

wall forward of the rectum and between and behind the pelvic fins" (p. 928).

The gland may have a muscular sheath of its own, but the body-wall muscles are probably sufficient to squeeze out the luminous secretion. The fish can accordingly emit a cloud of light, just as a cuttlefish shoots out a cloud of ink. The cloud of light may serve a protective function, in distracting the attention of a pursuer while the fish itself gets away, or it may possibly act by attracting the crustacea on which the fish feeds.

The light is probably not due to luminous symbiotic bacteria as in certain other fish, but to the oxidation of luciferin in the presence of the ferment luciferase, as in *Pholas* and fireflies.

The experiments carried out on the nature of the secretion by Mr. HICKLING under the bad conditions of work on a trawler are ingenious and creditable, but further study of it would be desirable.

E. S. R.

P. CHEVEY. Rapport sur les Pêcheries ou Bouchots de la Baie du Mont Saint Michel. Notes et Mémoires. Nr. 44. Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes. Paris 1925.

This report is focussed on one point, viz. the alleged destruction of undersized fish by the pêcheries ou bouchots (fish hurdles), of which there are forty in the region of Cancale. The report shows that the "accusation" is justified; but does not include within its province the larger question as to whether the destruction is justified.

The young of thirty edible fishes are caught in these fish hurdles. Some are caught in thousands (e. g. Sprats and sometimes Plaice), some in hundreds (e. g. Herrings, Sardines, Mackerels, Plaice) per fishery; and they are caught in such a way that extremely few can escape destruction, even when returned to the water by the hand of the fisherman. This is clearly explained in the chapter on the "Fonctionnement des Pêcheries," which is illustrated by two views of the apparatus.

From July 1923 to October 1924 samples were taken of from one to five fisheries per month; but whether the weight or volume of each sample was determined is not stated. This is not, however, an unimportant detail, because the report includes graphs purporting to show the relative numbers of the Young (i. e. under 10 cm: Sprats under 6 cm) of certain species at different periods of the year; but the reader is not told how these relative numbers were arrived at. The bulk of the report consists of thirty tables in which are recorded the average length or range of length of each species in each sample. In the table for Herring there are apparent indications of a double spawning period; but, since the measurements of individual fishes are not tabulated, the evidence on this point is not sufficiently clear. The first two annual groups of the Sprat are well represented, as is also the case in the Whitebait fishery of the Thames Estuary and elsewhere.

Of considerable interest is a diagram showing that the yearling fry of different species appear in the fishery in a certain succession in Spring,

and disappear in Autumn. The disappearance in Autumn is evidently due to two causes: —

1. growth to lengths exceeding the specified size-limit, and
2. emigration from the tidal area into deeper water. W.

HENRY WOOD, M. A. & GEORGE McGEE, D. S. M. Aircraft Experiments for the Locating of Herring Shoals in Scottish Waters, Fishery Board for Scotland, Scientific Investigations, 1925, Nr. 1.

L'expérience avait montré en divers pays, que des bancs de poissons: sardines, saurels, thons, pouvaient être aperçus d'un dirigeable ou d'un avion et signalés aux pêcheurs.

La question se posait pour le hareng. Elle était d'importance: on conçoit l'intérêt d'une méthode qui éviterait au pêcheur des recherches incertaines et coûteuses en lui indiquant la position des bancs. Le "Fishery Board for Scotland", par des essais rationnels, a voulu arriver sur ce point à des conclusions décisives. Rien n'a été négligé pour la réussite des expériences dont MM. HENRY WOOD et GEORGE McGEE viennent de publier les résultats.

"The Air Ministry" envoya des hydravions, l'Amirauté détacha H.M.S. "Exe" pour coopérer aux opérations avec le bâtiment du "Fishery Board" "Minna". Tandis que ces navires transmettaient par sans-fil les nouvelles du large, les postes de la côte adressaient tous les renseignements utiles à la base d'Invergordon. — De cette base, des appareils partaient chaque jour rejoindre la flottille des drifters. Ils explorèrent ainsi une zone étendue, à fonds variés, pendant la période où la pêche y a son activité la plus grande.

Les observateurs s'étaient proposé de déterminer dans quelle mesure, aux conditions normales, les bancs de harengs, dont la présence est connue, peuvent être repérés; puis, ce résultat acquis, de tenter, en des randonnées rapides, la recherche des bancs pour les signaler aux pêcheurs.

Dans les meilleures conditions de visibilité, on ne peut distinguer à plus de 6 brasses de profondeur. Il ne faut donc espérer voir le hareng que lorsqu'il s'élève dans ces limites: tôt le matin ou tard le soir. Encore un effet de nuages ou un léger clapotis peut-il masquer le phénomène. — Il fut observé pourtant, mais une seule fois au cours de 32 vols. Deux observateurs le signalèrent simultanément. A faible altitude il était possible de distinguer les poissons; de plus haut, le banc, agitant la surface, donnait l'impression d'une violente averse sur l'eau. — La visibilité était ce jour là parfaite: ciel clair, mer calme, pas de vent. Sans ces conditions, exceptionnelles à ces heures et sous ces latitudes, la découverte des bancs est incertaine.

Les patrons harenguiers déduisent la présence du poisson de certains phénomènes apparents. MM. H. Wood et G. McGEE ont également noté ces indices et mis en parallèle leurs observations avec les résultats des pêches dans les régions correspondantes: La répartition des gannets ou "solan geese" sembla toujours correspondre avec la distribution des bancs; mais aucune concordance ne s'observa entre l'abondance des captures