

**PRELIMINARY OBSERVATIONS ON BLUEFIN TUNA CATCHES IN THE LIGURIAN SEA.
CATCHES IN 1992. SIZE/AGE KEY FOR YOUNG. LENGTH/WEIGHT RELATIONSHIP**

SCRS/1994/136

Col.Vol.Sci.Pap. ICCAT, 44 (2) : 355-357 (1995)

Orsi Relini, L., C. Cima, G. Palandri

*Laboratori di Biologia Marina ed Ecologia Animale, Istituto di Zoologia, Università di Genova,
Via Balbi 5, 16126 Genova, Italia*

SUMMARY

In September, 1992, length and weight measurements were taken on bluefin tuna caught in the Ligurian Sea by different gears. From size frequency distributions average length at age is derived and compared with adjacent areas.

The area comprising the Ligurian Sea and the Gulf of Lyon in the western Mediterranean is the location of a large movement of young tuna, especially during the period of the end of summer-beginning of autumn.

In this area and involving this portion of the stock, mainly fishing by French purse seiners is carried out (Liorzou & Bigot 1991), and this produces the largest national catch of tuna in terms of weight in the entire Mediterranean: 5,970 t in 1992 (Miyake 1994).

In the months of September and October, Italian purse seiners (including 3-4 from the Ligurian Sea) also operate in this area. As part of the "Characterization of large pelagic stocks in the Mediterranean" program (De Metrio 1994), and the "Valutazione degli stocks di grandi scombroidi" program (Italian Ministry of the Merchant Marine), catches made by the Ligurian fishing boats have been monitored which, since they both use the same scout aircraft, often occur in association with those of boats coming from southern Italian fleets.

The 1991 season was negative. In 1992, the total catch obtained by Italian purse seiners in the area under study was estimated at 210 t. The total catch taken by Ligurian boats was approximately 10 t.

Another portion of tuna caught in Ligurian waters comes from fishing with surface longlines and driftnets used for swordfish: in 1992 there was an estimated 6.3 t caught.

A third share, derived from the sport fishery, is difficult to measure.

In September, 1992, sampling was carried out and measurements taken on tuna caught by different gears (Fig. 1).

RESUME

En septembre 1992, des mesures de longueur et de poids ont été prises sur des thons rouges capturés dans la Mer Ligure par différents engins. La longueur moyenne à un âge donné a été obtenue à partir des distributions de taille/fréquence et ce chiffre a été comparé avec les zones voisines.

La zone de la Mer Ligure et le Golfe du Lion en Méditerranée occidentale est un secteur de déplacements fréquents des jeunes thonidés, en particulier entre la fin de l'été et le début de l'automne.

Dans cette zone et en ce qui concerne cette partie du stock, ce sont surtout les senneurs français (Liorzou et Bigot 1991) qui pêchent. Leur capture totale de thonidés est la plus importante en poids de toute la Méditerranée : 5.970 TM en 1992 (Miyake, 1994).

Au cours des mois de septembre et octobre, les senneurs italiens (parmi lesquels 3 ou 4 proviennent de la Mer Ligure) sont également actifs. Dans le cadre du programme de "Characterisation of large pelagic stocks in the Mediterranean" (De Metrio, 1994) et du programme "Valutazione degli stocks di grandi scombroidi" (Ministère italien de la Marine Marchande), nous avons étudié les prises effectuées par les bateaux de pêche de la Mer Ligure qui, dans la mesure où ils utilisent des systèmes de prospection aérienne, ont souvent lieu en même temps que celles des flottilles du Sud de l'Italie.

La saison de 1991 n'a pas été bonne. En 1992, la capture totale des senneurs italiens dans la zone étudiée était évaluée à 210 TM. La prise totale par les bateaux de la Mer Ligure était d'environ 10 TM.

Une autre partie des thonidés capturés dans les eaux de la mer Ligure provient de la pêche à la palangre et des filets maillants utilisés pour l'espadon. En 1992, cette prise a été évaluée à 6,3 TM.

Une troisième partie, provenant de la pêche sportive, est plus difficile à évaluer.

En septembre 1992, nous avons effectué un échantillonnage et des mensurations sur des thonidés capturés par différents engins (voir Figure 1).

RESUMEN

En septiembre de 1992 se efectuaron mediciones de talla y peso a ejemplares de atún rojo capturados en el Mar de Liguria con diferentes artes. A partir de distribuciones talla/frecuencia, se deriva la media de talla por clases de edad y se comparan con áreas adyacentes.

El área que comprende el Mar de Liguria y el Golfo de Lyon en el Mediterráneo occidental es donde se producen grandes desplazamientos de tónidos jóvenes, especialmente en el período de finales de verano-comienzos de otoño.

En este área, e implicando a esta porción de stock, frecuentemente faenan cerqueros franceses (Liorzou y Bigot, 1991), y esto produce la mayor captura nacional de tónidos en términos de peso en todo el Mediterráneo: 5.970 t en 1992 (Miyake, 1994).

En los meses de septiembre y octubre, también los cerqueros italianos (incluyendo 3-4 del Mar de Liguria) operan en este área. Como parte del Programa "Characterization of large pelagic stocks in the Mediterranean" (De Metrio, 1994) y del Programa "Valutazione degli stocks di grandi scombroidi" (Ministerio della Marina Mercantile) hemos hecho un seguimiento de las capturas efectuadas por los pesqueros de Liguria, y dado que ambos utilizan el mismo sistema de reconocimiento aéreo, frecuentemente se producen en asociación con esos barcos provenientes de las flotas del sur de Italia.

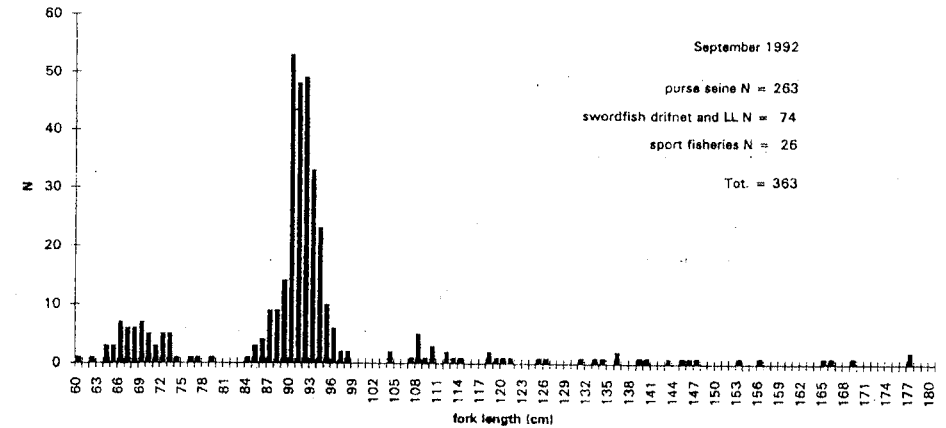
La temporada de 1991 fue negativa. En 1992, la captura total obtenida por los cerqueros italianos en el área estudiada se estimó en 210 t. La captura total de los barcos de Liguria fue de aproximadamente 10 t.

Otra porción de tónidos capturados en aguas de Liguria proviene de la pesca con palangres de superficie y redes de deriva empleadas para pez espada: en 1992 se estimó en 6,3 t.

Una tercera porción, procedente de la pesca deportiva, es difícil de cuantificar.

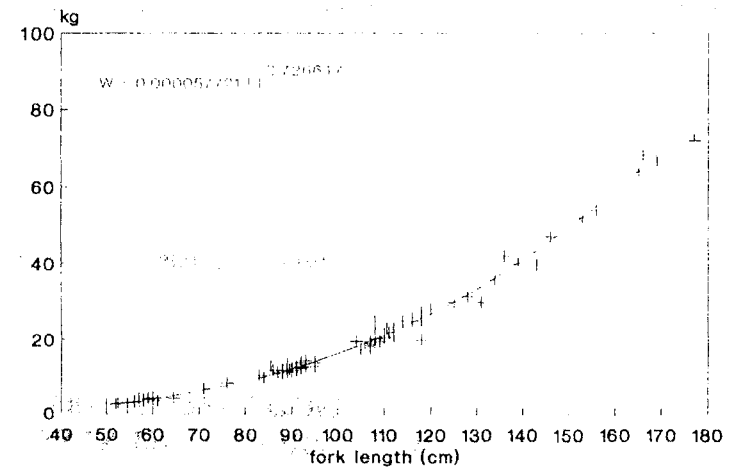
En septiembre de 1992 llevamos a cabo muestreo y mediciones de tónidos capturados con diferentes artes. (Fig. 1).

Fig. 1 - Length/frequency distribution of bluefin caught by various gears



The length/weight relationship of these fish is given in Fig. 2

Fig.2 - Bluefin from the Ligurian Sea length/weight relationship

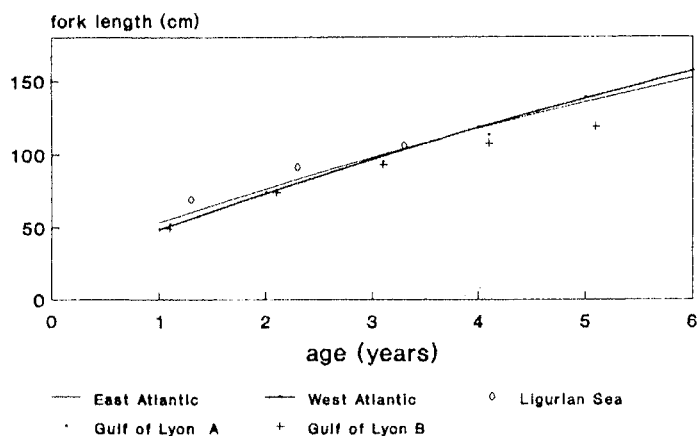


We have derived an age/length/weight key from the three first modes of the length / frequency distribution of Fig. 1, supposing the hatching of the eggs on June 1st.

	age (years)	fork length (cm)	weight (Kg)
1991 cohort	1.33	68.9	5.93
1990 cohort	2.33	91.3	12.78
1989 cohort	3.33	109.06	20.76

It is interesting to compare these growth data with those obtained in the Atlantic (Cort 1991; Turner 1994) and in the Gulf of the Lyon (Liorzou 1994) (Fig. 3), particularly with the latter, whose lengths have not been directly measured, but derived from weight.

Fig. 3 - Growth of young bluefin in the Atlantic and in the Mediterranean



The growth observed in the Ligurian catches appears quite fast.

References

- Cort, J.L. 1991 - Age and growth of the bluefin tuna (L.) of the Northeast Atlantic. *ICCAT. Col. Vol. Sci. Pap.* 35(2): 213-230.
- De Metrio G. 1994 - Characterisation of large pelagic stocks in the Mediterranean - *Report of the ad hoc GFCM/ICCAT working group on stocks of large pelagic fishes in the Mediterranean sea.* SCRS/94/97
- Liorzou B. e J.L. Bigot 1991 - L'exploitation du Thon Rouge au large des cotes francaises de Mediterranee. *Bull. Soc. Zool. France.* 114(4): 91-100.

Liorzou B. e J.L. Bigot 1994 - Croissance du thon rouge a partir des donnees des senneurs francais mediterraneens. - *Report of the ad hoc GFCM/ICCAT working group on stocks of large pelagic fishes in the Mediterranean sea.* SCRS/94/88

Miyake P.M. 1994 Catch data and detailed catch and effort and size data available for the Mediterranean tuna fisheries - *Report of the ad hoc GFCM/ICCAT working group on stocks of large pelagic fishes in the Mediterranean sea.* SCRS/94/

Turner, S.C. 1994 - A review of the recent information on size at age and the calculation of age from size for Atlantic bluefin tuna *ICCAT. Col. Vol. Sci. Pap.* 42(1):97-99