

MYCENA CECIDIOPHILA, EEN NIEUWE MYCENA OP KNOPPERGALLEN

Ad van den Berg

Merellaan 192, 2902 JK Capelle a/d IJssel

Van den Berg, A.P. 2000. *Mycena cecidiophila*, a new *Mycena* on Knopper galls. *Coolia* 44(2): 110-114.

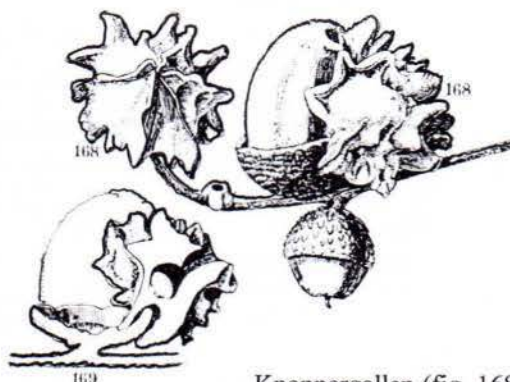
A new species of *Mycena* was found on one-year old Knopper galls, which are formed on acorn cups of *Quercus robur* to support hibernation of the agamic generation of the gall wasp *Andricus quercuscalicis* (Burgsd.). Knopper gall development requires the nearby presence of *Quercus cerris* to allow the insect to complete its sexual life cycle. The first two occurrences of the new fungus species recorded suggest a specificity for this rather uncommon type of substrate. Fruitbody development seems critically dependent on prolonged moist conditions, under which home culture is relatively easy. Original description: A.P. van den Berg *et al.*, *Persoonia* 17: 481-485 (2000).

Een *Mycena* vinden die niet in het boek van Maas Geesteranus (1993) staat, daar denk je als eenvoudig amateur-mycoloog toch niet aan? Wij in ieder geval niet, toen we met een klein groepje op een toevallig weer droge middag in de natte maand juli 1998 nog eens een rondje 'Huys ten Donck' deden. Op dit bekende landgoed in Ridderkerk zijn tot nu toe ca. 500 soorten fungi geteld en Grieta Fransen doet er alles aan om dit aantal op te vijzelen. Bij het doorzoeken van een fraaie eikenlaan kwam Joke Anema onder een paar druipende struiken vandaan met een vreemd vergroeide eikendop met zo te zien een klein wit *Mycena*atje erop. Een soort *Suikermycena* (*Mycena adscendens*) waarvan de suiker in de regen was opgelost, dachten we eerst. En als het wat anders was, dan moest het met dit aparte substraat toch wel makkelijk te vinden zijn. Met even speuren troffen we er nog enkele aan, steeds op die rare eikeldoppen (1-3 per dop). Joke mompelde nog iets over een gal en een moseik, maar hier stonden alleen zomereiken. Thuis eerst gauw nog een dia maken. Helaas, ze zagen er al tamelijk ingedut uit, nog maar nauwelijks presentabel voor een foto.

Het geheim van de knoppergal

Dan snel het gallenboek van Docters van Leeuwen (1982) erbij gehaald. Nu werd het toch echt interessant. De vergroeiing van de eikeldop is een knoppergal, veroorzaakt door de galwesp *Andricus quercuscalicis* Burgsd., die zowel aan generatiewisseling als aan gastheerwisseling doet. De gal wordt in de winter bewoond door zich ontwikkelende geslachtloze vrouwtjes, die onbevuchte eitjes produceren. Ze komen in het vroege voorjaar naar buiten en leggen hun eitjes in de jonge mannelijke katjes van de moseik (*Quercus cerris*). Uit de hierdoor ontstane kleine meeldraadgalletjes komt de seksuele generatie van de wespjes. De vrouwtjes leggen na bevruchting vervolgens eitjes in de vrouwelijke bloemen van de zomereik (*Quercus robur*). Als reactie daarop ontstaat de knoppergal op het napje van de eikel, die vaak klein blijft en samen met het misvormde napje in de herfst afvalt. In de gal ontwikkelt zich dan weer de aseksuele generatie. De knoppergal is in onze streken nog niet zo lang bekend. De insectenpopulatie is vermoedelijk in de laatste ijstijd teruggedrongen tot op de Balkan en herwint maar heel langzaam terrein. Pas in 1950 werd

de knoppergal voor het eerst in het zuiden van Engeland gezien en inmiddels heeft hij ook Ierland bereikt. De voor de generatiewisseling dus noodzakelijke moseiken worden alleen hier en daar aangeplant in parken en plantsoenen (het snelgroeiende hout is niet interessant voor productie), zodat knoppergallen niet op elke willekeurige zomereik kunnen verschijnen. Op bekende vindplaatsen worden ze echter wel vrijwel elk jaar aangetroffen, zij het in zeer variërende aantallen (Huub van der Aa, pers. mededeling).



Knoppergallen (fig. 168 en 169 uit Ross & Hedicke, 1927)

De kijk van Kees

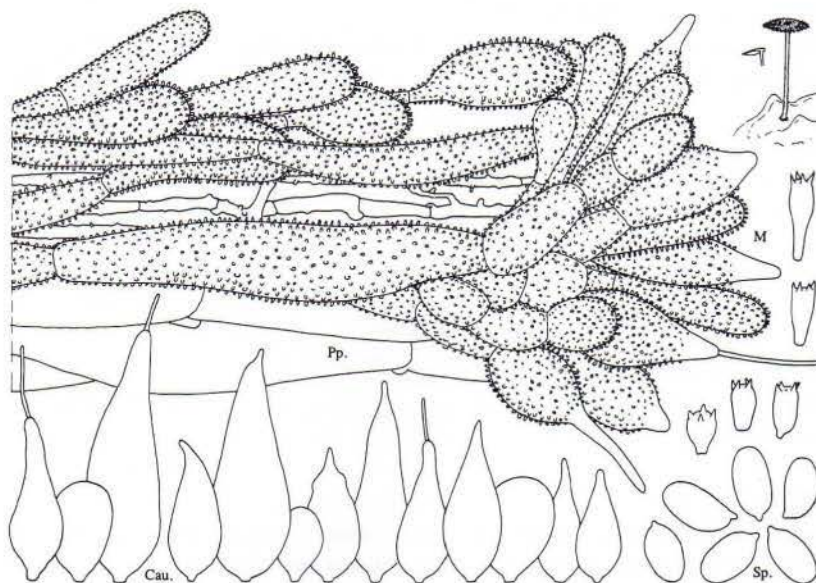
Terug naar ons paddestoeltje. Een beetje vreemd was ie wel. De hoedrand was opvallend gewimperd en de steel sterk pruïneus, maar het meest opvallend was het totaal ontbreken van cystiden op de lamellen. Maas Geesteranus (1993) bood niet direct uitkomst, maar dat schreven we toe aan onze nog beperkte ervaring met dit standaardwerk. Meenemen naar een NMV-excursie wil nogal eens helpen. Grote ogen en geïnteresseerde blikken, maar geen Aha-erlebnis. Kees Uljé was meteen heel erg enthousiast, het ding leek dan ook wel wat op een kleine *Coprinus*. Tot mijn verrassing trof ik na korte tijd een microscopische tekening in de brievenbus met een beschrijving en de mededeling dat de soort inderdaad niet thuis te brengen was. Nieuw voor de wereld dus, en werk aan de winkel.

Beschrijving

De soort was zonder twijfel een *Mycena*, maar het vruchtlichaam vertoonde enkele opvallende kenmerken die met geen enkele bestaande soort- en zelfs sectiebeschrijving in overeenstemming te brengen waren. De combinatie van sterk wrattige elementen in de hoedhuid, de amyloïde sporen, een totale afwezigheid van cystiden op de lamellen, 4-sporige basidiën en een ontbrekende Melzer-reactie van het lameltrama vormden de basis voor de definitie van een nieuwe sectie: *Mycena* sectie *Cecidiophilae*, met daarin als enige soort *Mycena cecidiophila* (*cecidiophila* = galminnend) (v.d. Berg *et al.*, 2000). Een Nederlandse naam is nog niet toegekend, maar ik stel voor hem "*Knoppergalmycena*" te noemen.

Mycena cecidiophila v.d. Berg, v.d. Berg-Blok, Noordel. & Uljé, Persoonia 17: 481-485. 2000 (Figuur 1).

Hoed uitgespreid 4-10 mm, eerst rond, ellipsvormig of ovaal, grijsbruin en wit-behaard aan de zijden, uitspreidend tot klokvormig of convex, tenslotte afgeplat, de aanvankelijk ingerolde rand enigszins naar boven opkrullend, wit tot vuilwit, met een donkerder centrum (vaak iets bruinig), bij veroudering geel tot bruin wordend; oppervlak naar de rand toe toenemend pruïneus, met getande tot gewimperde rand, die vooral opvalt bij volledig opgeschermd exemplaren. Onder de loop zijn dan zeer fijne wimpers te



Mycena cecidiophila. Sp. = sporen; Pp. = pileipellis (hoedheid); M = hoedheid aan de rand van de hoed; Cau. = steelcystiden. Alle figuren van het holotype. Tekeningen del. C. Uljé.

onderscheiden, die uit overhangende hyfenuiteinden met cystide-achtige cellen bestaan. Lamellen 20-30, met meestal 1 tussenlamel, buikig, vrij ver uiteenstaand, smal aangehecht en soms een pseudocollarium vormend, zijden en snede wit, bij ouderdom vergelend. Steel 12-22 x 0,5-0,75 mm, cilindrisch met een zwak knolvormig voetje, wit of iets bruinig, iets doorschijnend, over de gehele lengte pruineus, harig aan de basis.

Sporen 5,0-8,5 x 3,0-4,5 μm , gemiddeld 5,8-7,0 x 3,4-3,8 μm ; Q = 1,55-2,05, gemiddeld 1,70-1,80; in zijaanzicht ellipsvormig tot soms bijna cilindrisch, in vooraanzicht afgerond rechthoekig tot ovaal, met een tamelijk opvallende apiculus, amyloïd, doorschijnend, dunwandig. Basidiën 11-18 x 6,5-8,0 μm , 4-sporig. Cheilo- en pleurocystiden afwezig. De pileipellis bestaat uit een cutis van cilindrische of zwak opgeblazen elementen met hier en daar vingervormige uitsteeksels, 15-50 x 2,0-6,0 μm , aan de hyfenuiteinden overgaand in knotsvormige cellen, soms ook cilindrisch, vrijwel rond of spoelvormig, 20-70 x 8,0-25 μm , dicht bezet met tepelvormige tot cilindrische wratten tot 2(-2,5) x 1,0 μm ; de spoelvormige elementen hebben vaak een geheel glad, uitgetrokken uiteinde (rostrum). De subpellis bestaat uit straalsgewijs gerangschikte, cilindrische, afgerond rechthoekige of spoelvormige elementen, ongeveer 20-100 x 5,0-30 μm , met gladde wanden of met verspreide vingervormige uitsteeksels. Caulocystiden 30-70 x 10-22 μm , voornamelijk (breed) kegelvormig, met een spitse en soms uitgetrokken top, soms ook met naaldvormig uitsteeksel, ook wel breed knotsvormig, elliptisch of ovaal, met dunne gladde wanden. De lameltrama is niet amyloïd of dextrinoïd. Gespen aanwezig.

Mycena-kwekerij

Na het oogsten van de eerste vruchtlichamen bedacht Anneke dat het wel slim zou zijn om de gallen nog een tijdje in vochtige aarde te leggen om te zien of er nog meer uit zouden komen. In enkele doorzichtige plastic bakjes met enkele gaten in het deksel werden de gallen op een relatief koele plek in huis te ruste gelegd en dagelijks besproeid. Dit project overtrof onze stoutste verwachtingen. Binnen enkele dagen begonnen er bruinige knopjes te ontstaan, waarna snel vruchtlichamen verschenen en weer verdwenen. Na volledig opschermen werden ze vaak binnen een dag bruinig en zakten dan weer in elkaar. De aantallen per gal waren veel groter dan die we in het veld hadden gezien. Helaas waren we aanvankelijk nog steeds niet zo alert op een heel bijzondere vondst, zodat we nogal wat van dat eerste materiaal verspeeld hebben. Ook op de vindplaats troffen we daarna nog enkele keren wat exemplaren aan. Een absolute voorwaarde leek echter een grote vochtigheid van de bodem en ook van de lucht te zijn. Als het bakje te lang open staat verschrompelen de vruchtlichamen snel. Tot in de winter bleven er na de eerste uitbraak nog regelmatig enkele vruchtlichamen tevoorschijn komen. Het volgende jaar leek het substraat uitgeput en gingen we op zoek naar nieuwe gallen.

Hoera, een tweede

In 1999 herhaalde zich het ritueel en konden we weer enkele exemplaren laten groeien. Echter steeds van de type-locatie. Knopergallen van andere plaatsen bleven akelig kaal. Totdat Anneke op 11 september 2000 terugkwam met drie uitgedroogde gallen uit het Kralingse Bos in Rotterdam, een van onze vaste inventarisatiestekjes. In de kweekbakjes gaf één daarvan binnen een week vruchtlichamen, te vlug om door infectie bij ons ontstaan te zijn. En toen eindelijk, een maand later (14 oktober), na weer een zeer natte periode, vonden we de *Mycena* ook echt in het Kralingse Bos. Eerst zagen we een boom met veel knopergallen eronder, in een deel van het bos waar we tot dan toe weinig kwamen. Ze lagen op het pad en in het geschoren gras, dus te droog volgens onze theorie. Aan de overkant stond echter een eik temidden van een drijfnatte bladermassa. Al na heel even zoeken zag ik een wit hoedje tussen de bladeren en eigenlijk wist ik al dat het niet kon missen. Voorzichtig opgraven, en ja hoor, daar was de knopergal. Toen pas verdween het ongemakkelijke gevoel dat we misschien toch alleen een wat vreemde speling van de natuur hadden bestudeerd.

...en een derde?

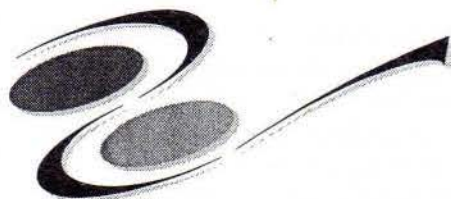
Je vraagt je zoals zo vaak dan af: is die *Mycena* nu zo zeldzaam, of wordt hij meestal niet opgemerkt? Tot nu toe hebben we de paddestoel alleen op knopergallen gezien en zat hij niet op ertussen liggende takjes, waar dan bijvoorbeeld wel *Mycena adscendens* (Suikermycena) op werd aangetroffen. Daarentegen hebben we in de kweek ook maar één keer, na een aantal maanden, een ander soort *Mycena* op een gal gezien, *Mycena galopus* (Melksteelmycena). Aannemend dat de Knopergalmycena substraatspecifiek is, zal hij nooit erg algemeen kunnen zijn. De mogelijke groeiplaatsen worden zoals gezegd beperkt door de noodzaak van parallelle aanwezigheid van Zomereiken en de weinig algemene Moseiken, en van de activiteit van het galwespje. Maar als de gallen er eenmaal zijn, hoe vaak zou hij er dan op *kunnen* worden aangetroffen? Niet alle gallen in onze kweek produceerden vruchtlichamen. Van de genoemde drie droge exemplaren uit het Kralingse

Bos doet die ene het nog steeds (februari 2001) en de andere twee helemaal niet. De infectiegraad zou echter toch best hoog kunnen zijn, zonder dat er ooit een vruchtlichaam wordt gevonden. Er bestaan zeer veel soorten endofytische schimmels (vooral Ascomyceten) die in plantenweefsels groeien (o.a. in gallen), en soms alleen in myceliumcultuur kunnen worden aangetoond (Alexopoulos *et al.*, 1996). Onder bepaalde omstandigheden, zoals veroudering van het weefsel, kunnen echter toch zichtbare vruchtlichamen worden gevormd. Onze ervaring zowel in het veld als met de kweek leert dat het alleen zin heeft om naar (eenjarige) vruchtlichamen te zoeken op langdurig natte en beschutte plaatsen, dus in humuslagen onder struiken. Een dagje drogende wind is al desastreus. Bij die vochtigheid is een relatief hoge temperatuur waarschijnlijk ook bevorderlijk, gezien onze vondsten in juli en de resultaten van de kweek. Waarom is hij dan niet al lang uit de zuidelijke landen bekend, waar het galwespe al veel langer actief is? Je zou kunnen speculeren, dat juist de gematigde en meer gelijkmatige temperaturen in onze streken in combinatie met langduriger vochtigheid, er toe hebben bijgedragen dat fructificatie nu pas en juist hier voor het eerst is waargenomen.

Het blijkt dat diverse karteerders wel bekend zijn met de knoppergal en plaatsen kennen waar ze steeds worden gevonden. Aangestoken door ons enthousiasme en zijn eigen interesse in gallen heeft Huub van der Aa vorig jaar al flinke aantallen verzameld van enkele rijke "groeiplaatsen" en aangekondigd de ontwikkelingen op een beschut en vochtig plekje in zijn tuin te volgen. Ik hoop dat dit artikel ook anderen er toe kan zetten om uit te kijken naar deze bijzondere *Mycena*, die een hoop hoofdbrekens heeft gekost en toch geen voeten in de aarde heeft.

Literatuur

- Alexopoulos, C.J., Mims, C.W., Blackwell, M. 1996. *Introductory Mycology*. 4th ed.. John Wiley & Sons, New York.
- Docters van Leeuwen, W.M. 1982. *Gallenboek*. 3e druk. W.J. Thieme & Cie -Zutphen.
- Maas Geesteranus, R.A. 1993. *Mycenas of the Northern Hemisphere*, I en II. KNAW.
- Ross, H., Hedicke, H. 1927. *Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- und Nordeuropas*. Gustav Fischer, Jena.
- Van den Berg, A.P., Van den Berg-Blok, A.E., Noordeloos, M.E., Uljé, C.B., 2000. A new species and a new section of the genus *Mycena* from the Netherlands. *Persoonia*, 17(3), 481-485 (2000).



Frank Burghouwt
D r u k k e r i j

Flevoweg 35 a 2318 BX LEIDEN Tel. 071-5213027 Fax. 071-5212630