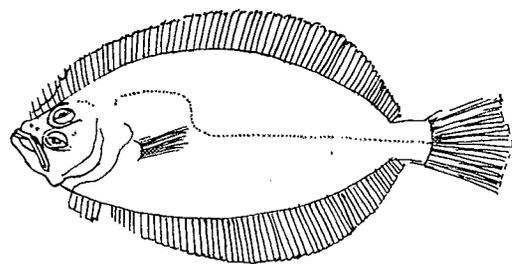


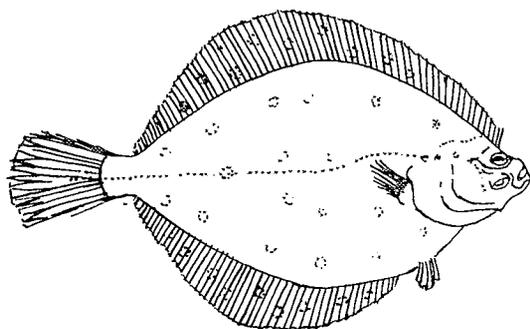
LA TRANSPLANTATION DES PLIES EN MER DU NORD



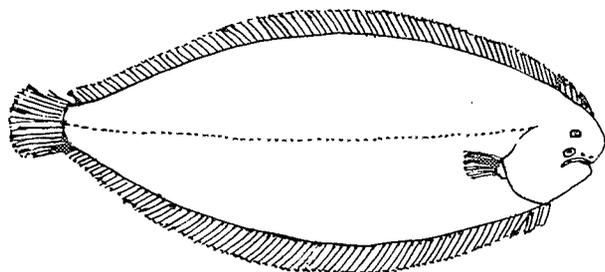
Les plies sont communes dans tous les ports de pêche de la Mer du Nord... mêmes pendues aux fenêtres.



A



B



C

Trois types de poissons plats représentant les trois familles existant sur les côtes européennes : A) *Lepidorhombus whiff-iaonis* (Walbaum) (*Bothidae*) ; B) *Pleuronectes platessa* Linné (*Pleuronectidae*) ; C) *Solea solea* (Linné) (*Soleidae*). (D'après Poll 1947).

*Un premier pas sur la route qui mène  
de la pêche à la pisciculture marine*

## LA TRANSPLANTATION DES PLIES EN MER DU NORD

par E. POSTEL

Les poissons plats, qui forment pour les ichtyologistes l'ordre des *Heterosomata*, sont représentés sur les côtes européennes par trois familles : les *Soleidae*, les *Bothidae* et les *Pleuronectidae*, qu'on distingue les unes des autres aux caractères suivants :

A. — Bord du préopercule couvert et caché par la peau ; mâchoire inférieure non proéminente ; museau très arrondi ; yeux normalement placés à gauche de la bouche en regardant celle-ci d'arrière en avant. Famille *Soleidae*.

B. — Bord du préopercule libre, non couvert par la peau ; mâchoire inférieure généralement proéminente ; museau ordinairement non arrondi :

1) Yeux normalement placés à droite de la bouche en regardant celle-ci d'arrière en avant ; base des ventrales plus ou moins longue. Famille *Bothidae*.

2) Yeux placés normalement à gauche de la bouche en regardant celle-ci d'arrière en avant ; base des ventrales courte. Famille *Pleuronectidae*.

C'est à cette dernière famille qu'appartient la Plie ou Carrelet, *Pleuronectes platessa*, connue de la Russie à l'Espagne, et vers l'Ouest jusqu'en Islande.

Tous les poissons plats présentent une face aveugle claire en contact avec le sol, et une face oculée foncée orientée vers le haut. Dans le cas de la Plie cette dernière est caractérisée par un semis de taches rouges ou orangées.

La Plie est une espèce côtière. Elle affectionne les fonds meubles sur lesquels elle se dissimule facilement en s'enfouissant sous une mince couche de sable. Son régime alimentaire consiste surtout en mollusques et en annélides. La Plie atteint couramment cinquante centimètres, mais sa vitesse de croissance étant fonction de la quantité de matières nutritives qu'elle trouve à sa disposition, cette moyenne peut être dans certains cas irréaliste, dans d'autres largement dépassée.

Les gros pays producteurs de plie entourent la Mer du Nord. Ce sont : l'Angleterre, l'Ecosse, la Belgique, la Hollande et le Danemark. En ce qui les concerne la place de la plie dans la totalité des apports de poissons démersaux (1) apparaît dans le tableau suivant, tiré des statistiques de 1953.

(1) Poissons démersaux ou benthiques des écologistes = poissons de fond des pêcheurs, par opposition dans la terminologie des premiers aux poissons pélagiques, dans celle des seconds aux poissons de surface.

### QUANTITES DEBARQUEES EN 1953

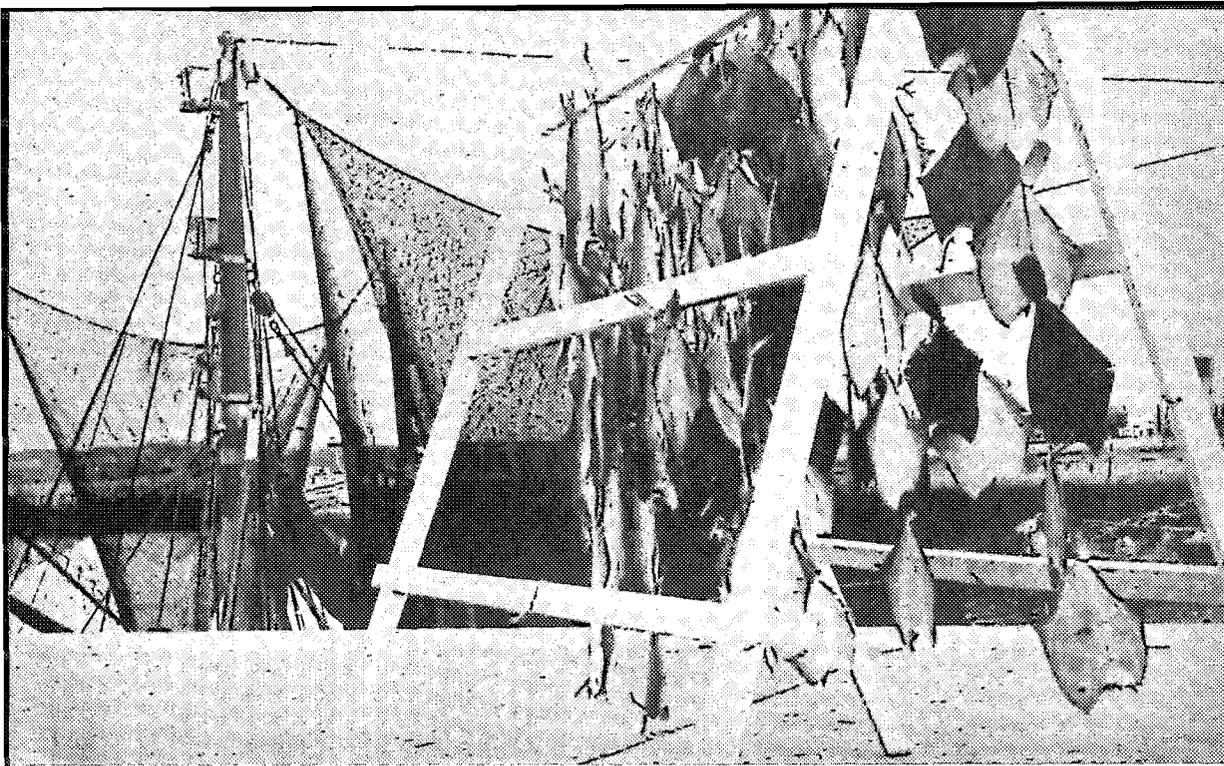
(Exprimées en milliers de tonne)

	Angleterre	Ecosse	Belgique	Hollande	Danemark
Total des poissons démersaux ..	657	182	46	45	266
Plie .....	32	6	5	15	34
Place de la Plie .....	3°	5°	4°		

O. R. I. S. T. O. M. 2°

Collection de Référence

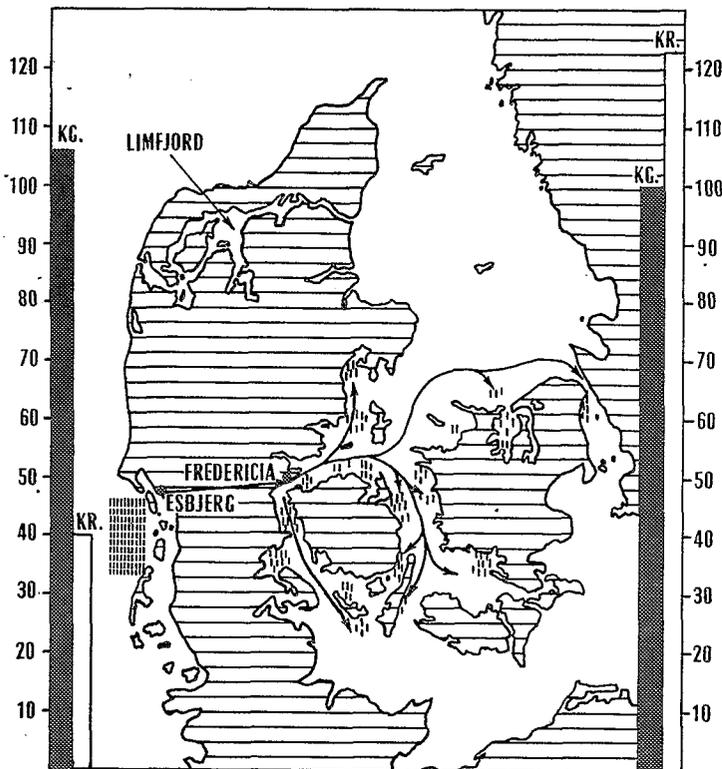
n° 11469



Plies au séchage sur les quais d'Ostende (Belgique).

Plus de 75 % des apports proviennent de la Mer du Nord, le reste de la Manche, de la Baltique, des côtes de Norvège et de la Mer d'Irlande.

Transplantations danoises. Chaque trait vertical représente 10 000 plies prises dans la région d'Esbjerg et transplantées dans les Détroits. Les résultats de l'opération sont exprimés graphiquement par les colonnes situées à gauche et droite de la figure. Pour 105 kilos de plies capturées près d'Esbjerg et valant 40 couronnes (colonnes de gauche), 100 kilos sont repris dans les Détroits, atteignant un prix de 125 couronnes (colonnes de droite). Voir texte. (D'après Wimpenny 1953 et Graham 1956, avec quelques modifications).

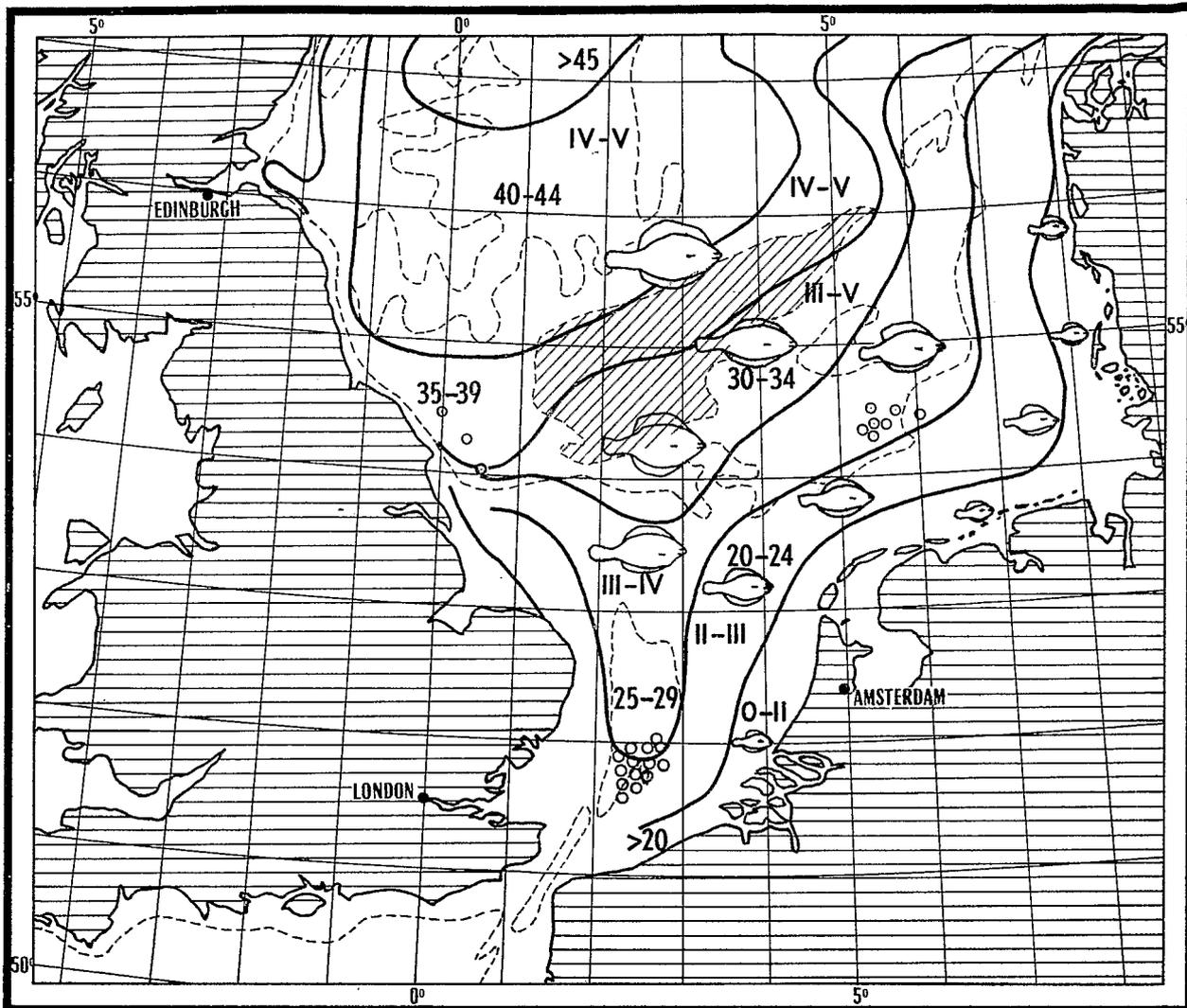


#### *Essais et réalisations danois.*

Les premiers essais de transplantation remontent à 1892. Certains pêcheurs danois ayant remarqué que les plies abondaient à l'ouverture du Limfjord, mais n'y pénétraient pas, eurent l'idée d'en récolter dans les zones surpeuplées et de les transporter sur fonds vierges. L'opération attira l'attention des biologistes, notamment celle de Petersen qui commença, dès 1896, des expériences de marquage. Il constata que les plies transplantées avaient une croissance beaucoup plus rapide que les témoins restés le long de la côte, et entrevit l'intérêt commercial d'un processus généralisé de transplantation des eaux danoises surpeuplées de la Mer du Nord aux eaux danoises dépeuplées de la Baltique. Il fallut attendre une trentaine d'années, et l'amélioration des moyens de transport, avant sa mise en œuvre définitive.

Actuellement de petites plies sont récoltées autour d'Esbjerg sur la face Ouest du Jutland, transportées par camions à Fredericia sur sa face Est, et distribuées de là par bateaux dans l'ensemble des détroits baltes : Kattegat, Grand Belt et Petit Belt. Vingt-cinq pour cent des captures commerciales danoises proviennent de ces transplantations.

En réalité le poids total de plie récupéré est légèrement inférieur au poids total de plie transféré. Ceci est dû en partie à des mortalités, en partie à ce qu'une fraction des quantités déversées migre d'une façon défi-



Expression graphique de la loi de Heincke (voir texte). Répartition des plies en fonction de leur taille et de leur âge. En chiffres arabes : taille moyenne en centimètres. En chiffres romains : âge en années. Les jeunes plies sont en réalité beaucoup plus abondantes le long du littoral européen que ne le laisse supposer la figure. Les cercles blancs figurent les principales aires de pêche. Au centre de la Mer du Nord, marqué de hachures inclinées : le Dogger Bank. (D'après Wimpenny 1953 et Graham 1956, avec de légères modifications).

nitive en dehors des détroits, en partie à ce que sur la fraction résiduelle certains individus échappent aux recaptures. Ces derniers s'intègrent à la population locale.

Sur le plan biologique l'opération est bénéficiaire par le renfort qu'elle apporte à cette population.

Elle l'est également sur le plan financier par la valorisation conférée aux produits de récupération. Le prix des plies est en effet d'autant plus élevé que leur poids moyen est plus fort, ce qui revient à dire que la relation qui lie les deux variables n'est pas linéaire et que deux plies de cinq cents grammes sont plus chères que cinq plies de deux cents, elles-mêmes plus chères que dix plies de cent.

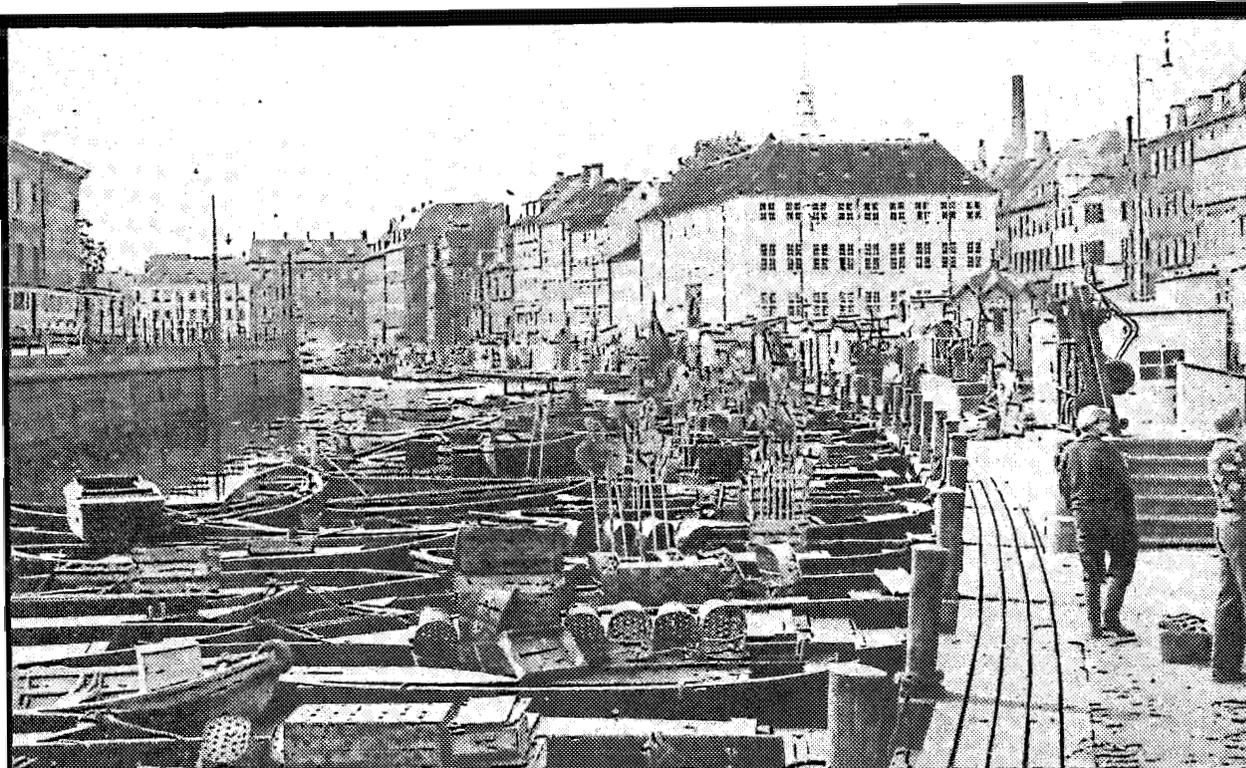
Pour 105 kilos de petites plies pêchées devant Esbjerg, plies qui n'auraient pratique-

ment pas grandi si on les avait laissées sur place, on récupère en Baltique 100 kilos de grosses plies. Les frais de capture, de transport et de réimmersion représentent dans le premier cas quarante couronnes danoises. Le produit de la vente se monte dans le second à cent vingt-cinq.

Biologiquement intéressante, l'opération de transplantation est économiquement rentable. C'est un des rares exemples où une mesure de conservation ait pu s'imposer à la satisfaction de tous : biologistes, professionnels et commerçants.

#### *Essais internationaux.*

Parallèlement aux essais de transplantation Mer du Nord — Limfjord et Mer du Nord — Mer Baltique entièrement dus à des initiatives danoises, des essais de transplantation de la



Marché aux poissons de Copenhague. Les plies capturées dans les Détroits y sont amenées dans les nombreux bateaux viviers que l'on voit amarrés à quai.

côte vers le large en Mer du Nord elle-même ont été poursuivis par des professionnels et des chercheurs de différents pays. Ils débütèrent très tôt et eurent pour promoteurs des Anglais : Douglas en 1894 et surtout Garstang à partir de 1900.

On avait depuis longtemps constaté que les jeunes plies étaient nombreuses dans les eaux peu profondes du littoral hollando-germano-danois, tandis qu'elles étaient rares dans les autres régions. Un auteur allemand, Heincke, devait, également aux environs de 1900, étudier de plus près cette répartition et proposer une hypothèse selon laquelle, en n'importe quel point de la Mer du Nord la taille et l'âge des plies varient en fonction inverse de leur densité, et en fonction directe de la profondeur de ce point et de sa distance à la côte. Autrement dit la densité de peuplement, c'est-à-dire le nombre d'individus à l'unité de surface, est d'autant plus faible que l'on s'éloigne davantage de la côte, mais en contrepartie les individus deviennent d'autant plus gros et d'autant plus âgés. Confirmée en 1929 à la suite des observations systématiques faites en étroite collaboration par les bateaux de recherche anglais *Sir Lancelot* et hollandais *Antoni van Leuwenhoek* l'hypothèse de Heincke a pris force de loi.

Il existe au centre de la Mer du Nord un haut fond, le Dogger Bank, dont la surface est comparable à celle de la Bretagne et dont

la profondeur moyenne est de l'ordre d'une vingtaine de mètres. Les études d'écologie benthique qui y ont été effectuées ont montré sa richesse en mollusques bivalves. L'un d'eux, *Spisula subtruncata* (1), connu ailleurs comme élément important du régime alimentaire de la plie, y est particulièrement abondant.

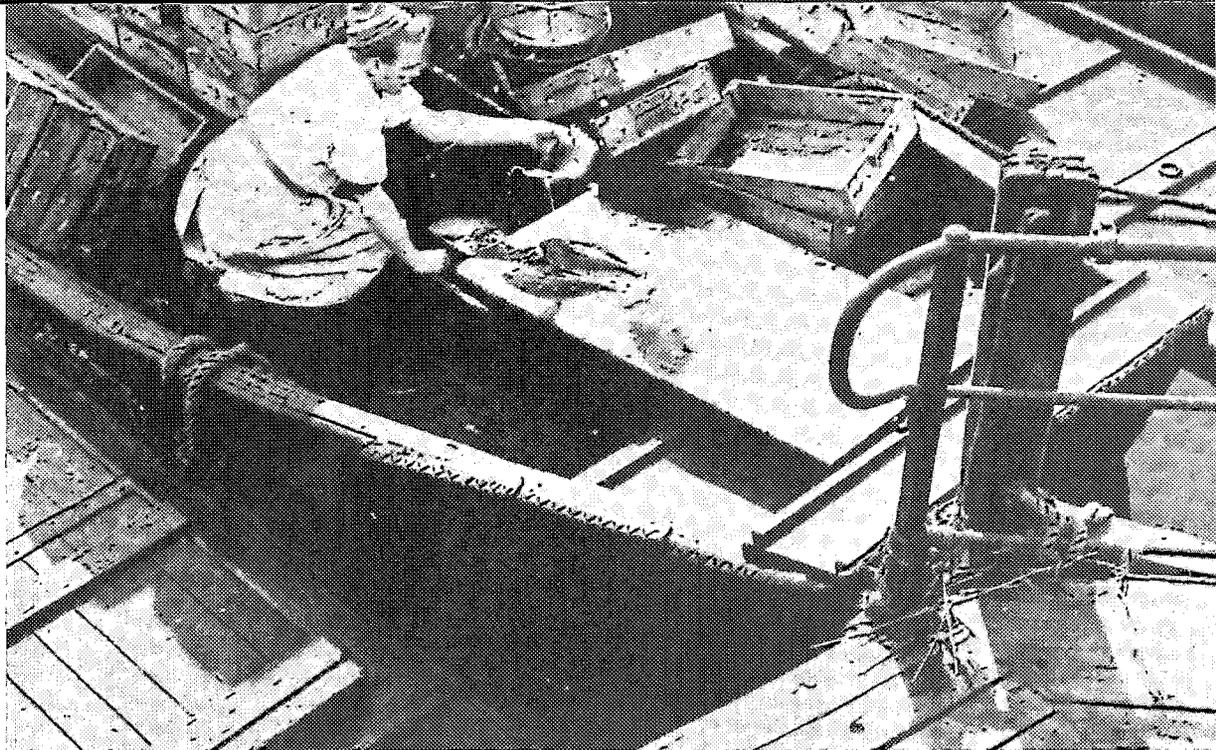
Ainsi les travaux des biogéographes comme ceux des écologistes apportaient à l'idée d'abord purement empirique de transplantation un solide fondement scientifique. Il s'agissait en définitive de favoriser et d'intensifier un phénomène naturel clairement explicité par la loi de Heincke. En outre les animaux transférés étaient sûrs de trouver sur le Dogger Bank, définitivement choisi comme zone élective de déversement, une nourriture à leur convenance.

Effectivement les expériences pilotes de transplantation ont été couronnées de succès, mais on n'a pas jusqu'à maintenant dépassé le stade purement expérimental, aussi un certain nombre de points d'interrogation restent-ils posés.

a) D'abord une question juridique : qui supporterait les frais d'une opération commerciale ? Qui en aurait le bénéfice ?

b) Ensuite une question biologique : le taux de mortalité resterait-il le même au cours d'une opération à grande échelle qu'au cours d'une opération expérimentale ?

(1) Famille des *Macridae*.



Marché aux poissons de Copenhague. Choix d'une plie vivante dans un vivier à la demande d'un client.

c) Enfin une question psychologique : les pêcheurs laisseraient-ils le temps aux alevins nouvellement transplantés d'atteindre une taille convenable ?

Le problème serait sans doute facilement résolu s'il se posait à l'échelon national. Il ne semble pas qu'il ait provoqué de sérieuses difficultés dans le cas des transplantations danoises qui se font d'eaux territoriales à eaux territoriales. Mais nous sommes ici dans le domaine international où les choses ne sont jamais simples.

Un sous-comité de la Plie a été créé auprès du Conseil International pour l'Exploration de la Mer afin de rassembler et d'étudier les données nécessaires à l'élaboration d'une solution. Réuni une première fois en 1931 à Lowestoft (Angleterre) et poursuivant depuis ses travaux, il a acquis la conviction que les difficultés inhérentes aux questions b) et c) seraient rapidement surmontées et qu'une opération soigneusement organisée, dont il a

d'ailleurs tracé les grandes lignes et établi les plans, aurait les meilleures chances de réussite.

Cette opinion reste toujours valable, et les biologistes, soutenus par de nombreux professionnels, n'attendent plus que la mise en application de quelques règles internationales en matière de législation des pêches, pour reprendre un projet qui marquera la véritable naissance de la pisciculture en mer ouverte.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BLEGVAD H. - Plaice transplantations. *Journal Conseil Intern. Expl. Mer*, VIII, 1933.
- GARSTANG W. - The natural history of the plaice. *Rapports Conseil Intern. Expl. Mer*, III, Comm. B, 1905.
- GRAHAM M. - Sea Fisheries. E. Arnold Ltd edit., London, 1956.
- POLL M. - Poissons marins. *In Faune de Belgique* (Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles), 1947.
- WIMPENNY R.S. - The plaice. *Buckland Lect. edit.*, London, 1953.
- Photos : E. POSTEL (ORSTOM).
- Dessins : A. STEFAN (ORSTOM).
- Cartes et graphiques : M. DAUPELOUP (ORSTOM).

# LA TRANSPLANTATION DES PLIES EN MER DU NORD

Extrait de la revue " *Science et Nature* "

Numéro 52 - Juillet - Août 1962

pp. 6-12

11469