

THE EXPLOITATION OF THE BLUE WHITING,
MICROMESISTIUS POUTASSOU (RISSO) IN THE LIGURIAN SEA

Andrea PEIRANO

Laboratori di Biologia Marina ed Ecologia Animale,
Istituto di Anatomia Comparata, Università, Genova (Italia)

Résumé - On a étudié l'abondance en nombre et en poids de *Micromesistius poutassou* tenant en compte la profondeur et la structure d'âge. C'est donné le valeur de la mortalité totale Z.

Summary - It has been studied the abundance in number and in weight of *Micromesistius poutassou* at different depths considering the age structure of the population. It is given the value of the total mortality coefficient Z.

In 1985, during the first national programme to evaluate the demersal resources along the Italian coasts, two surveys were made in the eastern part of the Ligurian Sea; one in Spring (March 15th - May 30th), the other in Summer (August 15th - September 15th). Five strata from 0 to 700 meters of depth were sampled with a commercial vessel of 279 CV with a trawl of 17 mm stretched mesh cod end, covering an area of 915.4 square nautical miles (Relini, 1985).

Every season were made 28 stations randomly distributed in proportion to the area of the strata, each tow 1 hour long.

Between the species of commercial interest *Micromesistius poutassou* was one of the most abundant. Being the equipment of the vessel commonly used in the fishery the results obtained can give a good idea of the exploitation of the blue whiting in the zone considered. Altogether 6410 specimens were recorded and 871 otoliths were collected. By the sagittae readings a length-age key was obtained and the average length at catch was calculated. These values were compared with the ones obtained from previous studies (Orsi Relini and Peirano, 1983), obtained from samples of the years 1978-1982 (Tab. I).

Tab. I	Age	0+	1+	2+	3+	4+	5+	6+	
	Av. length	1985	13.96	18.82	22	26.32	31.24	32	34.67
	Lt. cm	1978-82	16.12	20.86	23.99	23.99	30	33.19	37.02

It is evident that the average lengths of the previous years are greater than the ones of 1985, this fact can be attributed to a great exploitation of the blue whiting on this area that has been recorded in a gradual decrease of the catches from years of great abundance (1978-1980).

In Tab. 2 are given the number of fishes captured during the two seasons in the strata from 0 to 700 m divided in age classes.

Tab. II	Age	0+	1+	2+	3+	4+	5+	6+
	Meters							
	100-	Spring	1963					
		Summer	191	1				
	200-	Spring	3115	232	168	37	4	
		Summer	98	377	117	33	1	
	450-700	Spring	5	10	10	6	2	
		Summer	2	1	13	17	5	2

The group 0+ is recruited in June on bottoms of 80 m, but it is considered like a discard till the end of the Summer when it reaches a minimum total length of 11cm.

During the second survey this group was captured from 100 to 200 m of depth.

The most important part of the catches is given from the fishes aged 1+ captured from 180 to 350 m of depth with a maximum of 95 kg/tow/hour; now, considering that this fraction is composed of juveniles, the blue whiting in fact spawns for the first time at its second year of life (Orsi Relini and Peirano, 1985), this can be the reason of the exploitation above mentioned.

In Tab. IV are reported the average catches in weight for the two surveys; new substrata have been considered (180-350 m) to underline the bottoms of greater abundance and to reduce the coefficient of variation.

Tab. IV	Meters	Spring	Summer	Av. catch/hour
	100-	Kg 1.6	4.3	1.18
	190-	Kg 225.45	42.3	33.47
	350-	Kg 13.55	1.35	1.66
	450-700	Kg 7.57	8.77	0.82

Finally, with the equation proposed from Gulland (1969) was calculated the total mortality coefficient Z = 1.33.

BIBLIOGRAPHY

- GULLAND J.A. 1969 - Manual of methods for fish stock assessment. Part 1. Fish population analysis. F.A.O. FRs /M 4,154 pp.
- ORSI RELINI L., PEIRANO A. 1983 - A length-age key for *Micromesistius poutassou* (Risso), Osteichthyes, Gadidae, of the Ligurian Sea. Rapp. Comm. int. Mer Médit., 28, 5, 49-52.
- ORSI RELINI L., PEIRANO A. 1985 - Biological notes on the blue whiting, *Micromesistius poutassou* Risso, of the Ligurian Sea. F.A.O. Rapp. Pêches, (336): 113-117.
- RELINI G. 1985 - Programme of the Italian Ministry of the Merchant Marine for the demersal resources survey in the area 37/3. F.A.O. Rapp. Pêches, (336): 119-124.

CAPTURES DE REQUINS ASSOCIÉES À LA PÊCHERIE ESPAGNOLE
DE PALANGRE EN MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE, 1984, 1985
I. ASPECTS HALIEUTIQUES

J.C. REY, J.A. CAMINAS, E. ALOT et A. RAMOS

Instituto Espanol de Oceanografía, Centro Costero de Fuengirola,
Apartado 285, Fuengirola, Málaga (España)

INTRODUCTION

La pêche espagnole de palangre, de type saisonnière et centrée sur le *Xiphias gladius* en Méditerranée, suppose des prises avoisinant les 1000 tonnes par an. Elle est réalisée par quelques 118 bateaux, compris entre 1 et 120 tonnes (Camifas, Alot et Ramos, 1985). Cette pêche s'associe à la capture de nombreuses autres espèces principalement des requins.

Les espèces associées capturées sont les suivantes:
CHONDRICHTHYENS: *Prionace glauca*, *Isurus oxirhynchus*, *Alopias vulpinus*, *Sphyrna zygaena*, *S. lewini*, *S. tudes*, *Galeorhynchus brachirus*, *Mustelus mustelus*, *Galeus galeus*, *Carcharodon carcharias*, *Dasyatis violacea*.
OSTEICHTHYENS: *Thunnus thynnus*, *T. alalunga*, *Tetrapturus belone*, *T. albidus*, *Istiophorus albicans*, *Brama brama*.
CHELONIENS: *Caretta caretta*, *Chelonyx mydas*.

Les prises associées de requins tendent à être peu définies et mal représentées par les statistiques de pêches. Cela est dû en partie à une relative peu grandeur économique par rapport à l'espèce principale de la pêche. Néanmoins, l'incidence de la pêche sur les espèces associées peut avoir une influence décisive sur les populations de Séliaciens, dont le taux de natalité est sensiblement inférieur que celui des Osteichthyens.

La description des systèmes de palangre employés par la flotte espagnole en Méditerranée se trouve chez Rey et Alot (1983).

CAPTURES ET ECARTS.

Nous considérons comme des captures, les débarquements effectués au port par la flotte espagnole, sans tenir compte des écarts qui se produisent pendant les pêches. Le Table 1 traduit les débarquements de requins en poids et nombre pour les années 1984 et 1985. Les requins représentent le 11.7 % de la totalité des débarquements de palangre en 1984 et le 14.2 % en 1985.

	1984				1985			
	Kg	% Kg	N	% N	Kg	% Kg	N	% N
<i>Isurus oxirhynchus</i>	35650	21.5	1615	23.1	26106	15.0	959	15.8
<i>Prionace glauca</i>	97558	58.8	5021	71.7	124474	71.7	4829	79.4
<i>Alopias vulpinus</i>	27464	16.6	210	3.0	17962	10.3	132	2.2
<i>Sphyrna sps.</i>	4239	2.6	114	1.6	4764	2.7	150	2.5
<i>Galeorhynchus brach.</i>	?	?	2	0.0	79	0.0	2	0.0
<i>Mustelus mustelus</i>	940	0.6	42	0.6	264	0.2	12	0.2
<i>Carcharodon carch.</i>	?	?	1	0.0	-	-	-	-

Il est un aspect peu connu et pourtant de grande importance à l'heure de connaître les captures réelles: les écarts qui s'opèrent sur les espèces de requins d'une valeur commerciale moindre, principalement le *Prionace glauca* qui est utilisé comme appât.

La quantité de ces écarts est en relation directe avec la capacité de permanence des palangriers en mer. Les bateaux de plus gros jauge sont ceux qui habituellement réalisent ces écarts, alors que pour les petites embarcations (de sorties journalières) c'est le contraire. Rey et Alot (1983) donnent, pour l'espèce *Prionace glauca*, des écarts de 65 % sur les captures de palangre en Méditerranée. Les conclusions sont similaires selon les estimations de Mejuto (1985) en ce qui concerne la pêche dans l'Atlantique.

EFFORT.

La Figure 1 représente les variations mensuelles de l'effort (nombres d'hameçons par nombres de journées/1000). On observe une augmentation de l'effort de pêche principalement pendant les mois de juillet à septembre, due d'une part au changement d'une partie de la flotte de palangre qui pêche dans l'Atlantique le reste de l'année, et d'autre part au fait qu'un certain nombre d'embarcations habituellement consacrées à d'autres pêcheries adoptent cette modalité.

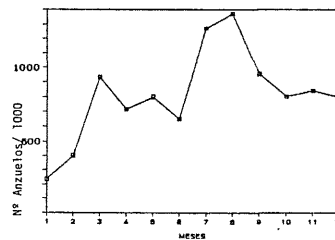


Fig. 1.- Effort de pêche, 1984.

DEGRE DE COUVERTURE.

L'information utilisée par le présent document correspond au 78.71 % des débarquements qui ont eu lieu dans les ports espagnols en 1984 et au 82.50 % en 1985.

REFERENCES

- CAMINAS, J.A.; E. ALOT y A. RAMOS. 1985. Análisis de las CPUE del pez espada, *Xiphias gladius*, del Área BILL 95 en el año 1984. ICCAT. SCRS/85/38. (Sous presse).
- MEJUTO, J. 1985. Associated catches of Sharks, *Prionace glauca*, *Isurus oxirhynchus*, and *Lamna nasus*, whit NW and N Spanish swordfish fishery, in 1984. I.C.E.S. Pelagics Fish Committee. C.M. 1985 /H: 42.
- REY, J.C. y E. ALOT, 1984. Contribución al estudio de la pesquería de palangre del pez espada (*Xiphias gladius*) en el Mediterráneo occidental. ICCAT, vol XX.