

NOTE

PRÉSENCE D'UNE PHÉOPHYCÉE ARCTIQUE *OMPHALOPHYLLUM ULVACEUM ROSENVINGE,* DANS LA RÉGION DE ROSCOFF (FINISTÈRE, FRANCE)

par

Marie-France Simon

Laboratoire de Biologie végétale marine, Université de Paris VI,
4, place Jussieu, 75230 Paris Cédex 05.

Résumé

Un exemplaire non fertile d'*Omphalophyllum ulvaceum* Rosenvinge, Phéophycée, Dictyosiphonale d'origine arctique, a été récolté pour la première fois sur les côtes françaises, à Roscoff, en mai 1981,

En mai 1981, j'ai récolté sur la grève située entre la Station biologique de Roscoff et la Pointe de Perharidy un exemplaire d'une algue foliacée de couleur brun-jaune. La plante se trouvait dans une zone plate et sableuse recouverte le plus souvent d'une mince épaisseur d'eau. Elle était partiellement ensablée par sa partie supérieure, donc détachée de son substrat, à la suite, peut-être, de la forte tempête qui avait eu lieu la semaine précédente, mais en parfait état de conservation.

L'échantillon se présentait sous la forme d'une lame mince, translucide, à contour à peu près rectangulaire, de 17 X 5 cm environ, à bords légèrement ondulés à base rétrécie en un stipe très court (Fig. 1). Au toucher, la plante était sèche et papyracée.

Au cours d'un nouveau séjour en mai 1983, et après de vaines recherches en mai 1982, un second exemplaire a été récolté dans la même zone. Plus grand que le premier (17 X 9 cm) et de forme ovale, il présentait les mêmes caractéristiques morphologiques (Fig. 2). On peut toutefois signaler une légère différence au toucher, moins sec, légèrement glissant.

L'examen microscopique des deux plantes vivantes permit de voir que la lame était composée d'une ou deux couches de cellules au

maximum. Ces cellules, de contour approximativement carré en coupe optique, de 10 à 20 µm de côté, contenaient 10 à 15 plastes typiques de Phéophycées, d'un jaune intense, en « biscuit », munis chacun d'un pyrénoïde externe (Fig. 3). Physodes et gouttelettes lipidiques étaient peu abondants et le noyau, situé le plus souvent dans l'inté-

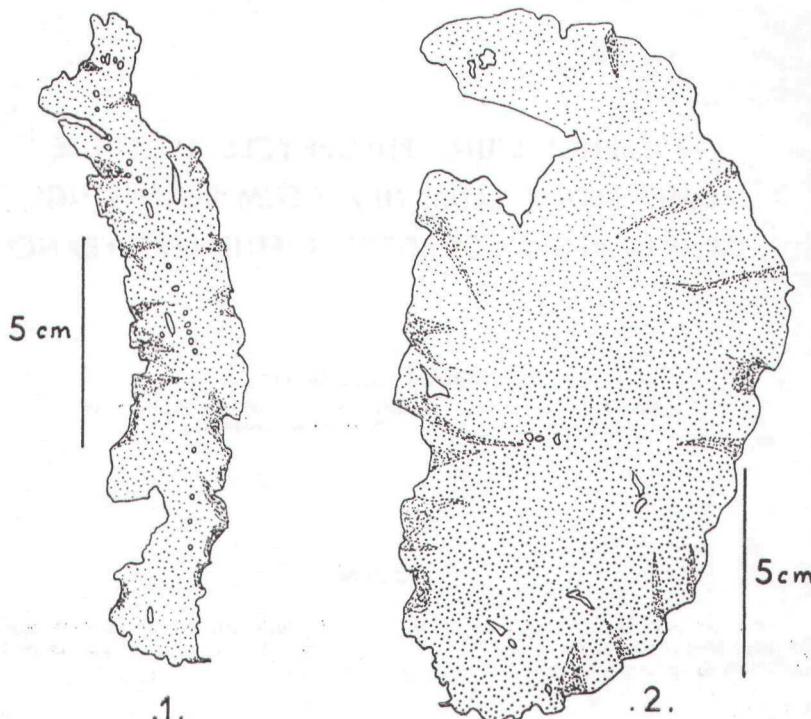


FIG. 1

Aspect de la plante stérile trouvée vivante en épave devant la Station Biologique de Roscoff en mai 1981.

FIG. 2

Aspect de la seconde plante trouvée dans les mêmes conditions en mai 1983.

rieur de la cellule, n'était que rarement localisable en raison de la densité des plastes en surface, et toujours entouré d'une grappe de physodes dans le cytoplasme périnucléaire (Fig. 4).

Aucun organe reproducteur ne fut décelé sur aucune des deux plantes.

Des coupes transversales du thalle ont été effectuées sur un fragment prélevé dans la partie moyenne de chacun des échantillons. Celles-ci, tant à main levée sur la plante vivante ou après mise en herbier et réhydratation, qu'au microtome après inclusion à la paraffine, furent difficiles à obtenir et de mauvaise qualité (Fig. 5), en raison probablement de l'épaisseur et de la dureté des parois cellulaires. Elles permettent cependant de constater que la lame ne comporte, à l'endroit observé, qu'une seule assise de cellules grossièrement cubiques de 15 à 20 µm de côté.

Malgré l'absence d'organes reproducteurs, la structure caractéristique de cette Phéophycée, ainsi que la taille et la forme des échantillons, permettent de les rapporter à la Dictyosiphonale *Omphalophylle ulvaceum* décrite par Rosenvinge du Groenland en 1893,

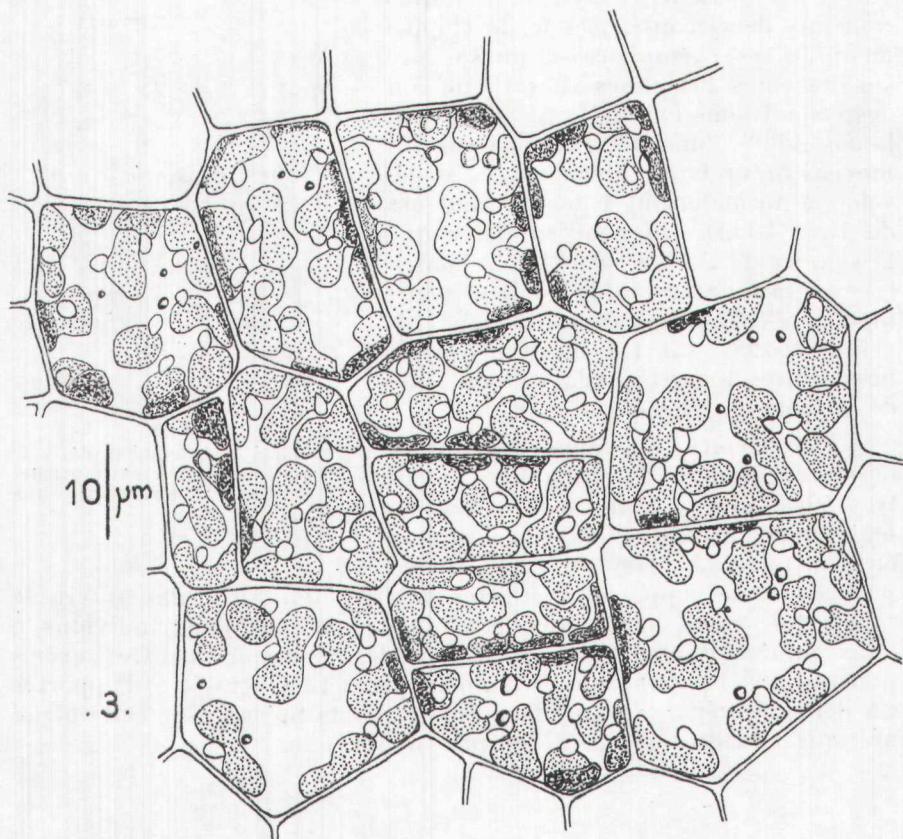


FIG. 3
Structure du thalle à plat et contenu cellulaire *in vivo*.

description confirmée et complétée par Lund (1959) : stipe court (1 mm), lame de teinte olivâtre clair, de forme variable, n'adhérant pas au papier, composée d'une ou deux couches de cellules régulières, à peu près carrées vues de face, contenant un noyau et plusieurs chromatophores.

Il n'a pas été possible d'observer, à la partie supérieure du stipe, la zone caractéristique où le thalle de la jeune plante, d'abord cylindrique et creux, s'ouvre pour former une lame. La comparaison avec les échantillons conservés au Musée botanique de l'Université de Copenhague, où se trouve l'échantillon type de Rosenvinge, a montré que cette zone est rarement visible dès que les plantes atteignent une longueur de 3 à 5 cm.

La distribution géographique de cette espèce a été jusqu'à maintenant limitée aux mers froides boréales : Mer de Barents, Jan Mayen

et Bear Island, ouest et sud du Groenland (Pedersen, 1976), nord et est de l'Amérique arctique et atlantique, nord et est de l'Islande, nord de la Norvège (Baardseth, 1974), sud-ouest de l'Alaska (Wynne, Lindstrom et Calvin, 1982).

Il est difficile d'envisager par quel concours de circonstances le développement de ces exemplaires a pu se faire sur les côtes bretonnes (l'excellent état des échantillons lors de la récolte exclut la possibilité d'un long transport par des moyens naturels; de plus, l'espèce se développe normalement à des profondeurs de 15 à 50 m). On peut supposer que la rigueur de l'hiver 1980-1981 a constitué un facteur favorable au développement de l'échantillon de 1981. Mais l'hiver 1982-1983, s'il fut marqué par de nombreuses tempêtes, n'a pas présenté de période de froid prolongée.

Par ailleurs, au cours des quinze dernières années, l'acclimatation d'autres Phéophycées venues du nord et maintenant installées dans la région a été constatée (J. Cabioch, 1976). Il est prématué de supposer que l'*Omphalophyllum ulvaceum* suivra la même voie en se basant sur la seule présence de deux individus à deux années d'intervalle. La découverte éventuelle d'autres exemplaires dans les années qui viennent permettra peut-être d'apporter un début de réponse au problème posé par la présence de cette algue arctique loin de son aire géographique normale.

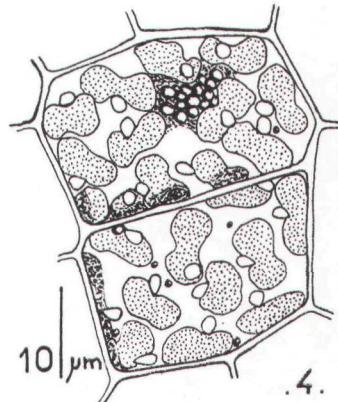


FIG. 4

Un amas de physodes dans le cytoplasme périnucléaire permet de localiser le noyau de l'une des cellules.

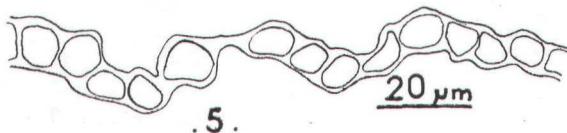


FIG. 5

Section transversale du thalle (coupe après inclusion à la paraffine).

Remerciements

Je remercie pour leur aide M. S. Jonsson et Mme F. Ardré, ainsi que Mme Y. Rosso qui a eu la tâche ingrate d'effectuer les coupes. Ma gratitude va aussi au Musée botanique de l'Université de Copenhague qui m'a permis de consulter ses échantillons, parmi lesquels l'échantillon-type de Rosenvinge.

Summary

An unfertilized specimen of *Omphalophyllum ulvaceum*, Rosenvinge (Phaeophyta, Dictyosiphonales), previously known from the Arctic region, has been collected for the first time on the French coasts at Roscoff in May 1981.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BAARDSETH, E., 1974. — *Cryptopleura ramosa* (Huds.) Kylin ex Newton (Rhodophyceae) and *Omphalophyllum ulvaceum* Rosenv. (Phaeophyceae) new to Norway. *Sarsia*, 57, pp. 109-112.
- CABIOCH, J., 1976. — Sur la présence, dans la région de Roscoff, de deux Phéophycées non encore mentionnées sur les côtes de France. *Trav. Stat. Biol. Roscoff*, (N.S.), 23, pp. 23-26.
- LUND, s., 1959. — The marine Algae of east Greenland. *Medd. om Grönland*, 156, n° 1, pp. 1-247.
- PEDERSEN, P.M., 1976. — Marine benthic Algae from the southern west Greenland. *Medd. om Grönland*, 199, n° 3, pp. 1-80.
- ROSENVINGE, L.K., 1893. — Grönlands Havalger. *Medd. om Grönland*, 3., pp. 763-981.
- WYNNE, M.J., LINDSTROM, S.C. and CALVIN, N.I., 1982. — Occurrence of *Omphalophyllum ulvaceum* Rosenv. (Phaeophyta, Pogotrichaceae) in the North Pacific. *Syesis*, 15, pp. 65-66.