

Microcalicium ahlneri Tibell (ruig pruikspijkertje) nieuw voor Nederland

Klaas van Dort & André Aptroot

Inleiding

In het overzicht van inheemse coniocarpen staan voor Nederland twee vertegenwoordigers van het geslacht *Microcalicium* vermeld: *M. arenarium* en *M. disseminatum* (Van Dort & Horvers 2017). Beide soorten zijn eenmalig waargenomen op de Veluwe. Ze zijn inmiddels van hun oorspronkelijke groeiplaats verdwenen: het zandstenen gebouwtje met *M. arenarium* is schoongespoten en de korstmossen op de oude bomen bij het Loo waar *M. disseminatum* was gevonden zijn sterk achteruitgegaan. Mogelijk komen elders in ons land nog populaties voor van deze onopvallende korstmosparasieten. In ieder geval is het geslacht nog niet uit ons land verdwenen, want in 2017 is een derde *Microcalicium*-soort opgedoken. Het betreft *M. ahlneri*, een in heel Europa uitermate zeldzame schimmel uit de hoek van de *Caliciales* (de fylogenetische positie van *Microcalicium* is nog niet geheel helder; Tibell 1999). De ontdekking kwam volslagen onverwacht. *M. ahlneri* wordt namelijk geassocieerd met langzaam wegtrottende volumineuze boomlijken, en daar zijn er in Nederland heel weinig van.

Het geslacht *Microcalicium* omvat op wereldschaal slechts vier soorten (Tibell 1978), waarvan er drie in Europa zijn vastgesteld: *M. ahlneri*, *M. arenarium* en *M. disseminatum*.

Herkenning inheemse *Microcalicium*-soorten

Microcalicium-soorten zijn niet-gelicheniseerde schimmels. Een fotobiont (een alg) ontbreekt, evenals een thallus. Ze leven parasitair op korstmossen of op algen, of saprofytisch.

We mogen well stellen dat het geslacht zijn wetenschappelijke naam eer aan doet: de (meestal) gesteelde vruchtlichamen zien er net zo uit als die van *Calicium* (boomspijkertje), en de 'speldenknopjes' zijn inderdaad microscopisch klein (met het blote oog

nauwelijks zichtbaar). Eenmaal gelokaliseerd vormt de herkenning geen probleem meer, al blijft oplettendheid geboden want ze tonen morfologisch een sterke gelijkenis met sommige myxomyceten van het geslacht *Cibraria* en *Licea* (Nannenga-Bremekamp 1974, Poulain et al. 2011). Een uniek kenmerk van *Microcalicium*-soorten is de (blauw)groene sporenmassa (mazaedium). De asci in het mazaedium vormen bij rijpheid een soort 'wild uitwaaiende pruik' (met een 10× loep te zien), op een lange of (zeer) korte, zwarte steel. De sporenwand draagt lijsten (alleen te zien bij sterke vergroting), en dragen 0 tot 3 dwarssepten.

Macroscopisch is de lengte van de steel van groot diagnostisch belang. *M. disseminatum* is gemakkelijk te herkennen, want een steel ontbreekt nagenoeg. Lastiger is het onderscheid tussen *M. ahlneri* (steel tamelijk kort en ruw) en *M. arenarium* (langgesteeld). Hoe lang de steel precies is, valt bij deze soorten moeilijk te zeggen, ze gaat namelijk geleidelijk over in het excipulum. Bij *M. arenarium* is het excipulum duidelijk breder dan de steel (zie ook de afbeelding in Wirth et al. 2013).

Bij het Nederlandse materiaal meet de hoogte van het mazaedium tot tweemaal de breedte van het capitulum (Foto 1). Ook bij de Spaanse collectie is de blauwgroene 'sporenpruik' soms flink uitgegroeid, zowel in de hoogte als in de breedte. Muñiz & Hladun (2011) vermelden expliciet het verschil in formaat van het mazaedium als onderscheidend detail: hoogte maximaal gelijk aan de breedte van het excipulum bij *M. arenarium*, tegenover even hoog als het apothecium zelf bij *M. ahlneri*. Op grond van de ruwe steel en het borstelige, wild uitwaaiende mazaedium stellen we als officiële Nederlandse naam 'ruig pruikspijkertje' voor. Analooft noemen we *M. disseminatum* en *M. arenarium* respectievelijk 'zittend pruikspijkertje' en 'langgesteeld pruikspijkertje'.



Foto 1. Habitus van *Microcalicium ahlneri*, naar materiaal uit Wolfheze. De ruwe steel gaat geleidelijk over in het excipulum. Het mazaedium valt op door de blauwgroene kleur. Foto: Bart Horvers.

Ook microscopisch valt *M. disseminatum* duidelijk uit de toon. Het heeft van de drie soorten verreweg de grootste sporen, $11-13 (28) \times 3-4 \mu\text{m}$, met 1 tot 3 dwarswanden. Het onderscheid tussen *M. ahlneri* en *M. arenarium* is op dit niveau wederom nogal lastig. De sporen van zowel *M. ahlneri* als *M. arenarium* hebben slechts één dwarswand en de afmetingen vertonen onderling overlap. De gezaghebbende Europese flora's komen qua sporenmaat allemaal ongeveer uit op $6-7 \times 2-3 \mu\text{m}$ voor *M. ahlneri*, en $5-6 \times 2-3 \mu\text{m}$ voor *M. arenarium* (Tibell 1999, Alstrup 2001, Smith et al. 2009, Muñiz & Hladun 2011, Wirth et al. 2013, Stenroos et al. 2016).

Groeiplaats *Microcalicium ahlneri*

De Veluwe herbergt vele bijzondere korstmossen. Bekend om hun voor Nederlandse

begrippen uitzonderlijk rijke korstmosflora zijn de malebossen, onder andere het Speulderbos bij Putten, en het park van Paleis Het Loo bij Apeldoorn (van Herk et al. 2004). Deze rijkdom valt grotendeels terug te voeren op het gegeven dat er veel eeuwenoude, vaak monumentale bomen bewaard zijn gebleven. Op de zuidelijke Veluwe vinden we oude bomen vooral in de bossen en landgoederen op de overgang tussen de stuwwallen en het rivierengebied. Een concentratie aan 'veteraanbomen' bevindt zich in een gemengd bos van dennen, eiken en berken langs de Heelsumse Beek ten zuiden van het dorp Wolfheze. Hier zijn in het verleden bijzonderheden gevonden als paarssteelveentrechtertje (*Lichenomphalia hudsoniana*) en gewoon veentrechtertje (*L. umbellifera*; van Dort & Spier 2004; Spier & van Dort 2009). Het bos wordt doorsneden door

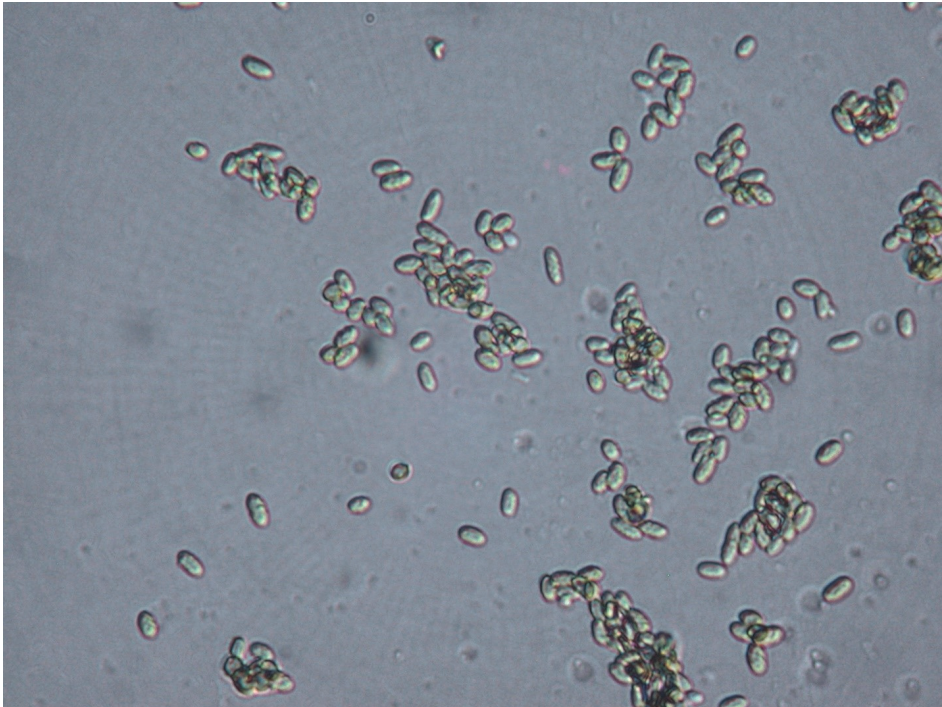


Foto 2. Sporen met gespiraliseerd oppervlak van *Microcalicium ahlneri*, naar materiaal uit Nederland. Foto: André Aptroot.

enkele gegraven 'sprengen' die in het verleden de (papier)molens van water moesten voorzien. Langs een van deze sprengen staan de bekende Wodanseiken. Hun leeftijd wordt geschat op 400 tot 500 jaar. Ze zijn 'van middelbare leeftijd', volgens de tekst op het ter plaatse aangebrachte informatiepaneeltje.

Ecologie *Microcalicium ahlneri*

In tegenstelling tot *M. arenarium* en *M. disseminatum* is *M. ahlneri* geen korstmossparasiet, maar een saprofyt. De voorkeur gaat uit naar dood hout van oude, en vooral dikke, bomen. *M. ahlneri* prefereert sponsachtig, droog hout dat flink is aangetast door bruinrotschimmels. De enige vondsten afkomstig uit Nederland zijn gedaan op dikke, sterk afgetakelde eikenstronken. Tientallen pruikspijkertjes staken uit het zacht, droge, ontschorste hout. Als begeleiders werden *Chaenotheca ferruginea* (roestbuienschorssteeltje), *C. trichialis* (grijs schorssteeltje) en *Lepraria incana* (gewone poederkorst) genoteerd. Deze combinatie past geheel in

het beeld van andere 'regenschaduw'-gemeenschappen die gerekend worden tot het *Calicion viridis* uit de Boomsijkertjes-klasse (*Calicio-Chrysothrichetea candelaris*; Van Dort 2017, zie ook Barkman 1958).

In Scandinavië koloniseert *M. ahlneri* vooral ontschorste dennenstammen, ook wel spar, zelden eik (Alstrup 2001, Tibell 1999). De weinige vondsten uit Duitsland zijn alle gedaan op sterk verteerd dood hout van oude eiken en dennen in luchtvochtige bossen, zoals Urwald Hasbruch en Baumweg (Wirth et al. 2013). In Spanje was een volumineuze, hoogbejaarde, maar nog levende eik de gastheer (Foto 3).

Verspreiding

Alle *Microcalicium*s zijn bijzonder zeldzaam in Europa. Dat is vooral te danken aan hun veeleisende instelling; het zijn namelijk parasieten, gespecialiseerd in het uitbuiten van algen en korstmossen. *M. disseminatum* leeft vooral van *Psilolechia lucida* (dat was ook op de enige vindplaats in Nederland het geval) en *M. arenarium* parasiteert gewoon-



Foto 3. De eerste vondst van *Microcalicium ahlneri* in Spanje is gedaan op een veteraanek. Foto: Klaas van Dort.

lijk op schorssteeltjes (bij ons op *Chaenotheca chrysocephala*; Van Herk et al. 2004). Beide soorten parasiteren ook op algen, of leven saprofytisch als houtafbrekers. Dat laatste is gebruikelijk bij *M. ahlneri*, de zeldzaamste van het drietal. *M. ahlneri* is nog niet in alle west-Europese landen vastgesteld. Zo ontbreekt *M. ahlneri* in de korstmosatlas van België, Luxemburg en Noord-Frankrijk (Diederich et al. 2017). Ook de catalogus van Frankrijk (Roux et al. 2014) maakt er geen melding van. De ontdekking in Duitsland heeft lang op zich laten wachten. *M. ahlneri* ontbreekt in de Flechtenflora

van Wirth uit 1980, evenals in de flora van Baden-Württemberg (Wirth 1987). *M. ahlneri* wordt wel vermeld in meest recente uitgave, Die Flechten Deutschlands (Wirth et al. 2013). *M. ahlneri* wordt niet opgegeven in de Flora Liquenológica Ibérica (Muñiz & Hladun 2011), maar komt wel regelmatig in Spanje voor. Een populatie werd ontdekt door de eerste auteur op een veteraanek in een oud bos bij El Vilar de Santiago, een dorpje in het zuiden van Asturië (Foto 3).

Nawoord

Het is heel goed mogelijk dat *Microcalicium ahlneri* meer voorkomt in de ons omringende landen dan uit de (literatuur)gegevens blijkt. De minuscule pruikspijkertjes zijn gemakkelijk over het hoofd te zien. Tip: check alle dikke ontschorste veteranabomen (vooral eiken) die nog overeind staan in luchtvochtige omgeving. Focus op vlekkerig, wit uitgeslagen sponsachtig hout, en dan vooral droge stamgedeelten in de regenschaduw. De kans op een treffen met *M. ahlneri* is zeer klein, maar in de regel zijn er wel een of meerdere andere 'speldenknopjes' te vinden, zowel boomspijkertjes als schorssteeltjes, en leuke niet gelicheniseerde ascomyceten.

Dankwoord

Deirdre de Bruyn wordt bedankt voor haar suggestie aangaande de Nederlandse naam, en Bart Horvers voor de levering van alweer een prachtplaat.

Literatuur

- Alstrup, V. 2001. Epifytische Mikrolaver. Gads Forlag, København.
- Barkman, J.J. 1958. Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. Van Gorcum, Assen.
- Diederich, P., D. Ertz, N. Stapper, E. Sérusiaux, D. Van den Broeck, P. van den Boom & C. Ries, 2017. The lichens and lichenicolous fungi of Belgium, Luxembourg and northern France URL: <http://www.lichenology.info> [14.12.2017].
- Dort, K. van & L. Spier. 2004. *Omphalina hudsoniana* (H.S. Jenn.) H.E. Bigelow en *O. ericetorum* (Fr. Fr.) Lange op dood hout in Nederland. *Buxbaumiella* 67: 45-48.
- Dort, K.W. van. 2017. Calicio-Chrysostrichetea candelaris, Boomspijkertjes-klasse. In: K.W. van Dort, B. van Gennip & M. Schrijvers-Gonlag (red.). De vegetatie van Nederland. Deel 6. Mossen- en korstmossengemeenschappen: 201-226. KNNV Uitgeverij, Zeist. 536 pp.
- Herk, C.M. van, A. Aptroot, L.B. Sparrius & J.L. Spier. 2004. Paleispark Het Loo bij Apeldoorn, een ware hotspot voor epifytische korstmossen. *Buxbaumiella* 69: 9-16.
- Muñiz, D. & N. Hladun. 2011. Flora Liquenológica Ibérica. Vol 7. Calicioides. Sociedad Española de Liquenología. Barcelona.
- Nannenga-Bremekamp, N.E. 1974. De Nederlandse Myxomyceten. KNNV. Thieme, Zutphen.
- Nitare, J. 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens forlag. 384 pp.

- Poulain, M., M. Meyer & J. Bozonnet. 2011. Les myxomycètes, Volume 1 & 2. Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie. Sevrier, France.
- Roux. et coll. 2016. Liste des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine (mise à jour 2016/10/27), <http://lichenologue.org/fr/>.
- Tibell, L. 1978. The genus *Microcalicium*. *Botaniska Notiser* 131: 229-246.
- Tibell, L. 1999. Caliciales. Nordic Lichen Flora. Volume 1. Introductory parts. Calicioid lichens and fungi: 20-71. Bohuslän '5, Uddevalla.
- Smith, C.W., A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James & P.A. Wolseley. 2009. The Lichens of Great Britain and Ireland. The British Lichen Society, London. Enlarged Edition. 1046 pp.
- Wirth, V. 1980. Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. Uni Taschenbücher 1062. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 552 pp.
- Wirth, V. 1987. Die Flechten Baden Württembergs. Verbreitungsatlas. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 528 pp.
- Wirth, V., M. Hauck & M. Schultz. 2013. Die Flechten Deutschlands. Band 1. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

Auteursgegevens

K.W. van Dort, Leeuwerikweide 186, 6708 LN Wageningen (klaasvandort@online.nl)
A. Aptroot, Gerrit van der Veenstraat 107, 3762 XK Soest (andreaptroot@gmail.com)

Abstract

Microcalicium ahlneri Tibell, new to the Netherlands

Monitoring of lichens on veteran trees in the Wolfheze area (Gelderland province) led to the discovery of *Microcalicium ahlneri*, an ancient woodland indicator never recorded before in the Netherlands. Habitat, ecology and characteristics of the three European *Microcalicium*-species are briefly discussed.

Microcalicium ahlneri forms mono-specific stands on large decorticated trunks of *Quercus robur*.

The discovery of this minute coniocarp is surprising. According to international literature, the species is restricted to ancient woodland. In the Netherlands, however, its only known site is a clump of veteran oaks on the banks of an artificial stream, surrounded by a rather young mixed stand of *Betula pendula*, *Pinus sylvestris* and *Sorbus aucuparia*.