

Lidia ORSI RELINI, Fabio FIORENTINO and Massimo CAPPANERA

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

Abstract: Cohorts of *M. merluccivus* were followed in their appearance and growth in nursery areas mainly based on monthly sampling over the period of two years. In the Ligurian sea two main recruitments occur, one in the spring and the other in the late autumn.

In spite of a lot of work on *Merluccivus merluccivus* in the Mediterranean, a recent working group of F.A.O. has recommended further studies on the spawning cycle and the recruitment in different sectors (CGPM/GFCM 1982).

In the Ligurian sea many samples of very young fish have been collected during two national trawl surveys financed by the Ministero della Marina Mercantile: one on the coastal bottoms inside a three-mile limit (1982-83) and the other on a demersal resource assessment in trawlable areas from 0 to 700 m (1985). Both samplings were effected by trawls lasting one hour; the number of collected fish were 0 - 844 per sample. In particular the levels of 20, 30, 50 and 90 m were trawled every month during the first two years with commercial gear for juveniles of cephalopods, having a cod end with 6 mm sided meshes. This net allowed us to collect fish starting from 2.5 cm total length, which probably represent the real beginning of their benthic life.

In the length/frequency distributions of the youngest fish, mainly derived from samples collected at 90 m depth, some of the more numerous cohorts were followed in their growth during a period of six months. The patterns of the sagitta were also studied in the serial samples. At the end of the indicated period the fish was considered 1 year old, thus ending its recruit phase. During the year more than 1 group of spats appeared as would be expected considering the long spawning season of *M. merluccivus* (cfr. Bouhhal 1973). The general trend observed in our area is that two main groups appear every year, the first in November-December, and the second, in greater numbers, in April-June.

The growth of the recruits is shown in fig. 1: when they appear in the catches they have a modal length of 4.5-6 cm and we have assigned them, also on the bases of observations of the spawning seasons, an age of 6 months. Over six months the two groups grow 5 or 6 cm respectively in a linear fashion. A slowing down of growth was noticed in August-September, but this was soon made up for, particularly by the youngest fish during the subsequent fast winter growth. The patterns of the sagitta observed will be described in detail in another paper (Orsi, Cappanera, Fiorentino in preparation), but they are coherent with the age assigned to early recruits; the fish at about 12 cm total length are one year old. It is interesting to compare this value with the very similar one obtained by Adelbert (1981) in the Gulf du Lion, working on sagitta readings of older fish and back-calculated ages.

CITED BIBLIOGRAPHY

- ADELBERT Y. 1981 - Contribution a la biologie du merlu du Golfe du Lion: premières données sur la croissance. Rapp. Comm. int. Mer Médit., 27,5: 47-48.
- BOUHAL M. 1973 - Le merlu de côte nord de la Tunisie: étude économique et biologique (reproduction et repartition bathymétrique). Bull. Inst. Océanogr. Pêche Salambô 2(4): 579-603.
- CGPM/GFCM 1982 - Report of the Technical Consultation on methodologies used for fish age-reading. Montpellier, France, 5-9 October 1981. FAO Fish. Rep., (257): 104 p.

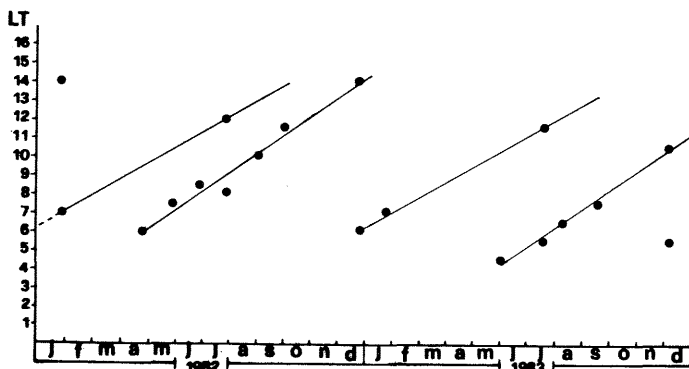


Fig. 1 Growth of recruits of *Merluccivus merluccivus* in the Ligurian sea.

Philippe SELOUDRE et Claude CHAUVET

Laboratoire de Biologie Marine, Université de Perpignan, Perpignan (France)

La Phanerogame marine, *Posidonia oceanica* (L) forme des prairies largement étendues sur les côtes de la Méditerranée. En dépit de cette extension et de leur intérêt écologique, peu de travaux ont été publiés sur l'ichtyofaune des herbiers de Posidonies: ZEI (1962) dans l'Adriatique, MASSUTI (1965) aux Baléares, BELL et HARMELIN-VIVIEN (1982-1983), HARMELIN-VIVIEN (1982, 1984) dans la région Provence-Côte d'Azur et en Corse.

En Roussillon, ces herbiers se développent le long de la côte rocheuse des Albères, et présentent une faible extension.

L'herbier du Racou se situe à l'extrémité nord de la côte des Albères, à la limite entre la côte basse sableuse et la côte rocheuse; il représente l'un des herbiers les plus étendus de la région. Cet herbier à *Posidonia oceanica* (L.), très superficiel, est parsemé de nombreuses petites étendues sableuses. L'étude de son ichtyofaune a été abordée en utilisant des pêches au filet (Gangui) et des observations en plongée sous-marine effectuées à une profondeur de 5-6 m.

Les pêches ont été réalisées en Mars, Avril et Mai 1986.

- 1 - Pendant la période Mars-Avril (prélèvements pratiqués fin Mars et début Avril), nous avons effectué une pêche de jour et une pêche de nuit. Chaque échantillon correspond à 3 traicts (Cette limite étant établie en fonction de la courbe de richesse spécifique cumulée).

Le peuplement nocturne est caractérisé par 17 espèces réparties en 8 familles: Gadidae, Syngnathidae, Scorpaenidae, Sparidae, Gobiessocidae, Labridae, Gobiidae, Centranchidae.

i) Qualitativement, le peuplement est dominé par les Labridae avec 8 espèces, puis par les Syngnathidae et Sparidae (2 espèces chacune).

ii) Quantitativement les Labridae sont les plus nombreux avec 58,75% du peuplement, *Symphodus ocellatus* étant l'espèce la plus commune. En effet, celle-ci représente plus de la moitié des Labridae (57,9%) et le tiers (33,8%) du peuplement. En terme pondéral, les Scorpaenidae sont largement prépondérants (56,4%), les Labridae représentant 37,7% de la biomasse.

Le prélèvement diurne permet de dresser une liste spécifique de 15 espèces appartenant à 6 familles: Syngnathidae, Scorpaenidae, Sparidae, Labridae, Blennidae et Gobiidae. Comme précédemment, Labridae (64,5%), Scorpaenidae (16,6%) et Sparidae (11,9%) dominent quantitativement. Les Labridae représentent la famille la plus riche avec 8 espèces. Les Scorpaenidae sont les plus importants si on prend en compte les biomasses (75,6%).

- 2 - Au mois de Mai 1986, seule la phase diurne a été échantillonnée (pêche le 28-05-86), complétée par des observations en scaphandre autonome. Ces analyses ont permis d'établir une liste spécifique de 22 espèces réparties en 8 familles: Gadidae, Syngnathidae, Scorpaenidae, Sparidae, Gobiessocidae, Labridae, Scophthalmidae et Gobiidae.

Tant du point de vue numérique que pondéral, les Labridae et les Scorpaenidae dominent le peuplement, représentant respectivement 66,3% et 21,5% du nombre total, et 47,7% et 50,4% de la biomasse totale.

Qualitativement, le peuplement semble assez stable sur la période étudiée. En effet, l'ichtyofaune récoltée dans cet herbier de Posidonies présente une richesse spécifique totale de 23 espèces. Quantitativement, quelques variations sont à noter chez les Labridae, en ce qui concerne *Symphodus cinereus* qui présente une densité diurne plus élevée dans la récolte effectuée au mois de mai, que dans celle de mars-avril. Le comportement reproducteur de cette espèce, qui nidifie au niveau des étendues sableuses de l'herbier (LEJEUNE, 1984), pendant cette période (présence dans les prélèvements de nombreux individus en livrées nuptiales), permet d'interpréter cette observation.

Familles	Nuit (mars)		Jour (avril)		Jour (mai)	
	% N	% B	% N	% B	% N	% B
GADIDAE	1,69	3,01	-	-	1,09	0,77
GOBIESOCIDAE	1,69	1,11	-	-	2,10	0,08
SYNGNATHIDAE	4,51	1,57	3,93	2,61	3,15	0,83
SCORPAENIDAE	15,51	56,40	16,66	75,65	21,05	50,44
SPARIDAE	14,20	1,17	11,90	1,08	-	-
CENTRANCHIDAE	0,56	0,03	-	-	-	-
LABRIDAE	58,75	37,70	64,56	19,38	66,31	47,71
BLENNIDAE	-	-	0,79	1,02	-	-
GOBIDAE	2,82	0,05	1,58	0,22	5,26	0,28
SCOPHTHALMIDAE	-	-	-	-	1,09	0,09
Nombre total d'individus récoltés	177		127		95	

Distribution des différentes familles caractérisant le peuplement ichtyologique de l'herbier du Racou (% N = Pourcentage Numérique; % B = Pourcentage en Biomasse - grammes).

BIBLIOGRAPHIE

- BELL J.D. et HARMELIN-VIVIEN M.L., 1982 - Fish fauna of french mediterranean *Posidonia oceanica* seagrass meadows. I: Community structure. *Thetys*, Fr., 10 (4): 337-347.
- BELL J.D. et HARMELIN-VIVIEN M.L., 1983 - Fish fauna of french mediterranean *Posidonia oceanica* seagrass meadows. II: Feeding habits. *Thetys*, Fr. 11 (1): 1-14.
- HARMELIN-VIVIEN M.L., 1982 - Ichtyofaune des herbiers de Posidonies du Parc National de Port-Cros. I: Composition et variations spatio-temporelles. *Trav. Sci. Parc Nat. Port-Cros*, Fr. 8: 69-92.
- HARMELIN-VIVIEN M.L., 1984 - Ichtyofaune des herbiers de Posidonies du Parc National régional de Corse. *International workshop Posidonia oceanica beds*, Boudouresque C.F., J. de Grissac A. et Olivier J. edit. GIS Posidonia publ. Fr., 1: 291-301
- LEJEUNE, P. 1984 - Etude écoéthologique des comportements reproducteurs et sociaux des Labridae méditerranéens des genres *Symphodus* et *Coris*. Thèse doctorat d'état, Univ. Liège, 231 pp.
- MASSUTI M., 1965 - Estudi de los fondos de pesca de Baleares. Nota 1: ciclo animal de los pesces de la proderas de *Caulerpa* y *Posidonia* capturados por una pequeno arte de arrastre en la bahia de Palma de Mallorca. *Bol. inst. esp. oceanogr.*, Esp., 119, 1-57.