



NIEUWE KERNZWAMMEN MET JOEKELSPOREN: *PLEOMASSARIA CARPINI* EN *SPLANCHNONEMA QUERCICOLA*

Eduard Osieck¹ & Dini Koopmans²

¹Jkvr v.Asch van Wijcklaan 19, 3972 ST Driebergen, ²Rossinistraat 25, 7442 GT Nijverdal

Osieck, E.R. & Koopmans, D. 2016. Two species of Pleomassariaceae new for The Netherlands: *Pleomassaria carpini* and *Splanchnonema quercicola*. *Coolia* 59(1): 33–37.

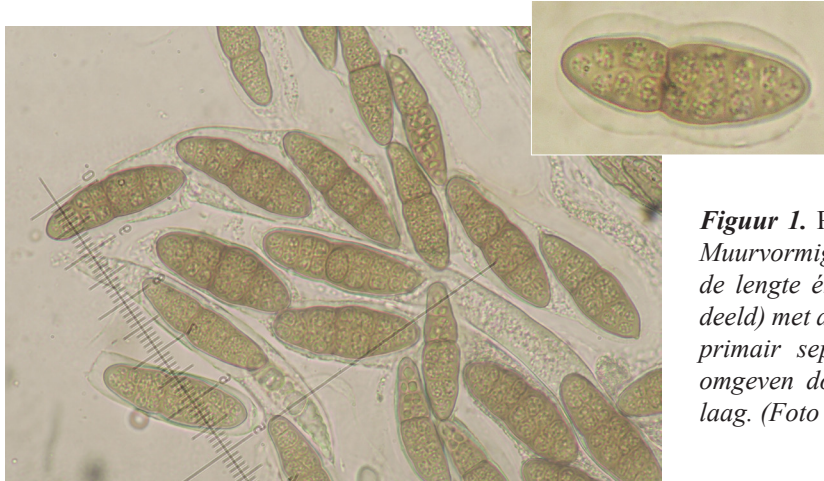
Recent records of *Pleomassaria carpini* and *Splanchnonema quercicola* are described and illustrated. Both are new species for The Netherlands. The former appears to be widespread in Europe. The latter may be less common with (known) records in UK and Spain only. Crivelli (1983) refers to another *Pleomassaria* in The Netherlands, which is not yet included in the Dutch list: *P. holoschista*. This species is included by Oudemans (1897) together with a so far also unnoted Dutch record of *P. carpini*.

De meeste basidiomyceten (zoals plaatjes- en korstzwammen) hebben sporen die (veel) kleiner zijn dan 20 µm. Bij zakjeszwammen, waartoe o.a. de kernzwammen (pyrenomyceten) behoren, is dat anders: sporen van enkele tientallen µm en langer zijn geen uitzondering. Soorten die behoren tot de (verwante) geslachten *Splanchnonema* en *Pleomassaria* hebben vaak 'joekelsporen', van 30–80 µm lang. In dit artikel doen we verslag van vondsten van *Pleomassaria carpini* en *Splanchnonema quercicola*, die kort na elkaar werden gedaan. Beide zijn nieuw voor Nederland, evenals *S. holoschista* waarvan volgens de voor dit artikel geraadpleegde literatuur Nederlands herbariummateriaal blijkt te bestaan.

Pleomassaria carpini

Tijdens een bezoek op 29 april 2015 aan het natuurgebied De Kurk (Driebergen) van het Utrechts Landschap vonden Ida Bruggeman en ik (EOS) een vers gevallen haagbeuktak met de Haagbeukkorstzwam, *Peniophora laeta*. Ida had deze bleekoranje korst met verspreide tandjes al vaker in dit bosje gevonden. De vondst ging mee voor nader onderzoek. Naast de schorszwam werden onder de stereomicroscop ook twee soorten kernzwammen op de tak ontdekt. Een daarvan, met de vruchtlichamen ingebed in een stroma in het hout, bleek het Veelpuntig ballonnetje, *Amphisphaerella millepunctata*, te zijn (determinatie Henk Lammers). De andere had grotendeels in het hout ingebedde, harige, donkere vruchtlichamen (doorsnede 0,7–0,9 mm). De olijfbroine sporen waren niet alleen opvallend door hun grootte (43–55 × 15–18 µm), maar ook door de asymmetrische zoolvorm (primaire dwarswand submediaan, dus uit het midden geplaatst) en de opvallende slijm laag rond de sporen. Die sporen hadden verder nog een belangrijk kenmerk: aanwezigheid van dwars- en lengte-septen (muriform), waardoor ze leken opgebouwd uit vele dikwandige, min of meer ronde cellen (zie Figuur 1). Voor de bepaling van het geslacht *Pleomassaria* is gebruik gemaakt van deelsleutel 'Muurspoorders' (A8, versie 2.0) van het Ascomycetenproject. Andere belangrijke kenmerken voor het doorlopen van de sleutel waren: asci knotsvormig-cylindrisch en dikwandig, vruchtlichaam zonder papil, verspreid in het hout groeiend zonder stroma en met gesepteerde pseudoparafysen. Het geslacht omvat (minstens) negen soorten (Tanaka, 2005) waarvan er drie uit Europa bekend zijn. De vondst is verder gedetermineerd met de sleutel van Barr (1993), waarin ook de Europese soorten van *Pleomassaria* zijn opgenomen.





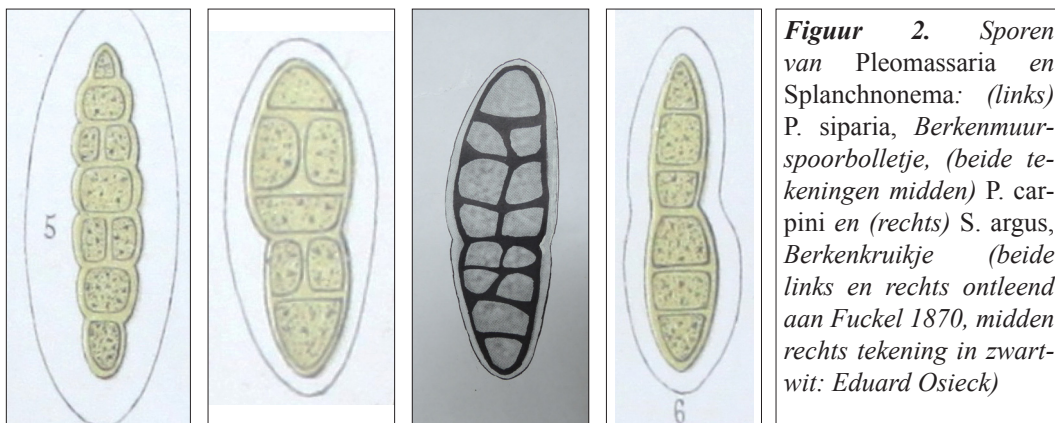
Figuur 1. *Pleomassaria carpini*. Muurvormige sporen (cellen in de lengte én in de breedte verdeeld) met asymmetrisch geplaatst primair septum; inzet: spore omgeven door duidelijke slijm-laag. (Foto's: Eduard Osieck)

(deze sleutel heeft betrekking op het geslacht *Splanchnonema* inclusief *Pleomassaria*). Voor de soortdeterminatie als *Pleomassaria carpini* waren de volgende kenmerken doorslaggevend: vruchtlichamen deels in het hout ingebed, primaire dwarswand van de sporen duidelijk submediaan, sporen muriform, en (veel) korter dan 100 µm en sporen in de asci tweerijig (biserial). In de laatste stap waren de sporenlengte (35–52 of 50–70 µm) en de boomsoort van het substraat (haagbeuk) bepalend. De determinatie werd tijdens het Cristellaweekend door Nico Dam bevestigd.

Pleomassaria carpini is voor 't eerst beschreven op grond van een vondst uit Zuid-Duitsland (Fuckel 1870). De beschrijving is geïllustreerd met een tekening van een spore (Figuur 2). Het is in Europa een wijdverbreide soort. Een speurtocht op internet leverde naast Duitsland en Nederland nog zes andere landen op waar de soort is vastgesteld: Zweden, Denemarken, Polen, Oostenrijk, Frankrijk en Groot-Brittannië. Mogelijk wordt deze soort maar weinig gevonden doordat de vruchtlichamen grotendeels verborgen zitten in het hout en in het veld niet opvallen.

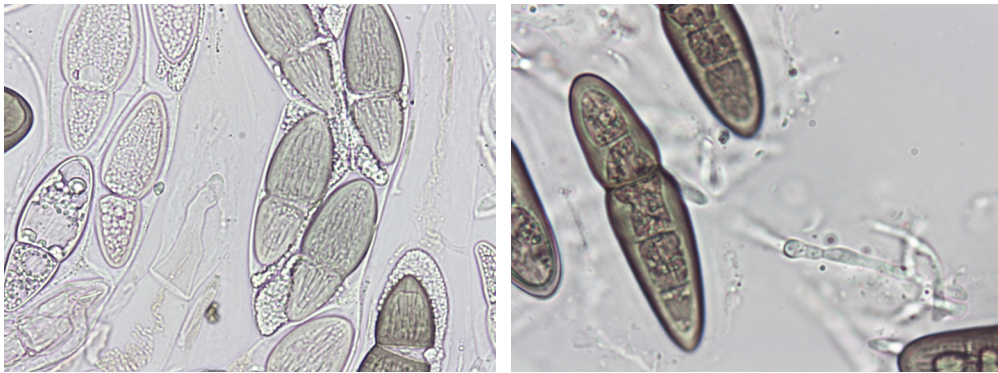
Splanchnonema quercicola

Regelmatig controleer ik (DK) dode, nog aan de boom hangende eikentakjes op zoek naar de Eikenspleetlip, *Colpoma quercinum*. Ook op de zaterdag tijdens het Cristellaweekend in Wijk



Figuur 2. Sporen van *Pleomassaria* en *Splanchnonema*: (links) *P. siparia*, Berkenmuur-spoorbolletje, (beide tekeningen midden) *P. carpini* en (rechts) *S. argus*, Berkenkruikje (beide links en rechts ontleend aan Fuckel 1870, midden rechts tekening in zwart-wit: Eduard Osieck)





Figuur 3. Sporen van *Splanchnonema quercicola*: (links) jonge, nog bleke, sporen waarop de kenmerkende overlangse streping duidelijk zichtbaar is; (rechts) rijpe spore met ter hoogte van de insnoering een 'uit het midden geplaatst' primair septum. (Foto's: Dini Koopmans)

aan Zee (9 mei 2015) kwam ik er eentje tegen in de binnenduinstrand bij Heemskerk. Om de Eikenspleetlip een beetje te laten zwellen heb ik het takje, toen ik terug was van de excursie, gelijk in een vochtige tissue weggelegd. Onder de stereomicroscop bleek het een prachtig exemplaar, maar de bijvangst op hetzelfde takje was veel leuker. Hier en daar brak de schors van het substraat wat open en de nieuwsgierigheid was gewekt. Er bleken zwarte rondachtige vruchtlichamen van iets kleiner dan 1 mm met een stompe papil onder te zitten. Een preparaat was snel gemaakt en wat direct opviel waren de grote donkerbruine, meervoudig gesepteerde sporen (Figuur 3). De hoofdsleutel van het Ascomycetenproject bracht me snel bij de donkere ladderspoorders (deelsleutel A7, versie 2.0). Het doorlopen van deze sleutel om het geslacht te bepalen was minder gemakkelijk, maar gelukkig was op het Cristella-weekend hulp nabij. Samen met Eduard kwam ik op grond van de volgende kenmerken uit op het geslacht *Splanchnonema*: vruchtlichaam zwart, in de vorm van een perithecium ('bolvormig') en zonder stroma, asci met 8 sporen, asci knotsvormig en dikwandig, sporen met twee tot zes dwarswanden, asymmetrisch soolvormig (primaire dwarswand uit het midden geplaatst). Dit betreffen de belangrijkste kenmerken: afwezige kenmerken waarnaar in de sleutel wordt gevraagd, zijn niet vermeld (zoals groei op bijzondere substraten en sporen met aanhangsels).

Van dit geslacht *Splanchnonema* (excl. *Pleomassaria*) zijn minstens negen soorten in Europa bekend. Dankzij de recente determinatie van *Pleomassaria carpini* was de sleutel van Barr (1993) bij de hand. Daarin zijn acht van deze negen soorten opgenomen. De volgende kenmerken leidden ons naar *S. quercicola*: vruchtlichamen grotendeels ingebed in het hout (dus niet erop), primaire dwarswand in de spore sterk uit het midden geplaatst, alleen dwarssepten (dus niet muriform zoals bij *P. carpini*), minimaal twee dwarswanden in één van de twee sporencellen (bij rijpe sporen), sporen gestreept door in lijnen geplaatste stekels (striae) en de boomsoort van het substraat (eik). De determinatie werd bevestigd door Henk Lammers. Overige kenmerken: asci kort gesteel, sporen 2-3 rijig geordend in de asci, maten 150–200 × 32–38 µm. Pseudoparaphysen smal celvormig, gesepteerd, vaak vertakt en ineen gevlochten. Sporen soolvormig waarbij de bovenste cel beduidend groter is dan de onderste cel, jong kleurloos en bij rijpheid donkerbruin, nogal dikwandig, uitgerust met één primaire septe en daar ingesnoerd. De bovenste cel met 0–2 secundaire (disto)septen, de onderste cel met 0–1 secundaire (disto)septen, opvallend in de lengterichting gestreept (striae), sporen-





maten $55\text{--}65 \times 14\text{--}20 \mu\text{m}$. De negende Europese soort van het geslacht *Splanchnonema*, die niet in de sleutel van Barr is vermeld, betreft *S. phocioides*. Deze *Splanchnonema* (groeïend op moerbeï) kan worden uitgesloten want de kenmerkende streping van de sporen ontbreekt bij deze soort (Leroy et al., 2000).

Eerst verkeerden wij in de veronderstelling dat dit de eerste vondst voor Europa zou zijn, omdat Barr (1982), die de soort voor het eerst heeft beschreven, alleen een vondst uit Arizona (VS) opgeeft. Raadpleging van de Britse database (<http://www.fieldmycology.net/GBCHKLST/gbchklst.asp>) wees uit dat dat niet zo was: de eerste in Europa werd gevonden op 25 januari 2004, in Surrey (Engeland), op een hangende (!) tak van zomereik (B.M. Spooner). Navraag op het forum Ascofrance leverde nog een vondst op: 3 mei 2015, Spanje (Andalusië), dat is nota bene een week vóór de Nederlandse vondst (Tello Mora, 2015). De auteur deelde desgevraagd mede dat ook deze vondst werd gedaan op een eikentak die nog aan de boom hing. Overigens bleek dit de tweede Spaanse vondst; de eerste was uit het voorjaar van 2012 (zie http://www.ascofrance.fr/search_forum/18231 (de boomsoort was niet berk maar eik, zoals de vinder desgevraagd liet weten). De grotendeels in het hout verborgen vruchtlichamen zijn ongetwijfeld een belangrijke reden dat er van deze en verwante soorten zo weinig vondsten zijn. Ook het voorkomen op takken die nog aan bomen hangen, is hier zeker mede debet aan (weinig mycologen die daar op letten), omdat de aandacht meestal uitgaat naar op de bodem liggende takken.

Het samenstellen van dit artikelje leverde nog een onverwacht bijproduct op. Bij de zoektocht naar literatuurgegevens werd ook Crivelli (1983) geraadpleegd. Deze publicatie betreft een revisie van het geslacht *Pleospora* in ruime zin. Vroeger werden in dit geslacht allerlei soorten ondergebracht met muriforme sporen. De auteur behandelt één soort *Pleomassaria* uitvoerig (*P. holoschista*) op grond van herbariummateriaal uit Duitsland en Nederland. Deze soort ontbreekt echter in onze Standaardlijst. Niet zo verwonderlijk, want het onderzochte materiaal was afkomstig uit het ETH-herbarium in Zürich. Het materiaal, oorspronkelijk afkomstig uit het herbarium van Heinrich Rehm (een Duitse mycoloog), was in 1891 verzameld in Den Haag (op een elzentak). Verder spitten in de literatuur leverde nog een beschrijving en een spore-tekening van deze vondst op (Oudemans 1897, 1891). Dus nog een nieuwe soort voor Nederland! In het boek van Oudemans (1897) wachtte nog een verrassing: na de beschrijving van *Pleomassaria holoschista* volgt een beschrijving van *P. carpini*. Deze is weliswaar niet gebaseerd op een Nederlandse vondst, maar er staat wel een Nederlandse vondst bij vermeld: “Sur les rameaux du *Carpinus Betulus* [= haagbeuk]. — Wassenaar, Destrée”. Caroline Destrée (1832–1910) was een Vlaamse mycoloog die ook veel rond Den Haag heeft verzameld.

Van de twaalf Europese soorten van de geslachten *Pleomassaria* / *Splanchnonema* waren er, voordat wij onze vondsten deden, zeven in Nederland vastgesteld. Dat zijn er nu dus negen geworden. Alle staan als zeldzaam te boek (vastgesteld in 1 à 3 uurhokken) maar dat zal wel ‘zogenaamd zeldzaam’ zijn, want weinigen letten op deze verborgen groeiende soorten. Opvallend is dat de meeste soorten van beide geslachten nogal eenkennig zijn wat betreft de boomsoort waarop ze voorkomen. De Nederlandse soorten zijn gebonden aan achtereenvolgens: berk (2x), beuk, eik, els, esdoorn, haagbeuk, iep en plataan. Twee andere in Europa vastgestelde soorten zijn gebonden aan linde en moerbeï. Andere Noord-Amerikaanse soorten van deze geslachten zijn gebonden aan magnolia, populier/wilg en vlier. Mycobank (www.mycobank.org) vermeldt nog meer soorten dan Barr (1993), maar onduidelijk is of deze



Figuur 4. *Splanchnonema quercicola* op eikentakje. Onder: het vruchtlichaam is hier grotendeels boven het hout zichtbaar, wat weinig voorkomt. (Foto's: Dini Koopmans)



volgens moderne opvattingen alle tot de geslachten *Pleomassaria* en *Splanchnonema* behoren.

De Nederlandse namen worden bepaald door de geldende namen van soorten in dezelfde geslachten. *Pleomassaria sepiaria* wordt in het Nederlands aangeduid als 'Berkenmuurspoorbolletje', dus de logische naam voor *P. carpini* zal waarschijnlijk 'Haagbeukmuurspoorbolletje' zijn. *Splanchnonema argus* heeft als Nederlandse naam 'Berkenkruijke', dus *S. quercicola* zal waarschijnlijk bij ons 'Eikenkruijke' gaan heten. Dat alles is echter vooruit lopen op de definitieve naam, die uiteindelijk door de Commissie voor de Nederlandse Namen zal worden vastgesteld. Helaas is de fraaie naam 'joekelspoorzam' alleen voor de geslachten *Asteromassaria* en *Massaria* in gebruik, waarvan overigens alleen de eerste verwant is met de door ons gevonden soorten.

Tenslotte veel dank aan Henk Lammers en Nico Dam die bereid waren om determinaties te controleren. Ook spreken wij onze waardering voor hen uit voor de samenstelling van determinatiesleutels in het kader van het Ascomycetenproject (http://www.allesoverpad-denstoelen.nl/Aop2_Ascoproject.html). Zonder die moderne sleutels waren we nooit zo ver gekomen!

Geraadpleegde literatuur

- Barr, M.E. 1982. On the Pleomassariaceae (Pleosporales) in North America. *Mycotaxon* 15: 349–383.
- Barr, M.E. 1993. Notes on the Pleomassariaceae. *Mycotaxon* 49: 129–142. <http://www.cybertruffle.org.uk/cyberliber>
- Crivelli, P.G. 1983. Über die heterogene Ascomycetengattung Pleospora RABH. Vorschlag für eine Aufteilung. Dissertation ETH, Zürich. <http://e-collection.library.ethz.ch/view/eth:36168>
- Fuckel, L. 1870. *Symbolae Mycologiae. Beiträge zur Kenntniss der Rheinischen Pilze.* Jb. nassau. Ver. Naturk. 23–24. <http://www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/60994/index.htm>
- Leroy, P., Gauthier L. & Barr M.E. 2000. Un champignon parasite du mûrier peu connu en France: *Splanchnonema phorcioides*. *Bul. Soc. Mycol. Fr.* 116: 209–215.
- Oudemans, C.A.J.A. 1891. Contributions à la flore mycologique des Pays-Bas, XIII. Ned. kruidk. Archf., Serie 2. 5: 454–519. <http://natuurcultuur.nl>
- Oudemans, C.A.J.A. 1897. Révision des champignons tant supérieurs qu'inférieurs trouvés jusqu'à ce jour dans les Pays Bas, II (Phycomycètes, Pyrenomycètes). Johannes Müller, Amsterdam. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/FichaLibro.php?Libro=3469>
- Tanaka, K., Ooki Y., Hatakeyama S., Harada Y. & Barr M.E. 2005. Pleosporales in Japan (5). *Pleomassaria*, *Asteromassaria*, and *Splanchnonema*. *Mycoscience* 46: 248–260.
- Tello Mora, S. 2015. *Splanchnonema quercicola* in Spain. *Micobotánica-Jaén* 10(2). <http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/STelloM/Splanchnonema/Splanchnonema.html>

