

MYCOLOGISCH AVONTUUR IN DE KAAISTOEP

3. *Discinella menziesii*, het Roze grondschijsje en *Hymenoscyphus bryophilus*, het Mosvoetvlieskelkje

L. Rommelaars¹ & J. Hengstmengel²

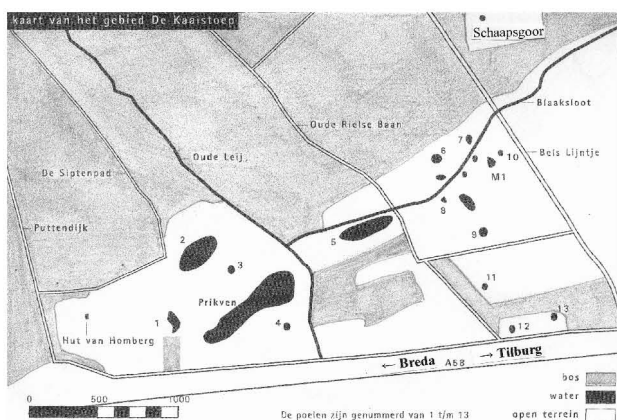
¹) Beilerstroom 14, 5032 ER Tilburg; E-mail: l.rommelaars@home.nl

²) Vendelstraat 10, 2316 XP Leiden; E-mail: j.hengstmengel@zonnet.nl

Rommelaars, L. & Hengstmengel, J. 2004. Mycological adventures in De Kaaistoep 3. *Discinella menziesii* and *Hymenoscyphus bryophilus*, a new species for The Netherlands. *Coolia* 47(4): 194-199.

After several years' work, a look-alike of *Discinella menziesii*, *Hymenoscyphus bryophilus*, was identified as a new species for The Netherlands. It was found in De Kaaistoep, a nature development area in the province of Noord-Brabant in April 1997. Descriptions and colour plates of both species are given.

Het is plezierig als het materiaal dat je tijdens een inventarisatie verzameld hebt snel gecontroleerd en op naam gebracht kan worden. Zo blijft je koelkast leeg, wat de huiselijke sfeer ten goede komt. Maar het gaat niet altijd zo lekker vlot. Soms duurt het zelfs jaren voordat determinatie een feit is. Je mag dan het paddestoeltje dankbaar zijn dat het zich jaar na jaar vertoont op de jou bekende groeiplaatsen en je mag dankbaar zijn voor de bereidwilligheid van een aantal mycologen om telkens weer naar de collecties te kijken die jij hen toestuurt. Het wordt pas frustrerend als op het moment van doorbraak een tot dan toe niet herkende dubbelganger plotseling roet in het eten gooit en al het onderzoek voor niets dreigt te zijn geweest.



Figuur 1. Kaart van De Kaaistoep.

wat concreter wordt. Moeras 5 in 'Kaaistoep-oost' is op bovengenoemde datum grotendeels droog komen te staan en op de vochtige bodem tussen jonge mosplantjes, protonema-matjes en zich ontwikkelende algen groeien enkele millimeterkleine gesteelde ascomycetjes. De

Dit verhaal begint op 19 april 1997 in 'De Kaaistoep'. Ruim twee jaar is het natuurontwikkelingsproject van de TWM (Tilburgsche Waterleiding Maatschappij) aan de gang. Op de poeloevers en plaatsen waar de bovenlaag is afgevoerd heeft zich op de schrale zandgronden een pioniersvegetatie ontwikkeld. In *Coolia* 46(4) en 47(2) is wat meer over het karakter van dit gebied te lezen en nu is een overzichtskaartje bijgevoegd (Fig. 1), zodat de verspreiding van poelen en moerassen over de deelgebieden

steeltjes zijn tot 3 mm lang, transparant waterig, glazig wit. De schijfjes hebben een diameter van ongeveer 1 mm en zijn transparant wit, rozewit tot oranjewit. Het weinige materiaal wordt verzameld, thuis gefotografeerd en vervolgens microscopisch bekeken. Ondanks een aantal toch wel duidelijke microscopische kenmerken komt eerste auteur niet verder dan de vaststelling dat het wel een *Helotium/Hymenoscyphus* spec. zal zijn. Een deel van het materiaal werd naar Huub van der Aa gestuurd. Hij stak veel van zijn kostbare tijd in de determinatie, maar kon niet tot een bevredigende soort aanduiding komen. Vele beschrijvingen vergelijkend kwam volgens Huub nog het meest in aanmerking de slecht beschreven *Helotium bryophilum* (Fr.) Massee. Gerard Verkley had al aangegeven dat op grond van de excipulum-structuur het geslacht *Bryoscyphus* onmogelijk was.

Ongeveer een jaar later, op 22 maart 1998, onderzocht eerste auteur de vochtige, schrale, zandige oever van Poel 1 in 'Kaaistoep-west'. Tussen het mos (*Purpersteeltje*, *Ceratodon purpureus*) zag hij plotseling kleine gesteelde ascomyceetjes die wel heel erg veel leken op de ascotjes van het vorige jaar. Microscopisch bleken ze identiek en omdat hij redelijk vaak contact had met Marijke Nauta, stuurde hij haar een collectie. Ook Marijke bleek moeite te hebben met dit materiaal. Een *Bryoscyphus*-soort zou tot de mogelijkheden behoren, maar overtuigd was ze hier niet van. Voor de eerste auteur bleef het dat jaar een *Helotium/Hymenoscyphus* spec. Een jaar later, op 6 april 1999, vond hij ze weer tussen Purpersteeltje op schrale, vochtige zandgrond, nu op de oever van Poel 2. Intussen was wel duidelijk dat het relatief lange steeltje en het vaak 'Cudoniella-achtige' schijfje tamelijk betrouwbare macroscopische kenmerken waren evenals de witte, geelwitte tot oranjewitte kleur van het hymenium. Tevens was duidelijk dat het een vroege voorjaarssoort moest zijn. Ook nu stuurde hij een collectie naar Marijke Nauta en het materiaal dat hij wat later op 12 mei vond ging voor een deel naar Jan Hengstmengel. Maar ook nu bleef benoeming van de soort bij vermoedens en de *Helotium/Hymenoscyphus* spec. begon langzamerhand een raadselachtig en intrigerend paddestoeltje te worden. Zou het misschien een nieuwe soort zijn? In 'De Kaaistoep' was immers ook al *Coprinus sclerotiorum*, een nieuwe soort voor de wetenschap, ontdekt.

In het jaar 2000 werden ze al heel vroeg gevonden, zelfs al op 28 december 1999 en daarna in februari en maart. De eerste collecties stuurde de eerste auteur nu rechtstreeks naar Jan Hengstmengel. Inmiddels was ook duidelijk dat de hyfen een verbinding vormden met de mossen via een groene gelei van wieren (algen), die ook op de meestal vochtige schrale zandgrond tussen het Purpersteeltje aanwezig waren. Tijdens de Nieuwjaarsbijeenkomst van 2000 maakte de eerste auteur voor het eerst persoonlijk kennis met Jan Hengstmengel en hij overhandigde hem gelijk nog wat nieuw materiaal. Jan liet ook al doorschemeren dat hij een vermoeden had welke soort het zou kunnen zijn, maar wilde voor de zekerheid toch nog meer onderzoek doen. Het nieuwe materiaal was wat groter dan dat van de afgelopen jaren en intenser roze gekleurd. Waarschijnlijk waren de groeicondities in 2000 optimaal geweest. Eerste auteur had deze collectie echter niet meer microscopisch gecontroleerd. Na vier jaar herken je een soort toch met gemak al in het veld! Dit bleek echter een grote fout. Jan liet na een paar weken weten dat de microscopische kenmerken van de laatste collectie absoluut niet klopten met de beschrijvingen van *Hymenoscyphus bryophilus*: de vorm van de ascustop was anders, de sporenmaten weken af en de jodiumreactie was afwijkend. Eerste auteur stond perplex, dit

was onmogelijk. Intussen had hij al weer vers materiaal in de koeling afkomstig van verschillende groeiplaatsen. Na het bekijken van een paar preparaatjes was hij ervan overtuigd dat er twee verschillende soorten verzameld waren, die blijkbaar op dezelfde plaatsen door elkaar groeiden. Gelukkig was het onderzoek van Jan niet voor niets geweest. *Hymenoscyphus bryophilus* (Fr.: Fr.) W. Phill. was toch correct (Fig. 2).

Figuur 2. *Hymenoscyphus bryophilus*, habitus.

Omdat de vruchtlichamen toch vaak een frappante gelijkenis vertonen met *Cudoniella*-soorten, zoals ook Dennis beschrijft, is Jan in de literatuur bij dit geslacht naar overeenkomstige beschrijvingen gaan zoeken. Tot zijn grote verrassing vond hij twee arctische soorten die wel erg veel leken op *Hymenoscyphus bryophilus*, namelijk *Cudoniella borealis* Linder en *Cudoniella muscorum* Linder. Volgens Mains (1956), die van beide *Cudoniella*'s het typemateriaal bestudeerd heeft, zijn beide

soorten identiek. Hij noemde ze *Helotium boreale* (Linder) Mains. Misschien is deze soort weer synoniem met *Hymenoscyphus bryophilus*. Om hier zekerheid over te krijgen zou het typemateriaal (voor zover aanwezig) bestudeerd moeten worden. Dennis (1956) heeft de soort weergegeven onder de naam *Helotium bryophilum* (Fr.) Massee. Huub van der Aa had het in het allereerste begin blijkbaar toch al bij het rechte eind. *Hymenoscyphus bryophilus* is een nieuwe soort voor Nederland, waarvoor de Nederlandse naam “Mosvoetvlieskelkje” wordt voorgesteld. De soort is van enkele groeiplaatsen in Europa bekend, te weten Frankrijk (o.a. Grelet, 1949), België (o.a. Kickx, 1867: 486), Groot-Brittannië (o.a. Dennis, 1956: 111-112), Oostenrijk (Horak, 1960: 497) en waarschijnlijk ook Noorwegen (Vahl, 1790). Als substraat worden in de literatuur Haarmos (*Polytrichum* spec.) en Peermos (*Pohlia* spec.) genoemd.

Ondertussen was eerste auteur er nog niet achter gekomen welke soort de verwarring scheppende dubbelganger kon zijn. Deze ging voorlopig als een *Sarcoleotia* spec. de boeken in. In de winter en het vroege voorjaar van 2001 was de waterstand in de poelen veel hoger dan in voorgaande jaren, en hierdoor waren de bekende groeiplaatsen onder water komen te staan. Bij het Prikven, weer tussen Purpersteeltje, zijn dat jaar nog enkele exemplaren gevonden. Daarna is *Hymenoscyphus bryophilus* niet meer waargenomen in ‘De Kaaistoep’.

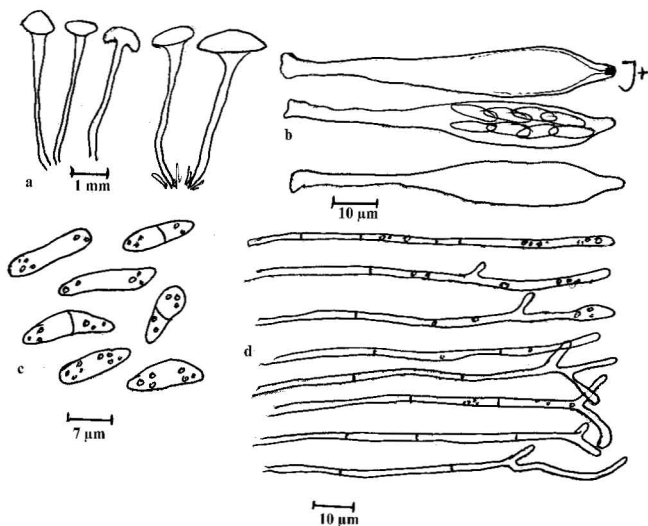
Heel anders verging het de *Sarcoleotia* spec. In 2000 vond eerste auteur deze soort op verschillende poeloevers tussen het mos in schraal zand. In 2001 en 2002 was er een ware explosie van dit schitterende roze ascomyceetje. In dichte groepjes groeiden ze bijeen, soms meerdere schijfjes ontspringend uit één basis. Van afstand waren ze vaak al waar te nemen vanwege het massale voorkomen. Collecties werden naar Gerard Verkley en tweede auteur gestuurd. Gerard determineerde het materiaal als *Discinella menziesii* (Boud.) Boud. Dit werd later door Jan bevestigd, met de kanttekening dat deze soort wellicht in het geslacht *Sarcoleotia* (Veenknoopje) thuishoort. Er konden geen verbindingen van hyfen met de aanwezige levende mossen en groenwieren worden vastgesteld. Volgens het Overzicht van de Paddestoelen in Nederland is de soort slechts van één vondst uit 1958 bij Apeldoorn

bekend. Zo snel en massaal als hij tevoorschijn gekomen was, verdween deze soort ook weer. In 2003 kon nog slechts één groeiplaats ontdekt worden met enkele zeer iele, relatief langgesteelde vruchtlichamen. Eerst dacht eerste auteur *Hymenoscyphus bryophilus* weer gevonden te hebben, maar microscopisch klopte dit niet. De habitus kwam absoluut niet overeen met de *Discinella menziesii* zoals hij die kende van de afgelopen jaren met relatief brede, korte stelen. Toch bleek het ook nu weer om het Roze grondschiyfje te gaan. In maart 2004 is *Discinella menziesii* nog gevonden op de geschraapte oever van Poel 4, maar op alle overige bekende groeiplaatsen was hij verdwenen. Vermoedelijk is het een pioniersoort die een voorkeur heeft voor pas afgegraven of verbrande, vochtige, schrale zandgrond waarop voornamelijk algen en mossen groeien en nog geen of hooguit wat zeer jonge zaadplanten.

Van *Discinella menziesii* is op het CBS een geslaagde reïncultuur gemaakt, waarvan een stam onder nummer 109463 is opgenomen in de collectie van het CBS.

Beschrijving van *Hymenoscyphus bryophilus* (Fr.: Fr.) W. Phill. (Fig. 3; Plaat 5):

De apotheciën zijn gesteelde schijfvormig, tot 6 mm hoog en relatief lang gesteelde (steellengte groter dan schijfdiameter). De schijfjes zijn eerst iets concaaf tot vlak, later zwak tot sterk convex waardoor de apotheciën dan een *Cudoniella*-achtig aanzien hebben. De diameter van het schijfje is maximaal 3 mm. Het hymenium is jong transparant wittig, vervolgens crèmewit, geelwit en tenslotte rozewit tot oranje wit. De steeltjes zijn waterig, glazig wit, meestal cilindrisch, soms naar boven verbreed (obconisch), onderaan tot ca. 0,5 mm en bovenaan tot ca. 1 mm in diameter.



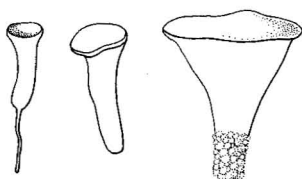
Figuur 3. *Hymenoscyphus bryophilus*. a. Apothecia; b. asci; c. sporen; d. parafysen.

Asci 8-sporig, $65-125 \times 7-12,5 \mu\text{m}$, met een speenvormig versmalde top. Ze komen voort uit 'croziërs' (haakcellen) waardoor er bij jonge asci aan de basis vaak nog een gespte zien is. De annulus (ascus-porie) kleurt in Melzers reagens doorgaans gedeeltelijk blauw (zonder voorbehandeling met KOH) en blijkt dan cilindrisch van vorm (zichtbaar als twee evenwijdige blauwe lijntjes). De sporen zijn cilindrisch tot iets spoelvormig en veelal enigszins knotsvormig

(clavaat), $7,5-15 \times 2,5-4,5 \mu\text{m}$. De sporen bevatten kleine druppeltjes (granula) nabij de uiteinden en krijgen bij rijpheid een septum. Ze liggen tweerijig (biserial) in de ascus. De parafysen zijn cilindrisch tot iets clavaat, meestal recht, altijd gesepteerd, $2-3 \mu\text{m}$ in diameter, maar de topcel soms verbreed tot $3,5 \mu\text{m}$. Soms is de top gevorkt, of bevindt zich een uitstulping onder de top. Het excipulum (cortex) bestaat uit textura prismatica. De buitenste hyfen (dekhyfen) bestaan uit smalle cilindrische cellen, daaronder bevinden zich tot ca. $15 \mu\text{m}$ brede, afgerond-cilindrische tot eironde tot ronde (ovaal-globose) cellen. Ook in de steelstructuur zien we dat de buitenste lagen bestaan uit smalle cilindrische cellen met daaronder veel bredere cilindrische cellen.

De soort komt voor op schrale vochtige zandgrond. De vruchtlichamen groeien aan de voet van mosstengeltjes van *Ceratodon purpureus* (Purpersteeltje) en zijn hiermee meestal verbonden door middel van een groene slijmerige massa van één- en meercellige groenwieren ('*Palmella*', *Closterium* spec.?, *Klebsormidium crenulatum*, *K. flaccidum* en *K. cf. nitens*).

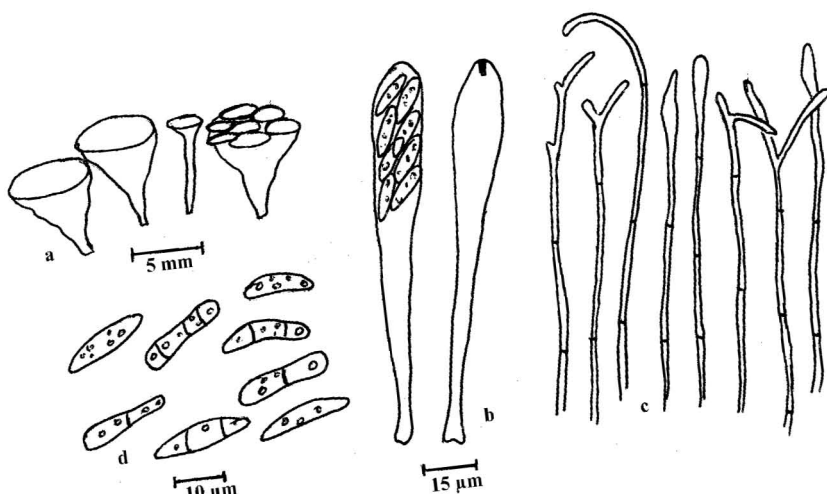
Beschrijving van *Discinella menziesii* (Boud.) Boud. ex A.L. Sm. & Ramsb. (Fig. 4; Plaat 3 en 4):



Figuur 4. *Discinella menziesii*, habitus.

De apotheciën zijn gesteeld schijfvormig tot trechtervormig, 1 tot 8 mm hoog, glad, onbehaard, sterk vochthoudend maar niet gelatineus. De kleur is lichtroze tot roze of zalmkleurig. Ze groeien aan de voet of op ondergrondse delen van mosstengeltjes, met tot 1 tot 5 exemplaren per stengeltje, vaak in dichte groepjes bijeen (tot ca. 20 exemplaren per cm^2). Soms zie je meerdere schijffjes op één gezamenlijke steel. De schijffjes zijn eerst vlak schijfvormig en daarna convex kussenvormig, met een diameter van maximaal 7 mm. De steel is meestal obconisch (omgekeerd kegelvormig), zelden cilindrisch, variërend van relatief lang en slank tot kort en dik.

Asci 8-sporig, $96-150 \times 8-12 \mu\text{m}$, met een min of meer afgeknot kegelvormige top. Ze komen voort uit 'croziërs'; de hieruit resulterende gesp blijft niet altijd even goed zichtbaar. De annulus kleurt in Melzers reagens alleen na voorbehandeling met KOH duidelijk blauw (vrijwel over de gehele lengte) en blijkt dan trechtervormig. De sporen zijn cilindrisch-elliptisch, of licht spoelvormig tot omgekeerd eirond (obovoïsch), recht, vaak wat asymmetrisch, $12-21 \times 3-5 \mu\text{m}$, meestal voorzien van een aantal druppeltjes. Ze zijn jong ongesepteerd; bij rijpheid krijgen ze 1 tot 3 septen. Ze liggen tweerijig in de ascus (biserial). Parafysen subcilindrisch, ca. $1-1,5 \mu\text{m}$ breed maar naar de top toe eventueel verbreed tot $2,5 \mu\text{m}$, gesepteerd, aan de top vaak gebogen of wat kronkelig en gevorkt dan wel met (korte) uitstulpingen. Excipulum tweelagig. Medulla bestaand uit textura porrecta tot intricata, niet gelatineus. Cortex een textura globuloso-prismatica: cellen relatief groot, variabel van lengte. De cellen in de steel liggen parallel, dicht opeen en zijn veel smaller.



Figuur 5. *Discinella menziesii*. a. Apothecia; b. asci; c. parafysen; d. sporen.

De buitenste cellagen van de steel hebben een veel lossere structuur. Er zijn dan vaak splitsingen en dwarsverbindingen tussen deze cellen.

De soort komt voor op schrale, vochtige zandgrond, vaak tussen *Ceratodon purpureus* (Purpersteeltje), maar ook wel tussen *Cephaloziella stellulifera* (Greppeldraadmos) en restanten van *Polytrichum piliferum* (Ruig haarmos).

Dank aan Huub van der Aa (CBS), Marijke Nauta (NHN) en Gerard Verkley (CBS) voor het vele onderzoekswerk dat zij verricht hebben, aan Bert Lokhorst (NHN) voor het determineren van de groenwieren en aan Anita Walsmit-Sachs (NHN) voor hulp bij het uitwerken van macroscopische tekeningen. Dank aan Huub van der Aa voor het kritisch doorlezen van dit verslag en het aangeven van mogelijkheden tot verbetering.

Literatuur

- Dennis, R.W.G. 1956. A revision of the British Helotiaceae in the Herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. Mycological Papers 62.
- Grelet, L.J. 1949. Les Discomycètes de France [657]. Revue mycol. 14 (1): 46.
- Horak, E. 1960. Die Pilzvegetation im Gletschervorfeld (2290-2350 m) des Rotmoosfenners in den Öztaler Alpen. Nova Hedwigia 2 (4): 487-507, tab. 78-79.
- Kickx (fil.), J. 1867. Flore cryptogamique des Flandres 1.
- Mains, E.B. 1956. The relationship of *Cudoniella* and *Helotium*. Mycologia 48 (3): 410-419.
- Vahl, M. 1790. Flora danica 6 (17): 10, tab. 1016, fig. 1.