

Cisaillement d'une ligne de mouillage profond  
par un Poisson Sabre : *Aphanopus carbo*  
(Poisson Trichiuridae)\*

PAR

Jean-Yves LE GALL

Centre Océanologique de Bretagne - B.P. 337 - 29N-Brest - France

- Au cours de la mission PHYGIB du navire océanographique NOROIT, campagne d'études hydrologiques et courantométriques organisée par le Centre Océanologique de Bretagne (C.N.E.X.O.) et axée sur l'étude de la dispersion du courant d'eau d'origine méditerranéenne entre le Détroit de Gibraltar et le Banc de la Joséphine, six stations de courantométrie furent effectuées par mouillage d'une ligne de courantomètres, totalisant ainsi 3 000 heures d'enregistrement (MADELAIN, 1971). —

Au cours du relevage du mouillage de la ligne de courantomètres de la station située à environ quarante nautiques au sud du Cap St-Vincent (36° 30N, 09° 00W), on a constaté des marques de morsures de poisson sur le câble de nylon entre 700 et 1 000 mètres. Ces morsures ont entraîné la perte d'un mouillage d'une autre ligne de courantomètres sur une station située à même distance de la côte à l'ouest du Cap St-Vincent (37° 00N, 09° 30W).

L'examen détaillé des traces de morsure sur le câble de nylon a permis de récupérer des fragments de dents de poissons (photo 1 a). Ces fragments ont été identifiés d'une part grâce aux données de la littérature scientifique dans ce domaine (HAEDRICH, 1965) et d'autre part de façon définitive grâce aux collections de référence (photo 1 b) et à la colla-

(\*) Contribution n° 89 du Département Scientifique du Centre Océanologique de Bretagne.

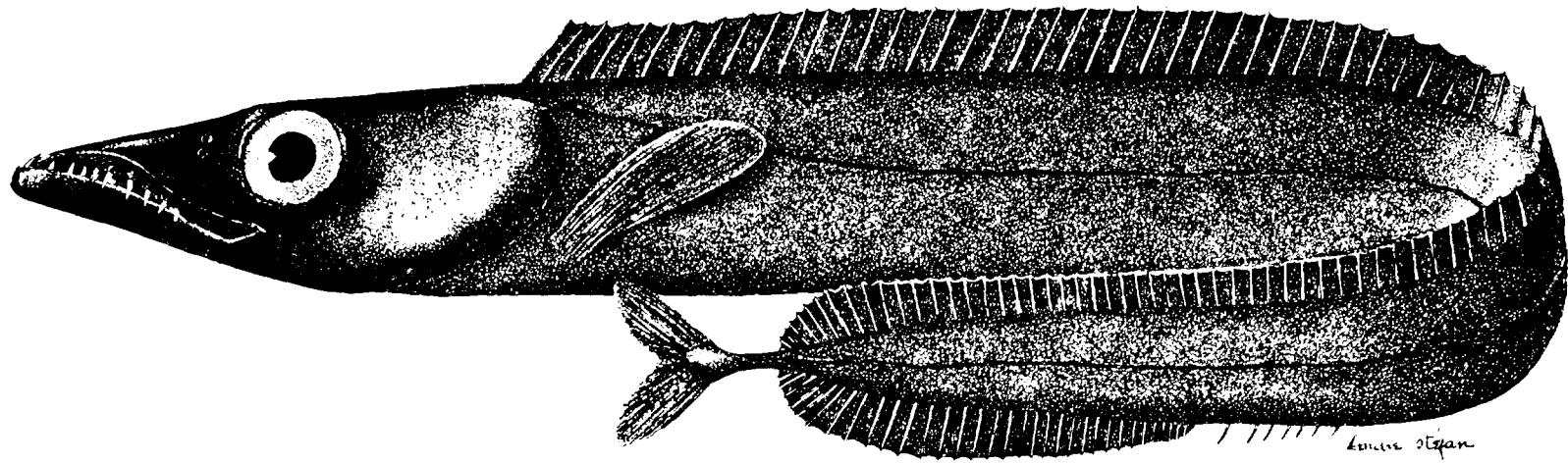


FIG. 1. — *Aphanopus carbo*,  
dessin de A. STEPHAN in POSTEL et DU BUIT (1965).

boration décisive de M<sup>lle</sup> M.H. DU BUIT du Laboratoire de Biologie Marine du Collège de France à Concarneau. Le poisson responsable de ces dégâts est un poisson « sabre » de la famille des Trichiuridae : *Aphanopus carbo*. Ces observations accidentelles complètent utilement les renseignements que l'on possédait sur cette espèce.

#### Eléments sur la biologie du poisson sabre *Aphanopus carbo*

Ce poisson est relativement bien connu en raison de la pêche dont il est l'objet à Madère (NORONHA, 1925; MAUL, 1950; HARRISSON, 1967) et de l'aide précieuse qu'il a fournie aux zoologistes et particulièrement aux ichthyologistes en tant que prédateur et collecteur de poissons profonds. Grâce à un effort iconographique tout particulier de POSTEL et DU BUIT (1965), on dispose d'une excellente figure représentative de cette espèce (fig. 1). La taille maximale enregistrée est de 114 cm (FOWLER, 1936).

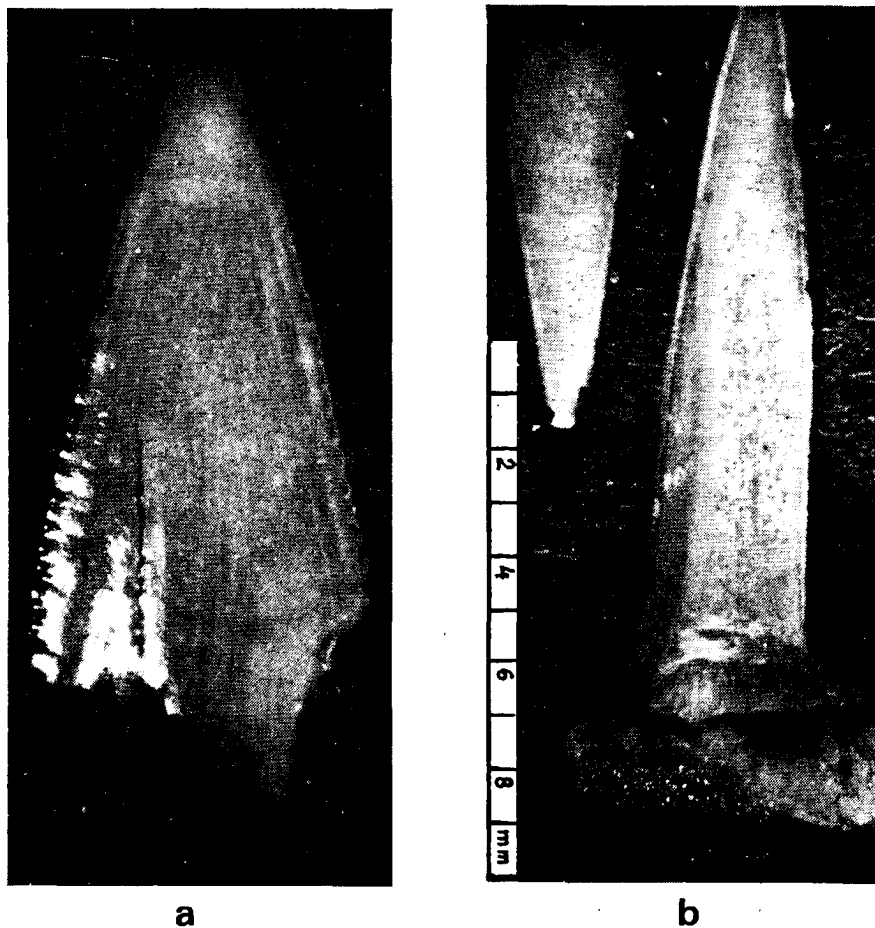


Photo 1. — a) Débris de dent recueillis sur le câble de mouillage.  
b) Dents d'*Aphanopus carbo*.

### **Distribution géographique**

Ce poisson a été signalé dans presque tout l'Atlantique Nord et ne semble pas dépasser la latitude de Madère comme limite méridionale Est (FOWLER, 1936). Il a été capturé et signalé au Nord de l'Ecosse, au Sud de l'Irlande et dans l'Atlantique Nord-Ouest sur la pente continentale de Terre-Neuve (POSTEL et DU BUIT, 1965; LEIM et SCOTT, 1966; FORSTER, 1971).

### **Mode de vie et distribution bathymétrique**

On peut considérer ce poisson comme animal de pleine eau et profond (bathypélagique) au sud de la Pointe de Bretagne et comme un poisson de fond (démarsal) sur les fonds situés au Nord du 50° parallèle N.

*Les captures bathypélagiques méridionales* sont nombreuses. HARRISSON (1957) a très bien décrit des longues palangres verticales, mesurant jusqu'à 1 600 mètres, utilisées pour la pêche au sabre à Madère. Il a démontré que les captures étaient limitées entre 550 et 1 000 m là où la sonde est de l'ordre de 1 500 mètres.

Au large du Cap St-Vincent, les morsures que nous avons observées sur la ligne de mouillage étaient très nettement localisées entre 700 et 1 000 mètres et présentaient un maximum de concentration vers 800 mètres. Au-delà de 1 000 mètres, le câble était intact jusqu'au fond (2 000 mètres environ).

FORSTER (1964, 1968, 1971) a pratiqué des pêches exploratoires à la palangre verticale sur la pente continentale et jusqu'à 3 000 mètres depuis 1960 dans le Golfe de Gascogne. Il a mis en évidence une répartition bathymétrique extrêmement précise de l'*Aphanopus carbo* : sur 15 captures, 11 étaient situées entre 1 000 et 1 100 mètres. La capture la moins profonde a eu lieu de nuit vers 860 mètres. Il faut remarquer qu'à Madère la pêche se pratique toute la nuit.

*Les captures démersales septentrionales* sont de plus en plus fréquentes en raison de la prospection permanente de nouveaux fonds de pêche chalutables plus profonds par les chalutiers anglais et français. Sur ces fonds de pêche nordiques (S.-O. Irlande, N.-E. Hébrides, Sud-Irlande, Terre-Neuve) le « sabre » *A. carbo* a été capturé soit au chalut soit à la palangre à flétans sur des fonds de 250 à 700 mètres baignés dans des eaux ayant une température de 7 à 9° C. Les animaux capturés ainsi au chalut ou à la palangre mesurent généralement entre 80 et 110 cm.

### **INTERPRÉTATION BIOGÉOGRAPHIQUE :**

Le fait que cette espèce soit capturée en profondeur au Sud de son aire de répartition et beaucoup plus superficielle-

ment au Nord de celle-ci, pourrait être interprétée comme une concrétisation du phénomène classique de la « submergence tropicale ». En fait, à ce schéma général et commun à de nombreuses espèces s'ajoute pour l'Atlantique Nord-Est le « fait méditerranéen ». POSTEL et DU BUIT (1965) avaient rangé cette espèce dans un complexe faunistique madéro-méditerranéen et insisté sur l'importance des masses d'eau d'origine méditerranéenne qui baignent les pentes du talus continental irlandais et britannique jusqu'au Nord de l'Ecosse, suivant TAIT (1957) et FRASER (1961) (fig. 2). Nos observations, ajoutées aux données expérimentales de HARRISSON et FORSTER, mettent plus encore en évidence l'importance de la veine d'eau méditerranéenne dans le Golfe de Gascogne et dans le Proche Atlantique en tant qu'élément d'enrichissement trophique de la zone concernée. Il est troublant de noter que les captures d'*Aphanopus carbo* dans le Golfe de Gascogne (selon les données de FORSTER) sont pratiquement limitées au niveau bathymétrique où la veine d'eau méditerranéenne présente son extension maximum (fig. 3). Cette apparente répartition sténobathe (550-1 000 m du Cap St-Vincent à Madère), qui est infirmée par les captures septentrionales (250-700 m), peut être due au concours de deux phénomènes.

Le premier est la réelle sténothermie de l'espèce (8,5° à 13°) dont la température préférentielle est comprise entre 9,5° et 11,5°, comme le montre le tableau I.

TABLEAU I

| Zone de capture | Profondeur (m) |              | Température (°C) |              |
|-----------------|----------------|--------------|------------------|--------------|
|                 | Echelle        | Capture max. | Echelle          | Capture max. |
| NW/Ecosse       | 250-700        |              | 8°89-8°72        |              |
| W/Bretagne      | 900-1000       | 1000-1100    | 9°97-9°30        | 9°50         |
| Cap St-Vincent  | 700-1000       | 800          | 11°-13°          | 11°5-12°5    |
| Madère          | 550-1000       |              | 11°06-8°60       |              |

Les figures 3 a et 3 b montrent l'extension bathymétrique d'*Aphanopus carbo* en fonction de la température (3 a) et de la salinité (3 b) des eaux ambiantes, et traduisent l'influence d'un second facteur sur la répartition de l'espèce. Ce second facteur déplace la gamme des températures et salinités des eaux où l'on peut capturer le poisson vers des valeurs plus élevées et en limite très étroitement la répartition bathymétrique. Ce second facteur, lié à la présence de la veine d'eaux méditerranéennes, doit être l'augmentation de la biomasse disponible pour l'alimentation des espèces bathypélagiques d'un niveau trophique élevé dans la zone de dispersion des eaux d'origine méditerranéennes dans le Nord-Est Atlantique (LE GALL et L'HERROUX, 1971).

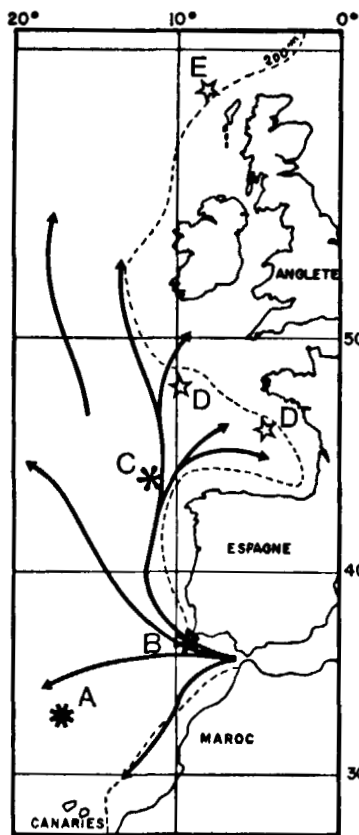


FIG. 2.

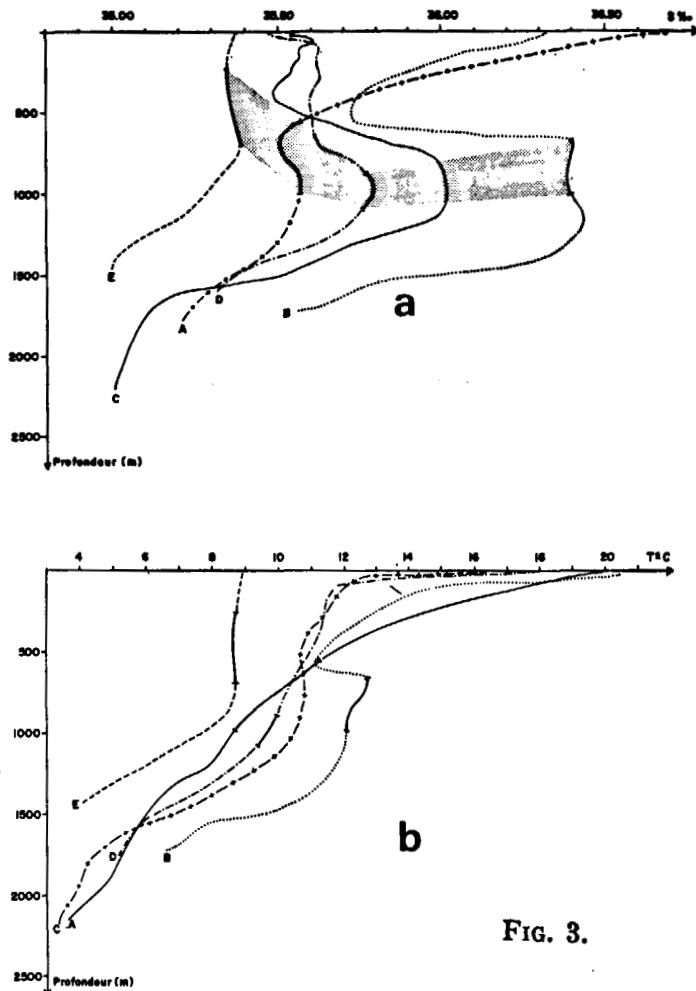


FIG. 3.

FIG. 2. — Aire de répartition d'*A. carbo* dans le N.E. Atlantique.  
 FIG. 3. — Données hydrologiques sur les lieux de capture.  
 a : Salinité et répartition bathymétrique des captures.  
 b : Température.

ANNEXE. — Données hydrologiques

Les données sont communiquées dans l'ordre suivant : Numéro de station, Navire, Nom code de la mission, Auteur, Date, Latitude, Longitude, Profondeur.

A - 3643, Discovery II, Discovery II-2, FLUGISTER 1960, 3.XII.1957, 32° 15' N., 18° 30' W; 4502 m.

B - 076, Noroit, Phygib 71, CNEXO/COB, 18.X.1971, 37° 00' N, 09° 23' W, 1820 m.

C - 022, Jean Charcot, Polymède 70, CNEXO/COB, 28.VI.1970, 43° 39' N, 10° 05' W, 2805 m.

D - 3868, Discovery II, Discovery II-3, FLUGISTER 1960, 5.IX.1958, 46° 32' N, 05° 10' W, 1809 m.

E - 390, Erika Dan, *Ibid.*, WORTHINGTON 1970, 20.IV.1962, 59° 29' N, 09° 07' W, 1441 m.

## RÉFÉRENCES

1961. FRASER (J.H.). — The oceanic and bathy-pelagic Plankton of the North-East Atlantic. *Marine Research*, n° 4, Dep. Agric. Fish. Scotland, 1961.
1936. FOWLER (H.W.). — The Marine Fishes of West Africa. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. N.Y.*, vol. LXX, Part I et II.
1964. FORSTER (G.R.). — Line-fishing on the continental slope. *J. mar. biol. Ass. U.K.* (1964) 44, 277-284.
1968. FORSTER (G.R.). — Line-fishing on the continental slope II. *J. mar. biol. Ass. U.K.* (1968) 48, 479-483.
1971. FORSTER (G.R.). — Line-fishing on the continental slope III. Mid-water fishing with vertical lines. *J. mar. biol. Ass. U.K.* (1971) 51, 73-77.
1960. FUGLISTER (F.C.). — Atlantic Ocean Atlas. Woods Hole Ocean. Inst. *Atlas Series*, vol. 1, 1960.
1965. HAEDRICH (R.L.). — Identification of a deep-sea mooring-cable biter. *Deep-sea Research*, 1965, vol. 12, pp. 773-776.
1967. HARRISSON (C.M.H.). — On methods for sampling mesopelagic fishes. *Symp. zool. Soc. Lond.* (1967) N° 19, 71-126.
1966. LEIM (A.H.) and SCOTT (W.B.). — Fishes of the atlantic coast of Canada. *Bull. Fish. Res. Bd. Canada*, N° 155 (1966).
1971. LE GALL (J.Y.) et L'HERROUX (M.). — Les eaux méditerranéennes en Atlantique Nord-Est et la migration estivale des jeunes germons (*Thunnus alalunga*) : Correlations apparentes. *Rapp. scient. techn., CNEXO*, N° 02, 1971.
1972. MADELAIN (F.). — Rapport de mission PHYGIB (CNEXO-COB) du 24/9 au 10/11/1971. Doc. int. CNEXO-COB GS/71-34/FM, 1971.
1950. MAUL (G.E.). — A espada preta. 1. Conferencia dà Liga para protecca da Natureza, pp. 62-71, 1950.
1925. NORONHA (A.C.). — Um peixe da Madeira, o peixe espada preto, ou *Aphanopus carbo* dos naturalistas. Edicao a « Renascença Portuguesa », Porto, 1925.
1966. POSTEL (E.). — Un faux poisson qui mériterait d'être valorisé : *Aphanopus carbo*. *La Pêche Maritime*, n° 1065, Déc. 1966, p. 989.
1965. POSTEL (E.) et DU BUIT (M.H.). — Sur quelques faux poissons de la pêche hauturière française dans les secteurs W. et N. des Iles Britanniques. *Bull. Soc. sci. Bretagne*, Rennes, t. XL, fasc. 3 et 4 (1965).
1957. TAIT (J.B.). — Hydrography of the Faroe-Shetland Channel 1927-1952. *Marine Research* n° 2, Scottish Home Depart., 1957.
1970. WORTHINGTON (L.V.) and WRIGHT (W.R.). — North Atlantic Ocean Atlas. *Woods Hole Ocean. Int. Atlas series*, vol. 2, 1970.

## Informations

**LE GUIDE DES CONNAISSANCES 50/50**, ouvrage collectif, 480 pages 14 × 20, 81 planches d'illustration dont 32 en couleurs, préface de Jean FOURASTIÉ, *Hachette Littérature, éditeur, Paris 1972*.

50/50, soit 50 informations sur 50 sujets essentiels, soit 2 500 informations clés.

Traiter d'une science ou de l'évolution d'un art en quelques propositions peut sembler une gageure. C'est cependant celle qu'ont tenue Herman GRÉGOIRE et ses collaborateurs. Ils nous livrent une somme de connaissance pratiques, artistiques ou scientifiques en 50 énoncés indispensables à l'homme moderne.

A défaut de temps pour assimiler des études exhaustives, on trouvera ici le vocabulaire et les notions simples nécessaires à la compréhension de notre monde.

Le choix des 50 thèmes est bien entendu arbitraire, il en est de même des 50 questions de chaque thème. Ces thèmes sont groupés dans les six parties de l'ouvrage qui contiennent les 50 chapitres :

- Connaissance de l'univers;
- La vie sur la terre;
- La Médecine;
- Les Arts;
- La technologie contemporaine;
- Les problèmes universels.

L'information apportée est à la fois claire et dense; elle est sûre car elle tient compte des plus récentes découvertes.

Comme le souligne le Professeur Jean FOURASTIÉ dans sa préface :

« ... ce petit guide des connaissances répond aux besoins de milliers d'hommes et de femmes qui cherchent à ordonner les millions d'informations que leur apportent la Presse, la Radio, la T.V. ... et le déroulement même de leur vie quotidienne ».

L'ouvrage se termine par un vocabulaire de plus de 250 termes scientifiques, techniques, artistiques, philosophiques avec un renvoi au texte de l'ouvrage, et par une table des illustrations avec leurs légendes.