

De reis van een bruinwier rond de wereld

door

W. F. PRUD'HOMME VAN REINE
(Rijksherbarium, Leiden)

Sargassum muticum (Yendo) Fensholt, het Japans bessenwier, is een bruinwier dat van nature langs de kust van Japan voorkomt. Via de O.-kust van N.-Amerika heeft het nu ook Europa bereikt.

J a p a n

Het Japans bessenwier is oorspronkelijk onder de naam *Sargassum kjellmanianum* f. *muticum* beschreven door YENDO (1907). Dit wier kwam toen nog voornamelijk voor langs de warmere gedeelten van de Japanse kust, met name langs de zuidelijke kusten van het hoofdeiland Honshu (*Sargassum kjellmanianum* zelf komt voornamelijk in N.-Japan voor). Yendo vermeldde dat de vissers in Japan vooral tegen het eind van het voorjaar vaak grote moeite hebben om hun schepen door de dichte bruinwierenvegetaties in zee te brengen. De haven van Nemuro in N.-Japan was in juni soms zo gevuld met bruinwieren, dat een stoombarkas er nauwelijks doorheen kon komen. Maar het ging hierbij voornamelijk om andere soorten bruinwieren dan *S. kjellmanianum* en de f. *muticum*. Overlast van deze twee werd niet vermeld.

Over het voorkomen van deze zeevieren langs de Japanse kust is mij verder niets bekend. Er zijn veel verwante soorten in Japan, die vaak zeer moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn en waar weinig over wordt gepubliceerd.

N o o r d - A m e r i k a

Langs de Pacifische kust van N.-Amerika komt van nature o.a. het grote bruinwier *Cystoseira geminata* voor. Gedurende de tweede wereldoorlog leek deze alg zich sterk uit te breiden, met name in baaien waar men oesters kweekte. Pas in 1947 werd door een student ontdekt dat het hier ging om twee zeevieren, die sterk op elkaar geleken. Het duurde enige jaren voordat men de nieuwe alg kon determineren als *Sargassum muticum* (FENSHOLT, 1955). Deze naam is daarna algemeen geaccepteerd. SCAGEL (1956) gaf een overzicht over hetgeen tot dan toe bekend was. Na bestudering van collecties uit de periode 1944–1947 bleek dat *S. muticum* toen al aanwezig was op verschillende plaatsen langs de kust van British Columbia. Volgens enkele plaatselijke vissers was de *Sargassum* er al vóór 1941. Scagel maakt aannemelijk dat de alg meegekomen moet zijn met Japanse oesters (*Crassostrea gigas*), die reeds sinds 1902 regelmatig geïmporteerd werden en in oesterbedden werden voortgekweekt.

Sargassum muticum, die al gauw „Japweed” werd genoemd, verspreidde zich van British Columbia niet naar het noorden, maar wel (tegen de heersende zeestromingen in) naar het zuiden. In 1970 had de alg het zuiden van Californië bereikt, zo'n 3000 km verder. En in 1973 werden ook vondsten uit de Golf van Californië (Mexico) gemeld.

Jammer genoeg is er in Amerika tot nu toe weinig onderzoek aan deze immigrant gedaan. Wel is aannemelijk gemaakt dat dit grote bruinwier (het kan meer dan 10 m lang worden) een grote competitiekracht heeft. De dichte bossen schermen het licht af voor andere algen en zeegrassen. En de planten groeien snel: 1–2 cm per dag is

bij een watertemperatuur van 15°C normaal! Bij 25°C is de groei sneller, maar beneden de 5°C staat zij stil.

Voor al in voorjaar en zomer geeft deze alg veel overlast. In jachthavens groeit ze aan steigers en pontons. De van luchtblazen voorziene algen groeien snel naar de oppervlakte en bedekken flinke oppervlakken met hun drijvende delen. De schepen kunnen moeilijk aan de kust komen, vooral als ze nog enkele van de taaie stengels van de alg in hun schroef hebben gekregen. Niet voor niets wordt ook de naam „Wireweed” gebruikt: het is net prikkeldraad. De steigers zelf worden glibberig en netten en vislijnen raken verward in de algenmassa. Overal waar men zeewater gebruikt (als koelwater, voor drinkwaterbereiding, voor zeewaterbaden of voor brandblussing b.v.) raken de inlaten verstopt. Afmaaien helpt niet; de losgesneden algen blijven even hard groeien en vervuilen de stranden nu ook nog! Verder blijkt er in Amerika geen enkel organisme te zijn dat deze alg aantast of zelfs maar van de volwassen planten eet. Al met al een onaangename verrijking van de mariene flora!

Engeland

In januari 1973 waarschuwde de Amerikaanse algoloog DRUEHL voor het over lange afstanden transporteren en daarna invoeren van mariene organismen. Met name met oesters kunnen allerlei andere organismen meekomen. Druehl voorspelde dat *Sargassum muticum* binnenkort wel in de Atlantische Oceaan zou opduiken, als direct gevolg van het vervoer van grote hoeveelheden levende oesters vanuit British Columbia naar de oesterpercelen in Frankrijk in 1972. Op 17 februari 1973 werden 30 vastgehechte planten van *S. muticum* gevonden op een beschut gedeelte van de kust van het eiland Wight! De grootste planten waren 1 meter lang en alle waren steriel (FARNHAM e.a., 1973).

Op 4 mei van dat jaar waren er enkele honderden planten (de grootste langer dan twee meter) en er waren al fertiele exemplaren tussen (IRVINE, 1973). Op een speciale bijeenkomst van Britse deskundigen werd besloten een poging te doen de alg uit te roeien. Midden mei werd begonnen om met een grote groep vrijwilligers, allen gewapend met grote plastic zakken en scherpe messen, de algen te lijf te gaan. Voorzichtig werden alle exemplaren van de rotsen verwijderd. Aan het eind van de eerste dag had men 70 grote zakken vol (ongeveer 2 ton nat gewicht). Maar men was al te laat. Spoedig werden losse planten op een aantal andere plaatsen in de omgeving gevonden (ANONYMUS, 1973). Een grote populatie bleek zich in de haven van Portsmouth te bevinden (JONES & FARNHAM, 1973). Ondanks grote inspanningen bleek het niet mogelijk te zijn om de alg onder controle te krijgen en ook op de oorspronkelijke vindplaats is het uitroeien niet gelukt (BOALCH & POWELL, 1975; NORTON, 1976). Dit komt o.a. omdat zowel de voetschijven als losgeraakte kleine stukjes weer kunnen uitgroeien tot nieuwe planten (FLETCHER & FLETCHER, 1975) en omdat zelfs afgebroken fertiele delen gameten en kiemplanten blijven afgeven (NORTON, 1976). Volgens de Engelse algologen is het niet mogelijk dat de *Sargassum* in Engeland is ingevoerd met Japanse oesters (FARNHAM e.a., 1973). Zij menen dat de alg (zoals vele andere algen) moet zijn meegekomen met een schip. Maar van Franse zijde wordt dit laatste betwijfeld (GRUET, 1976).

Frankrijk

Reeds in juni 1975 werden aangespoelde planten van het Japans bessenwier gevonden

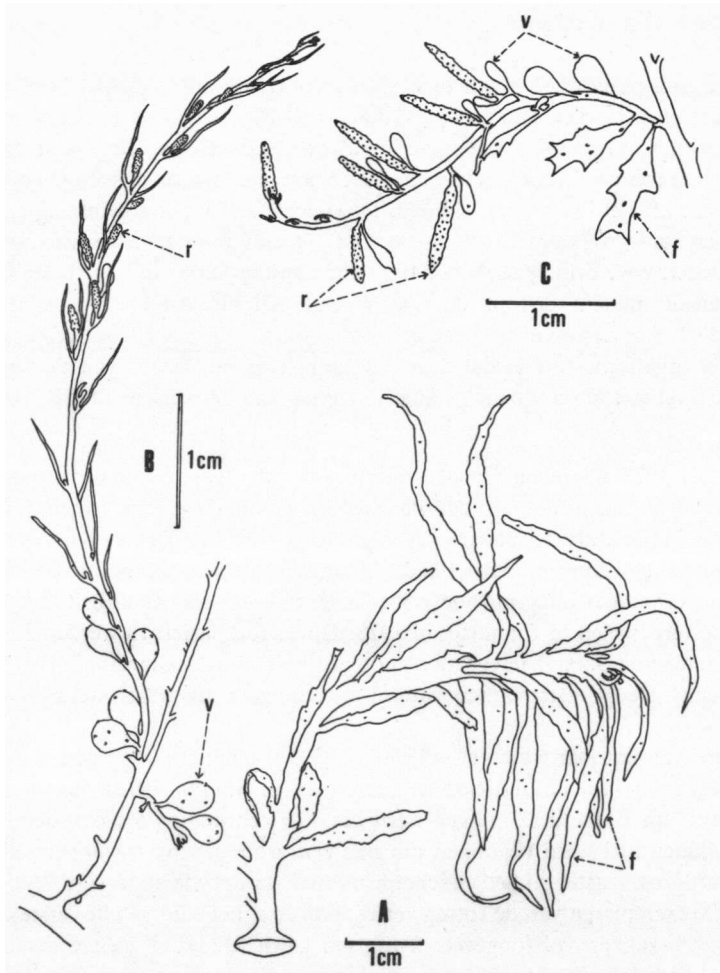


Fig. 1. Morfologie van *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt.

A en B: delen van een plant van 60 cm lengte; C: van een plant van meer dan 2 m.

A: voetschijf en onderste deel hoofdas; B en C: zij-assen.

v: vesikel of drijfblaasje; r: receptaculum of voortplantingsorgaan; f: foliole of bladachtig deel (uit: GRUET, 1976)

bij de Pointe du Hoc in Normandië (COSSON e.a., 1977). Vastgehechte planten werden het jaar daarna op diverse plaatsen in Normandië gevonden (GRUET, 1976; COSSON e.a., 1977), in één geval zelfs op 25 meter diepte. Vooral in de omgeving van de oesterbedden van St. Vaast-la-Hougue was de alg in juni, juli en augustus 1976 zeer talrijk. In augustus 1976 spoelde het Japans bessenwier aan bij Ambleteuse in N.-Frankrijk (COMPÈRE, 1977). In Normandië worden geen pogingen gedaan om *Sargassum muticum* weer uit te roeien. Wel wordt de hoop uitgesproken dat de overlast niet zo ernstig zal zijn als de Engelsen voorspellen (COSSON e.a., 1977).

Nederland

Op 16 april 1977 werden zes planten (de grootste was 80 cm lang) gevonden op het strand van Renesse door de heer J. Viergever. Het naar het Rijksherbarium opgestuurde exemplaar fructificeerde rijkelijk. Spoedig daarna volgden meldingen van Den Helder (hierbij was één plant uit de veerhaven, die 2 m lang was) en Texel (beide gevonden door de heren P. H. M. Huwae en A. W. Fortuin), Katwijk aan Zee (W. F. Prud'homme van Reine en P. H. M. Huwae) en Monster (A. W. Fortuin). Vastgehechte exemplaren zijn (nog) niet gevonden.

Sargassum muticum (fig. 1) is heel gemakkelijk van andere wieren te onderscheiden. De lange, dunne, soepele, taaie stengels dragen een groot aantal sterk vertakte zijtakken. Als de hoofdstengel horizontaal wordt opgehouden, hangen bij verse exemplaren de zijtakken slap naar beneden. Aan de takjes zitten kleine „bladachtige” delen en in de oksel daarvan bevinden zich weer kleine asjes. Aan deze kleine asjes ontstaan de spoelvormige voortplantingsorganen en de kortgesteelde ronde of ovale drijfblaasjes. Vooral deze drijfblaasjes („besjes”) die 3 tot 6 mm groot worden, zijn kenmerkend voor *Sargassum*. Er zijn verscheidene andere zee-wieren met drijfblazen, maar geen enkele andere met ronde eidelingsse besjes.

Vooruitzicht

Het is te verwachten dat het Japans bessenwier ook in Nederland overlast zal gaan geven. Binnen korte of langere tijd zal het zich aan onze kust vestigen. Ter bestrijding is nog geen andere methode bekend dan het zeer zorgvuldig verwijderen van alle planten. In Engeland heeft dit geen succes gehad, maar als we er op tijd bij zijn lukt het misschien wel! Er mag geen stukje voetschijf blijven zitten en er mag ook geen enkel stukje van de plant afbreken en wegdrijven. Vooral in onze havens en in de Ooster- en Westerschelde is vestiging te verwachten.

Als U denkt dat U deze soort gevonden heeft, stuur dan een stukje naar het Rijksherbarium, afdeling Algologie, Schelpenkade 6, Leiden. Gaarne datum, vindplaats en eventueel substraat vermelden.

Literatuur

- ANONYMUS, 1973. *Sargassum muticum*. Brit. Phycol. Soc. Newslett. 5, 11.
- BOALCH, G. J. & H. T. POWELL, 1975. Introduction of giant Kelp proposed for European waters. IUCN Bull. 6 (2), p. 5-6.
- COMPÈRE, P., 1977. *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt (Phaeophyceae) dans le Pas-de-Calais (France). Dumortiera 6, p. 8-10.
- COSSON, J., A. DUGLET & C. BILLARD, 1977. Sur la végétation algale de l'étage littoral dans la région de Saint-Vaast-La-Hougue et la présence d'une espèce japonaise nouvelle pour les côtes françaises: *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt (Phaeophyceae, Fucales). Bull. Soc. Linn. Normandie 105, p. 109-116.
- DRUEHL, L. D., 1973. Marine transplantations. Science 179, p. 12.
- FARNHAM, W. F., R. L. FLETCHER & L. M. IRVINE, 1973. Attached *Sargassum* found in Britain. Nature 243, p. 231-232.
- FENSHOLT, D. E., 1955. An emendation of the genus *Cystophyllum* (Fucales). Amer. Journ. Bot. 42, p. 305-322.
- FLETCHER, R. L. & S. M. FLETCHER, 1975. Studies on the recently introduced brown alga *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt II. Regenerative ability. Bot. Marina 18, p. 157-162.
- GRUET, Y., 1976. Présence de l'algue japonaise *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt sur la côte française de Normandie. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France 74, p. 101-104.

- IRVINE, D. E. G., 1973. *Sargassum muticum*. Brit. Phycol. Soc. Newslett. 5, 2.
- JONES, E. B. G. & W. F. FARNHAM, 1973. Japweed: new threat to British coasts. New Scientist 8.12.1973, p. 394-395.
- NORTON, T. A., 1976. Why is *Sargassum muticum* so invasive? Brit. Phycol. Journ. 11, p. 197-198.
- SCAGEL, R. F., 1956. Introduction of a Japanese alga, *Sargassum muticum*, into the Northeast Pacific. Fish. Res. Papers, Wash. Dept. Fish. 1956 (1), p. 49-58.
- YENDO, K., 1907. Fucaceae of Japan. Journ. Coll. Sc. Tokyo Imp. Univ. 21 (12), p. 1-174.

Summary

Drift 'Japweed' [*Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt] has recently been found in the Netherlands. The route of this marine fouling organism (a large brown alga) is described. Concern is expressed with regard to the potential effects of the spread of *S. muticum* along our coasts and eradication of this alga is proposed.