

MAIREINA AFIBULATA, EEN CYPHELLOID ‘NIEUWKOMERTJE’ OP STRUISVAREN

Marian Jagers

Reelaan 13, 7522 LR Enschede

Jagers, M. 2012. The first record of *Maireina afibulata* in The Netherlands. *Coolia* 55(3): 145–150.

On dead stems of *Matteucia struthiopteris*, in a location near Enschede (province of Overijssel), the tiny cyphelloid basidiomycete *Maireina afibulata* was found. The collection is described and illustrated, and it is compared to other species encountered in identification keys.

De Struisvaren, *Matteucia struthiopteris*, dankt zijn naam aan de groeiwijze van de jonge, donkerbruine bladeren die als veren stijf rechtop staan in het midden van de plant. Je vindt deze in Nederland ingeburgerde varen in tuinen, parken en ook wel in bossen; en ook op het zo’n 90 hectare grote landgoed “Het Lonnekermeer” ten noorden van Enschede (niet te verwarren met de “Lonnekerberg”). In het gebied, eigendom van Landschap Overijssel, liggen aan weerszijden van een landhuis twee fraaie meertjes die vele jaren geleden zijn ontstaan door zandwinning. Het bos er omheen bestaat uit zowel loof- als naaldbomen. Langs een van de zandpaden groeit een groep Struisvarens waarop op meerdere planten twee heel kleine cyphelloïde paddenstoelen groeiden. Een ervan bleek nieuw voor Nederland. Het gaat om een recent beschreven soort, *Maireina afibulata*.

Cyphella’s

‘Cyphella’s’ kenmerken zich door een min of meer schotel-, kom- tot buisvormig habitus,



Figuur 1. *Maireina afibulata*, op dode, bruine bladstelen van Struisvaren. (Foto: Marian Jagers)



Figuur 2. Maireina afibulata. (Foto: Nico Dam)

een glad (concaaf) hymenium en een gering formaat: meestal niet groter dan een centimeter. Als het een beetje meezit, zijn door de loep typische groepjes sporen te zien (vaak vier) die net boven het gladde hymenium uitsteken en al verraden dat je met een basidiomyceet te maken hebt. De naam “Cyphella” wordt tegenwoordig vooral gebruikt

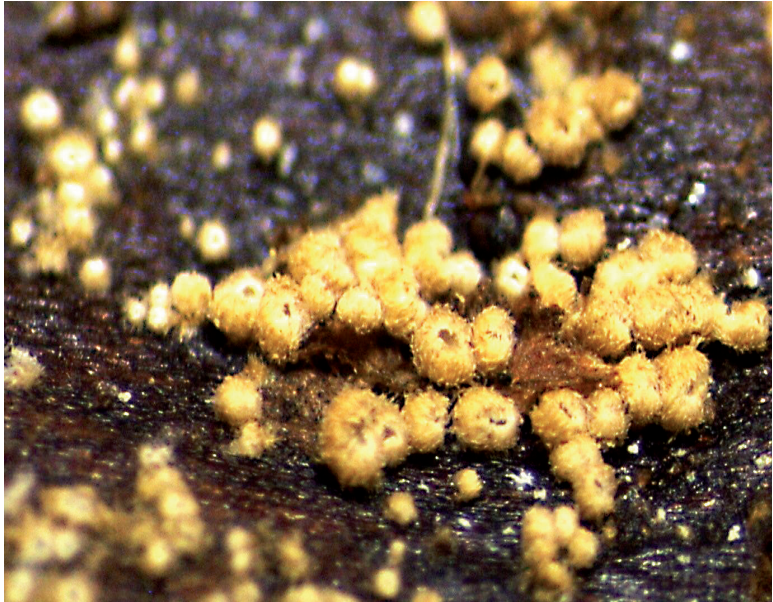
als niet-officiële verzamelnaam voor de hele groep, maar in de tijd van Fries was het de naam van een geslacht *Cyphella* Fr. met als typesoort *C. digitalis* (geen Nederlandse soort). In de loop der tijd werden daar veel soorten in ondergebracht. Dat ze een heterogene groep vormden en de meeste soorten eenvoudig gebouwde vormen van plaatjeszwammen (Agaricales) voorstellen, werd pas halverwege de vorige eeuw duidelijk (Donk 1959). Inmiddels zijn de meeste soorten weer uit *Cyphella* gehaald en verspreid over andere geslachten. In tegenstelling tot de plaatjeszwammen is er nog weinig genetisch onderzoek gedaan naar ‘Cyphella’s’. Resultaten van een onderzoek met naar verhouding veel soorten uit meerdere geslachten bevestigen al wel de eerdere veronderstellingen over de verwantschap met Agaricales én dat het gaat om vertegenwoordigers uit allerlei takken van de basidiomycetenstamboom (Bodensteiner et. al. 2004). Het lijkt er ook sterk op dat cyphelloïde vruchtlichaamvormen door evolutie meerdere malen zijn ontstaan (Bodensteiner 2006, Hibbet 2008). Wereldwijd gaat het op het moment om 120 goede soorten verdeeld over ca. 40 algemeen geaccepteerde geslachten. Er zijn er veel meer beschreven, maar hun status is onduidelijk en zeer waarschijnlijk zullen er ook nog diverse onbeschreven soorten zijn. Het totale aantal wordt geschat op 400 tot 500 (Bodensteiner 2006). In Nederland komen er zo’n 35 soorten voor, en zo af en toe komt er een bij, zoals in 2010 *Flagelloscypha niveola* (Jagers 2011).

De “Cyphella’s” op de Struisvarens

In maart 2011 was ik in het gebied van “Het Lonnekermeer” op zoek naar de van Struisvaren bekende *Woldmaria crocea*, Struisvarenbuisje. Die vond ik niet, maar aan de basis van bladstelen en ‘stammen’ van diverse planten groeiden twee andere ‘Cyphella’s’; een witte en een lichtbruine soort. Met beide strandden de determinatiepogingen al gelijk door het gebrek aan rijpe basidiën en sporen. Later in het jaar (september) lukte het om op dezelfde groep varens goed materiaal te verzamelen. De randharen van de witte soort zagen er onder de microscoop uit als ‘zweepharen’, voorzien van grove incrustatie. Het is een *Flagelloscypha*, maar om welke soort het gaat, is nog niet helemaal duidelijk.

Figuur 3. *Maireina afibulata*. (Foto: Marian Jagers)

De andere soort, honingkleurig tot lichtbruin behaard, komvormig, ongeveer 0,4 mm hoog en breed, groeide solitair, maar ook in vrij dichte groepen. De belangrijkste microscopische kenmerken waren: dikwandige gekleurde en geïncrusteerde randharen, de top van de randharen afgerond, geïncrusteerd en kleurloos; elliptische kleurloze sporen 4,5–6



× 3,2–4 μm (enkele sporen lijken gelig). In het gehele vruchtlichaam ontbreken gespen.

Tijdens het determineren stuitte ik met de meer bekende literatuur op allerlei problemen. In “Funga Nordica” en “Die Grosspilze Baden-Württembergs, Band 3” leidde het sleutelkenmerk substraat Struisvaren naar *Woldmaria crocea* waarvan het vruchtlichaam duidelijk anders is: buisvormig met gladde randharen. *W. crocea* heeft gespen en verschilt ook door de spoel- tot amandelvormige sporen (Dam & Dam 1990). Met de sleutel in “Moser” en “Horak” stakte het sleutelen bij de kleurkeuze van de sporen. In “Breitenbach & Kränzlin, Band 2” leek *Merismodes anomalus*, Breedsporig hangkommetje nog het dichtst in de buurt te komen, maar deze soort heeft ook gespen en een deel van de randharen is aan de top kaal en opgezwollen. Zie *Coolia* 32(2) (Dam & Dam 1989), waarin naast een soortbeschrijving ook op de taxonomische en nomenclatorische problemen wordt ingegaan. Hoewel uitsleutelen mislukte, leken de vruchtlichamen van de vondst op de Struisvarens toch kenmerken van het geslacht *Merismodes* te vertonen. De omschrijvingen van het geslacht in de gebruikte literatuur beter lezend viel me op dat de auteurs er over de indeling van *Merismodes* verschillende meningen op na houden. Van de korte toegevoegde teksten die ter onderbouwing zijn toegevoegd, werd ik niet veel wijzer. Er blijken echter heel wat artikelen gewijd aan de afbakening van *Merismodes* en de gelijkende en voor problemen zorgende geslachten zoals *Cyphellopsis* en *Maireina* (onder andere Agerer 1983, Bodensteiner 2006, Cooke 1962, Donk 1959 en 1962, Reid 1961).

Uit de geslachtsomschrijvingen van *Merismodes* in de gebruikte boeken bleek dat de behandelde soorten allemaal gespen bevatten. Tja, gespen ..., maar die ontbreken juist bij deze vondst.

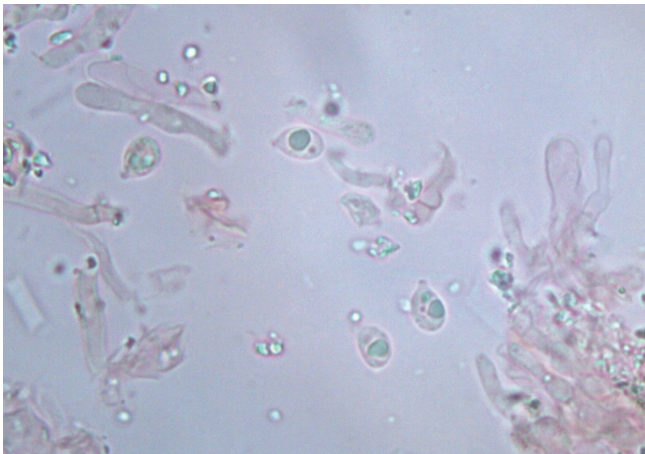
Nico Dam kwam met een sleutel uit oudere literatuur “The Cyphellaceous Fungi. A Study in the Porothelaceae” (Cooke 1962) uit bij het omstreden geslacht *Maireina*, dat dus veel gelijkenis vertoont met *Merismodes*. In dit werk komt een gesp-loze soort voor,



Figuur 4. *M. afibulata*, geïncrusteerde haren. (Foto: Marian Jagers)

M. pseudochracea, maar de sporenmaat week te veel af. Zoeken op internet (via Mycobank naar SpringerLink) leverde me een recente bewerking op van het geslacht *Maireina* W.B. Cooke (Bodensteiner 2006). Het in deze studie gereviseerde en uitgedunde geslacht onderscheidt zich in de sleutel van *Cyphellopsis/Merismodes*

(wel of niet synoniem gezien) vooral door anders gevormde randharen, die bij *Maireina* geheel geïncrusteerd zijn en bij de andere twee aan de top kaal en opgezwollen. De in de studie opgenomen sleutel naar de geslachten leidde probleemloos naar het geslacht *Maireina* W.B. Cooke emend Bodensteiner. In dit geslacht zijn *M. afibulata* en *M. pseudochracea* tot nu toe de enige gesploze soorten. Het opvallendste onderscheid tussen beide soorten zit in de sporen. De sporen van *M. afibulata* zijn kleiner dan die van *M. pseudochracea*, $5-6(6,5) \times 3-4 \mu\text{m}$ en ook smaller. Ze kwamen overeen met die van mijn vondst en ook de andere kenmerken kwamen goed overeen. Philomena Bodensteiner vermeldt na bestudering van het herbariummateriaal van *M. pseudochracea* (vondst Jamaica, 1957 en Puerto Rico, 1970) overigens dat de sporenmaat van deze soort in de studie van Cooke niet klopt. De opgegeven vorm is correct, maar de maat ($8,5-9 \times 5,5 \mu\text{m}$) is anders. Bij hermeting bleek die $5,5-7(8,5) \times 4,5-8 \mu\text{m}$.



M. afibulata is een recent beschreven soort (Bodensteiner 2007); in 1975 gevonden op Tenerife, Canarische eilanden, substraat varen. De vondst kon met de literatuur van toen niet worden gedetermineerd (Agerer 1978). Tijdens het onderzoek naar het geslacht *Maireina* door Bodensteiner bleek het om een nieuwe soort te gaan. Van alle bestudeerde

Figuur 5. *M. afibulata*, sporen (Foto: Marian Jagers)

Beschrijving *Maireina afibulata* gebaseerd op meerdere vruchtlichamen

Substraat: Struisvaren *Matteucia struthiopteris*.

Vindplaats: Lonnekermeer dd. 23-09-2011.

Vruchtlichamen: komvormig, tot 0,3–0,4 mm breed en hoog. Buitenzijde dicht behaard, haren stijf en enigszins verkleefd, honingkleurig tot lichtbruin, top lichter, haren steken boven de rand uit en zijn naar binnen gericht. Hymenium goed zichtbaar, glad, concaaf en vuilwit. Jong ongesteeld, ouder soms met korte, glazig bruine verdikte basis. Vruchtlichamen solitair of in groepen groeiend (in groep vrij dicht opeen), niet met elkaar vergroeid. Jonge solitair groeiende vruchtlichamen vaak omringd door kleine rechtopstaande lichtbruine haartjes. Rond de uitgegroeide vruchtlichamen ontbreken ze.

Sporen gemeten in water bij 1000×: 4,5–6 × 3,2–4 µm, Q: (1,28) 1,32–1,65 µm. Breed elliptisch tot druppelvormig met duidelijke apiculus, dunwandig, kleurloos, veelal met interne druppel (sommige sporen ogen gelig).

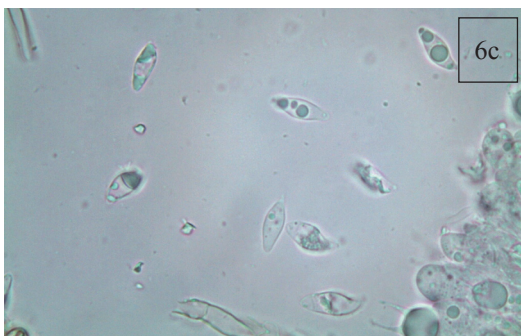
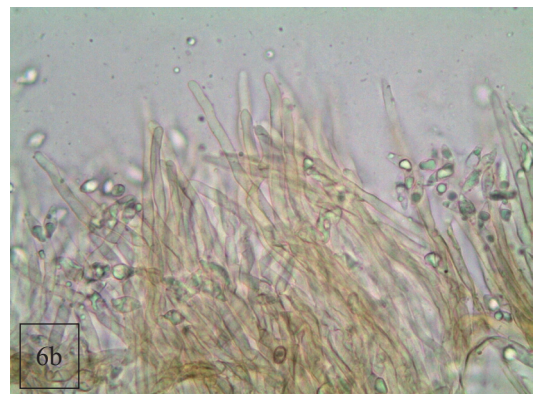
Basidiën: met 4 sterigmen, clavaat, zonder gespen, 21–31 × 6,0–6,5 µm.

Cystiden: niet gezien.

Haren: bruin, top kleurloos, cilindrisch, aan de basis iets smaller, aan de top gelijk van dikte of iets versmallend, dikwandig. Voor het grootste deel dicht geïncrusteerd met fijne kleurloze kristallen. Het onderste deel kaal, mogelijk als gevolg van het aandrukken van het preparaat (bij aandrukken in ieder geval kaal). Lengte tot over 100 µm, ca. 2–4 µm breed.

Trama-hyfen: dunwandig, zonder gesp, kleurloos.

Chemische reacties: In 10% KOH zwellen de haren niet of nauwelijks. Geen reactie in Melzer's.



Figuur 6. Ter vergelijking: opgezwollen en kale haren van *Merismodes anomalus* (6a), gladde haren van *Woldmaria crocea* (6b) en sporen van *W. crocea* (Foto's: Marian Jagers)

soorten *Maireina* W.B. Cooke (1962) zijn in het proefschrift uitgebreide beschrijvingen en tekeningen opgenomen. Er is een sleutel tot de cyphelloïde geslachten en een sleutel tot de soorten die vallen onder *Maireina* W.B. Cooke emend. Bodensteiner.

Het proefschrift is te downloaden via de Universiteit van München <http://edoc.ub.uni-muenchen.de/5976/>

Met dank aan Nico Dam voor zijn hulp bij het determineren van *M. afibulata* en het controleren van de tekst.

Literatuur

- Agerer, R. 1975. Flagelloscypha. Studien an Cyphelloiden Basidiomyceten – Sydowia, Anales Mycologici 27: 131–265.
- Agerer, R. 1978. Cyphelloïde Pilze aus Teneriffa. Nova Hedwigia. Band XXX. Braunschweig. 295–341.
- Agerer, R. 1983. Typusstudien an Cyphelloiden Pilzen IV – Lachnella Fr. s.l. Mitt. Bot. Staatss. München.
- Bodensteiner, P. et al. 2004. Phylogenetic relationships of cyphelloid homobasidiomycetes. Molecular Phylogenetics & Evolution 33: 501–515.
- Bodensteiner, P. 2006. *Maireina* W.B. Cooke. Morphologisch-anatomische Untersuchungen an einer Gattung cyphelloider Homobasidiomyceten. München. Fakultät für Biologie der Ludwig-Maximilians-Universität.
- Bodensteiner, P. 2007. *Maireina afibulata* and *M. attenuatipilis*, new members of the cyphelloid genus *Maireina*. Mycological Progress (6): 22–28.
- Breitenbach, J. & Kränzlin F. 1986. Pilze der Schweiz. Band 2. Verlag Mycologia, Luzern Ch.
- Cooke, W.B. 1962. The cyphellaceous fungi. A study in the Porotheleaceae. Sydowia, Anales Mycologici, Beiheft 4: 1–144.
- Dam, N. en Dam, M. 1989. *Merismodes anomalus*, makkelijk te herkennen, lastig te determineren. Coolia 32(2): 26–29.
- Dam, N. en Dam-Elings, M. 1990. *Woldmaria crocea* en *Epishaeria fraxinicola*, klein maar fijn. Coolia 34(2): 22–26.
- Donk, M. A. 1959. Notes on “Cyphellaceae” – I. Persoonia 1: 25–110.
- Donk, M. A. 1962. Notes on “Cyphellaceae” – II. Persoonia 2: 331–348.
- Hibbet, D.S. 2008. Evolutie van vorm bij paddenstoelen. Coolia 51(4): 169–180.
- Horak, E. 1983. Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. Elsevier GmbH, München.
- Jagers, M. 2011. Klein, wit en borstelharig: *Flagelloscypha niveola* (Sacc.) Knudsen. Coolia 54(2): 92–98.
- Knudsen, H. & J. Vesterholt (eds.). 2008. Funga Nordica. Nordsvamp, Kopenhagen, DK.
- Kriegelsteiner, G. 2001. Die Großpilze Baden-Württembergs, band 3. Verlag Eugen Ulmer.
- Moser, M. 1983. Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kleine Kryptogamenflora Band IIb/2, 4e Aufl. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Pilát, A. 1925. Monographia Cyphellacearum Czechosloveniae: II. Část systematická. Verlag von R. Friedlander & Sohn. Berlin. 160–163.
- Reid, D.A. 1963. Notes on some fungi of Michigan-1 “Cyphellaceae”. Persoonia 3: 97-154.

Gebruikte internetsites:

Landschap Overijssel: <http://www.landschap-ov.nl/natuur-en-recreatie/natuurterreinen/lonnekermeer/lonnekermeer-totaal.html>

Mycobank: <http://www.mycobank.org/>

SpringerLink: <http://www.springerlink.com/>

LMU München <http://edoc.ub.uni-muenchen.de/5976/>