

Vindplaatsen van *Microthamnion strictissimum* Rabenh. in Nederland

door

P. J. SCHROEVERS

(Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud)
(*R.I.V.O.N.-mededeling no. 144*)

In *Gorteria* 1, no. 10 van maart 1963 verscheen van de hand van mej. KOSTER (2) een mededeling over het voorkomen van *Microthamnion strictissimum* in Nederland. Deze mededeling had mijn speciale interesse, omdat ik korte tijd geleden deze soort had waargenomen op diverse plaatsen in de Peel, de restanten van het oude hoogveen-gebied op de grens van Brabant en Limburg.

Individueen van het geslacht *Microthamnion* zijn op zeker vijf plaatsen in dit gebied aangetroffen. Sommige van deze populaties horen duidelijk tot de soort *M. strictissimum*, andere even duidelijk tot *M. kützingianum*. Op andere plaatsen zijn echter allerlei overgangen aangetroffen. Het schijnt dus noodzakelijk, de juistheid dezer soortonderscheiding nog eens aan een kritisch onderzoek te onderwerpen.

Ten tijde van het op schrift stellen van deze mededeling nam ik nogmaals exemplaren waar van een vorm, die goed aansloot bij de diagnose van *M. strictissimum* en wel in het derde Bergven bij Denekamp. Fig. 1, f is gemaakt naar een exemplaar uit deze populatie.

Individueen behorende tot het geslacht *Microthamnion* zijn kleine, min of meer vertakte draadalgjes met een merkwaardige *Cladophora*-achtige vertakkingswijze. Ze zitten vast op een substraat, vaak op grotere wieren of op hogere waterplanten of

mossen, raken echter spoedig los en leiden dan een min of meer planktonisch leven. Een belangrijk kenmerk is de cilindervormige chloroplast, die tegen de buitenrand aangedrukt ligt, iets blauwig groen van kleur is en geen pyrenoiden bevat. De soorten *M. strictissimum* en *M. kützingianum* zijn door de volgende kenmerken van elkaar te onderscheiden:

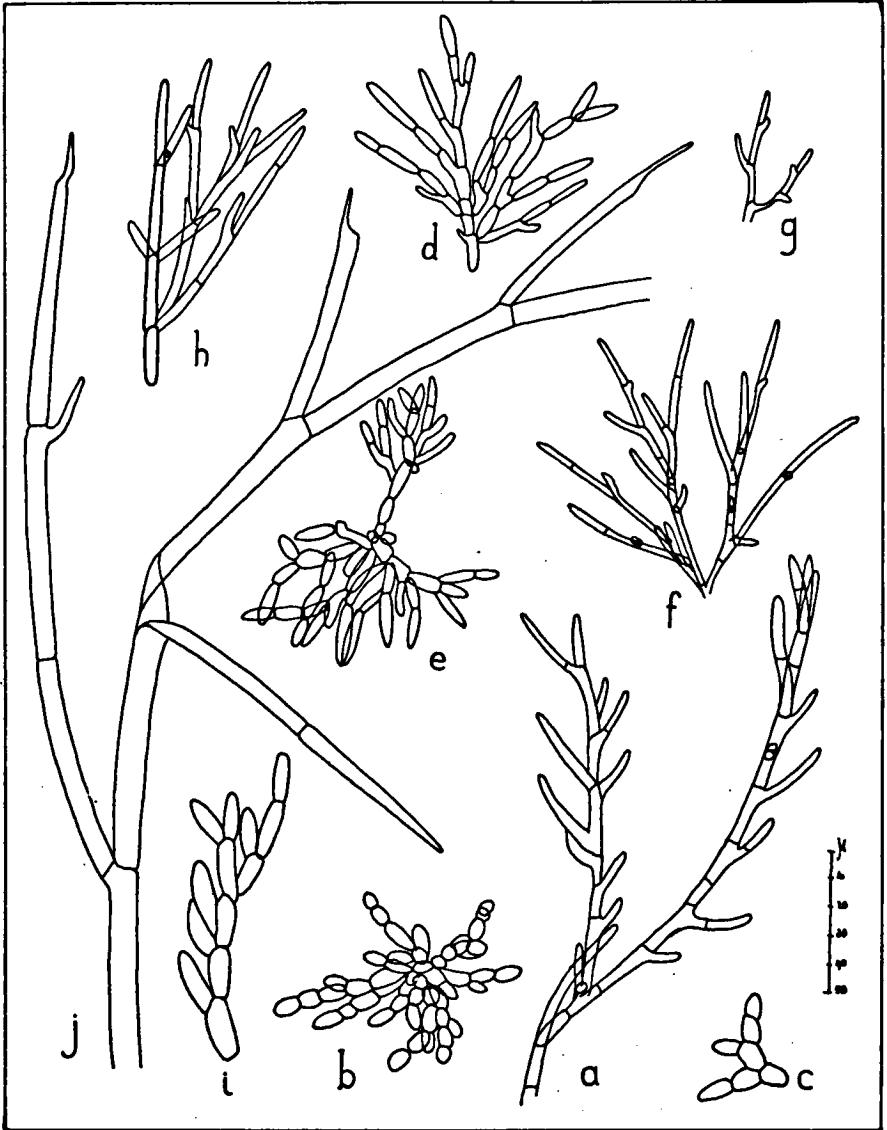


Fig. 1. *Microthamnion strictissimum*, a: De Peel, monster a; f: Bergven no. 3; g: Df 12 (Drente), naar BEIJERINCK; h: „Het Wooldrik”, Enschede, naar MIDDELHOEK. *M. kützingianum*, b en c: De Peel, monster b; i: „Het Wooldrik”, Enschede, naar MIDDELHOEK; overgang tussen *M. strictissimum* en *M. kützingianum*, d en e: De Peel, monster c; j: onbekend wier uit het Reeënven (Drente).

M. strictissimum. Vertakking niet zeer dicht. In het thallus zijn de hoofdas en de voornaamste zijassen overal te herkennen. De verhouding tussen cellengte en -breedte bedraagt 4—6 (in uitzonderingsgevallen 2—8). De lengte van het gehele thallus kan tot 660 μ zijn; cellen 14—25 \times 3—4 μ .

M. kützingianum. Vertakking zeer dicht. In het thallus is direct boven de basis de hoofdas niet meer te vervolgen. De lengte-breedte verhouding der cel is meestal 2—3; afmetingen hiervan 10—15 \times \pm 4 μ . Thalluslengte tot \pm 200 μ .

Figuur 1, a toont ons *M. strictissimum*, de figuren 1, b en c *M. kützingianum*. De exemplaren van figuur 1, d en e nemen een duidelijke tussenpositie in tussen deze twee. Over het probleem van de soortsbegrenzing is echter nog nader onderzoek nodig.

Mej. Koster vermeldt *M. strictissimum* voor de eerste plas in het Leersumse Veld en voor de Herenvennen in de gemeente Bergen (L.). Beide vondsten zijn gedaan ten behoeve van het vennenonderzoek van het R.I.V.O.N., resp. door J. Schouten en door E. E. van der Voo. Volgens mej. Koster is de soort dank zij deze vondsten te beschouwen als nieuw voor Nederland. BEIJERINCK (1) vermeldt haar evenwel reeds in 1927 in zijn dissertatie en geeft de soort op voor niet minder dan 6 localiteiten in Drentse vennen (hiervan zijn er 4 in de soortenlijst genoemd; uit zijn tabellen blijkt, dat nog twee localiteiten de soort bevatten). Zijn tekening (plaat III, fig. 75; zie fig. 1, g) sluit m.i. twijfel t.a.v. de determinatie uit. Ook eerder is de soort al eens vermeld, namelijk door ROMIJN (6) in 1923. Deze opgave betreft een vondst in min of meer vervuild water bij Bergumerdam in Friesland, waarvan noch een beschrijving noch een tekening bekend is, zodat we omtrent de juistheid van de determinatie geen zekerheid hebben. Dit laatste geldt eveneens voor de eerste opgave van *M. kützingianum* door mev. WEBER-VAN BOSSE (8) in een sloot bij Doorn welke al van 1887 dateert.

M. strictissimum is evenals *M. kützingianum* ook in 1950 genoemd en wel door MIDDELHOEK (4), die de beide soorten in de vijver op het landgoed „Het Wooldrik” te Enschede aantrof. Ook hier zijn tekeningen aanwezig ter verantwoording van de determinaties (zie fig. 1, h en i).

Uit deze opsomming kan waarschijnlijk wel geconcludeerd worden, dat *M. strictissimum* minder zeldzaam is dan door Mej. Koster wordt aangenomen, evenwel bij vele waarnemingen over het hoofd is gezien.

Een enkele opmerking over standplaatsgegevens moge hier volgen:

1. De opgave van Romijn heeft betrekking op een vondst in het lozingswater van een boterfabriek bij Bergumerdam in Friesland. De aanwezigheid van *Sphaerothilus natans*, vele ciliaten en van zwavelbacteriën wijst op sterke vervuiling.

2. Beijerinck geeft 6 vindplaatsen op en wel zijn monsterplaatsen Hm (Hijkermeer), De 4, Ei 4, Df 12, Aa 4 en Df 7 (het laatste momenteel bekend als „Reeëven” tusser Wijster en Spier). Een milieu-omschrijving is hier slechts van drie plaatsen bekend, namelijk van het Hijkermeer, de plas De 4 en het vennetje Df 7. De eerste twee van deze objecten lijken veel op elkaar, zij zijn de twee meest eutrofe localiteiten, die Beijerinck in zijn onderzoek betrok, o.a. gekenmerkt door *Phragmites communis*, *Lemna minor*, *Glyceria fluitans* en *Alisma natans* (= *Luronium natans*). In het water werden naast veel *Desmidiaceeën* veel *Protococcales* aangetroffen. Beide plassen zijn gekenmerkt door een ondiepe oever en beide zijn door een greppel ontwaterd. Het ven Df 7 is anders. We hebben hier te maken met een ondiepe ven op zandbodem. De zuidwestzijde bevat een fraai trilveen, de noordoostkant is spaarzaam begroeid

en heeft een zandige bodem met een laagje „dy”. In een monster, dat ik zelf van dit plasje bezat werd de soort aangetroffen, die door Beijerinck waarschijnlijk tot *M. strictissimum* is gerekend. Deze wijkt echter af van de normale vorm, in de eerste plaats door de grotere afmetingen (breedte der cellen $\pm 10 \mu$), ten tweede door de merkwaardige zijdelingse verlenging der draadeinden (zie fig. 1, j). Naast dit wier werd in mijn materiaal alleen een leeg *Pediastrum-coenobium* aangetroffen. In Beijerincks lijsten blijkt het ven echter duidelijk oligotroof te zijn. Ook hierover is verder onderzoek noodzakelijk.

3. De vijver te Enschede, die door Middelhoek als vindplaats vermeld wordt is meer eutroof van karakter, getuige zijn soortenlijst. Toch wijst een zekere soortengroep op grote verwantschap met de opgaven van Beijerinck en ook met de biocoenosen, die door mijzelf in de Peel zijn aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het hier een van nature voedselarm gebied, waarin de plas echter al lang een eutroof karakter heeft aangenomen. De plas is klein ($\pm 120 \times 60$ m) en ondiep. Verdere gegevens worden niet vermeld.

4. De vondst van Schouten in het Leersumse Veld (KOSTER, 2) werpt enige problemen op. De mededeling van Leentvaar betreffende de toestand van het water in de Eerste Plas, als zijnde oligotroof, is in tegenspraak met de door Schouten opgegeven planktoncombinatie, die waarschijnlijk als mesotrafaent moet worden beschouwd (nl. indien *Tetraedon spec. T. regulare* zou blijken te zijn en *Scenedesmus quadricauda S. lefevrii*). Is het mogelijk, dat de vondst niet in de Eerste Plas, maar in de guantrofe Tweede of Derde Plas is gedaan? (cf. REJNDERS, 5). Men vergelijkte hiertoe ook de lijsten door LEENTVAAR (3) gegeven van de drie plassen. Het komt me voor dat het juist is voor wat betreft de autoecologie van *M. strictissimum* aan de planktonwaarnemingen van Schouten meer waarde toe te kennen, dan aan de milieu-omschrijving van Leentvaar, die niet direct op de vondst slaat en noch van dezelfde monsterplaats noch uit dezelfde tijd stamt.

5. De waarneming in de Herenvennen in Noord-Limburg vereist ook enige opheldering. Betreffende de milieu-omschrijving wordt gezegd: „Het ven-milieu is geëutrofiëerd, maar bovendien gestoord”. Hieruit moet worden afgeleid, dat de eutrofiëring zélf niet als een storing is opgevat. We hebben dan met een mesotroof milieu te maken (eerder dan eutroof). De storing is volgens Van der Voo mogelijk te wijten aan peilverlaging door ontwatering. Deze milieu-omschrijving sluit volkomen aan bij die van Beijerinck voor twee van zijn localiteiten.

6. Mijn eigen vondsten in het Peelgebied (SCHROEVERS, 7) hebben betrekking op kleine, ondiepe plasjes op zand met een dunne veenlaag. Deze zijn iets mesotroof, ten dele door beïnvloeding van meso-eutroof water uit het kanaalsysteem in de omgeving, ten dele door meer autochthone oorzaken. De plasjes maken door ontwatering een iets gestoorde indruk, wat zich o.a. uit in de vorming van *Molinia-* en *Juncus effusus*-bulten.

7. Het derde Bergven tenslotte, waarin de soort ook is waargenomen, is van nature oligotroof (*Littorellion*-ven), een aantal jaren geleden echter door verkeerde beheersmaatregelen geëutrofiëerd. Het huidige karakter is meso- tot zwak metatroof, o.m. gekenmerkt door *Phragmites communis*. In het plankton zijn veel *Desmidiaceeën* maar ook *Protococcales* aanwezig. Ook hier is sprake van ontwatering, doordat een kampeerterrein juist langs de rand van dit ven door een recent gegraven sloot water

aan de bodem onttrekt. De bodem ter plaatse was zandig, maar het riet had fijn organisch materiaal vastgehouden, dat als een dun laagje de bodem bedekte.

Over het geheel genomen wijzen deze omschrijvingen in één richting. Het voorkeursmilieu van *M. strictissimum* zou dan als volgt kunnen worden gekarakteriseerd:

Van nature oligotroof, maar door geleidelijke verandering mesotroof, ondiep water; plotselinge verlaging van het waterpeil kan begunstigend werken. Voor de meeste waarnemingen (Drente, Peel, Leersum, Denekamp) is er nog aan toe te voegen: in een dunne veenlaag op zand.

De opgave van Middelhoek betreft een iets meer eutroof milieu. Toch is de vondst in het licht van de andere waarnemingen wel begrijpelijk. Alleen de opgave van Romijn is met deze karakterisering in strijd. Het is jammer, dat van zijn determinatie geen verantwoording is gegeven. De waarneming in het ven Df 7 in Drente geldt vermoedelijk een andere soort.

Het schijnt dus, dat *Microthamnion* noch zo zeldzaam noch zo eurytoop is als verondersteld werd.

Literatuur

1. W. BEIJERINCK, Over verspreiding en periodiciteit van de zoetwaterwieren in Drentsche heideplassen. Verh. Kon. Ak. v. Wet., Amsterdam, afd. Natuurk. Dl. XXV, nr. 2, 1927.
2. J. TH. KOSTER, *Microthamnion strictissimum* in Nederland. *Gorteria* 1, no. 10, 1963, p. 118.
3. P. LEENTVAAR, Hydrobiologische waarnemingen in de Leersumse plassen. *De Levende Natuur* 62, 1959, p. 52—58.
4. A. MIDDELHOEK, Een vijver in Nederland. Zutphen, 1950.
5. TH. REIJNDERS, Vegetatiekartering in het Leersumse Veld. *De Levende Natuur* 63, 1960, p. 25—32.
6. G. ROMIJN, Hydrobiologisch Onderzoek. Hoofdstuk V, Verslag van de Directeur der Volksgezondheid over 1922. In: Versl. en meded. betr. de Volksgezondheid, 1922 (1923).
7. P. J. SCHROEVERS, Micro-organismen en microcoenosen van Helena- en Mariapeel c.a. Rapport R.I.V.O.N.
8. M. WEBER—VAN BOSSE, Tweede bijdrage tot de Algenflora van Nederland. N.K.A. 2e serie, 5, 1887, p. 67—70.

Summary

Microthamnion strictissimum Rabenh., recorded as a new species for the Netherlands by Koster (1963), has, however, been found before by Romijn (1923), Beijerinck (1927), and Middelhoek (1950). The related *M. kützingianum* is known from this country since 1887 (Weber-Van Bosse). The present author mentions 5 new localities in De Peel (a dead moorland region in Noord-Brabant and Limburg) and one in the Bergvennen (Overijsel).

The following conclusions have been drawn from the study of the material:

1. In De Peel specimens are found, which doubtless belong to *M. strictissimum* or *kützingianum*, but intermediate forms are also met with; a further revision of the genus seems to be necessary.
2. *M. strictissimum* is ecologically well-defined. It prefers an environment, which, originally oligotrophic, has gradually changed into mesotrophic; mostly the bottom is sandy, but with a thin layer of organic material. In all localities where the species was observed the waterlevel had previously been lowered by drainage.
3. Two observations are not in accordance with this description of the environment: the record of Romijn, unfortunately impossible to be verified, and one of the records of Beijerinck, which probably concerns an other species.