

Fycologische Notities, 1
Sphacelaria plumigera in Zeeland

door

C. DEN HARTOG
(Hydrobiologisch Instituut, afd. Delta-onderzoek, Yerseke)

In augustus 1950 werden door de deelnemers van het kamp van de Strandwerkgemeenschap op verscheidene plaatsen langs de zuidoostzijde van Schouwen fraaie veervormig vertakte bruinwiertjes gevonden. Hoewel het meegebrachte materiaal steriel was, werd het gedetermineerd als *Chaetopteris plumosa* (Lyngb.) Kütz. (KOSTER, 3). Twijfel aan de juistheid van deze determinatie ontstond pas, toen ik in april 1954 bij Vlissingen een groot aantal exemplaren verzamelde van een overeenkomstig bruinwier, maar nu rijkelijk voorzien van uniloculaire sporangiën (DEN HARTOG, 1). De rangschikking van de sporangiën op korte pedicellen langs de primaire zijtakken maakte duidelijk, dat ik niet te doen had met *Sphacelaria plumosa* Lyngb. [= *Chaetopteris plumosa* (Lyngb.) Kütz.], maar met de nog weinig bekende *S. plumigera* Holmes, in Grevillea 11, 1883, p. 141. In de late winter van 1962 werd het bruine veertjeswier op Schouwen teruggevonden, nu met talrijke uniloculaire sporangiën. Ook dit materiaal behoorde zonder twijfel tot *S. plumigera*. De soort *S. plumosa* kan hierdoor uit onze flora worden geschrapt.

De verschillen tussen *S. plumigera* en *S. plumosa* zijn evident. *S. plumigera* draagt haar uniloculaire sporangiën op één cel lange pedicellen op de primaire zijtakken, welke de alg het veervormig uiterlijk verlenen. *S. plumosa* daarentegen draagt haar sporangiën op speciale korte secundaire zijtakjes, stichidiën genaamd, welke uit de rhizoidale schors rond de hoofdas ontspringen.

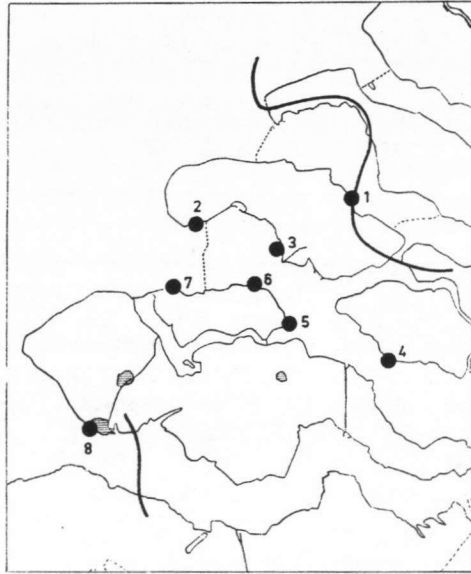


Fig. 1. Verspreiding van *Sphacelaria plumigera* in Zeeland. De dikke zwarte lijnen vormen de binnenwaartse begrenzing van het euhalinicum.

Ook in vegetatieve toestand kunnen beide soorten onderscheiden worden. Bij *S. plumigera* wordt de rhizoïdale cortex rond de hoofdas gevormd door naar beneden groeiende rhizoïden, afkomstig van diametraal tegenover elkaar, in het vlak van de primaire distiche zijtakken gelegen cellen. Bij *S. plumosa* echter nemen alle cellen rond de hoofdas deel aan de vorming van de cortex. Dit kenmerk, ontdekt door SAUVAGEAU (4, p. 113, fig. 22), is door WAERN (6, p. 405-409; 7, p. 99-100) en TAYLOR (5, p. 122) toegepast voor het determineren van steriel materiaal van de Oostzee en de Atlantische kust van Noord-Amerika. Daar de planten evenwel dikwijls dicht bezet zijn met diatomeeën en protozoën-kolonies, is het niet altijd eenvoudig van dit kenmerk gebruik te maken.

Overzicht van de vindplaatsen.

De nummers van de vindplaatsen komen overeen met de nummers op de verspreidingskaart (fig. 1).

1. Schouwen, Dreischor, dijk langs de Grevelingen; slechts enkele plantjes bij de spring-eblijn, 7 maart 1962.
2. Schouwen, Westbout, zeer talrijk in het hoogste deel van het sublittoraal, 20-26 aug. 1950, 26 febr. 1962.
3. Schouwen, dijk bij de Cauwersinlaag, algemeen in het hoogste deel van het sublittoraal, 20-26 aug. 1950.
4. Tholen, Gorishoek, bij zeer lage waterstand enige exemplaren droogvallend, 28 febr. 1962.
5. Noord-Beveland, Katse Hoek, vrij talrijk in de vegetatie van *Laminaria saccharina* (L.) Lamour., 9 maart 1962.

6. Noord-Beveland, pier bij de vissershaven van Colijnsplaat, zeer algemeen bij de laagwaterlijn en dieper, 9 maart 1962.
7. Noord-Beveland, pier bij de Anna Frisopolder ten noorden van Kamperland; enkele exemplaren op met zand overspoelde stenen bij de laagwaterlijn, 27 febr. 1962.
8. Walcheren, Vlissingen, op steenvelden en veen ten oosten van de Nolledijk, zeer algemeen bij de springlaagwaterlijn, 4 april 1954, 6 maart 1962.

Oecologie.

Sphacelaria plumigera komt slechts voor in het hoogste gedeelte van het sublittoraal en in het allerlaagste deel van het eulittoraal. Slechts gedurende springeb vallen de het hoogst groeiende plantjes droog. Alle vindplaatsen in Zeeland hebben met elkaar gemeen, dat het substraat min of meer is overdekt door een dun laagje sediment, dat kan variëren van fijn slib tot zand. Over het algemeen prefereert *S. plumigera* rustige plaatsen. Op meer aan de branding blootgestelde plaatsen, als de Westbout en de pier bij de Anna Frisopolder vinden we de soort immer op de luwste plekken. De aldaar voorkomende zandoverspoeling is evenwel een indicatie voor het ruwere milieu. *S. plumigera* komt voor in verscheidene wierassociaties, doch het meest frequent is ze in het Polysiphoniето-Chaetomorphetum, de uit fijne boompjes- en struikalgen samengestelde associaties in het laagwaterlijngebied, waarin *Ceramium rubrum* (Huds.) Ag., *Cladophora rupestris* (L.) Kütz., *Chaetomorpha aerea* (Dillw.) Kütz., *Polysiphonia nigrescens* (Sm.) Grev. en *Phyllophora membranifolia* (Good. et Woodw.) J. Ag. in Zeeland de meest abundante soorten zijn. Bij Dreischor, de Cauwersinlaag en Gorishoek vond ik de soort bovendien in het Codieto-Hypoglossetum, een sublittorale gemeenschap, waarin *Codium fragile* (Sur.) Har. domineert, en vergezeld wordt van *Hypoglossum woodwardii* Kütz., *Dicotyota dichotoma* (Huds.) Lamour. en *Griffithsia devoniensis* Harv. Bij Katse Hoek werd *S. plumigera* hoofdzakelijk aangetroffen in de ondergroei van een vegetatie van *Laminaria saccharina*, welke het Codieto-Hypoglossetum aldaar meer en meer verdringt.

Hoewel *S. plumigera* in de Oostzee, zij het steriel, in brak water voorkomt, beperkt de soort zich in het Deltagebied geheel tot het euhalinum, dat begrensd wordt door de gemiddelde isohaline van 16,5 ‰ Cl⁻ bij hoog water (DEN HARTOG, 2). Lagere chloridewaarden kunnen voorkomen, speciaal in voren najaar, doch deze verlagingen in zoutgehalte schijnen de vitaliteit van de soort niet te beïnvloeden. Ofschoon de soort overblijvend is, is de reproductieperiode beperkt tot de late winter en het voorjaar. Alle materiaal verzameld in februari, maart en april was voorzien van uniloculaire sporangien; de in augustus verzamelde planten waren steriel. Pluriloculaire gametangien zijn niet bekend van deze soort.

Geographische verspreiding.

S. plumigera behoort tot de kleine groep van soorten, die langs de kust van West-Europa noch een noordelijke, noch een zuidelijke verspreiding hebben. De soort komt voor in Wales en langs de Engelse zuidkust, doch langs de Franse kust werd ze tot nu toe niet aangetroffen. In het Noordzeegebied werd

de soort gevonden op Helgoland, in de Firth of Forth en het Zeeuwse Deltagebied, terwijl verder het autochthone voorkomen is vastgesteld in de Oslofjord en aan de Zweedse en Deense zijde van het Kattegat. In de Oostzee komen alleen losliggende, stervende dwergvormen voor; deze worden nog tot bij de Ålands eilanden gevonden. Daarnaast is één opgave bekend van de Amerikaanse kust in Massachusetts.

Literatuur

1. C. DEN HARTOG, The epilithical algal communities occurring along the coast of the Netherlands. *Wentia* 1, 1959, p. 1-241.
2. —————, Die faunistische Gliederung im südwest-niederländischen Deltagebiet. *Int. Revue ges. Hydrobiol.* 46, 1961, p. 407-418.
3. J. TH. KOSTER, Rare or otherwise interesting marine Algae from the Netherlands. *Acta Bot. Neerl.* 1, 1952, p. 201-215.
4. C. SAUVAGEAU, Remarques sur les Sphacélariacées (suite). *Journ. de Bot.* 15, 1901, p. 105-116.
5. W. R. TAYLOR, Marine Algae of the Northeastern coast of North America, ed. 2, 1957.
6. M. WAERN, Remarks on some Swedish Sphacelariaceae. *Svensk Bot. Tidskr.* 39, 1945, p. 396-418.
7. —————, Rocky-shore Algae in the Öregrund Archipelago. *Acta Phytogeogr. Suec.* 30, 1952.

Summary

Sphacelaria plumigera Holmes is reported from 8 localities in the province of Zeeland (Netherlands). The differences between this species and *S. plumosa* Lyngb., with which it has been confounded, are given, and its habitat is described. The species occurs in the upper part of the sublittoral and the lowest part of the eulittoral, and is uncovered only during the spring ebb. It shows a preference for sheltered localities and has been found in the following algal communities: Polysiphoniето-Chaetomorphetum, Codieto-Hypoglossetum, and in the vegetation of *Laminaria saccharina*. The species is limited to the euhalinicum and does not occur in the brackish waters of the estuaries. Unilocular sporangia have been found in February, March and April. Finally the geographic distribution of the species is recorded.