

Cette communication ne peut être citée sans autorisation préalable de l'auteur.

Conseil international pour
l'Exploration de la Mer



C.M. 1971/L:10
Comité du Plancton

PLANCTON ET MASSES D'EAU DANS LE DETROIT DE DAVIS
(COTES OUEST DU GROENLAND)

par Jean-Paul CASANOVA

Laboratoire de Biologie animale (Plancton)
Université de Provence, Marseille - FRANCE

Au cours de la campagne de la "Thalassa" (Institut des Pêches maritimes) sur les bancs occidentaux du Groenland (juillet-août 1970), des pêches verticales au filet fermant Discovery ont été faites sur 3 stations (fig.1) pour détecter les espèces planctoniques liées aux masses d'eau environnantes. En voici le détail :

- St.W187 : 63°01'1N-52°26'0W, 10/VII/1970, sonde= 1550m
niveaux de récolte= 1500-1100, 700-400 et 100-0m
- St.W269 : 66°33'0N-57°16'2W, 31/VII/1970, sonde= 700m
niveaux de récolte= 700-550, 450-300 et 100-0m
- St.W300 : 69°45'0N-59°43'7W, 8/VIII/1970, sonde= 1200m
niveaux de récolte= 1080-800, 600-400 et 200-0m

1/ Hydrologie du secteur

Comme on le voit, les niveaux de prélèvement ne sont pas identiques aux différentes positions. En effet, ils ont été choisis en fonction de la localisation préalable des formations hydrologiques en présence, au nombre de trois, dont on peut résumer les caractéristiques d'après les résultats obtenus pendant cette croisière (ALLAIN et coll., 1970) :

- L'eau arctique superficielle, qui descend parfois jusqu'à près de 300m, a des températures ne dépassant pas 2°C et souvent négatives (-1°C à 75m à la st.W300).
- L'eau d'influence atlantique, en provenance surtout de la mer d'Irminger, est caractérisée par des températures supérieures à 4°C dans le détroit de Davis, à 3 et 2° dans la mer de Baffin. Elle circule sous l'eau arctique.
- L'eau profonde froide (0°C à 1080m à la st.W300) s'écoule de la mer de Baffin vers le sud.

2/ Plancton et masses d'eau

Au cours des différentes campagnes de l'ICNAF effectuées dans l'Atlantique Nord, des listes d'organismes caractéristiques des eaux "froides" et des eaux "chaudes" ont été dressées (BAINBRIDGE et CORLETT, 1968; GLOVER et ROBINSON, 1968). Nos résultats confirment et, souvent même, complètent ces listes. Les espèces que permettent d'y ajouter ces nouvelles observations, sont marquées d'une astérisque dans les pages suivantes.

a.- Espèces d'eau froide

Elles sont de loin les plus abondantes, la plupart d'entre elles se trouvant en surface ou dans les couches profondes. La st.W300, la plus septentrionale, en compte le plus.

- Dans les couches superficielles, on peut citer les méduses Sarsia princeps*, Catabloma vesicarium*, Homonema platygonon*, toutes trois à la st.W300, et Aglantha digitale (st.W187 et W300), les ptéropodes Limacina helicina (st.W187 et W300) et Clione limacina (st.W300), l'euphausiacé Thysanoessa inermis : adultes et larves furcilia (st.W300), les copépodes Calanus hyperboreus, espèce dominante sur toutes les stations, Calanus glacialis et Metridia longa (st.W300).

- Dans les couches profondes, on trouve surtout Botrynema ellinorae*, méduse bathypélagique limitée aux côtes du Groenland (KRAMP, 1959), l'amphipode Parathemisto abyssorum, les copépodes Calanus hyperboreus (principalement à la st.W300), beaucoup plus rare qu'en surface, Gaidius tenuispinus* et G.brevispinus*.

b.- Espèces d'eau chaude

On les rencontre dans les eaux atlantiques dont les températures ne descendent guère au-dessous de 3°C. C'est le cas des espèces superficielles suivantes : le ptéropode Limacina retroversa balca, l'euphausiacé Thysanoessa longicaudata et, peut-être, les appendiculaires Oikopleura labradoriensis* et O.vanhoeffeni*. Toutes ont été récoltées à la st.W187.

Dans les couches intermédiaires ou profondes influencées par les formations cha^udes, on reconnaît plusieurs de ces formes, les plus caractéristiques étant à la station la plus méridionale. La méduse Crossota rufobrunnea* (st.W187), commune dans l'Atlantique boréal, se trouve ici à sa limite septentrionale, de même que Pantachogon haeckeli* (st.W187 et W300), plus cosmopolite.

La présence du chaetognathe Sagitta maxima signalerait aussi un flux d'eau atlantique (st.W187, 1500-1100m : 2 spécimens; st.W269, 450-300m : 1 sp.; st.W300, 1080-800m : 1 sp., 600-400m : 18 sp.). De nombreuses espèces de copépodes, récoltées parfois à quelques exemplaires, entrent également dans cette catégorie : Heterosty- lites longicornis*, Heterorhabdus papilliger, Chiridius gracilis*, Metridia lucens, Pareuchaeta barbata*, P.bisinuata* et Pleuromamma robusta*.

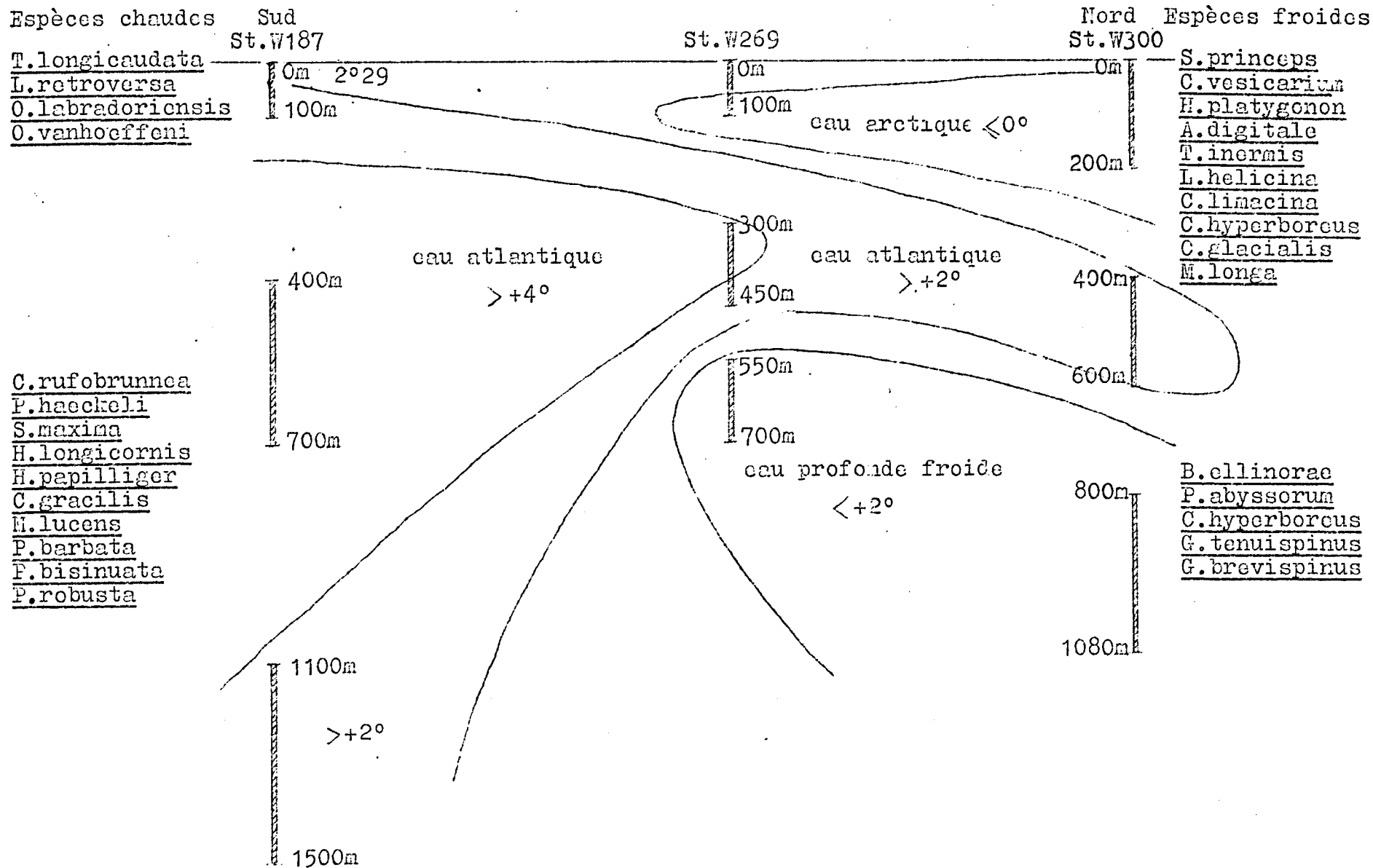
Bien que leur présence coïncide avec l'eau atlantique, nous n'avons pas cru bon de rattacher à l'un ou l'autre groupe, les espèces bathypélagiques cosmopolites suivantes : le chaetog- nathe Sagitta macrocephala (st.W187, 1500-1100m : 2 sp.) et la méduse Periphylla periphylla (st.W300, 600-400m : 1 sp.).

Quoique restreints à quelques stations, ces résultats ne sont pas sans intérêt. Si l'on n'observe pas, pour les formes froides et chaudes, une répartition aussi tranchée au sein des différentes couches d'eau que le schématise notre tableau (tabl.1), on note une prédominance des unes ou des autres selon la tempéra- ture ambiante : ainsi, à la st.W300, les premières sont majori- taires entre 200m et la surface, par des températures négatives, alors que c'est le tour des secondes entre 600 et 400m, les tem- pératures étant supérieures à 2°5. On remarque en outre que, si les formes chaudes ne dépassent pas 62-64°N en surface, comme l' indiquent les études de l'ICNAF, dans les couches moyennes et profondes, elles remontent à près de 70°N.

La poursuite de la prospection de cette zone d'échange entre les océans Arctique et Atlantique, selon la même méthode de travail, permettrait de dresser des inventaires faunistiques com- plets et de préciser la composition et la répartition des diverses communautés planctoniques.

Références

- ALLAIN (Ch.) et coll., 1970.- La situation de la pêche sur les bancs occidentaux du Groenland en été 1970 (Campagne de la "Thalassa" en juillet-août).- Science et pêche, n°198 : 25 pp.
- BAINBRIDGE (V.) et CORLETT (J.), 1968.- The zooplankton of the Norwestlant Surveys.- ICNAF Spec. Publ., n°7 : 101-122.
- GLOVER (R.S.) et ROBINSON (G.A.), 1968.- Continuous plankton records during the Norwestlant Surveys, 1963 - Zooplankton.- Ibid., 123-126.
- KRAMP (P.L.), 1959.- The Hydromedusae of the Atlantic ocean and adjacent waters.- Dana-Report, n°46 : 283 pp.



Tabl. 1.- Répartition schématique des formes froides et chaudes en fonction des masses d'eau.
 (Ce tableau ne donne pas l'inventaire détaillé des espèces sur chaque station).

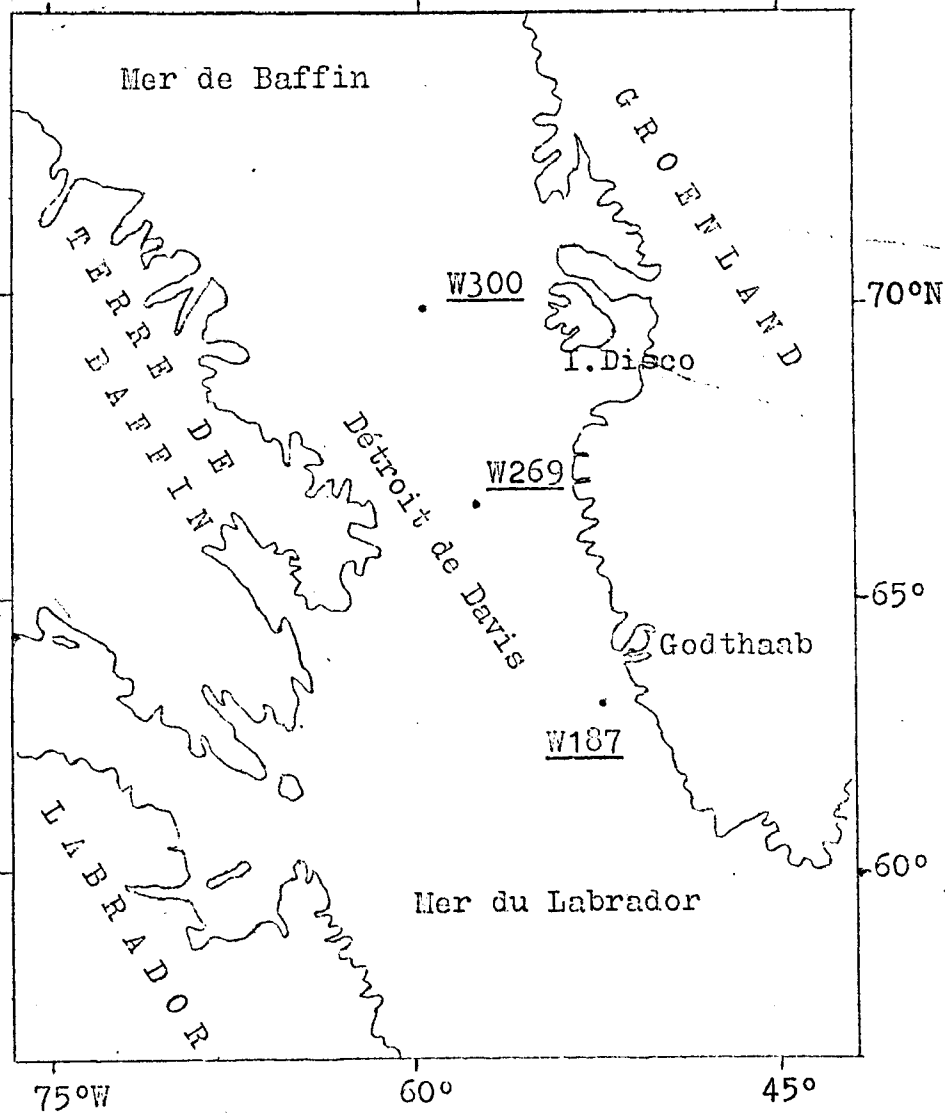


Fig.1.- Position des trois stations de pêches profondes effectuées par la "Thalassa" dans le détroit de Davis (1970).