Art im Laufe der verschiedenen Untersuchungsperioden.

Caranx rhonchus, dritte befischte Art, kam besonders häufig zwischen 10°N und 11°N in den Monaten Februar-März 1974 vor. Dies scheint ein neuer ~~Risikobereich~~ Fischereisektor für die Flotte ASTRA zu sein. Im April 1972 wurde diese Art hauptsächlich in Gambia und um 11°N gefangen.

Erträge
Ausgenommen ^{im} Juli 1973, einer Zeit weniger guter Fänge und ~~xxx~~ Mannigfaltigkeit der Fänge bleibt die Rubrik "Verschiedene" unter 5% der Fänge und betrifft hauptsächlich die folgenden Arten:

- Ethmalosa fimbriata - März und April 1973
- Chloroscombrus chrysurus - März 1973
- Scomber colias - April, Juni und Juli 1973
- Trachurus trecae - April - Juni 1973 - März 1974
- Decapterus punctatus - April 1973
- Pomatomus saltatrix - Juni 1973
- Pomadasy sp. - Juli 1973 - 22% der Fänge in 12 Tagen

Einige andere Arten wurden bei den Probenentnahmen ~~gemeldet~~ ^{festgestellt} (Brachydeuterus auritus, Ilisha africana, Galeoides decadaotylus,), aber sie stellen nur einen winzigen Teil der Fänge dar.

Längenzusammensetzung

Abbildungen

Die ~~xxx~~ im Anhang geben die monatliche Zahl der gefangenen Tiere nach Längenkategorie an für S.aurita, S. eba und C. rhonchus. Bei den anderen Arten, ~~xxxx~~ wo nur einige Messungen durchgeführt werden konnten, hat man es vorgezogen, den Prozentsatz der untersuchten Längenkategorie anzugeben.

S.aurita

Von 18° bis 20°N sind die im Juni und Juli gefangenen Fische alle von bedeutender Länge, 20 - 32 cm (L.F.), mit einem Maximum von 28 cm. Im Süden des Senegal und in Gambia trifft man dieses Maximum im April 1973 wieder an, aber es wurde im März und April von zwei Fischgruppen viel geringerer Länge vollkommen verdrängt. Die bedeutendste Gruppe besitzt eine modale Länge um 22 cm, die andere Gruppe um 18/19 cm.

S.eba

Die gleiche Längenverteilung beobachtet man auch bei dieser Art: Fische von bedeutender Länge im Norden Senegals, Fische von ~~kleiner~~ geringerer Länge im Süden. Im letzteren Fall verteilen sich die Längen (L.F.) von 11 bis 27 cm. Die Verteilungskurven sind unimodal; der Modus liegt im März ¹⁹⁷³ bei 18 cm, im April 1973 ~~xxxx~~ und März 1974 bei 20/21 cm.

C. rhonchus

Die Längenzusammensetzung dieser Art variiert von einem Jahr zum andern. Im Jahre 1973 haben die Fische sowohl im Norden als auch im Süden des Senegal eine mittlere Länge, während sie 1974 ~~ganz~~ deutlich viel grösser sind. Dies kann an der Befischung neuer Fangplätze liegen, die südlicher liegen als gewöhnlich.

Andere Arten

Die schwache Verteilung anderer Arten in den Fängen während der Probenentnahmen lässt keine Schlüsse über die untersuchten Längen zu. Die "ethmaloses" (E. fimbriata) und die Makrelen (Sc. Colias) sind für die Fangregion Tiere mittlerer Länge. Dagegen findet man bei Trachurus trecae ganz deutlich zwischen April und Juli 1973 drei Altersklassen.

Zusammenfassung

Sowohl bei der Verteilung der Arten als auch bei der Längenzusammensetzung besteht zwischen ^{dem} ein süd-senegalesischen und ^{dem} einem mauritanischen Gebiet ein deutlicher Unterschied, vor allem bei den Sardinellen.

Mauritanischer Sektor

Von ~~18°30' bis~~ 18°// bis 19°30' nördl. Breite dominiert S. aurita ganz deutlich im Juni über alle anderen Arten. Die gefangenen Tiere sind Adulte ~~xxxxxxx~~ ^{kurz vor dem} von bedeutender Länge, nahe am Laichen oder beim Laichen. Dies gilt für alle Arten, ausgenommen T. trecae, wo man Tiere mittlerer Länge vor sich hat.

In diesem Sektor ist es nach unseren Informationen möglich, unsere Untersuchungen auf Fischereien auszudehnen, die in den vorangegangenen Jahren zu ungefähr gleichen Zeiten durchgeführt wurden. Andererseits ist von November bis Januar S. aurita durch die Bastardmakrelen (Trachurus trachurus und T. trecae) ersetzt.

Sektor Gambia und Guinea (Süd-Senegal)

Die beiden Sardinellenarten herrschen deutlich vor und die Fänge ^{bestehen} ~~find~~ hauptsächlich ^{auf} ~~auf~~ ~~Kosten~~ ~~den~~ jungen Altersklassen von durchschnittlich einem Jahr ~~gemacht~~ ~~worden~~. Das zwischen 11°30' und 12°30' nördlicher Breite liegende Gebiet, das reich an S. eba ist, scheint ein natürlicher

Aufschluss

Laichplatz für diese Art zu sein sowie ein bevorzugtes "Wachstumsgebiet" der Juvenilen.

gebiet

Dieses Gebiet ist eine neue Fischereizone für die Gruppe ASTRA, die ~~(die)~~ ihre üblichen Fangplätze von 1971 und 1972 verlassen hat; zwischen 12° und 15° nördlicher Breite erstreckt sich das für die Fischerei reservierte Gebiet seit Januar 1973 auf Grund einer Bestimmung der Regierung Senegals bis jenseits des kontinentalen ~~Plateaus~~ Strahls. In den Jahren 1971 und 1972 schien das Bild der Fänge an den Küsten Senegals ganz anders: Reichtum an S.aurita und C. rhonchus-Adulten bedeutender Grösse, schwacher Prozentsatz von S.eba, und näherte sich dem im mauretanischen Gebiet vermuteten Aspekt.