

Coolia 30(2) april 1987

NOTITIES UIT DE IJSSELMEERPOLDERS (3) HEYDERIA SCLEROTIPUS IN FLEVOLAND

RIEN SWART-VELTHUYZEN, *Middeneng 17, 6721 GV Bennekom*
en
ATTE VAN DEN BERG, *Witteverslag 17, 8131 WH Wijhe*

SUMMARY

The authors describe the first record of *Heyderia sclerotipus* (Boud.) Benkert in the Netherlands. It grew abundantly in the Bremerbergbos, Flevoland, in deciduous forest. The relation between *H. sclerotipus* and *Typhula phacorrhiza* was established, since fruitbodies of both species were found to grow from one and the same sclerotium. A description is given with a discussion on the ecology, chorology and life-cycle.

Tijdens de voorbereiding van een mycologische excursie naar de Flevopolders met de afdeling Epe-Heerde van de K.N.N.V. besloten de leiders van deze excursie, Atte van den Berg en Albert Sieders, op 17 oktober 1986, min of meer gedwongen door de daaraan voorafgaande langdurige droogte, een bezoek te brengen aan boswachterij Bremerberg. Ze hadden gehoord dat het daar vochtiger zou zijn dan in De Abbert, waar ze meestal inventariseren. Op goed geluk betraden ze een perceel met Beuk en Populier (kavel Z 72). De oogst viel tegen, zeker waar het grotere paddestoelen betrof, maar teruggaand door het bos viel hun oog op een tweetal kleine gele knotszwammetjes. Ze wisten er geen raad mee, en indachtig de spreuk: "Eén zwam is geen zwam, twee zwammen is een vraagteken, en drie zwammen misschien een soort", namen ze ze mee om ze thuis te determineren. Echter, ze kwamen er met de voor de hand liggende literatuur van Maas Geesteranus (1964), Breitenbach & Kränzlin (1981), Dennis (1981), en Moser (1963) niet uit. Met Moser (1963) kwamen ze nog het verst, maar ze liepen vast in het geslacht *Mitrella*. Na de excursie van de K.N.N.V. op 19 oktober gingen ze weer naar perceel Z 72 en troffen na enig zoeken enkele tientallen van de knotszwammetjes aan. Omdat de determinatie wederom niet wilde vlotten werd afgesproken dat ze beiden een collectie zouden beschrijven, en dat Albert de vondst naar het Rijksherbarium te Leiden zou sturen voor determinatie. Bij een bezoek aan hetzelfde perceel op 1 november, samen met Frans Tjallingii en Rien Swart, werden opnieuw enige honderden exemplaren van de knotszwam aangetroffen en bovendien in perceel Z 74, in zuiver essenbos.

Beschrijving van de vondst (voornamelijk gebaseerd op aantekeningen van Albert Sieders:

De paddestoeltjes zaten alleen of in groepjes van twee tot vijf exemplaren bijeen, soms duidelijk ontspringend aan een sclerotium. Totale hoogte 12 tot 22 mm. Hoed knotsvormig, 4-8 mm hoog, 3-5 mm breed, knotsvormig, soms met twee of drie stompe uiteinden, soms in de lengte gevoord, geelbruin tot oranje-rood, bij opdrogen donkerder geelbruin, met een duidelijk richeltje overgaand in de steel. Steel 7-14 mm lang, tot 1 mm dik, draadvormig, soms vertakt, dan met op beide uiteinden een hoedje, recht of gebogen, geelbruin, iets donkerder dan de hoed, kaal, soms aan de uiterste top fijn korrelig bepoederd.

Microscopische kenmerken: Asci 40-56 x 4,8-5,5 μm , top zwak positief met Melzer's reagens. Parafysen draadvormig. Sporen (6-)7-9 x (1,3-)1,5-2 μm , spoelvormig tot enigszins lancetvormig, soms boonvormig, hyalien.

Groeiplaats: op kale, kleiachtige bodem, op en tussen afgevalen blad, langs droogstaande greppels, maar ook op de hogere stukken tussen de greppels voorkomend in gemengd loofbos (Beuk, Populier, Esdoorn), samen met *Typhula phacorrhiza*, *Peziza succosa*, en *Sepultaria succosa*, 17 en 19 oktober en 1 en 8 november 1986, en in zuiver essenbos op 1 november 1986.

Op 30 oktober kreeg Albert Sieders bericht van C. Bas van het Rijksherbarium, dat de knotszwammetjes waarschijnlijk *Heyderia sclerotiorum* (Rostr.) Benkert betroffen.

Rien Swart bezat aanvullende literatuur over deze zaken, en met behulp van het artikel van Knudsen (1975) kwamen we uit op *Mitrula sclerotipus* Boud. Vergelijken we onze vondsten met Knudsen's beschrijving van *Mitrula sclerotipus* en *M. sclerotiorum* dan lijkt het geen twijfel of de vondsten uit Bremerberg behoren tot eerstgenoemde soort (zie tabel).

Mitrula sclerotiorum parasiteert op sclerotien van *Sclerotinia trifoliorum*, een parasiet van Vlinderbloemigen, maar de sclerotien van *Mitrula sclerotipus* lijken erg op die van *Typhula*. Opmerkelijk is het verschil in reactie met Melzer van de asci bij ons materiaal en dat van Knudsen: bij hem negatief, bij ons zwak tot duidelijk positief.

Benkert (1983) brengt beide soorten over naar het geslacht *Heyderia*, en geeft duidelijk aan dat de reactie met Melzer positief is, zowel bij *Heyderia sclerotiorum* als bij *H. sclerotipus*, hetgeen onze waarnemingen bevestigde. Benkert wijst erop dat *Heyderia sclerotiorum* weliswaar parasiteert op *Sclerotinia trifoliorum*, maar vermeldt dat op zijn groeiplaatsen geen Vlinderbloemige werd aangetroffen. Hij oppert tevens de mogelijkheid dat *Heyderia sclerotiorum* op *Sclerotinia minor* parasiteert.

	<i>M. sclerotipus</i>	Onze vondst	<i>M. sclerotiorum</i>
vruchtlichaam	15-20 mm hoog	12-22 mm hoog	4-8 mm hoog
hoed	2-5 mm hoog knotsvormig, gegroeft, door gleuf gescheiden van de steel	4-8 mm hoog knotsvormig, soms met lengtegroeven scherp van de steel gescheiden	1 mm hoog bolrond tot klokvormig, scherp van de steel gescheiden
kleur	helder geelbruin	geelbruin tot oranje-rood	crème-wittig, steel bleek
steel	10-15 x 0.5 mm zwak behaard	7-14 x ≤ 1 mm zwak behaard	3-7 x 3 mm zwak behaard
asci	45-53 x 5-7 μm inamyloïd	40-56 x 5-5,5 μm amyloïd	40-50 x 4,5-5 μm inamyloïd
parafysen	2,5-3 μm breed	draadvormig	1,5-2 μm breed
sporen	6,7-8,8 x 2,1-2,5 μm hyalien	(6-)7-9 x 1,5-2 μm hyalien	6-7,5 x 1,5-2 μm hyalien
groeiwijze	op sclerotium van <i>Typhula</i>	op sclerotium van <i>Typhula</i>	op sclerotium van <i>Sclerotinia</i>

Knudsen (1975) vond grote overeenkomst tussen de sclerotiumwand van *Typhula phacorrhiza* en die van *Heyderia sclerotipus* en trekt daaruit de conclusie dat *H. sclerotipus* geen eigen sclerotia vormt, maar op die van *Typhula* parasiteert. Corner (1935) vond dat *Mitrula sclerotipus* geassocieerd was met wel vijf soorten *Typhula*. Hij constateerde dat op plaatsen waar in het voorjaar *Mitrula sclerotipus* voorkwam, in het najaar *Typhula phacorrhiza* optrad. Benkert (1983) en Siepe (1986) bevestigen de waarnemingen van Corner (1935) en Knudsen (1975).

Rien Swart vond bovendien een aantal sclerotia met daarop de vruchtlichamen van *Heyderia* en *Typhula phacorrhiza*. Ook zij vond de overeenkomst tussen de wand van de sclerotia van *Heyderia* en die van *Typhula phacorrhiza* (zie illustraties. Derhalve geloven wij dat - in tegenstelling tot de suggestie van de heer Bas dat het *H. sclerotiorum* betrof - onze vondst het meest overeenkomt met *H. sclerotipus* (Boud.) Benkert.

Niet verzwegen mag worden dat op één punt onze vondst niet klopt met de gegevens uit de literatuur. Boudier (1905-1910), de auteur van de soort, vermeldt in zijn beschrijving bij plaat 428, die goed past bij ons materiaal, als sporematen: 10-13 x 3-3,5 μm . Ook als men hiervan de bij Boudier gebruikelijke meetfout van

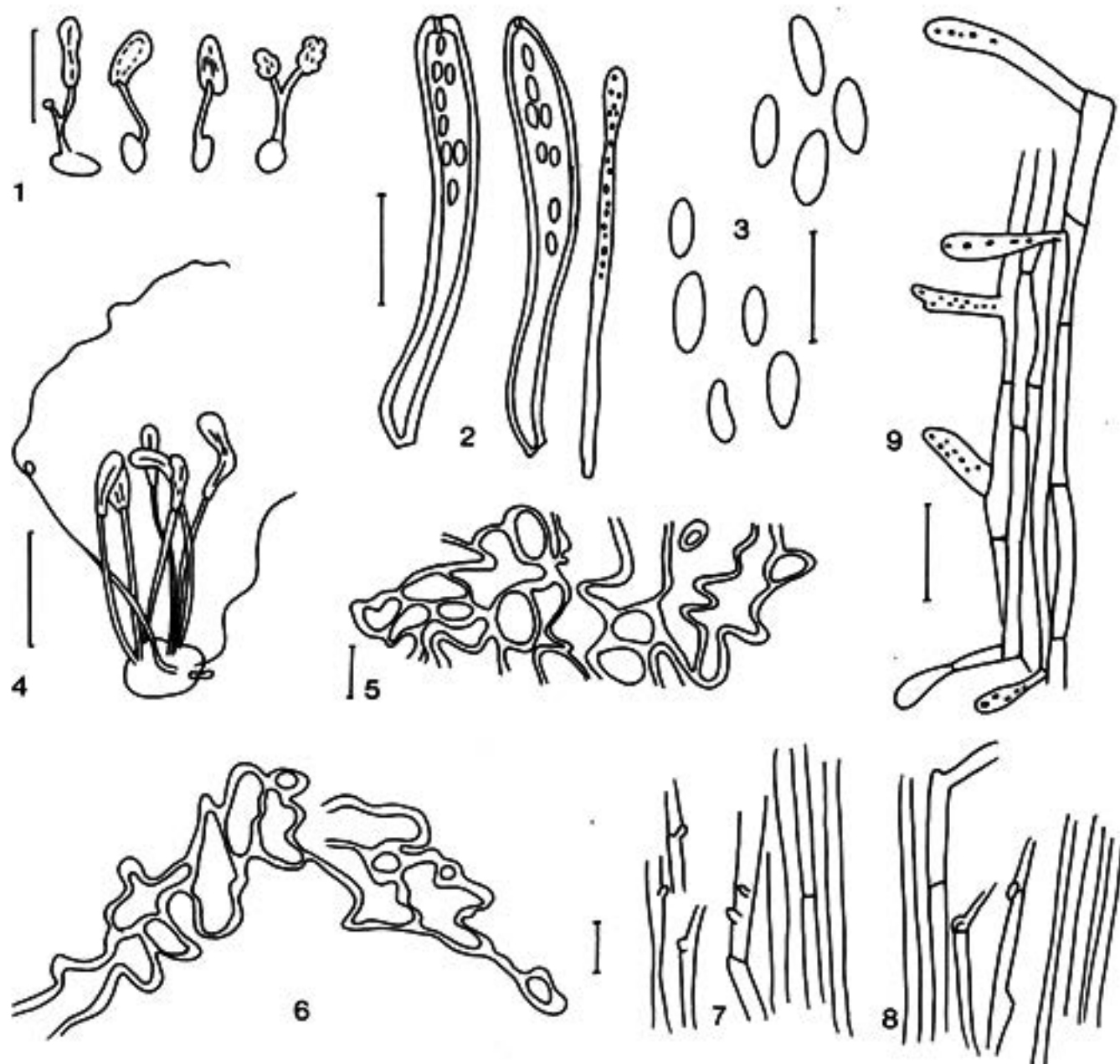


Fig. 1: *Heyderia sclerotipus*: vruchtlichamen (streepje = 1 cm). Fig. 2: Asci en parafysen. Fig. 3: Sporen. Fig. 4: Vruchtlichamen van *Heyderia sclerotipus* en *Typhula phacorrhiza*, groeiend uit één sclerotium (streepje = 0,5 cm). Fig. 5: Wand van het sclerotium van *H. sclerotipus*. Fig. 6: Wand van het sclerotium van *Typhula phacorrhiza*. Fig. 7: Steelhuid van *Typhula phacorrhiza* van fig. 4. Fig. 8: Steelhuid van *Typhula phacorrhiza* van een andere collectie. Fig. 9: Steelhuid van *Heyderia sclerotipus* (maatstreepje bij alle microscopische figuren = 10 μ m).

10% aftrekt, resulterend in $9-11,7 \times 2,7-3,2 \mu\text{m}$, zijn deze maten nog te groot in vergelijking met ons materiaal. Grelet (1979), Corner (1935), Moser (1963) en Dennis (1981) vermelden dezelfde sporematen als Boudier, maar vermoedelijk hebben ze deze gewoon overgenomen. Volgens Van Luyk (1919) vond Massee echter in origineel materiaal van Boudier de sporematen $7-10 \times 2 \mu\text{m}$, hetgeen beter overeenstemt met onze maten en die van Knudsen (1975) en Benkert (1983).

Volgens Benkert (1983) is *Heyderia sclerotipus* een zeldzame soort. Hij noemt vindplaatsen in Frankrijk, de D.D.R., de Bondsrepubliek, Groot Brittanië en Denemarken. In de Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi (Arnolds, 1984) ontbreken zowel *Heyderia sclerotipus* als *H. sclerotiorum*.

Of ons materiaal de eerste vondst van *Heyderia sclerotipus* in Nederland betreft is niet geheel zeker. Van Luyk (1919) bespreekt in zijn overzicht van de Geoglossaceae van Nederland ook "*Mitrula*" *sclerotipus* omdat Oudemans (1900 en 1904) deze soort als inlands vermeldt. In de collectie Oudemans bevonden zich drie fragmenten van een *Mitrula* uit Valkenburg, in 1899 door J. Rick gevonden, onder de naam *Mitrula rehmlii*. Oudemans (1904:327) echter vermeldt in zijn "Catalogue" niet *M. rehmlii* maar *M. sclerotipus* Boud. Volgens Luyk is het materiaal echter onvoldoende om met enige zekerheid uit te maken tot welke soort het materiaal van Oudemans behoorde, maar "met de beschrijving van *Mitr. rehmlii* komt het microscopisch zeker niet overeen". Oudemans (1900: 202) zegt zelf: "Vit en parasite sur le *Hypnum Schreberi*". Of de vondst van 1899 *Mitrula sclerotipus* betrof is voor ons moeilijk te beoordelen, maar onmogelijk is het niet.

Het feit dat *Heyderia sclerotipus* en *Typhula phacorrhiza* uit één sclerotium ontspringen is zo merkwaardig dat het goed is hier nader in te gaan op de levenscyclus van beide soorten. Uit onderzoek van Remsberg (zie Corner, 1950) blijkt dat een groot aantal *Typhula* soorten is aangepast aan lage temperaturen en dat optimale groei bij gematigde temperatuur (optimum bij $12-15^\circ$) karakteristiek is voor dit geslacht. Dit verklaart waarom het geslacht in de tropen ontbreekt. *Typhula phacorrhiza* groeit saprofytisch op bladeren, stengels en wortels van kruidachtige planten en op kruidachtige delen van houtige gewassen. De vruchtlichamen worden, evenals die van andere *Typhula*-soorten, zowel in het voorjaar als in de herfst gevonden. Dit in tegenstelling tot het overgrote deel van de temperatuurafhankelijke paddestoelen, die slechts in één seizoen voorkomen. Als de basidiosporen in het najaar kiemen, dan zullen er sclerotiën worden gevormd in de loop van de winter. De temperatuur is dan echter zo laag dat de groei van het mycelium (vrijwel) geheel wordt afgeremd. Pas in het voorjaar vormen zich vruchtlichamen en dientengevolge basidiosporen die wederom kunnen kiemen. Het mycelium kan nu wel uitgroeien, maar de hoge zomertemperatuur remt de vorming

van vruchtlichamen af tot in het najaar, waarmee in één jaar dus twee groeicycli zijn voltooid. Dit is het geval by *Typhula intermedia* en waarschijnlijk ook bij *T. phacorrhiza* (Corner, 1950). Op 6 november 1986 vonden wij op dezelfde plaats als *Heyderia sclerotipus* grote aantallen jonge, witte sclerotiën, die na rijping alle van *Typhula phacorrhiza* bleken te zijn. Dit betekent dat de waarnemingen van Corner (1950) juist zijn, en dat *T. phacorrhiza* inderdaad twee groeicycli kan hebben. Verder is het niet al te gewaagd te veronderstellen dat *Heyderia sclerotipus* deze jonge sclerotiën kan infecteren, zodat zij weer vruchtlichamen van *Heyderia* kunnen voortbrengen. Omdat niet alle sclerotiën worden geïnfecteerd, komen er ook weer *Typhula*'s tot ontwikkeling en kan het spel opnieuw beginnen. Het is dus zaak, in de komende tijd scherp op te letten of *Heyderia* ook in het voorjaar weer opduikt, of pas in het najaar tot ontwikkeling komt.

Onze dank gaat uit naar Dr. C. Bas van het Rijksherbarium te Leiden voor zijn snelle reactie en doeltreffende suggesties, die tot het opsporen van de juiste soortnaam hebben geleid, en voorts naar Frans Tjallingii, die een duik in de literatuur nam en ons allerlei artikelen ter beschikking stelde. Last but not least Albert Sieders voor het beschikbaar stellen van zijn aantekeningen. Exsiccaten van de vondsten bevinden zich in het Rijksherbarium en in de herbaria van Albert Sieders, Rien Swart-Velthuysen, Frans Tjallingii en Atte van den Berg.

LITERATUUR

- Arnolds, E.J.M. & all. (1984). Standaardlijst van de Nederlandse Macrofungi. Suppl. Coolia.
 Benkert, D. (1983). Bemerkenswerte Ascomyceten der DDR 6. Weissporige Geoglossaceae.
 Gleditschia 10: 141-172.
 Boudier, E. (1905-1910). Icones mycologici 3. Paris.
 Breitenbach, J. & Kränzlin, F. (1981). Pilze der Schweiz 1. Ascomyceten. Luzern.
 Corner, E.J.H. (1935). The fungi of the Wickenfen, Cambridgeshire. Trans Br. mycol. Soc. 19: 281-287.
 Corner, E.J.H. (1950). A monograph of *Clavaria* and allied Genera. London.
 Dennis, R.W.G. (1981). British Ascomycetes. 3rd edition. Cramer. Vaduz.
 Grelet, L. (1979). Les Discomycètes de France. (Herdruk van de editie van 1932-1939). Cramer. Vaduz.
 Knudsen, H. (1975). The Genus *Mitrella* in Denmark. Bot. Tidsskrift 69: 248-252.
 Maas Geesteranus, R.A. (1964). De fungi van Nederland. 1. Geoglossaceae-Aardtongen. Wetensch. Meded. K.N.N.V. 52. Hoogwoud.
 Moser, M. (1963). Ascomyceten. Gams, Kleine Kryptogamenflora 2a. Stuttgart.
 Luyk, A. van. (1919). Fungi van Nederland 1. De Geoglossaceae van Nederland. Ned. Kruidk. Arch. jaargang 1918: 121.
 Oudemans, C.A.J.A. (1900). Contributions à la Flore Mycologique des Pays-Bas XVII. Nederl. Kruidk. Archief 3, 2: 170-353.
 Oudemans, C.A.J.A. (1904). Catalogue raisonné des champignons des Pays-Bas. Amsterdam.
 Siepe, K. (1986). *Heyderia sclerotipus* (Boud.) Benkert, eine bemerkenswerte Art aus der Familie Leotiaceae. Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur. 2: 193-197.