

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE DES CAPTURES ET DES FREQUENCES DE TAILLE DE L'ESPADON DANS LA MEDITERRANEE, ANNEES 1991-92

Potoschi, A., P. Sturiale, G. Cavallaro, G. lo Duca

*Dipartimento di Biologia Animale ed'Edeologia Marina, Università di Messina,
c/da Sperone 31, 98166 Italia*

SUMMARY

The authors give the results of the research carried out with the collaboration of the M.M.M. on the status of swordfish fishing carried out by the fleet distribution between Cape Passero (SR) and Cape Peloro (ME) using different fishing gears.

The fleet is comprised of 188 vessels that use longline, 102 vessels that use driftnets, and 12 vessels that fish with harpoon exclusively in the Strait of Messina.

From the study, it is assumed that the areas covered by the fleet are distributed throughout the entire Mediterranean Sea, with periods of more intense presence in the areas close to the locations of origin (Ionic Sea), and in particular as regards the driftnet fishery.

During 1991-92, the major part of the catches were taken in waters off eastern Sicily and western Greece, by vessels using longline as well as by those using driftnets.

As concerns fishing with harpoon, the catches show a slight increase over the two-year period (from 11.2 MT to 16.6 MT).

From the size frequency analysis of the fish caught, it can be noted that the stock structure utilized shows a predominance of sizes between 115 and 125 cm LJFL, corresponding to an average weight of about 21.9 kg.

On the other hand, the study shows more distribution of size classes of fish caught by longline during the 1992 season in the central Mediterranean.

The sizes of the fish caught by harpoon were between 165 and 175 cm LJFL.

RESUME

Les auteurs exposent les résultats d'une recherche réalisée avec le concours du M.M.M. sur la situation de la pêche à l'espadon effectuée par la flotte disséminée entre Capo Passero (SR) et Capo Peloro (ME) au moyen de différents engins de pêche.

La flotte est constituée de 188 unités qui utilisent la palangre, 102 unités qui utilisent le filet maillant et 12 unités qui pêchent au harpon et ceci exclusivement dans la zone du Déroit de Messine.

Il ressort de la recherche que les zones battues par la flotte sont disséminées dans toute la Méditerranée avec des périodes de présences plus intensives dans les zones donnant sur les lieux de provenance (mer Ionienne) et en particulier en ce qui concerne le filet maillant.

Au cours des années 1991/92, la plupart des captures ont eu lieu dans les eaux qui baignent la Sicile orientale et la Grèce occidentale, tant pour ce qui a trait aux embarcations qui utilisent la palangre que pour celles qui utilisent le filet maillant.

En ce qui concerne la pêche au harpon, les captures ont marqué une légère augmentation au cours des deux années, en passant de 11,2 à 16,6 TM.

De l'analyse des fréquences de taille d'exemplaires capturés, on peut noter que la structure du stock utilisée montre surtout une dominance des tailles entre 115 et 125 cm de LJFL correspondant à un poids moyen d'environ 21,9 kg.

Par contre, on a eu une plus large distribution des classes dimensionnelles pour les individus capturés à la palangre pendant la saison 92 dans la Méditerranée centrale.

Les tailles des individus capturés au harpon oscillent entre 165 et 175 cm de LJFL.

RESUMEN

Los autores exponen los resultados de la investigación llevada a cabo con el concurso del M.M.M. sobre la situación de la pesca de pez espada efectuada por la flota repartida entre Capo Passero (SR) y Capo Peloro (ME) por medio de diferentes artes de pesca.

La flota está constituida por 188 unidades que utilizan palangre, 102 unidades que utilizan redes de enmalle y 12 unidades que pescan con arpón, y esto exclusivamente en la zona del Estrecho de Messina.

De la investigación se deduce que las zonas recorridas por la flota están repartidas por todo el Mediterráneo, con períodos de presencia más intensiva en las zonas próximas a los lugares de procedencia (Mar Jónico), y en particular en cuanto concierne a las redes de enmalle.

Durante los años 1991/92, la mayor parte de las capturas tuvieron lugar en las aguas que bañan la Sicilia oriental y Grecia occidental, tanto por embarcaciones que utilizan palangre como por las que utilizan redes de enmalle.

En cuanto concierne a la pesca con arpón, las capturas han señalado un ligero aumento en el curso de los dos años, pasando de 11,2 a 16,6 toneladas.

Del análisis de las frecuencias de tallas de los ejemplares capturados, se puede notar que la estructura del stock utilizada muestra sobre todo un dominio de las tallas entre 115 y 125 cm de LJFL correspondiente a un peso medio en torno a 21,9 kg.

En cambio, se ha apreciado una mayor distribución de las clases de talla de los individuos capturados al palangre durante la temporada 1992 en el Mediterráneo central.

Las tallas de los individuos capturados con arpón oscilan entre 165 y 175 cm de LJFL.

RESULTATS

CONSISTANCE DE LA FLOTTE

Dans la fig. 1, on représente la distribution géographique des marines où la recherche a été effectuée en vue de mieux la localiser.

Fig. 1

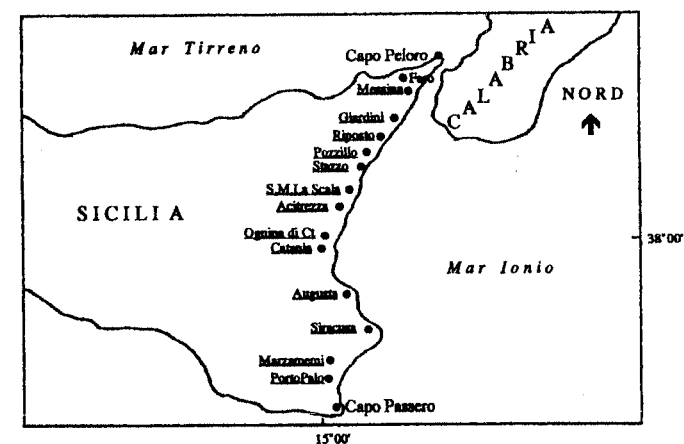


Fig.1 - Répartition des marines se livrant à la pêche de *X. gladius* dans la bande côtière ionienne sicilienne.

Dans la figure 1, on indique la subdivision de la flotte, considérée comme nombre d'embarcations qui se livrent à la pêche de l'espadon au moyen de différents engins de pêche.

La palangre résulte être l'engin de pêche le plus utilisé, tandis que le filet maillant -qui au cours de ces dernières années a connu un série de mesures visant à son abolition ou tout au moins à une utilisation plus adéquate par rapport aux normes internationales (CEE) est utilisé par un nombre réduit d'embarcations. Ces dernières, n'ayant pas réussi à transformer leur propre activité avec d'autres engins de pêche, ont préféré exercé leur profession avec un engin de pêche dont les caractéristiques dimensionnelles ne sont certainement pas celle qui sont prévues par la loi.

Dans la tableau 2, on indique pour chaque marine les caractéristiques des embarcations et la structure des engins de pêche utilisés. On remarque en effet que la longueur moyenne des embarcations varie de 13 à 19 m. et la puissance des moteurs varie de 130 à 382 HP.

La longueur des palangres et le nombre d'hameçons jetés en mer ne change pas beaucoup exception faite pour les marines disséminées plus au Sud et dont la flotte est constituée d'embarcations plus petites et par conséquent limitées dans les opérations de jetage des filets et de levage d'engins très longs.

On constate également une situation semblable pour le filet maillant, dont la longueur est de loin supérieure à celle qui est prévue par les normes en vigueur.

PALANGRE

La flotte palangrière exerce son activité pendant toute l'année, selon un itinéraire de zone de pêche qui au cours des deux années prises en considération a pratiquement conservé la même programmation.

Pendant l'hiver, les barques plus grosses pratiquent leur activité principalement dans la Méditerranée orientale. Pendant la saison été-automne, les zones les plus battues par la plupart des embarcations sont en général celles qui baignent les localités de provenance; d'autres embarcations, au contraire, pêchent dans les eaux à l'Ouest de la Sardaigne et autour des Iles Baléares.

Ceci est représenté géographiquement dans les figures 2 et 3 où l'on met en évidence les quantités de pêche; on indique comment les captures sont distribuées dans toute la Méditerranée et aussi qu'elles ont fait enregistrer une plus grande quantité de poissons pêchés dans les eaux qui baignent la Sicile Orientale et la Grèce Occidentale, vu le nombre plus élevé de barques présentes dans cette zone.

Fig. 2 - 1991

Fig. 3 - 1992

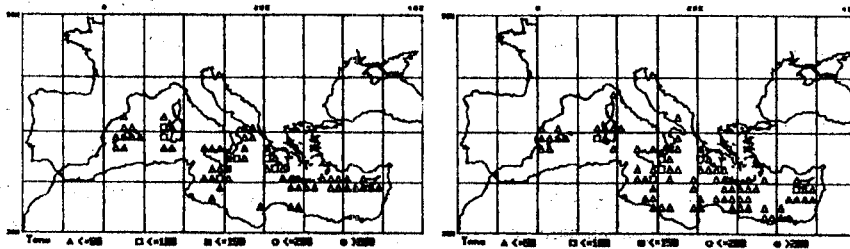


Fig. 2-3 - Distribution géographique des quantités de pêche relatives à la palangre.

Dans le tableau 3, où l'on indique la moyenne journalière des individus pêchés et les poids respectifs, on remarque qu'au cours des deux années prises en considération, le nombre des individus capturés journalièrement a diminué; la pêche moyenne journalière, au contraire, a légèrement augmenté en ce qui concerne la capture de certains exemplaires de taille plus grosse.

On indique encore dans le même tableau la quantité de pêche enregistrée au cours des deux années prises en considération. Ceci reflète ce qui a été dit pour ce qui a trait à la pêche moyenne journalière.

Le relevé des tailles des individus capturés dans les différentes zones de pêche et par conséquent représentant toutes les zones battues par la flotte palangrière, nous a portés à subdiviser l'aire de la Méditerranée en trois zones, en vue d'une meilleure représentation géographique, et afin d'avoir une situation détaillée sur la provenance des exemplaires mesurés et les histogrammes de fréquence correspondants (Fig. 4, 5, 6, 7, 8 et 9).

1 9 9 1

Fig. 4

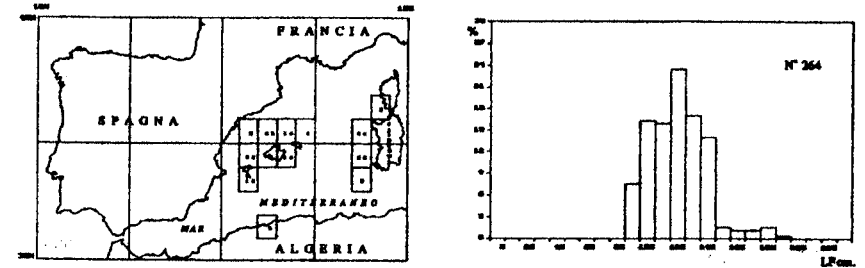


Fig. 5

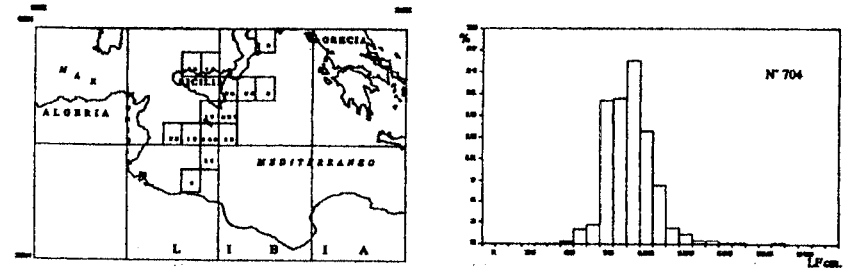


Fig. 6

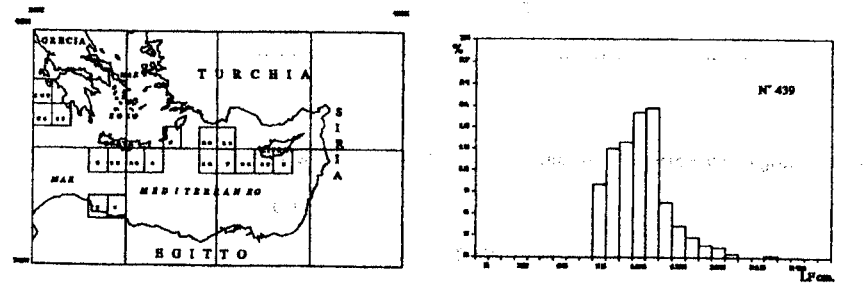


Fig. 4-5-6 - Provenance géographique du nombre d'individus sur lesquels on a relevé la LF et histogrammes relatifs de fréquence de taille.

Fig. 7

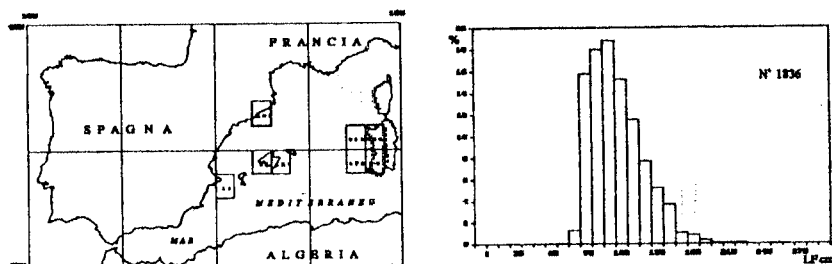


Fig. 8

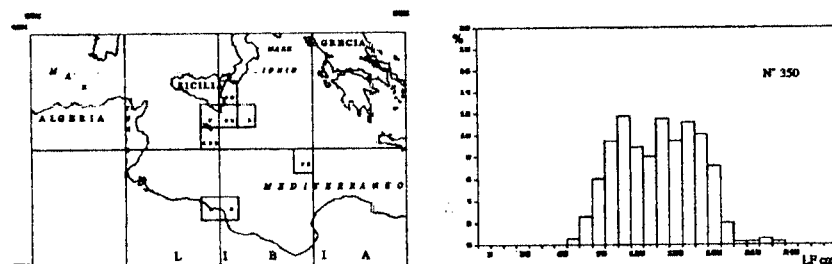


Fig. 9

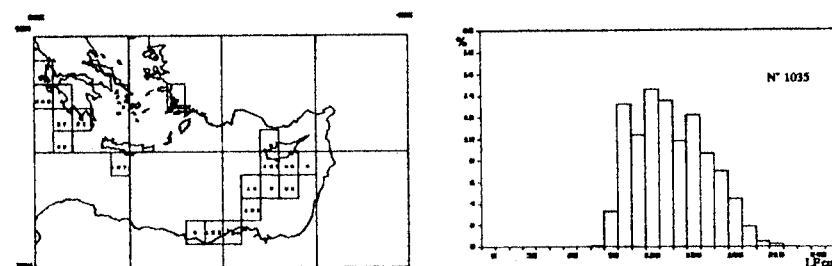


Fig. 7-8-9 - Provenance géographique du nombre d'individus sur lesquels on a relevé la L.F. et histogramme relatif de fréquence de taille

De la comparaison des tailles relevées en '91 et '92 concernant la zone Occidentale de la Méditerranée, on remarque que les classes les plus représentatives sont celles qui ont une LF comprise entre 85 et 185cm. En ce qui concerne les tailles des individus pêchés dans la Méditerranée Centrale, on peut noter qu'en 1991, les pourcentages de la fréquence des tailles ont été semblables à ceux des individus pêchés dans la Méditerranée Occidentale, tandis qu'au cours de la saison '92, on a relevé une distribution de tailles nettement supérieure à celle des années précédentes. La situation pour les individus pêchés dans la zone Orientale de la Méditerranée ne s'écarte pas de la moyenne de LF enregistrée dans les quatre zones.

FILET MAILLANT

Les période d'abstention forcée de l'activité de pêche au moyen de ces engins ont causé, spécialement en 1991, une diminution considérable des quantités de poissons pêchés, due également au nombre inférieur de captures journalières, comme on peut le noter dans le tableau 4.

Dans les figures 10 et 11, qui représentent la distribution géographique des quantités capturées, on voit que les zones, où ont eu lieu les captures les plus importantes, se trouvent à l'Est et au Sud de la Calabre et de la Sicile ainsi qu'à l'Ouest de la Grèce.

Fig. 10 - 1991

Fig. 11 - 1992

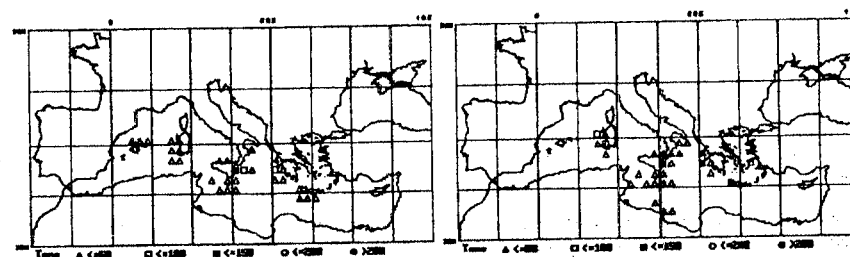


Fig. 10-11 - Distribution géographique des quantités de pêche relatives au filet maillant.

On aussi procédé à un relevé des tailles pour les individus capturés au moyen du filet maillant en respectant la représentativité des zones battues de pêche.

Fig. 12

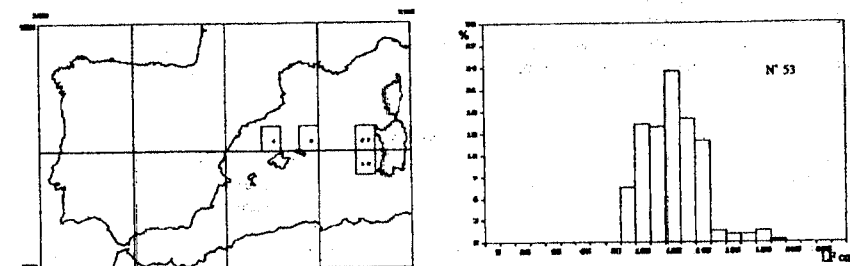
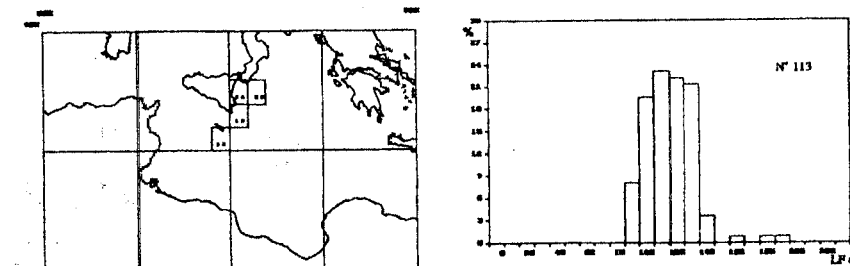


Fig. 13



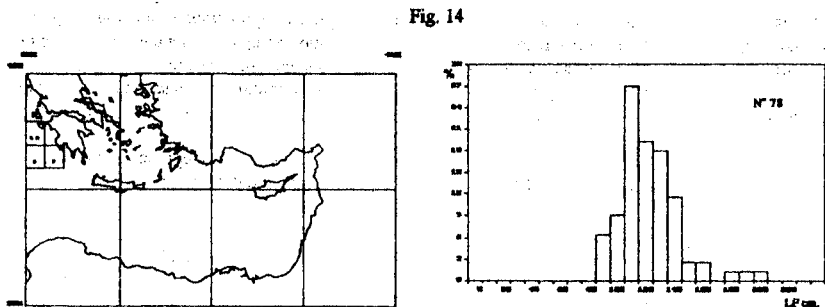


Fig. 14

Fig. 12-13-14 - Provenance géographique du nombre d'individus où l'on a relevé la LF et histogrammes relatifs de fréquence de taille.

1 9 9 2

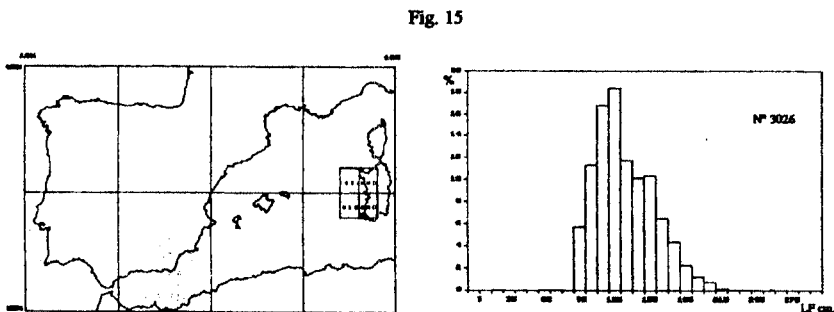


Fig. 15

Fig. 16

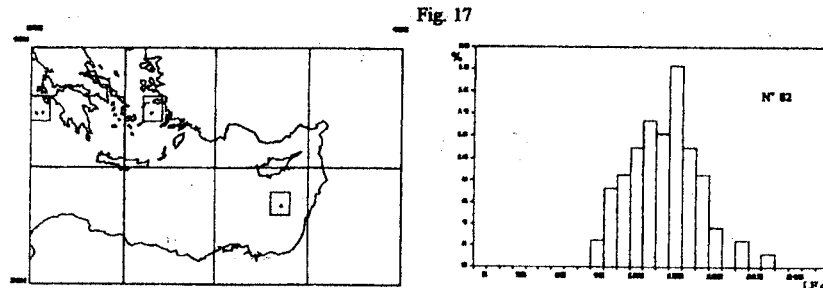
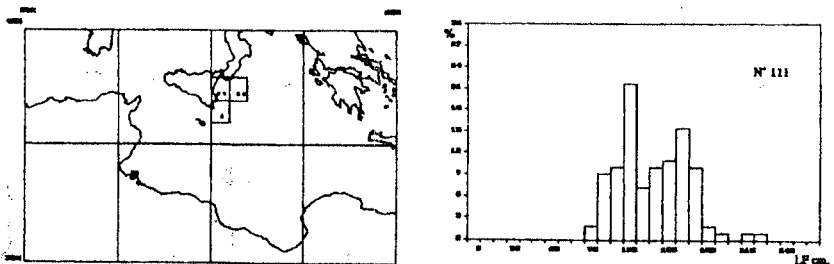


Fig. 17

Fig. 15-16-17 - Provenance géographique du nombre d'individus où l'on a relevé la LF et histogrammes relatifs de fréquence de taille

Le nombre de fréquence de taille des individus capturés dans la zone Occidentale de la Méditerranée, dont la représentation graphique est reportée dans la figure 12, souligne combien l'échantillonnage, effectué au cours de la saison '91, a été considérablement réduit.

Pendant la saison '92, au contraire, l'utilisation normalisée du filet maillier, a fait en sorte que les échantillons que nous avons relevés, toujours pour la même zone, résultent abondants et par conséquent significatifs pour la représentation graphique de la fréquence des tailles relevées (fig.13). Celle-ci indique que la plupart des exemplaires capturés oscillent entre 90 et 200 cm de LF.

En ce qui concerne la Méditerranée centrale, pendant les deux années prises en considération, le nombre réduit de mesurages effectués, nous a toutefois permis d'établir que les tailles des individus capturés dans cette zone résultaient plus petites par rapport à celles des poissons capturés dans les autres zones (figg. 13 et 16)

Dans les figures 14 et 17, on représente respectivement la provenance géographique des individus et les histogrammes correspondants des exemplaires échantillonnés dans la zone orientale de la Méditerranée.

Ici également on peut remarquer que la taille moyenne des individus capturés au cours de la saison 92 oscille entre 100 et 200 cm de LF, avec quelques exemplaires de taille plus grosse.

HARPON

Dans le tableau 5, on indique les données de capture en ce qui concerne la pêche au harpon, pratiquée uniquement dans les eaux du Déroit de Messine et les zones limitrophes avec les embarcations particulières appelées "motopasserelle" ou féloques dont les caractéristiques structurelles et techniques ont déjà été décrites par d'autres.

A ce sujet, on remarque qu'au cours de la saison '92, on a enregistré une bonne augmentation de la pêche moyenne journalière et du nombre d'individus qui ont de cette façon fait passer le total des poissons pêchés de 11,2 à 16,6 tonnes.

La LF relevée sur les individus capturés, au moyen de cet engin de pêche, ne met aucune différence significative en évidence dans la distribution des tailles qui vont en moyenne de 100 à 200 cm de LF (Fig. 18 et 19).

1 9 9 1

Fig. 18

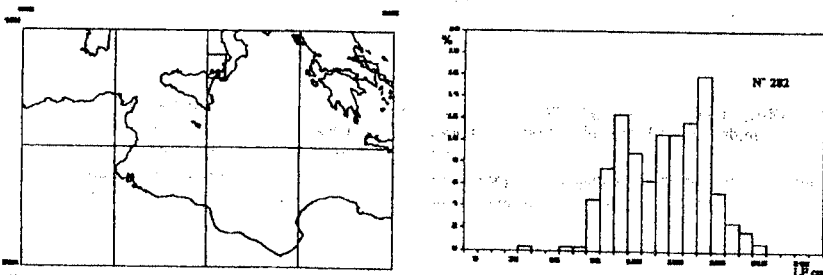


Fig. 18 - Localisation géographique du nombre des individus où l'on a relevé la LF et histogramme relatif de fréquence de taille.

Fig 19

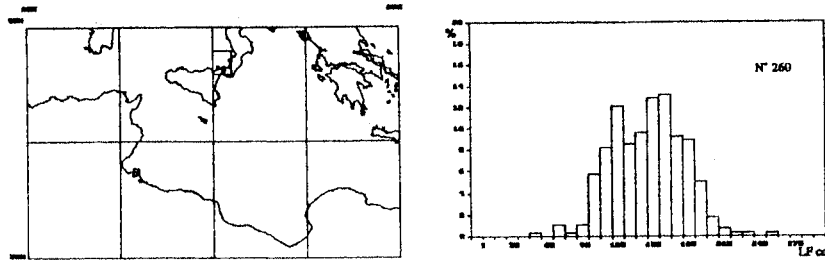


Fig.19 - Localisation géographique du nombre d'individus sur lesquels on a relevé la LF et histogramme relatif de fréquence de taille.

BIBLIOGRAPHIE

- CAVALLARO, G., A. CEFALI and A. POTOSCHI 1990 - Aspetti biologici di *Xiphias gladius* L. 1758 dei mari meridionali italiani. GFCM/ICCAT, Vol XXIII Bari, Italy, June 21-27; 119-127.
- DI NATALE, A.(b).1990 - Swordfish (*Xiphias gladius* L.) Fishery in the Southern Tyrrhenian Sea: A Brief Report (1985-1989). GFCM/ICCAT, Vol. XXXIII p. 135 - 139.
- FERRETTI M.1990 - Les filets maillants dérivants: Caractéristiques et développement. GFCM/ICCAT, Vol. XXXIII. p. 143 - 155;
- MEGALOFONO, P., DE METRIO and M. LENTI. 1990 - Catch, Size Distribution, Age and some Population Parameters of Swordfish, *Xiphias gladius* L., in the Greek Seas. GFCM/ICCAT, Vol. XXXIII p. 168 - 178;
- SERNA, J.M. de la, E.ALOT, M. D. GODOY. 1990 - Análisis preliminar del sex ratio por clase de talla delpez espada (*Xiphias gladius*) capturado con palangre de superficie en el Mediterráneo occidental. ICCAT, SCRS/92/86 Vol. XL p. 141 - 148.
- DI NATALE, A., A. MANGANO, A. MAURIZI, L. MONTALDO, E. NAVARRA, S. PINCA, G. SCHIMMENTI, G. TORCHIA, M. VALASTRO. - Swordfish (*xiphias gladius* L.) driftnet fishery in the western Italian seas: 1990-1991 Report. ICCAT SCRS/92/95 Vol. XL p. 184-193.
- POTOSCHI, A., G. CAVALLARO, P. STURIALE, G. PISCIOTTA, A. GRANATA, B. MELLINI.- The swordfish (*Xiphias gladius* L., 1758) surface longline fishing practised in the fisheries of eastern Sicily. ICCAT SCRS/92/26 Vol XL 327- 330.
- DI NATALE, A., A. MANGANO, A. MAURIZI, L. MONTALDO, E. NAVARRA, S. PINCA, G. SCHIMMENTI, G. TORCHIA, M. VALASTRO. - Swordfish (*Xiphias gladius* L. 1758) longline fishery in the western Italian Seas and in the Sicily Channel: 1991 Report. ICCAT SCRS/92/123 Volp. XL 468-473.
- POTOSCHI, A. G. CAVALLARO, P. STURIALE, G. LO DUCA. - Valutazione degli stocks di pescespada tonno ed alalunga nel mar Ionio relativamente alle marinerie siciliane. Relazione finale Ministero Marina Mercantile anni 1990-1992.

Tab. 1 - Suddivision des engins de pêche utilisés dans les différentes marines.

Marines	N° Barques	Palangre	filet maill	harpon
PORTOPALO/MARZAMEMI	19	19	3	-
SIRACUSA	29	28	6	-
AUGUSTA	12	11	5	-
CATANIA	22	20	6	-
OGNINA DI CATANIA	22	17	5	-
ACICASTELLO/ACITREZZA	26	19	8	-
S. MARIA LA SCALA	22	19	20	-
POZZILLO/STAZZO	37	20	24	-
RIPOSTO	14	9	7	-
GIARDINI NAXOS	12	3	12	-
MESSINA	1	0	1	-
FARO	12	0	0	12
TOTAL	228	188	102	12

Tab. 2 - Caractéristiques moyennes des embarcations et des engins de pêche utilisés.

Marines	N°barques	LFT m.	CV	Palangre			filet maill.	
				Long. Km	ham.	Long. Km	N° maille	
PORTOPALO/MARZAMEMI	19	13	174	25	900	8	42	
SIRACUSA	29	16	240	24	900	8	42	
AUGUSTA	12	15	199	26	900	10	42	
CATANIA	22	17	264	49	1400	12	42	
OGNINA DI CATANIA	22	16	260	52	1500	10	42	
ACICASTELLO/ACITREZZA	26	17	349	51	1400	11	42	
S. MARIA LA SCALA	22	19	382	48	1300	12	42	
POZZILLO/STAZZO	37	17	351	52	1400	10	42	
RIPOSTO	14	18	373	49	1200	10	42	
GIARDINI NAXOS	12	17	310	48	1300	11	42	
MESSINA	1	15	130	-	-	10	42	
FARO	12	16	254	-	-	-	-	

Tab. 3 - Quantités se référant aux captures effectuées respectivement avec le palangre, le filet maillant et le harpon.

Engins de pêche Année	Palangre		Filet maill.		Harpon	
	1991	1992	1991	1992	1991	1992
N° m. jours.	5	4,7	4,9	7,1	0,3	0,4
Kg. m. Pêche/j.	122	123	135	170	12	21
Ton. Pêche/Tot.	1118	1052	575	613	11,2	16,6