

**BRIEF NOTE ON BIOLOGICAL PARAMETERS OF
TRISOPTERUS MINUTUS CAPELANUS (RISSO)
IN THE NORTHERN TYRRHENIAN SEA**

P. RIGHINI, R. SILVESTRI and A. ABELLA
C.R.I.P. Via dell'Ambrogiana, 257127 Livorno, Italia

The data used in this paper have been obtained from trawl-surveys with a design random stratified by depth carried out during the years 1992-93 in the Northern Tyrrhenian Sea. The only fishing gear utilized was the traditional italian low-opening bottom trawl (tartana) with a 40 mm stretched mesh size at the codend.

The "poor cod" (cappellano) is one the most abundant species in the assemblage of soft bottoms of the shelf edge (circalittoral bottoms) (ABELLA & SERENA, in press) with the "horned octopus" (*E. cirrhosa*) and "smallspotted catshark" (*S. canicula*). This commercial gadoid is present between 70 and 280 m of depth. The best catch rates of "poor cod" (max 22 kg/h in Summer) were obtained between 90 and 140 m of depth (with some differences relatively to the seasons).

During the surveys were collected fish total length frequencies with half-centimeter precision by sex. Sex was determined by macroscopical observations of gonads but the youngest immature specimens were not sexed (T.L. < 10 cm) and were recorded as indetermined; the young specimens were collected in Spring (the smallest with T.L. = 3.5 cm) and Summer (the smallest with T.L. = 4.5 cm).

Length-frequencies distributions by sex (with a parithetic 50% of the small unsexed individuals assigned to each sex) were used to estimate growth of this species with the programm Compleat ELEFAN (PAULY, 1987). This artifact does not create any problem for the accuracy of the results.

As follows the parameters of the Van Bertalanffy growth equation, obtained for females and males, are compared to the same obtained in Adriatic Sea (GIANNETTI & GRAMITTO, 1988):

	N.Tyrrhenian Sea			Adriatic Sea		
	Loo	K	t0	Loo	K	t0
Females	28.5	0.60	-	24.72	0.802	-0.029
Males	24.0	0.48	-	23.59	0.464	-0.399

Age (yrs)	Females	Males	Females	Males
1	12.9	9.1	13.9	11.2
2	19.9	14.8	19.9	15.8
3	23.8	18.3	22.5	18.6
4	25.9	20.5	23.7	20.5
5	27.1	21.8	24.3	21.6

Growth rates of females and males show significative differences (Fig. 1); at the same age the females are more larger than males in agreement with GIANNETTI & GRAMITTO (1988). Ripe and spent females were collected in Spring (May); sexual maturity is reached over 13 cm of T.L. in agreement with FROGLIA (1981) and FROGLIA & ZOPPINI (1981).

Females Loo=28.5 K=0.60
Males Loo=24.0 K=0.48

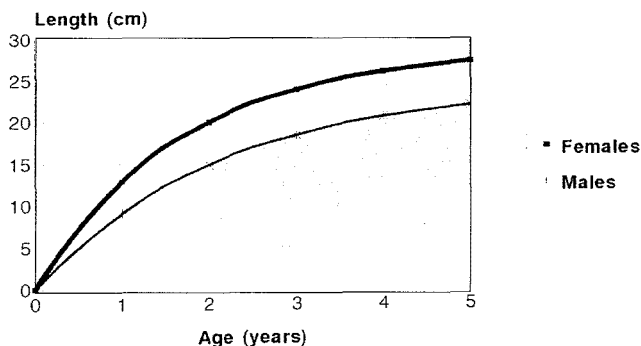


Fig. Growth curves of *T. minutus capellanus* in the N. Tyrrhenian Sea

REFERENCES

FROGLIA C. 1981. Summary of biological parameters on *Trisopterus minutus capellanus* (Risso) in the Adriatic. *FAO Fish. Rep.*, 253: 97-100.
FROGLIA C. & ZOPPINI A.M. 1981. Observations on growth of *Trisopterus minutus capellanus* (Risso) (Pisces, Gadidae) in the Central Adriatic Sea. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 27.5.
PAULY D. 1987. A review of the ELEFAN system for analysis of length-frequency data in fish and aquatic invertebrates. p. 7-34. In D. Pauly and G.R. Morgan (eds.) Length-based methods in fisheries research. ICLARM Conf. Proc. 13, 468 p.
GIANNETTI G. & GRAMITTO M.E. 1988. Growth of Poor Cod *Trisopterus minutus capellanus* (Lacepedé) (Pisces, Gadidae) in the Central Adriatic Sea. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 31, 2.
ABELLA A. & SERENA F. (in press). Definizione di assemblaggi demersali nell'Alto Tirreno.

**MISE EN ÉVIDENCE DE LA PRÉSENCE DE 11 ESPÈCES DE
TÉLÉOSTÉENS ORIGINAIRES DE L'OcéAN ATLANTIQUE ET
DE LA MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE DANS LES EAUX DE
SYRIE (MÉDITERRANÉE ORIENTALE)**

Adib SAAD¹ et Miskal SBAIHI²

¹ Lab. Sciences de la mer, Fac. d'agriculture, Univ. de Tichrine, BP 1408 Lattaquie, Syrie
² Faculté des Sciences, Université de Tichrine, BP 1408, Lattaquie, Syrie

Les études concernant les poissons peuplant les eaux syriennes de la Méditerranée orientale sont très rares et incomplètes (GRUVÉL, 1931; ANON, 1976; WHITEHEAD *et al.*, 1986; FISHER *et al.*, 1987). Pour combler cette lacune, un programme de recherche a été engagé début 1991. Des prélèvements de poissons pêchés industriellement à l'aide d'un filet à perche appartenant à l'établissement de pêche de Lattaquie, ainsi qu'artisanalement par des pêcheurs professionnels ont été effectués de façon hebdomadaire sur une durée de 2 ans (avril 1991 - mai 1993). En outre, nous avons utilisé tous les engins et méthodes de pêche pratiqués par les pêcheurs locaux.

Les profondeurs où les poissons ont été pêchés, oscillent entre la surface et 300 mètres (quelquefois jusqu'à 600 mètres) couvrant la côte du département de Lattaquie (de la frontière avec la Turquie au Nord jusqu'à la ville de Banyas au Sud), soit environ 120 km.

Pour identifier les espèces pêchées, nous avons utilisé les clés d'identification internationales (WHITEHEAD *et al.*, 1986, FISHER *et al.*, 1987) en se basant principalement sur les caractères morphologiques et parfois anatomiques.

Dans ce travail, nous avons mis en évidence la présence de 58 espèces nouvelles qui s'ajoutent aux espèces déjà connues dans les eaux syriennes (ANON, 1976). Parmi celles-ci, 11 sont originaires de la partie occidentale de la Méditerranée et de la partie est de l'océan Atlantique (tableau 1). Ces espèces sont signalées pour la première fois non seulement sur la côte de Syrie, mais sur toute la côte Est de la Méditerranée (le bassin levantin) (MOUNEIMNÉ, 1978; BEN -TUVIA, 1983 in WHITEHEAD *et al.*, 1986; PAPAConstantinOU, 1988)

Des spécimens de chaque espèce ont été conservés au laboratoire des Sciences de la Mer de l'université de Tichrine (Lattaquie) selon la méthode préconisée par le laboratoire d'ichtyologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

D'autre part, cette étude a également montré la diminution importante et la disparition progressive de 5 espèces d'importance commerciale qui ont été abondantes par le passé dans cette région (*Belon belon*, *Dicentrarchus labrax*, *Dicentrarchus punctatus*, *Sciaena umbra*, *Umbrina cirrosa*, *Sarpa salpa*).

En outre, nos résultats révèlent la présence d'espèces originaires de la mer Rouge qui n'étaient pas connues auparavant dans cette région de la Méditerranée. Vue l'importance de ce phénomène, ce dernier groupe fait l'objet d'une étude particulière. La présence de nouvelles espèces et la raréfaction d'autres posent de nombreuses questions sur les facteurs qui sont à l'origine de ces phénomènes :

- variations climatiques ?
- changements hydrologiques (salinité, température, etc.) ?
- modification de la chaîne alimentaire, suite aux variations des facteurs précédents ?
- surpêche ?

Ces différentes hypothèses sont discutées.

Tableau n°1: Espèces de poissons téléostéens originaires de la partie ouest de la Méditerranée et de l'est de l'océan Atlantique, pêchées et confirmées pour la première fois dans les eaux côtières de Syrie.

Familles	Espèces
APOGONIDAE	1) <i>Epigonus telescopus</i>
ARGENTINIDAE	2) <i>Argentina sphyraena</i>
	3) <i>Glossogobius aureus</i>
BRAMIDAE	4) <i>Brama brama</i>
CAPROIDAE	5) <i>Capros aper</i>
GOBIESOCIDAE	6) <i>Lapdogaster candollei</i>
GADIDAE	7) <i>Micromesistius poutassou</i>
	8) <i>Gadiculus argenteus</i>
HETERENCHELYIDAE	9) <i>Panturichthys fowleri</i>
OPHIIDAE	10) <i>Ophidion barbatum</i>
SPARIDAE	11) <i>Pagellus belottii</i>

RÉFÉRENCES

ANON. 1976. Inventaire des espèces de poissons dans les eaux Syriennes. Rapport de mission des experts Nord-Coréens en Syrie, août 1975-1976. Etablissement Générale de Pêche, Lattaquie, Syrie.
FISHER W., BOUCHOT M.L., SCHNEIDER M., 1987. Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche, Méditerranée et Mer Noire, Zone de pêche 37, Volume II : 761 - 1530.
MOUNEIMNÉ N. 1977. Les poissons de la côte du Liban (Méditerranée orientale), *Cybius*, 3e série 1 : 37-66.
PAPAConstantinOU C., 1988. Fauna Graeciae, Check-List of marine Fishes of Greece, 251 p. Athens.
WHITEHEAD P.J.P., BOUCHOT M.L., HUREAU J.C., TORTONESE E. 1986. Fishes of North-eastern Atlantic and the Mediterranean sea. Ed. Unesco. Volumes II, III, PP. 517-1473.