

LES CAPTURES DE POISSONS À AFFINITÉS TROPICALES LE LONG DES CÔTES ATLANTIQUES EUROPÉENNES

par J.C. QUÉRO*, M.H. DU BUIT** et J.J. VAYNE*

Résumé.— Les auteurs répertorient espèce par espèce les signalements des poissons à affinités tropicales, inconnus avant 1950 au nord du Portugal : *Zenopsis conchifer*, *Cyttopsis roseus*, *Chaunax* spp, *Sphoeroides pachygaster*, *Tarpon atlanticus*, *Hoplostethus cadenati*, *Allocyttus verrucosus*, *Dibranchus atlanticus*, *Seriola rivoliana*, *Seriola dumerili*, *Seriola carpenteri*, *Lichia amia*, *Pomatomus saltator*, *Aluterus monoceros*.

Summary.— The authors list the records of each species of fishes, probably originated in the tropical waters, unknown before 1950 at the north of Portugal : *Zenopsis conchifer*, *Cyttopsis roseus*, *Chaunax* spp, *Sphoeroides pachygaster*, *Tarpon atlanticus*, *Hoplostethus cadenati*, *Allocyttus verrucosus*, *Dibranchus atlanticus*, *Seriola rivoliana*, *Seriola dumerili*, *Seriola carpenteri*, *Lichia amia*, *Pomatomus saltator*, *Aluterus monoceros*.

Au cours du 5^e colloque international d'Océanographie du golfe de Gascogne, qui s'est tenu à La Rochelle du 16 au 18 avril 1996, nous avons indiqué une progression vers le nord de certains poissons à affinités tropicales. Il nous semble intéressant de répertorier toutes les captures des espèces qui sont dans ce cas, en précisant qu'elle était leur distribution géographique et bathymétrique connue avant leur migration dans les eaux européennes.

* I.F.R.E.M.E.R. - La Rochelle, place du Séminaire, B.P. 7 - 17137 L'Houmeau

** Laboratoire de Biologie marine du Muséum national d'Histoire naturelle
et du Collège de France - 29182 Concarneau

MATÉRIEL ET MÉTHODES

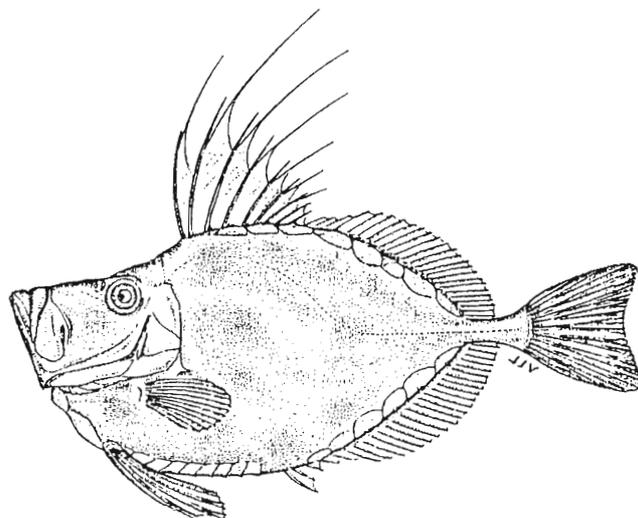
Afin de présenter des exemples indiscutables concernant les modifications affectant la biodiversité ichthyologique marine de l'Atlantique européen, nous avons effectué une sélection en ne conservant que les espèces qui dans la littérature antérieure à 1950, n'étaient pas signalées soit au nord de Gibraltar (environ 36°N) soit, tout au moins au nord du Portugal (vers 41°50'N). Ainsi nous avons éliminé *Mobula mobular*, *Campogramma glaycos*, *Trachinotus ovatus*, *Makaira nigricans*, *Tetrapturus albidus* et *Tetrapturus pfluegeri*. Les citations de poissons prises en compte dans cette note ne représentent probablement qu'une partie des captures effectives, proportion d'autant plus faible que la taille des individus est petite et que leur aspect morphologique ou leur coloration sont peu remarquables. De telles observations nécessitent en effet la présence d'un scientifique ou d'un amateur averti, soit au moment de la pêche, soit au cours du débarquement au port. Notons, d'autre part, que, dans une région donnée, les premières observations d'un poisson nouveau pour la zone seront notées et signalées. Il n'en sera peut-être plus de même pour les suivantes lorsque l'intérêt lié à la nouveauté aura disparu.

Les espèces retenues, dans cette étude sont au nombre de seize (dix sept en tenant compte des deux *Chaunax*) présentées par ordre décroissant du nombre d'exemplaires capturés dans la zone étudiée. Pour chaque observation nous indiquons respectivement, lorsque les données existent, la date, le nombre d'individus pêchés, la taille et le poids, l'engin de capture, le bateau et son origine, le lieu de pêche et la ou les références bibliographiques.

RÉSULTATS

Le saint-pierre argenté *Zenopsis conchifer*

Le saint-pierre argenté *Zenopsis conchifer* (Lowe, 1852) (Actinopterygii : Zeiformes : Zeidae) (fig. 1) est une espèce mésopélagique néritique vivant en pleine eau, plus ou moins près du fond. Mauvais nageur, il est le plus souvent entraîné par les courants. Il est connu en Atlantique est, tout le long de la côte africaine, en Atlantique nord-ouest, de la Virginie au golfe du Maine, en Atlantique sud-ouest, du nord de l'Argentine et de l'Uruguay et dans l'océan Indien, au Natal et au sud-ouest de l'Inde vers 10°N (Heemstra 1980, 1986 ; Karrer & Post, 1986). Au large de l'Afrique nord-ouest (Quéro, 1978), nous l'avons pêché sporadiquement du Cap Juby (28°N) au cap Blanc (21°N), abondamment du cap Blanc au cap Timiris (19°30'N), entre 90 et 400 m de profondeur, mais pour 98 % d'entre eux entre 200 et 400 m. Le saint-pierre argenté a été capturé en Atlantique nord-est :

FIG. 1. - *Zenopsis conchifer*

- en juin 1966, 1 ex. de 172 mm Lt, pêché au chalut en Mar de Sines, 37°58'N 9°05'W, entre 200 et 274 m (Saldanha, 1968).

- en juin 1966, 1 ex. de 180 mm Lt, pêché au chalut, en Fundão de Sesimbra, canyon de Malhada, 38°17'N 9°07'W, entre 457 et 731 m (Saldanha, 1968).

- le 20 mai 1970, 1 ex., pêché au chalut par le « Saintonge » (LR) en 8c, Nord-Espagne (Quéro, 1972 ; Quéro & Robles Pariente, 1977).

- le 24 juin 1970, 1 ex. de 56 cm Lt, pêché au chalut par le « Dadas » (LR) en 9a, Vigo-Finisterre, par 280 m de profondeur (Quéro, 1972 ; Quéro & Robles Pariente, 1977).

- en décembre 1972, 1 ex., pêché en 8c, Nord-Espagne (Guéguen & Quéro, 1974).

- le 4 janvier 1973, 1 ex. de 26 cm Lt, pêché au chalut par le « Jules-Verne » (LR) en 8c (Guéguen et al., 1975 ; Quéro & Robles Pariente, 1977).

- le 9 janvier 1973, 1 ex., pêché au chalut par le « Rozenno » (LR) en 8c (Quéro & Robles Pariente, 1977).

- le 8 janvier 1974, 1 ex., pêché au chalut par l'« Angoumois » (LR) en 8c2, Nord-Espagne (Quéro & Robles Pariente, 1977).

- le 14 février 1974, 1 ex., pêché au chalut par le « Shamrock » (LR) en 8c (Quéro & Robles Pariente, 1977).

- le 24 juin 1974, 2 ex., pêchés au chalut par le « Tadorne » (LR) en 8c (Quéro & Robles Pariente, 1977).

- le 25 mars 1975, 1 ex. de 44 cm Lt, pêché au chalut par le « Fomalhaut » (LR) en 8 a 1, 46°25'N 4°25'W (Quéro et al., 1976 ; Du Buit et al., 1977).

- le 28 avril 1976, 1 ex., pêché au chalut par l'« Evel » (LR) en 7h1, Petite Sole, 48°20'-40'N 7°20'-40'W, par 110 à 170 m de profondeur (Quéro et al., 1977 ; Du Buit et al., 1978).

- le 9 mai 1977, 1 ex. de 42 cm Lt, pêché au chalut par le « Valois » (LR) en 7h2, Shamrock-Ouessant, 48°30' 7°30'W (Quéro *et al.*, 1978 ; Du Buit *et al.*, 1979).

- le 7 mai 1979, 1 ex. de 1,5 kg, pêché au chalut par le « Palmyre André » (AC) à environ 6 milles au nord-ouest de cap Breton (Quéro *et al.*, 1980 ; Beillois *et al.*, 1981).

- en juin 1979, 1 ex. de 67 cm, pêché au chalut par un bateau concarnois en 7h2, Shamrock-Ouessant (Beillois *et al.*, 1981 ; Quéro *et al.*, 1981).

- le 30 octobre 1979, 1 ex. de 45 cm Lt, pêché au chalut par le « Saint-Blaise » (LR) par 46°20'N 4°25'W, 200 m de profondeur (Quéro *et al.*, 1980 ; Beillois *et al.*, 1981).

- le 25 février 1980, 1 ex. de 40 cm Lt, pêché au chalut par le « Saint-Blaise » (LR) par 47°N 5°30'W, 250 m de profondeur (Quéro *et al.*, 1981 ; Du Buit *et al.*, 1983).

- le 4 novembre 1980, 1 ex. de 58 cm Lt, 2,3 kg, pêché au chalut par l'« Antioche » (LR) par 54°00'-30'N 11°W (Quéro *et al.*, 1981 ; Du Buit *et al.*, 1983).

- le 23 mars 1981, 1 ex., pêché au chalut par le « Monique Andrée » (LR) à Clinique, 46°55'N 5°22'-40'W (Quéro *et al.*, 1982 ; Beillois *et al.*, 1984).

- le 4 avril 1984, 1 ex., pêché au chalut par le « Koros » (LR) par 47°30'N, 300 m de profondeur (Quéro in Quigley & Flannery, 1995).

- en août 1986, 1 ex. de 66 cm Lt, pêché par un bateau concarnois par 47°40'N 6°20'W (non publié).

- en juillet 1987, 1 ex., pêché par un bateau concarnois en 8 a 2, La Chapelle (Quéro *et al.*, 1988).

- en juillet 1987, 1 ex. de 57 cm Lt, pêché par un bateau concarnois en 7 j 1, Grande Sole (Quéro *et al.*, 1988).

- en septembre 1988, 1 ex., pêché par un bateau concarnois par 48°N 7°55'W (Quéro *et al.*, 1989).

- en février 1992, 1 ex. de 55 cm, pêché par le « Mélodie » (CC) par 48°N 8°W (non publié).

- en mars 1993, 1 ex., pêché par l'« Iroise » (DZ) par 55°30'N 10°W (Quéro *et al.*, 1994).

- en avril 1993, 1 ex., pêché par le « Verlaine » (CC) en 7h3, Jones Bank (non publié).

- en juin 1993, 2 ex. de 30,5 cm Lt, 425 g et 29,5 cm Lt, 300 g, pêchés au filet de fond par le « Tennejy » (Dingle) par 52°00'N 10°42'W, 120 m de profondeur (Quigley & Flannery, 1995).

- en juillet 1993, 1 ex. de 44 cm Lt, 475 g, pêché au chalut par le « Shannon » (Dingle) par 52°04'N 11°22'W, 200 m de profondeur (Quigley & Flannery, 1995).

- le 17 août 1993, 1 ex. de 18 cm Lt, 75 g, pêché au chalut par l'« Elsie Marie » (Dingle) par 52°02'N 10°30'W, 100 m de profondeur (Quigley & Flannery, 1995).

- en septembre 1993, 1 ex. de 36 cm Lt, pêché par le « Kerleven » (CC) en 7h3, Melville (non publié).

- le 11 janvier 1994, 1 ex. de 45 cm Lt, pêché par un bateau concarnois en 7h2, Shamrock-Ouessant (non publié).

- le 24 mars 1994, 1 ex. de 43 cm Lt, 1 kg, pêché au filet de fond par le « Tenneij » (Dingle) à 51°35'N 10°45'W, 160 m de profondeur (Quigley & Flannery, 1995).

- en avril 1995, 1 ex. pêché par un bateau concarnois en 7h2, Shamrock (non publié).

Au cours des 29 dernières années (de 1966 à 1995) le long des côtes atlantiques eurcpéennes, le saint-pierre argenté a été signalé 34 fois : 36 exemplaires pêchés à des profondeurs (connues seulement pour 11 captures) comprises entre 100 et environ 500 m, en moyenne vers 280 m. Les 15 spécimens, pour lesquels nous connaissons la taille, mesurent de 17,2 à 67 cm Lt. C'est une grande espèce généralement ramenée par les pêcheurs.

Ce poisson est observé, pour la première fois en Europe, en 1966, au Portugal (Saldanha, 1968). Puis, il est récolté de plus en plus nord, en 1970 au nord-ouest de l'Espagne (Quéro, 1972), en 1975 dans le golfe de Gascogne (Quéro *et al.*, 1976), en 1976 sur le plateau Celtique (Quéro *et al.*, 1977), en 1980 à l'ouest de l'Irlande (Quéro *et al.*, 1981) et en 1993 au nord-ouest de l'Irlande (Quéro *et al.*, 1994). Notons qu'au Maroc (environ, de 28°45'N à 34°50'N) Dollfus (1955) considérait le saint-pierre argenté comme « très rare ». Or quelques années plus tard Furnestin *et al.*, (1958) notaient que « sans être très fréquent, ce poisson n'est pas rare. On le capture parfois au chalut entre 200 et 500 m de fond ». Etait-ce lié au fait que les bateaux marocains commençaient à pêcher plus profondément ou assistait-on au début du phénomène d'expansion vers le nord de l'aire de répartition de l'espèce, observée quelques années plus tard le long des côtes européennes ?

Le saint-pierre rose *Cyttopsis roseus*

Le saint-pierre rose *Cyttopsis roseus* (Lowe, 1843) (Actinopterygii : Zeiformes : Zeidae) (fig. 2).est, comme le saint-pierre argenté,

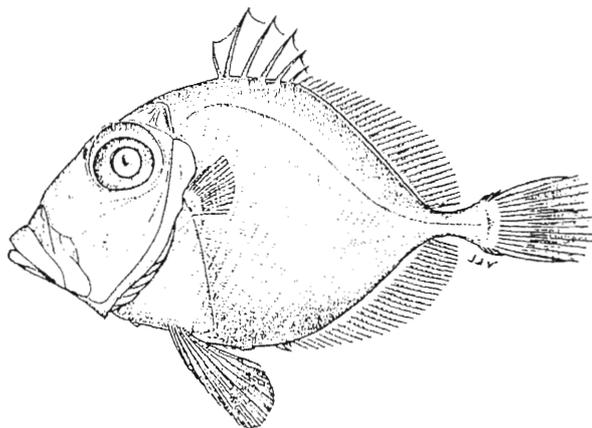


FIG. 2. - *Cyttopsis roseus*

mésopélagique néritique et mauvais nageur. Il est connu, en Atlantique est, du Portugal au sud de l'Angola, en Atlantique ouest, du golfe du Mexique et de la mer Caraïbe, dans l'océan Indien, du Natal, du sud-ouest de l'Inde et des Maldives et dans le Pacifique, du Japon (Heemstra, 1986 ; Karrer & Post, 1990). Au large de l'Afrique du nord-ouest (Quéro, 1978), nous l'avons capturé entre la pointe Dunford (24°N) et le cap Juby (28°N), abondamment au niveau du Cap Bojador (26°N), entre 200 et plus de 600 m, mais pour 98 % des exemplaires à plus de 400 m. Le saint-pierre rose a été capturé en Atlantique nord-est :

- 4 ex., pêchés à la latitude de Villa Nova de Mil Fontes, 37°43'N, à 3000 brasses de profondeur (Osorio, 1917).

- le 8 octobre 1963, 1 ex. de 80 mm Lt, pêché au chalut par le N.O. « Thalassa » à la station P255, 36°48'8N 8°57'5W, 318 à 370 m de profondeur (non publié).

- le 22 octobre 1968, 1 ex. de 150 mm Lt, pêché au chalut par le N.O. « Thalassa » à la station U836, 43°31'N 9°14'W, 488 à 510 m de profondeur (Quéro, 1970).

- le 16 octobre 1969, 1 ex. de 208 mm Lt, pêché au chalut par le « Saint-Blaise » (LR) en 8c1 NW d'Ortegal, 44°00'-10'N 8°00'-15'W, 320 m de profondeur (Quéro, 1970).

- le 17 décembre 1969, 1 ex. de 245 mm Lt, pêché au chalut par le « Saintonge » (LR) en 8c, Nord-Espagne (Quéro, 1970).

- le 10 janvier 1971, 3 ex., pêchés au chalut par le N.O. « Cirolana » par 40°11'N 9°47'W, 450 à 460 m de profondeur (Blacker, 1973).

- le 28 mai 1975, 2 ex. de 120 et 130 mm Lt, pêchés au chalut par le N.O. « Cornide de Saavedra » par 44°03'N 7°32'W, 230 m de profondeur (Quéro & Robles Pariente, 1977).

- le 20 mai 1976, 2 ex. de 105 et 120 mm Lt, pêchés au chalut par le N.O. « Cornide de Saavedra » par 42°58'N 9°34'W, 250 m de profondeur (Quéro & Robles Pariente, 1977).

- le 22 mai 1976, 1 ex., pêché au chalut par le N.O. « Cornide de Saavedra » par 42°30'N 9°23'W, 150 m de profondeur (Quéro & Robles Pariente, 1977).

- en août 1979, 3 ex., pêchés au chalut par le N.O. « Cornide de Saavedra » par 37°40'N 9°08'W, 380 m de profondeur (Fernandez *et al.*, 1981).

- le 3 avril 1987, 1 ex. de 111 mm Lt, pêché au chalut par le « Molares Alonso » (La Corogne), par 49°10'-19'N 11°14'-25'W, de 420 à 440 m de profondeur (de Cardenas *et al.*, 1988).

- en février 1988, 1 ex. de 210 mm Lt, pêché au chalut par le « Mélodie » (CC) par 47°40'N 6°30'W (Quéro *et al.*, 1988).

- le 24 juillet 1993, 1 ex. de 140 mm Lt, 50 g, pêché au chalut par le « Shannon » (Dingle), par 52°05'N 11°37'W, 220 m de profondeur (Quigley & Flannery, 1995).

- le 7 novembre 1995, 1 ex. de 160 mm Lt, pêché au chalut par le N.O. « Thalassa » à la station V103, 46°16'6N 4°16'2W, 430 m de profondeur (Quéro *et al.*, 1996).

Signalé, avant 1960, une seule fois le long des côtes atlantiques européennes, au sud du Portugal (Osorio, 1917), depuis, le saint-pierre rose y a été observé 13 fois : 19 exemplaires pêchés à des profondeurs (connues pour 11 captures) comprises entre 150 et 500 m, en moyenne vers 320 m. Les 11 spécimens pour lesquels nous connaissons la taille mesurent entre 10,5 et 24,5 cm Lt. Avec une taille maximale de 31 cm Lt (Karrer & Post, 1990), c'est une espèce plus petite que la précédente (70 cm Lt pour *Zenopsis conchifer*). Notons que la majorité des pêches de *C. roseus* (9 sur 13 avec 15 exemplaires sur 19) ont été effectuées en présence de scientifiques, soit à bord de navires de recherches océanographiques, le français « Thalassa » en 1963, 1968 et 1995, l'anglais « Cirolana » en 1971 et l'espagnol « Cornide de Saavedra » en 1976 et 1979, soit à bord d'un chalutier professionnel le « Molares Alonso » en 1987. Comme aucun *Z. conchifer* n'a été pris dans les mêmes conditions, cela signifierait que *C. roseus* est plus abondant, mais que, petit et non commercial, il n'est pas capturé ou rejeté par les pêcheurs.

Ce poisson est observé au nord du Portugal, pour la première fois au nord-ouest de l'Espagne en 1968 (Quéro, 1970), sur le plateau Celtique en 1987 (De Cardenas *et al.*, 1988) et au sud-ouest de l'Irlande en 1993 (Quigley & Flannery, 1995). Au Maroc, Dollfus (1955) ne le signalait qu'au Cap Bojador (26°N) à 410 m de profondeur. Quelques années plus tard Furnestin *et al.* (1958) notaient que « ce zeidé est assez fréquent à certaines époques sur le talus du plateau continental (fonds de 300 à 600 m) ».

Les baudroies roses *Chaunax* spp

La baudroie rose commune *Chaunax pictus*

La baudroie rose *Chaunax pictus* Lowe, 1846 (Actinopterygii : Lophiiformes : Chaunacidae) (fig. 3) est un poisson benthopélagique connu, en Atlantique est, de Madère à la Gambie et en Atlantique ouest, des îles Bahamas (27°N) au Guatemala (16°N) entre 275 et 625 m de profondeur (Caruso, 1989). Une autre espèce de ce genre vient d'être signalée dans nos eaux (Quigley *et al.*, 1996). La baudroie rose a été capturée en Atlantique nord-est :

- en 1911, 1 ex., Portugal (Osorio, 1911).

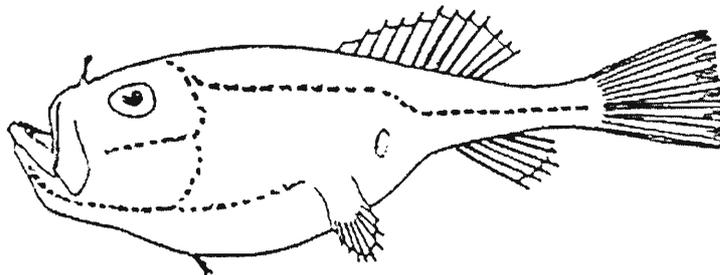


FIG. 3. - *Chaunax pictus*

- en juin 1917, 1 ex., Vila Nova de Mil Fontes, Portugal, 300 brasses (Osorio, 1917 ; Gonçalves, 1941).
- le 5 mai 1960, 1 ex. de 225 mm Lt, pêché au chalut par le « Tourville » (LR) vers 46°20'-40'N de 135 à 200 m de profondeur (Quéro & Du Buit, 1983 ; Quéro *et al.*, 1983).
- en août 1979, 1 ex., pêché au chalut par le N.O. « Cornide de Saavedra » par 37°40'N 9°08'W, 380 m de profondeur (Fernandez *et al.*, 1981).
- en août 1979, 1 ex., pêché au chalut par le N.O. « Cornide de Saavedra » par 37°42'N 9°12'W, 490 m de profondeur (Fernandez *et al.*, 1981).
- en septembre 1981, 1 ex. de 29 cm Lt, pêché par un chalutier concarnois par 48°N 8°30'W, aux accores (Quéro & Du Buit, 1983 ; Beillois *et al.*, 1984).
- le 15 mars 1982, 1 ex. de 16 cm Lt, débarqué à La Rochelle par le chalutier « Fomalhaut » (LR), pêché par 48°05'N 8°10'W, de 500 à 600 m de profondeur (Quéro & Du Buit, 1983 ; Quéro *et al.*, 1983 ; Dorel *et al.*, 1985).
- le 10 septembre 1984, 1 ex. de 15 cm Lt, débarqué à Concarneau par le chalutier « Sylvanna », pêché en 7h2, Shamrock, aux accores (Quéro *et al.*, 1985).
- le 1 juin 1985, 1 ex. de 203 mm Lt, pêché au chalut par le « Nolzent » (Saint Guénolé) à Porcupine en 1974 (Quéro, 1986).
- le 2 avril 1987, 1 ex. de 138 mm Lt, pêché au chalut par le « Molares Alonso » (La Corogne) par 49°10'-19'N 11°14'-25'W, de 420 à 440 m de profondeur (de Cardenas *et al.*, 1988).
- en octobre 1987, 1 ex. de 22 cm Lt, pêché par un chalutier concarnois en 7 j 1, Grande Sole (de Cardenas *et al.*, 1988).
- en septembre 1988, 1 ex. de 23 cm Lt, pêché par un chalutier concarnois par 48°50'N 10°20'W (Quéro *et al.*, 1989).
- en décembre 1992, 1 ex., pêché par un chalutier concarnois par 47°50'N 7°50'W (non publié).
- en juin 1993, 1 ex., pêché au chalut par le « Croix-Morand » (CC) par 55°30'N (Quéro *et al.*, 1994).
- en décembre 1993, 2 ex., pêchés au chalut par le « Croix-Morand » (CC) par 54°30'N 900 m de profondeur (Quéro *et al.*, 1994).
- le 22 août 1994, 1 ex. de 23 cm Lt, pêché au chalut par le « Croix Morand » (CC) par 51°N 11°W, 1300 m de profondeur (non publié).

La baudroie rose à front blanc *Chaunax suttkusi*

La baudroie rose à font-blanc *Chaunax suttkusi* Caruso, 1989 (Actinopterygii : Lophiiformes : Chaunacidae) est un poisson benthopélagique décrit récemment sur des exemplaires de l'Atlantique est provenant des Açores à l'Angola et de l'Atlantique ouest du

sud de la Caroline au plateau du Rio Grande entre 300 et 984 m (Caruso, 1989). Cette espèce a été capturée :

- le 14 juin 1988, 1 ex. de 13 cm Lt, pêché au chalut par le « Three Brothers » (Dingle) à Porcupine, 55°30'N 13°15'-14°10'W (Quigley *et al.*, 1996).

Signalé, avant 1960, une seule fois le long des côtes atlantiques européennes au sud du Portugal (Gonçalves, 1941), depuis, les baudroies roses y ont été signalées 14 fois : 15 exemplaires pêchés à des profondeurs (connues seulement pour 7 captures) comprises entre 165 et 1300 m, en moyenne vers 600 m. Les 9 spécimens pour lesquels nous connaissons la taille, mesurent de 13,8 cm à 29 cm Lt.

Ce poisson est observé, pour la première fois au nord du Portugal, en 1960 dans le golfe de Gascogne (Quéro & Du Buit, 1983), en 1984 le long du plateau Celtique (Quéro *et al.*, 1985), en 1985, à l'ouest de l'Irlande (Quéro, 1986) et en 1993 au nord-ouest de l'Irlande (Quéro *et al.*, 1994). Au Maroc, Furnestin *et al.* (1958) notent que cette espèce est fréquemment capturée par les chalutiers travaillant sur les fonds du talus du plateau continental supérieurs à 300 ml.

Le compère boune *Sphoeroides pachygaster*

Le compère boune *Sphoeroides pachygaster* (Müller & Troschel, 1848) (Actinopterygii : Tetraodontiformes : Tetraodontidae) (fig. 4), dénommé par Tortonese (1986), dans la faune d'Europe, *S. cutaneus* (Günther, 1870), est une espèce vivant généralement entre 100 et 400 m de profondeur dans les eaux tropicales et tempérées chaudes des mers du monde (Smith & Heemstra, 1986 ; Shipp, 1990). Le compère boune a été capturé en Atlantique nord-est :

- en juin 1931, 1 ex. de 225 mm Lt, pêché dans l'estuaire du Tage (Gonçalves, 1941).

- en mai 1978, 1 ex. de 125 mm Lt, pêché au chalut près de Nazaré entre 120 et 180 m de profondeur (Calvário *et al.*, 1980).

- en juin 1979, 1 ex. de 218 mm Lt, pêché au chalut, en mer de Sintra, à 34 milles au NW du Cap Roca, entre 180 et 220 m de profondeur (Calvário *et al.*, 1980).

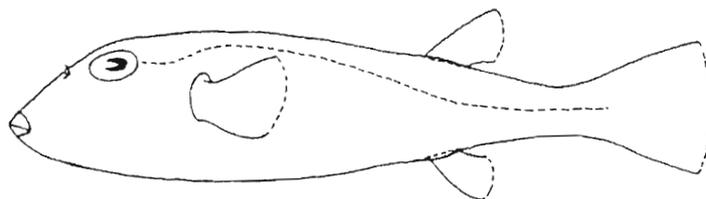


FIG. 4. - *Sphoeroides pachygaster*

- le 25 février 1980, 1 ex. de 225 mm Lt, pêché au chalut à la verticale de Ribadesella, 44°N 5°W, vers 200 m de profondeur (Ortea *et al.*, 1981).

- en janvier 1984, 1 ex. de 157 mm Lt, pêché au chalut pélagique par le M.V. « Francisca », au large de la baie de Donegal, 55°10'N 9°12'W, entre 100 et 150 m de profondeur (Wheeler & van Oijen, 1985).

- en février 1987, 1 ex., échoué près de Plymouth (Wheeler *in* Quigley & Flannery, 1992).

- le 22 novembre 1988, 1 ex. de 28 cm Lt, pêché au chalut par le « San Martin de la Mar » (Santander) à Macavi, 43°40'7N 3°48'5W, entre 250 et 280 m de profondeur (Garcia-Castrillo & Cendrero, 1989).

- le 21 décembre 1988, 1 ex. de 34 cm Lt, pêché au chalut, en 8b, sud-est du golfe de Gascogne (Garcia-Castrillo & Cendrero, 1989).

- le 2 mai 1989, 1 ex. de 34 cm Lt, débarqué à Lorient, pêché au chalut par 46°50'N 3°40'W (Quéro *et al.*, 1991).

- le 29 mai 1989, 1 ex. de 26,5 cm Lt, débarqué à La Rochelle, pêché au chalut par le « Kingfisher » (LR) au large de la Gironde, 20 E 7 (Quéro *et al.*, 1991).

- le 19 août 1989, 1 ex. de 30 cm Lt, pêché au chalut par l'« Aziyade » (CC) par 51°10'N 8°W (Quéro *et al.*, 1991).

- le 18 octobre 1989, 1 ex. de 34,5 cm Lt, pêché au chalut par le « Maid of Nazareth » (Dingle) en baie de Dingle (Quigley & Flannery, 1992).

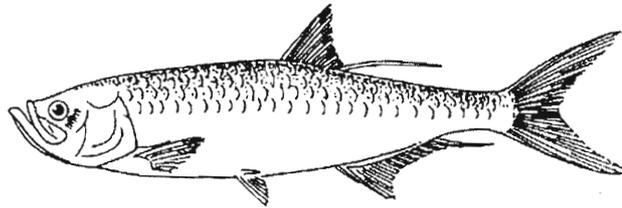
- en septembre 1990, 1 ex. de 37 cm Lt, pêché au chalut par l'« Annir Orda » (Helvick), à environ 56 km à l'ouest de Fastnet Rock, par 160 m de profondeur (Quigley & Flannery, 1992).

Signalé, avant 1960, une seule fois le long des côtes atlantiques européennes au Portugal (Gonçalves, 1941), depuis, le compère boune y a été pêché 12 fois : 12 exemplaires pêchés à des profondeurs (connues seulement pour 6 captures) comprises entre 120 et 270 m, en moyenne vers 185 m. Les 12 spécimens pour lesquels nous connaissons la taille mesurent entre 12,5 et 37 cm Lt.

Ce poisson est observé, pour la première fois au nord du Portugal, en 1980, le long de la côte nord de l'Espagne (Ortea *et al.*, 1980), en 1984, en nord-ouest Irlande (Wheeler & van Oijen, 1985), en 1988, dans le golfe de Gascogne (Garcia-Castrillo & Cendrero, 1989), en 1989, en sud-Irlande (Quéro *et al.*, 1991). Cette espèce n'était pas signalée au Maroc (Dollfus, 1955 ; Furnestin *et al.*, 1958).

Le tarpon *Tarpon atlanticus*

Le tarpon *Tarpon atlanticus* (Valenciennes, 1847) (Actinopterygii : Elopiformes : Megalopidae) (fig. 5) est une espèce côtière, fréquentant également les estuaires, connue des régions chaudes de l'Atlantique, du Sénégal à l'Angola à l'est, de la Caroline du Nord

FIG. 5. - *Tarpon atlanticus*

à Bahia (Brésil) à l'ouest (Saldanha & Whitehead, 1990). Le tarpon a été capturé en Atlantique nord-est :

- le 12 octobre 1973, 1 ex., capturé dans le Tage, 38°40'N (Costa Pereira & Saldanha, 1977).

- le 28 octobre 1981, 1 ex. de 164 cm Lt, 32,7 kg, capturé dans l'estuaire de la rivière Lee près de Cork (Twomey & Byrne, 1985).

- le 4 novembre 1981, 1 ex. de 135 cm Lt, 25 kg, est débarqué à Hendaye, pêché au chalut pélagique par l'« Epaulard » et l'« Orca » au large des côtes landaises, 44°00'W 1°35'W, sur des fonds de 80 m de profondeur (Quéro & Delmas, 1982 ; Quéro *et al.*, 1982).

- le 14 novembre 1981, 1 ex. de 156 cm Lt, 26 kg, est débarqué à Hendaye, pêché au chalut pélagique par le « Murène » et le « Bien faire » (BA), par 44°04'N 1°28'W sur des fonds d'environ 50 m de profondeur (Quéro & Delmas, 1982 ; Quéro *et al.*, 1982).

- le 25 octobre 1984, 1 ex. de 167 cm Lt, 50 kg, est débarqué à Arcachon pêché entre Huchet et Contis (Quéro *et al.*, 1985).

- le 23 novembre 1988, 1 ex. d'environ 2 m Lt, est débarqué à Hendaye pêché le long des côtes des Landes (Quéro *et al.*, 1982).

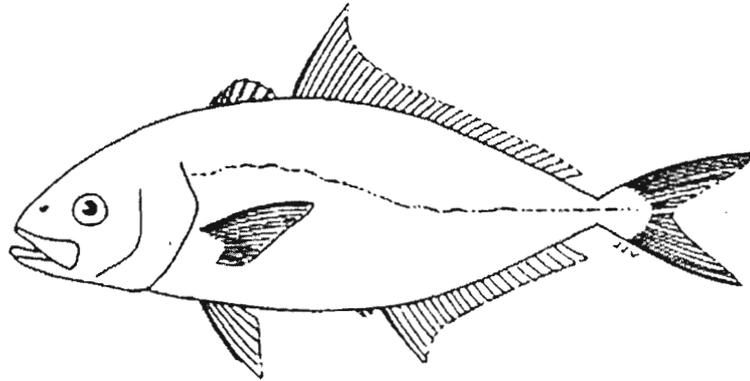
- le 3 septembre 1993, 1 ex. de 193 cm Lt, pris en pêche sous-marine près des îles Baguenerès au lieu dit « le Four », Belle-Ile, par 7 à 8 m de fond (Attard, 1994).

Inconnu, avant 1973, le long des côtes atlantiques européennes, depuis, le tarpon y a été signalé 7 fois : 7 exemplaires pêchés entre le rivage et 80 m de profondeur. Les 5 spécimens pour lesquels nous connaissons la taille précise, mesurent de 135 cm à 193 cm Lt, pour un poids de 25 à 59 kg. C'est une très grande espèce qui ne passe pas inaperçue.

Ce poisson est observé pour la première fois, en 1973 au Portugal (Costa Pereira & Saldanha, 1977) et en 1981, à la fois en Irlande (Twomey & Byrne, 1985) et dans le golfe de Gascogne (Quéro & Delmas, 1982).

La sériole limon *Seriola rivoliana*

La sériole limon *Seriola rivoliana* Cuvier, 1833 (Actinopterygii : Perciformes : Carangidae) (fig. 6) est une espèce semi pélagique à pélagique, probablement plus océanique que les autres sérioles,

FIG. 6. - *Seriola rivoliana*

fréquentant les eaux côtières tropicales de tous les océans (Smith-Vaniz, 1986). La sériole limon a été capturée en Atlantique nord-est :

- le 4 ou 5 août 1984, 1 ex. de 335 mm Lt, 298 mm à la fourche, pêché au filet à Elbery Cove, Torquay, Sud Devon (Wheeler, 1986).

- le 1 novembre 1987, 1 ex. pêché à la ligne à Placeta près de St Jean-de-Luz par 30 m (non publié).

- le 5 octobre 1991, 1 ex. de 36,5 cm à la fourche, débarqué à Arcachon, pêché par le « Belouga » (AC) à 2 milles au large de Biscarosse, par 30 m de profondeur (non publié).

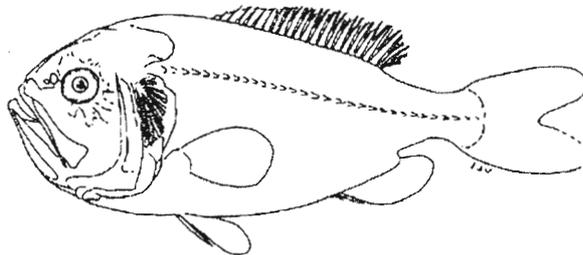
- le 7 novembre 1991, 1 ex. de 39 cm Lt, 33 cm à la fourche, débarqué à Hendaye, pêché au chalut de fond par le « Berceau de la Cité » (BA) par 45°N 1°30'W, 40 m de profondeur (Quéro *et al.*, 1992).

- le 14 septembre 1992, 2 ex., débarqués à Arcachon, pêchés en 18E8 par le « St-Jean-de-Latran » (AC).

- en novembre 1992, 1 ex. de 40 cm, débarqué à Concarneau, pêché à 15' au sud de Belle Ile (non publié).

L'hoplostète noir *Hoplostethus cadenati*

L'hoplostète noir *Hoplostethus cadenati* Quéro, 1974 (Actinopterygii : Beryciformes : Trachichthyidae) (fig. 7) est une espèce bathypélagique (Maul, 1990) connue de l'Atlantique est, de 27°30'N à 26°14'S, entre 90 et 1000 m de profondeur, mais, le long des côtes

FIG. 7. - *Hoplostethus atlanticus*

nord-africaines, il n'est fréquent qu'au sud du cap Corveiro, 21°50'N, de 200 à 1000 m de profondeur (Quéro *in* Maurin & Quéro, 1981). L'hoplostète noir a été capturé en Atlantique nord-est :

- le 8 septembre 1992, 1 ex. de 205 mm Ls, pêché au chalut par l'« Euréka » (CC) aux accores du banc de la Chapelle, 48°N 8°W, vers 1000 m de profondeur (Du Buit & Quéro, 1993).

- le 15 septembre 1992, 1 ex. de 195 mm Ls, pêché au chalut par l'« Eureka » (CC) sur les mêmes fonds, 48°N 8°W, 1000m de profondeur (Du Buit & Quéro, 1993).

- en juin 1993, 1 ex. de 26 cm Lt, pêché par l'« Izoard » (CC), par 55°30'N, 950 m de profondeur (Quéro *et al.*, 1994).

- en janvier 1995, 1 ex., pêché par un chalutier concarnois par 56°20'N, 1300 m de profondeur (non publié).

- en mai 1995, 1 ex., pêché par un chalutier concarnois, par 57°N, 1000 m de profondeur (non publié).

- le 25 septembre 1995, 1 ex., pêché au chalut par le « Croix Morand » (CC), par 54°20'N, 1050 m de profondeur (non publié).

Inconnu, avant 1992, des eaux atlantiques européennes, depuis, l'hoplostète noir y a été signalé 6 fois : 6 exemplaires pêchés entre 950 et 1300 m de profondeur, en moyenne 1050 m. Les 3 spécimens pour lesquels nous connaissons la taille, mesurent de 19,5 cm Ls à 26 cm Lt.

Ce poisson est observé pour la première fois, en 1992, au nord du golfe de Gascogne (Du Buit & Quéro, 1993), en 1993 au nord-ouest de l'Irlande, en 1995, au nord-ouest de l'Ecosse.

L'arrose verruqueuse *Allocyttus verrucosus*

L'arrose verruqueuse *Allocyttus verrucosus* (Gilchrist, 1906) (Actinopterygii : Zeiformes : Oreosomatidae) (fig. 8) est une espèce benthopélagique. Elle a été signalée dans les mers tempérées

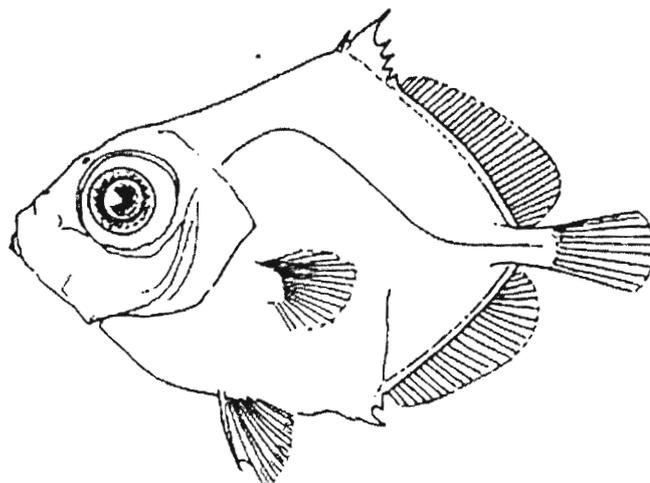


FIG. 8. - *Allocyttus verrucosus*

chaudes de tous les océans, en Atlantique, à l'est, de la Mauritanie à l'Afrique du Sud, à l'ouest, de la Guyane à l'Uruguay, entre 500 et 1700 m de profondeur, mais surtout de 800 à 1200 m (Karrer, 1990). L'arrose verruqueuse a été capturée en Atlantique nord-est :

- en mars 1992, 1 ex. de 335 mm Ls, pêché au chalut par le « Capitaine Cartier » (LO) vers 58°40'N 9°W (Du Buit & Quéro, 1993).

- le 9 août 1994, 1 ex. de 37 cm Lt, pêché au chalut par l'« Eureka » (CC) par 49°11'N (non publié).

- en septembre 1994, 1 ex., pêché au chalut par le « Croix-Morand » (CC) par 49°N (non publié).

Inconnue des eaux atlantiques européennes avant 1992, depuis, l'arrose verruqueuse y a été signalée 3 fois, pêchée par les chalutiers travaillant sur des fonds de 1000 m et plus.

Le poisson chauve-souris *Dibranchus atlanticus*

Le poisson chauve-souris *Dibranchus atlanticus* Peters 1876 (Actinopterygii : Lophiiformes : Ogcocephalidae) (fig. 9) est une espèce démersale connue des régions tropicales de l'Atlantique, à l'est, du cap Vert à la Namibie, à l'ouest, du sud est de Terre-Neuve jusqu'à la latitude de Rio de Janeiro (Brésil), entre 300 et 1100 m de profondeur (Bradbury, 1990). Le poisson chauve-souris a été capturé en Atlantique nord-est :

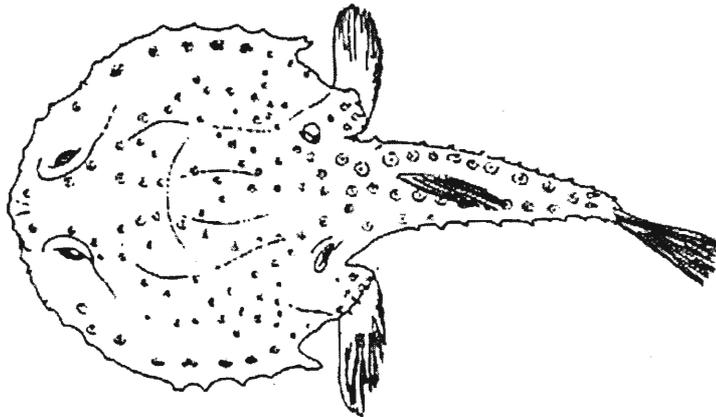


FIG. 9. - *Dibranchus atlanticus*

- le 25 mars 1991, 1 ex. de 13 cm Lt, est pêché au chalut par le « Croix-Morand » (CC) par 56°N 9°20'W, 700 m de profondeur. (Du Buit & Quéro, 1992 ; Quéro *et al.*, 1992).

- en juin 1993, 1 ex. de 16 cm Lt, est pêché au chalut par le « Croix-Morand » (CC) par 55°30'N (Quéro *et al.*, 1994).

- le 13 avril 1994, 1 ex. de 16 cm Lt, pêché au chalut par le « Croix-Morand » (CC) par 55°30'N 10°30'W (non publié).

Inconnu des eaux atlantiques européennes avant 1991, depuis, le poisson chauve-souris y a été signalé 3 fois, pêché par les chalutiers travaillant sur des fonds de 1000 m et plus.

La sérieole couronnée *Seriola dumerili*

La sérieole couronnée *Seriola dumerili* (Risso, 1810) (Actinopterygii : Perciformes : Carangidae) (fig. 10) est une espèce semi pélagique à pélagique fréquentant surtout les eaux côtières, entre environ 20 à 70 m, mais pouvant aller jusqu'au talus (Smith-Vaniz, 1986). La sérieole couronnée a été capturée en Atlantique nord-est :

- le 4 septembre 1951, 1 ex. de 39 cm Lt, pêché à la ligne dans l'estuaire du Salcombe dans le Devon (Wheeler, 1985).

- le 28 février 1984, 1 ex. de 48 cm Lt, 1,510 kg, débarqué à Hendaye, pêché au filet maillant par le « Jos » (ID) vers 44°N 1°50'W (non publié).

- le 2 avril 1984, 1 ex. de 33 cm Lt, 0,245 kg, débarqué à Hendaye (non publié).

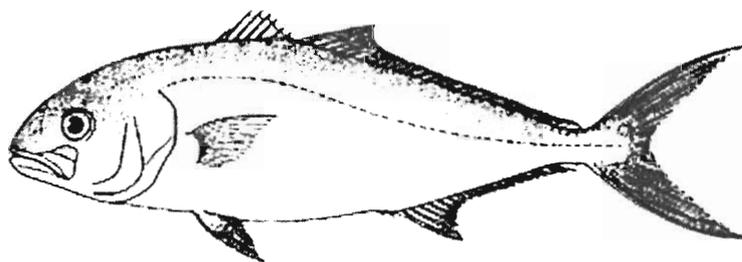


FIG. 10. - *Seriola dumerili*

La liche *Lichia amia*

La liche *Lichia amia* (Linné, 1758) (Actinopterygii : Perciformes : Carangidae) (fig. 11) est une espèce pélagique côtière, fréquentant

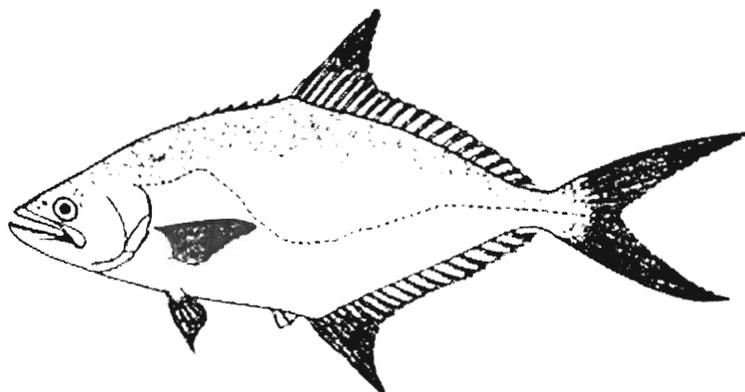


FIG. 11. - *Lichia amia*

les estuaires, connue le long des côtes africaines (Smith-Vaniz, 1986). La liche a été capturée en Atlantique nord-est :

- en juillet 1971, 1 ex. de 88 cm Lt, 4,9 kg, pêché à la côte du cap Ferret (Cazaux & Labourg, 1973).

- le 3 octobre 1984, 1 ex. débarqué à Hendaye, pêché au chalut pélagique à boeuf, sur des fonds de 300 m, devant Mimizan (non publié).

Le tassergal *Pomatomus saltator*

Le tassergal *Pomatomus saltator* (Linné, 1766) (Actinopterygii : Perciformes : Pomatomidae) (fig. 12) est une espèce pélagique néritique connue dans les eaux tropicales et subtropicales de la côte à 200 m de profondeur (Tortonese, 1986). Le tassergal a été capturé en Atlantique nord-est :

- le 28 avril 1969, 1 ex., pêché au chalut par le « Loin de toi » (ID) dans le nord-ouest de Mondégo, 40°10'N 9°20'W, par 80 m de profondeur (Quéro, 1970).

- le 9 juillet 1973, 1 ex. de 66,5 cm Lt, 2,5 kg, pêché à 1 demi miles de l'île de Ballycottin, dans le comté de Cork, 51°50'N 8°W (Cross & Lyes, 1974 ; Blacker, 1975).

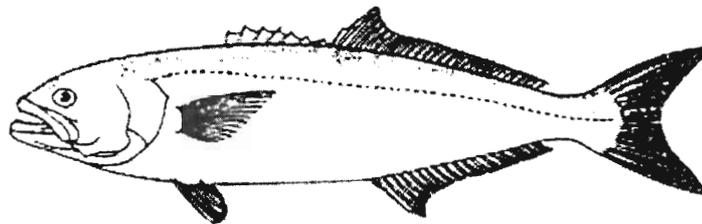


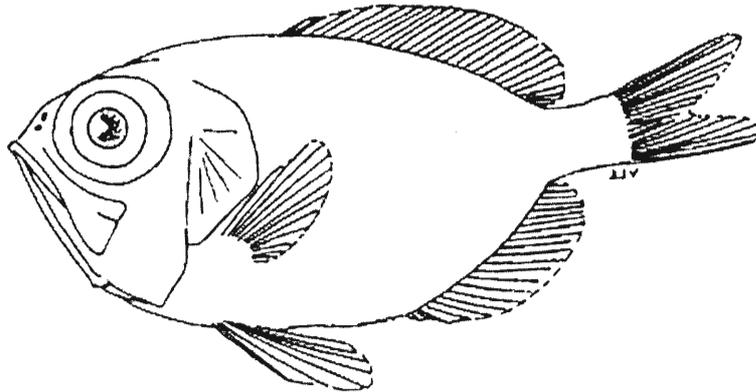
FIG. 12. - *Pomatomus saltator*

Le grand directe *Diretmoides parini*

Le grand directe *Diretmoides parini* Post & Quéro, 1981 (Actinopterygii : Beryciformes : Diretmidae) (fig. 13) est une espèce mésopélagique vivant adulte, généralement de 500 m à plus de 2000 m de profondeur. Il était connu du Maroc et de Madère (Post, 1986). La grande directe a été capturée en Atlantique nord-est :

- le 3 décembre 1993, 1 exemplaire de 35 cm Lt pêché au chalut par le « Cayolle » (CC) en 6 A 6 (Quéro *et al.*, 1994).

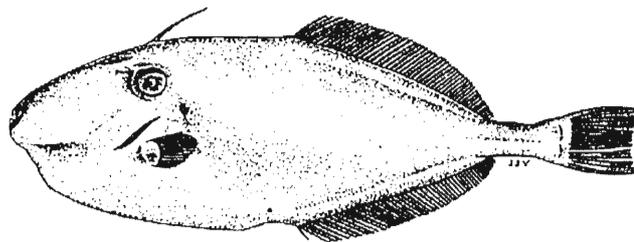
- en mai 1996, 1 exemplaire de 26,5 cm L pêché au chalut par le « Dogger bank » (LO) aux Foeroés 60°N 8°W, 900 m (non publié).

FIG. 13. - *Diretmoides parini*

La bourse loulou *Aluterus monoceros*

La bourse loulou *Aluterus monoceros* (Linné, 1758) (Actinopterygii : Tetraodontiformes : Monacanthidae) (fig. 14) est une espèce démersale connue des eaux côtières, jusqu'à 50 m de profondeur, des régions tropicales de tous les océans. Elle est fréquente le long des côtes africaines (Harmelin-Vivien & Quéro, 1990). La bourse loulou a été capturée en Atlantique nord-est :

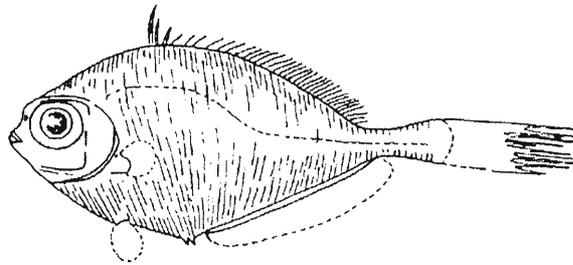
- le 25 septembre 1995, 1 ex. de 515 mm Lt, pêché au chalut par l'« Eden » (AC) en 18E8, en face d'Arcachon (Quéro *et al.*, 1996 ; Quéro & Laborde, 1996).

FIG. 14. - *Aluterus monoceros*

La grammolette hérisson *Grammicolepis brachiusculus*

La grammolette hérisson *Grammicolepis brachiusculus* Poey, 1873 (Actinopterygii : Zeiformes : Grammicolepididae) (fig. 15) est une espèce benthopélagique connue des eaux tropicales et subtropicales de l'Atlantique et de l'Indo-Pacifique entre 400 et 800 m de profondeur (Karrer, 1990). La grammolette hérisson a été capturée en Atlantique nord-est :

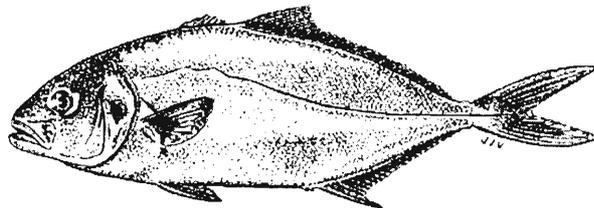
- le 3 octobre 1966, 1 ex. de 535 mm Lt, pêché au chalut par le « Roussillon » (LR) près de Sisargas, Nord-Espagne, 43°50'-44°10'N 8°40'-9°00'W, vers 600 m de profondeur (Quéro, 1970 ; 1979).

FIG. 15. - *Grammicolepis brachiusculus*

La sériole guinéenne *Seriola carpenteri*

La sériole guinéenne *Seriola carpenteri*, Mather, 1971 (Actinopterygii : Perciformes : Carangidae) (fig. 16) est une espèce semi-pélagique à pélagique fréquentant les eaux du plateau continental de la surface à 200 m de profondeur, connue de l'Angola au cap Vert (Smith-Vaniz, 1986). La sériole guinéenne a été capturée en Atlantique nord-est :

- le 27 février 1985, 1 ex. de 55 cm Lt, 47 cm à la fourche, pêché au chalut par le « Grand Chelem » (LR) à l'ouest de Cordouan, 45°30'-40'N 2°05'-15'W, par 82 m de profondeur (Quéro, 1986).

FIG. 16. - *Seriola carpenteri*

CONCLUSION

Depuis plus d'une trentaine d'années, on observe l'extension vers le nord des aires de répartition d'espèces à affinités tropicales, non répertoriées avant 1950 dans les faunes des régions situées au nord du Portugal. Ce phénomène concerne principalement des poissons caractéristiques, au point de vue bathymétrie, du haut du talus continental, approximativement de 200 à 600 m : *Zenopsis conchifer*, *Cyttopsis roseus*, *Chaunax* spp et *Sphoeroides pachygaster*. La première observation au sud du Portugal date de 1963, au nord-ouest de l'Espagne de 1968, dans le golfe de Gascogne de 1975, sur le plateau Celtique de 1976, au nord-ouest de l'Irlande de 1984.

Les espèces néritiques, c'est-à-dire du plateau continental : *Tarpon atlanticus*, *Seriola dumerili*, *Lichia amia*, *Pomatomus saltator*, *Aluterus monoceros* et *Seriola carpenteri*, à l'exception d'observations

isolées d'un *S. dumerili* en 1951 au sud de l'Angleterre et d'un *L. amia* en 1971 en Sud Gascogne, ne sont signalées assez fréquemment que depuis 1981, principalement dans le golfe de Gascogne et plus particulièrement dans sa moitié sud.

Quelques espèces du talus moyennement profond, entre environ 1000 et 1300 m, ne sont signalées dans les eaux européennes que depuis 1992 : *Hoplostethus cadenati*, *Allocyttus verrucosus* et *Dibranchius atlanticus*. Elles ont été observées entre 48°N et 57°N. Toutefois ces fonds ne sont exploités que depuis 1989.

RÉFÉRENCES

- ALBUQUERQUE R.M., 1954-1956. - Peixes de Portugal e ilhas adjacentes. Chavas para a sua determinação. *Port. Acta biol.*, ser. B, 5 : XVI + 1167 p.
- ALMEIDA A.J., 1986. - Présence des poissons *Syngnathus rostellatus* (Syngnathidae), *Clinitrachus argentatus* (Clinidae) et *Sphoeroides splengeri* (Tetraodontidae) sur la côte du Portugal. *Ciênc. Biol. Ecol. Syst.*, Portugal, 6 : 1-7.
- ATTARD J., 1994. - Le tarpon était aufour. *Apnée*, magazine plongée et chasse sous-marine, (55), Janvier/février, 1994 : 14-15.
- BEILLOIS P., DESAUNAY Y., DOREL D., LEMOINE M., DELMAS G., DU BUIT M.H., GUÉGUEN J., LESPAGNOL P. & J.C. QUÉRO, 1984. - Observations françaises sur les poissons rares en 1981. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 38, 1981 : 206-207.
- BEILLOIS P., DESAUNAY Y., DOREL D., LEMOINE M., DU BUIT M.H., GUÉGUEN J., PÉRODOU J.B., LAMOLET J. & J.C. QUÉRO, 1981. - Observations françaises sur les poissons rares en 1979. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 36, 1979 : 196-198.
- BLACKER R.W., 1973. - English observations on rare fish in 1971. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 28, 1971 : 221-222.
- BLACKER R.W., 1975. - English observations on rare fish in 1973. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 30 : 209.
- CALVARIO J.R., MARQUES J.C. & M.A. POUSADA, 1980. - Occurrence of *Sphoeroides cutaneus* (Günther, 1870) (Pisces, Tetraodontidae) off the Portuguese coast. *Arq. Mus. Boc.*, 2^e sér., 7 (10) : 131-138.
- CARDENAS DE, CENDRERO O., QUÉRO J.C. & M.H. DU BUIT, 1988. - Captures, au nord de 49°N, de *Cyttopsis roseus* (Pisces, Zeiformes, Zeidae), espèce nouvelle pour le plateau Celtique, et de *Chaunax pictus* (Pisces, Lophiiformes, Chaunacidae). *Cybium*, 12 (2) : 168-169.
- CAZAUX C. & P.J.P. LABOURG, 1973. - Contribution à l'étude de la faune marine de la région d'Arcachon. VII. *Bull. Soc. linn. Bordeaux*, III (6) : 133-143.
- COSTA PEREIRA N. & L. SALDANHA, 1977. - Sur la distribution de *Tarpon atlanticus* (Val., 1847) (Pisces, Megalopidae) dans l'Atlantique oriental. - *Mem. Mus. Mar.*, sér. Zool., Cascais, 1 (1) : 1-15.

- CROSS T.F. & M.C. LYES, 1974. - A first north-eastern Atlantic record of the blue fish *Pomatomus saltatrix* (L. 1758), (fam. Pomatomidae). *J. Fish Biol.*, 6 : 659-660.
- DOLLFUS R.P., 1955. - Première contribution à l'établissement d'un fichier ichthyologique du Maroc atlantique de Tanger à l'embouchure de l'Oued Dra. *Trav. Inst. sci. chérifien, sér. Zool.*, (6) : 1-226.
- DOREL D., DU BUIT M.H., LESPAGNOL P. & J.C. QUÉRO, 1985. - Observations françaises sur les poissons rares en 1982. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 39, 1982 : 187.
- DU BUIT M.H., GUÉGUEN J., LAMOLET J., LATROUITE D. & J.C. QUÉRO, 1983. - Observations françaises sur les poissons rares en 1980. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 37, 1980 : 236-237.
- DU BUIT M.H., GUÉGUEN J., LAMOLET J. & J.C. QUÉRO, 1977. - Observations sur les poissons rares en 1975. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 32, 1975 : 185-188.
- DU BUIT M.H., GUÉGUEN J., LAMOLET J. & J.C. QUÉRO, 1978. - Observations françaises sur les poissons rares en 1976. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 33, 1976 : 184-186.
- DU BUIT M.H., GUÉGUEN J., LAMOLET J. & J.C. QUÉRO, 1979. - Observations françaises sur les poissons rares en 1977. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 34, 1977 : 231-233.
- FERNANDEZ A., CASCALHO A., LIMA-DIAS M. & J. PEREIRO, 1981. - Peces capturados en la campana « Cigala-79 » a lo largo de la plataforma atlantica de la Peninsula Iberica (Division IX-a del ICES). *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, 6 (3) : 89-109.
- FURNESTIN J., DARDIGNAC J., MAURIN C., VINCENT A., COUPÉ R. & H. BOUTIÈRE, 1958. - Données nouvelles sur les poissons du Maroc atlantique. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 22 (4) : 379-493.
- GARCIA-CASTRILLO G. & O. CENDRERO, 1989. - Primera cita de dos ejemplares de *Sphoeroides cutaneus* (Günther, 1870) (Pisces, Tetraodontidae) en el Golfo de Vizcaya. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, 5 (2) : 111-112.
- GONÇALVES B.C., 1942. - Coleção oceanográfica de D. Carlos I. Peixes. *Trav. Stn. Biol. marit. Lisb.*, (46), 1941 : 1-108.
- GUÉGUEN J., LAMOLET J. & J.C. QUÉRO, 1975. - Observations sur les poissons rares en 1973. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 30, 1973 : 210-212.
- GUÉGUEN J. & J.C. QUÉRO, 1974. - Observations françaises sur les poissons rares en 1972. *Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol.*, 29, 1972 : 182-183.
- KARRER C., 1990. - Grammicolepididae. In : Check-list of the fishes of the eastern tropical Atlantic/ Catalogue des poissons de l'Atlantique oriental tropical (Quéro J.C., Hureau J.C., Karrer C., Post A. & L. Saldanha eds) Unesco, SEI, SNICT. Portugal, 2 : 634-636.
- KARRER C. & A. POST, 1990. - Zeidae. In : Check-list of the fishes of the eastern tropical Atlantic/Catalogue des poissons de l'Atlantique oriental tropical (Quéro J.C., Hureau J.C., Karrer C., Post A. & L. Saldanha eds) Unesco, SEI, JNICT-Portugal, 2 : 631-633.

- LE CANN B. & R. PINGREE, 1995. - Circulation dans le golfe de Gascogne : une revue de travaux récents. Actas IV coloqu. internac. Oceanogr. Golfo Vizcaya/IV colloqu. internatn. golfe Gascogne : 217-234.
- ORTEA J., ALCAZAR J., CARRASCO J. & A. VIZCAINO, 1981. - Contribucion al conocimiento de los peces marinos de Asturias. I. Notas sobre *Liosaccus cutaneus* (Günther), *Echiodon dentatus* Thompson y *Centrolophus niger* (Gmelin). Bol. Cienc. Natur. I.D.E.A., (27) : 163-174.
- OSORIO B., 1911. - Appendice à memoria intitulada « Contribuição para o conhecimento da fauna bathypelagica visinlia das costas de Portugal. Mem. Mus. Bocage, 3 : 37-49.
- OSORIO B., 1917. - Nota sobre algumas espécies de peixes que vivem no Atlântico ocidental. Archos Mus. Bocage, 4 : 103-131.
- PIETSCH T.W., 1990. - Chaunacidae. In : Check-list of the fishes of the eastern tropical Atlantic/Catalogue des poissons de l'Atlantique orientale tropical (Quéro J.C., Hureau J.C., Karrer C., Post. A. & L. Saldanha eds), Unesco, SEI, JNICT-Portugal, 1 : 489.
- POST A., 1986. - Diretmidae. In : Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean/Poissons de l'Atlantique du Nord-est et de la Méditerranée (Whitehead P.J.P., Bauchot M.L., Hureau J.C., Nielsen J. & E. Tortonese eds), Unesco, 2 : 743-746.
- QUÉRO J.C., 1970. - Observations françaises sur les poissons rares en 1968 et 1969. Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol., 26, 1969 : 280-282.
- QUÉRO J.C., 1972. - Observations françaises sur les poissons rares en 1970. Cons. int. Explor. Mer, Ann. biol., 27, 1970 : 195.
- QUÉRO J.C., 1978. - Répartition des Zeidés (Pisces, Zeiformes) capturés dans l'Atlantique orientale entre le cap Vert (15°N) et le cap Juby (28°N) au cours des campagnes de la « Thalassa ». Bull. Off. natn. Pêches Tunisie, 2 (1-2) : 49-61.
- QUÉRO J.C., 1979. - Remarques sur le *Grammicolepis brachiusculus* (Pisces, Zeiformes, Grammicolepididae) observé au port de La Rochelle. Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit., 6 (6) : 573-576.
- QUÉRO J.C., 1986. - Capture de trois espèces nouvelles pour la faune ichthyologique irlandaise. *Cybium*, 10 (2) : 203-204.
- QUÉRO J.C., 1986. - Capture dans le golfe de Gascogne de *Seriola carpenteri* Mather, 1971 (Pisces, Perciformes, Carangidae), espèce nouvelle pour la faune de l'Atlantique nord-est. *Cybium*, 10(3) : 302-304.
- QUÉRO J.C., DÉCAMPS P., DELMAS G., DURON M. & J. FONTENEAU, 1982. - Observations ichthyologiques effectuées en 1981. - Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit., 6 (9) : 1021-1028.
- QUÉRO J.C., DÉCAMPS P., DURON M. & J. FONTENEAU, 1981. - Observations ichthyologiques effectuées en 1980. Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit., 6 (8) : 837-845.
- QUÉRO J.C., DÉCAMPS P., DURON M., FONTENEAU J. & R. VERRON, 1980. - Observations ichthyologiques effectuées en 1979. Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit., 6 (7) : 697-705.

- QUÉRO J.C. & G. DELMAS, 1982. - Captures au large de la côte basque du *Tarpon atlanticus* (Valenciennes, 1847) (Pisces, Elopiformes, Megalopidae) espèce nouvelle pour la faune française. *Cybium*, 6 (3) : 34.
- QUÉRO J.C., DELMAS G., DU BUIT M.H., FONTENEAU J. & A. LAFON, 1985. - Observations ichthyologiques effectuées en 1984. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 7 (3) : 385-389.
- QUÉRO J.C., DELMAS G., DURON M., FONTENEAU J., LAFON A. & D. LATROUITE, 1983. - Observations ichthyologiques effectuées en 1982. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 7 (1) : 143-146.
- QUÉRO J.C. & M.H. DU BUIT, 1983. - Captures dans le golfe de Gascogne de *Chaunax pictus* Lowe, 1847 (Pisces, Lophiiformes, Chaunacidae) espèce nouvelle pour la faune française. *Cybium*, 7 (4) : 104.
- QUÉRO J.C., DU BUIT M.H., DELMAS G., FONTENEAU J. & J.J. VAYNE, 1989. - Observations ichthyologiques effectuées en 1988. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 7 (7) : 849-852.
- QUÉRO J.C., DU BUIT M.H., FONTENEAU J., LABASTIE J., LABORDE J.L., MORANDEAU G. & J.J. VAYNE, 1992. - Observations ichthyologiques effectuées en 1991. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 8(1) : 51-56.
- QUÉRO J.C., DU BUIT M.H., FONTENEAU J., LABORDE J.L., MORANDEAU G. & J.J. VAYNE, 1994. - Observations ichthyologiques effectuées en 1993. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 8 (3) : 359-369.
- QUÉRO J.C., DU BUIT M.H., FONTENEAU J. & J.J. VAYNE, 1988. - Observations ichthyologiques effectuées en 1987. - *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 7 (6) : 721-725.
- QUÉRO J.C., DU BUIT M.H., KERGOAT B., LABORDE J.L. & F. MORANDEAU, 1991. - Observations ichthyologiques effectuées en 1990. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 7 (9) : 1065-1071.
- QUÉRO J.C. & J.L. LABORDE, 1996 - Premier signalement en Atlantique nord-est, d'*Aluterus monoceros* (Tetraodontiformes, Monacanthidae). *Cybium*, 20 (1) : 107.
- QUÉRO J.C. & R. ROBLES PARIENTE, 1977. - Captures de Zeidés (Pisces, Zeiformes) dans l'Atlantique est au nord de 40°N. *Cybium*, (2) : 107-113.
- QUÉRO J.C., VERRON R. & Y. CATTIN, 1976. - Observations ichthyologiques effectuées au port de La Rochelle en 1975. - *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 6 (3) : 177-190.
- QUÉRO J.C., VERRON R. & Y. CATTIN, 1977. - Observations ichthyologiques effectuées au port de La Rochelle en 1976. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 6 (4) : 230-244.
- QUÉRO J.C., VERRON R. & Y. CATTIN, 1978. - Observations ichthyologiques effectuées en Charente-Maritime en 1977. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Marit.*, 6 (5) : 428-439.
- QUIGLEY D.T.G. & K. FLANNERY, 1992. - Further specimens of blunt head puffer fish *Sphoeroides pachygaster* Muller & Troschel, 1848 (*S. cutaneus* Gunther, 1870) from Irish waters. *Ir. Nat. J.*, 24 (4) : 155-157.

- QUIGLEY D.T.G. & K. FLANNERY, 1995. - First record of red dory *Cyttopsis roseus* (Lowe 1843) in Irish waters together with a review of North-eastern Atlantic records. *Ir. Nat. J.*, 25 (1) : 13-15.
- QUIGLEY D.T.G. & K. FLANNERY, 1995. - Sailfin dory *Zenopsis conchifer* (Lowe 1852) : further records from Irish waters and a review of North-west European records. *Ir. Nat. J.*, 25 (2) : 71-76.
- QUIGLEY D.T.G., FLANNERY K. & J.H. CARUSO, 1996. - First record of the toadfish *Chaunax suttkusi* (Caruso, 1989) (Pisces : Lophiiformes, Chaunacidae) from Irish waters, together with a review of North Eastern Atlantic records of *C. suttkusi* and *C. pictus* (Lowe, 1846). *Ir. Nat. J.*, 25 (6) : 221-224.
- SALDANHA L., 1968. - Sur la présence de jeunes de *Zenopsis conchifer* (Lowe, 1850) dans les eaux du Portugal (Pisces, Zeidae). *Arq. Mus. Boc.*, 2^e sér., notas suppl., (13) : 11-16.
- SHIPP R.L., 1990. - Tetraodontidae. *In* : Check-list of the fishes of the eastern tropical Atlantic/Catalogue des poissons de l'Atlantique orientale tropicale (Quéro J.C., Hureau J.C., Karrer C., Post A. & L. Saldanha eds), Unesco, SEI, JNICT-Portugal, 2 : 1069-1072.
- SMITH-VANIZ W.F., 1986. - Carangidae. *In* : Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean/Poissons de l'Atlantique du Nord-est et de la Méditerranée (Whitehead P.J.P., Bauchot M.L., Hureau J.C., Nielsen J. & E. Tortonese eds), Unesco, 2 : 815-844.
- TORTONESE E., 1986. - Pomatomidae. *In* : Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean/Poissons de l'Atlantique du Nord-est et de la Méditerranée (Whitehead P.J.P., Bauchot M.L., Hureau J.C., Nielsen J. & E. Tortonese eds), Unesco, 2 : 812-813.
- TWOMEY E. & P. BYRNE, 1985. - A new record for the tarpon, *Tarpon atlanticus* Valenciennes (Osteichthyes-Elopiformes-Elopidae), in the eastern North Atlantic. *J. Fish Biol.*, 26 : 359-362.
- WHEELER A., 1985. - A record of the white marlin, *Tetrapturus albidus* (Istiophoridae : Perciformes : Osteichthyes) from the British coast. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 65 : 305-310.
- WHEELER A., 1986. - The occurrence of *Seriola rivoliana* (Osteichthyes : Perciformes : Carangidae) on the British coast. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 66 : 15-19.
- WHEELER A. & M.J.P. van OIJEN, 1985. - The occurrence of *Sphoeroides pachygaster* (Osteichthyes-Tetraodontiformes) off North-West Ireland. *Zool. Meded. Leiden*, 59 : 101-107.