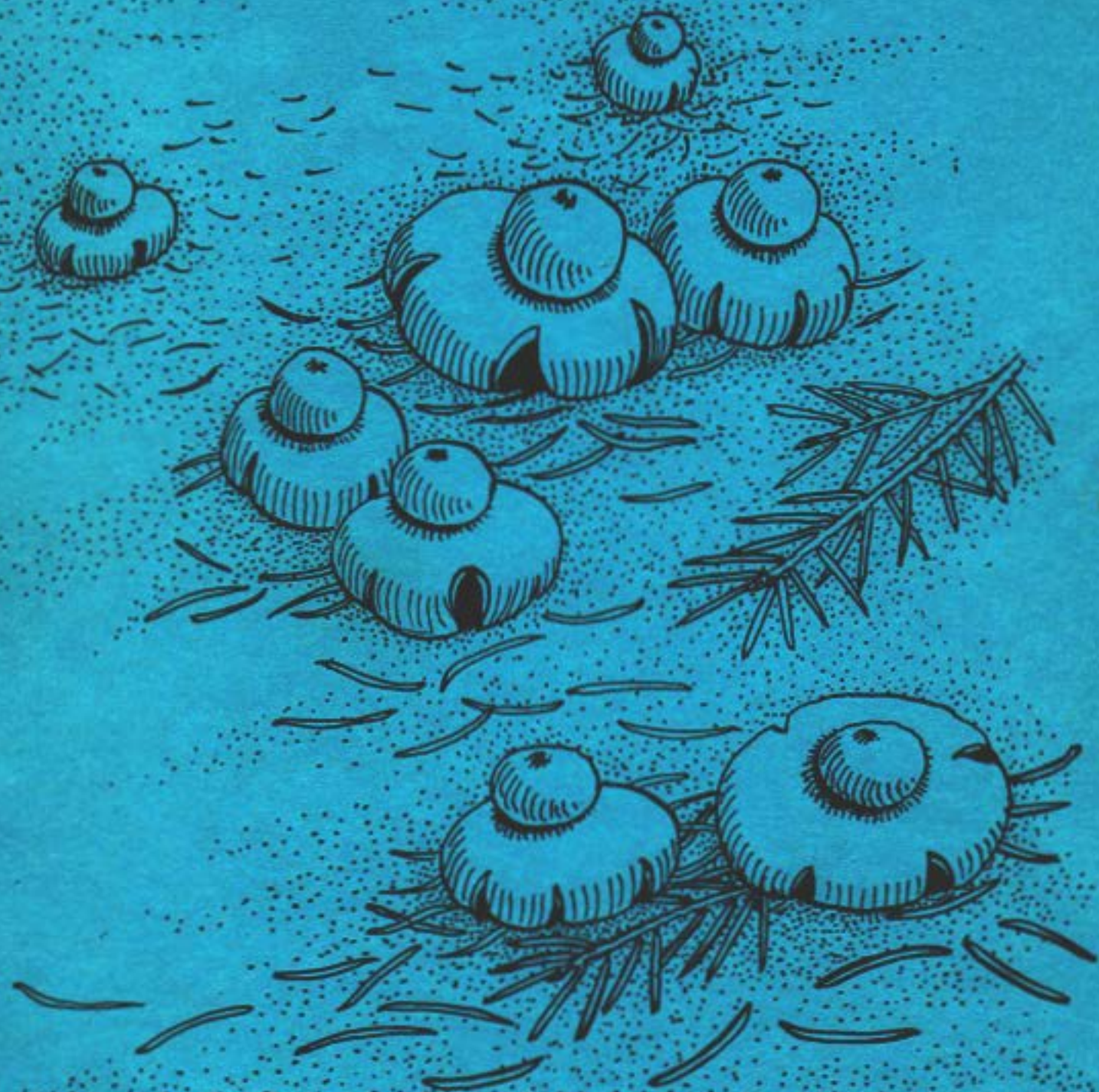


COOLIA

29 / 1

1986



CONTACTBLAD VAN DE
NEDERLANDSE MYCOLOGISCHE VERENIGING

Bestuur van de Nederlandse Mycologische Vereniging:

Mw. Dr. A.E. Jansen, voorzitter, Meteorenlaan 8, 7904 CC Hoogeveen,
tel. 05280 - 69566

Dr. M.E. Noordeloos, vice-voorzitter, Soestdijksekade 556, 2574 CB Den Haag,
tel. 070 - 651734.

Mw. C.M. Swart-Velthuyzen, secretaresse, Middeneng 17, 6721 GV Bennekom,
tel.: 08389-15268.

J. Geesink, penningmeester, Molenstraat 27, 6941 AC Herwen, tel.: 08364-8141;
gironr.: 90902.

Mw. C.M. den Held-Jager, verzorgt het excursieprogramma, Gen. de la Reijlaan 25,
2806 DA Gouda, tel.: 01820-17759.

Drs. Th. W. Kuyper, Lijtweg 1106, 2341 HE Oegstgeest, tel.: 071-171030.

INHOUD:

ARNOLDS, E. - Notities over <i>Hygrophorus</i> III. Sneeuwzwammetjes.	pag. 1
AA. H.A. VAN DER - Over een opvallende aantasting van het sneeuwzwammetje	pag. 7
REIJNDERS, A.F.M. - <i>Cortinarius crassus</i> sensu Lange in Nederland.	pag. 10
AS, BEN VAN en EIGENHUIS, KLAAS J. - <i>Stephensia bombycina</i> , de Harige plooitruffel in oud havenslib	pag. 16
BOEKBESPREKINGEN	pag. 20
VERENIGINGSNIEUWS	pag. 21

Omslag: Gewimperde aardsterren (*Geastrum fimbriatum*); tekening door G.A. de Vries.

Coolia 29(1) januari 1986

NOTITIES OVER HYGROPHORUS III SNEEUWZWAMMETJES

EEF ARNOLDS, *Biologisch Station, Kampsweg 27, 9418 PD Wijster**

SUMMARY

A key of European taxa of *Hygrocybe* subgenus *Cuphophyllus* with a whitish pileus is given, mainly based on literature accounts. Some critical remarks are made. It is suggested that *Camarophyllus borealis* (Peck) Singer and *Hygrocybe ochraceopallida* P.D. Orton are only forms of *Hygrocybe nivea* (Scop.: Fr.) Murrill.

Sinds lange tijd kent men in West- en Midden-Europa drie soorten witte Wasplaten met aflopende lamellen, door mij indertijd (1974) uitvoerig beschreven uit Nederland onder de namen *Hygrophorus niveus*, *H. russocoriaceus* en *H. pratensis* var. *pallidus*. Daarnaast circuleerde de naam *Hygrophorus virgineus* (Wulf.: Fr.) Fr. Ik heb deze naam indertijd verworpen als een nomen dubium et confusum (Arnolds, 1974: 86), een standpunt dat gevolgd wordt door ondermeer Cl  men  on (1979) en Bon (1984). De opgaven onder deze naam in de Europese literatuur hebben voor het grootste deel betrekking op forse vormen van *H. niveus*, voor het overige op *H. pratensis* var. *pallidus*.

In recente jaren zijn uit Europa verscheidene andere soorten gerapporteerd met een witte tot bleek oker hoed, nl. de van oorsprong Noordamerikaanse *H. angustifolius* (Murrill) Hesl. & A.H. Smith door Singer en Kuthan (1976: 6) uit Tsjechoslowakije; de eveneens uit Noord-Amerika beschreven *H. borealis* Peck door Bon (1976: 21) uit Frankrijk en door Cl  men  on (1982: 49) uit Zwitserland; de nieuwe soort *Camarophyllus cereopallidus* door Cl  men  on (1979: 115) uit Zwitserland en de nieuwe soort *Hygrocybe ochraceopallida* door Orton (1980: 329) uit Engeland. Hierdoor is de situatie in deze eertijds eenvoudige groep gecompliceerd geworden, temeer daar de verschillen tussen de genoemde taxa vaak gering zijn. Kleine kleurnuances en subtiele verschillen in hoedhuidstructuur zijn daarbij het belangrijkste. Hieronder volgt een determinatietabelletje voor deze groep met enkele aanvullende notities per behandelde soort. Andere recente sleutels zijn gepubliceerd door Cl  men  on (1982) en Hardtke (1985). Sommige van de genoemde soorten zijn beslist nog niet in ons land gevonden. Van andere is het voorkomen mind  r goed vast te stellen. Er is weliswaar in ons land veel materiaal van de *H.*

* Mededeling no. 292 van het Biologisch Station, Wijster;

Mededeling no. 90 van de afd. Vegetatiekunde, Plantenecologie en Onkruidkunde van de Landbouwhogeschool, Wageningen.

niveus-groep verzameld, maar veelal zijn de kleurnotities niet toereikend en is de microscopische structuur van de hoedhuid moeilijk te bestuderen aan gedroogd materiaal.

Alvorens over te gaan tot de sleutel eerst iets over de geslachtsnaam. het zal de oplettende lezertjes en lezeresjes niet ontgaan zijn, dat in het bovenstaande rijtje van in Europa gevonden soorten drie genusnamen zijn gebruikt: *Hygrophorus*, *Hygrocybe* en *Camarophyllus*. In 1974 heb ik nog alle Wasplaten en Slijmkoppen opgenomen in één geslacht, *Hygrophorus* Fr., in navolging van o.a. Kühner & Romagnese (1953) en Hesler & Smith (1963). Ik ben er nu wel van overtuigd, dat deze opvatting onhoudbaar is: de bosbewonende, mycorrhizavormende Slijmkoppen met hun divergente lameltrama, fijnwrattige steeltop en veelal een velum moeten worden beschouwd als een apart geslacht: *Hygrophorus* Fr. (= *Limacium* Kumm.). De resterende Wasplaten worden doorgaans tegenwoordig verder gesplitst in voornamelijk twee genera: *Hygrocybe* met een regulair tot subregulair trama en vaak levendige kleuren, en *Camarophyllus* met een irregulair trama en matte kleuren (o.a. Moser, 1978; Kühner, 1980; Cléménçon, 1982). Mijns inziens bestaan er echter zoveel overgangen tussen deze groepen, o.a. kleurige Wasplaten met een irregulair trama, dat dit onderscheid op genus-niveau niet verantwoord is. Een artikel hierover is in voorbereiding. Hiermee sluit ik aan bij de opvattingen van Orton & Watling (1969), gedeeld door o.a. Bon (1976). Alle Wasplaten worden dus in het genus *Hygrocybe* geplaatst (m.u.v. een klein afwijkend groepje om *Hygrophorus foetens* Phill. in B. & Br., dat ik tot *Hygrotrama* Sing. reken), een naam die ook in onderstaande tabel gebruikt wordt. Daar nog niet van alle soorten een combinatie in *Hygrocybe* bestaat is bij drie soorten de al bestaande combinatie met *Camarophyllus* genoemd.

Terzijde zij opgemerkt, dat indien men de soorten met een irregulair trama als een eigen genus beschouwt, de naam *Camarophyllus* daarvoor niet gebruikt kan worden (zie Donk, 1962). Bon (1984) heeft zeer recent uit dit feit conclusies getrokken en alle Europese soorten gerecombineerd in het genus *Cuphophyllus* (Donk) M. Bon. Al deze namen zijn echter overbodig ("superfluous") omdat hij ook het subgenus *Aeruginospora* Hoehn. heeft opgenomen en deze naam op genusniveau veel ouder is (1908). Kortom, Bon had alle combinaties met die naam moeten maken (die hij ook nog verbastert tot "*Aeruginosa*"!!). Het is mijns inziens overigens de vraag of *Aeruginospora* en *Cuphophyllus* werkelijk identiek zijn.

Na deze noodzakelijke zisprong naar de geslachtsopvattingen in de *Hygrophoraceae* terug naar de witte Wasplaten.

SLEUTEL TOT DE EUROPESE WITACHTIGE TAXA VAN *HYGROCYBE* SUBGENUS *CUPHOPHYLLUS*:

- 1a. Hoedrand in vochtige toestand niet of zeer kort gestreept; hoed meestal niet hygrofaan. Hoedhuid een droge cutis. Sporen vaak minder dan 8 μm lang. 2
- 1b. Hoedrand in vochtige toestand duidelijk gestreept; hoed hygrofaan. Hoedhuid vaak een ixocutis met gelatineuze hyfen. Sporen 7-12 x 3,5-7 μm 6
- 2a. Sporen 7-12 x 4,5-7(-8) μm 3
- 2b. Sporen 4-8,5 x 3-6 μm 4
- 3a. Habitus van *H. nivea*; hoed dunvlezig, wit tot melkwit. Sporen 7-12 x 4,5-7 μm , overwegend langwerpig elliptisch. Basidiën 4- of/en 2-sporig.
 1. *Camarophyllus borealis* (Peck) Singer
- 3b. Habitus van *H. pratensis*; hoed dikvlezig, volwassen bleek oker of isabella. Sporen tot 10(-11) x 7(-8) μm , overwegend ellipsoïd. Basidiën 2-sporig.
 4. *H. pratensis* (Pers.: Fr.) Murrill var. *pallida* (Cooke) Arnolds f. *bispora* (M. Bon)
- 4a. Vruchtlichamen zuiver wit. Sporen 4-6,5 x 3-4,5 μm .
 2. *Camarophyllus angustifolius* Murrill
- 4b. Hoed tenminste in het centrum bleek oker, wasgeel of isabelkleurig, lamellen in oudere exemplaren met soortgelijke tint. Sporen 5,5-8,5 x 3,5-5,5 μm . 5
- 5a. Vruchtlichamen tener, met de habitus van *H. nivea*; hoedvlees tot $\pm$ 3 mm dik. Hoed hygrofaan, eerst melkwit tot bleek wasgeel, dan bleek beige met oker centrum, uitdrogend tot bleek crème. Hoedhuid een zeer dunne ixocutis, 10-15 μm dik. Basidiën 25-35(-40) μm lang.
 3. *Camarophyllus cereopallida* Cléménçon.
- 5b. Vruchtlichamen forser, met de habitus van *H. pratensis*; hoedvlees tot 8 mm dik. Hoed niet hygrofaan, ivoorwit tot crème, centrum op den duur bleek oker tot isabella. Hoedhuid een weinig gedifferentieerde cutis, 10-40 μm dik. Basidiën 38-64(-74) μm lang.
 4. *H. pratensis* (Pers.: Fr.) Murrill var. *pallida* (Cooke) Arnolds

- 6a. Vruchtlichamen vers en tot enige weken na drogen met sterke geur van cederhout of juchtleer. Hoed ivoorwit tot bleek okergeel of beige.
5. *H. russocoriacea* (Berk. & Miller in B. & Br.) P.D. Orton & Watl.
- 6b. Vruchtlichamen zonder opvallende geur (soms na schimmelinfectie cocosachtig). Hoed wit tot bleek oker of beige, soms met bruin centrum. 7
- 7a. Hoed witachtig tot bleek oker met bruin tot grijsbruin centrum.
6. *H. nivea* (Scop.: Fr.) Murrill var. *fuscescens* (Bres.) Arnolds
- 7b. Hoed zonder bruin centrum. 8
- 8a. Hoed wit tot melkwit, kort doorschijnend gestreept, droog. Hoedhuid een nauwelijks gedifferentieerde cutis, hooguit met enkele gelatineuze hyfen.
1. *Camarophyllus borealis* (Peck) Singer
- 8b. Hoed tenminste tot de helft doorschijnend gestreept (alleen in zeer forse vruchtlichamen minder ver), vettig tot kleverig. Hoedhuid een ixocutis van gelatineuze hyfen, 20-40 μm dik. 9
- 9a. Hoed in vochtige toestand eerst witachtig, dan bleek oker tot grijsig oker of beige. Steel eerst stevig en taai.
7. *H. ochraceopallida* P.D. Orton
- 9b. Hoed in vochtige toestand wit, ivoorwit, tot roomkleurig. Steel niet opvallend stevig.
8. *H. nivea* (Scop.: Fr.) Murrill var. *nivea*

AANTEKENINGEN BIJ DE GENOEMDE TAXA.

1. *C. borealis*: Voor uitvoerige beschrijvingen zie o.a. Hesler & Smith (1963: 54) en Clémenton (1982: 49). In Noord-Amerika is deze soort algemener dan *H. nivea* (Hesler & Smith) l.c.). Mijns inziens waarschijnlijk slechts een droge vorm van *H. nivea* zonder taxonomische waarde. Sommige Nederlandse collecties kunnen eventueel hiertoe behoren.
2. *C. angustifolia*: Beschreven uit Amerika door o.a. Hesler & Smith (1963: 60); uit Europa door Singer & Kuthan (1976: 6) en Clémenton (1982: 46). Singer & Kuthan (l.c.) noemen relatief grote sporen: (4.5-)5.5-6,5x(3.5-)4-4.5 μm , waardoor het verschil met *C. cereopallida* en *H. pratensis* var. *pallida* geringer wordt. Merkwaardig is de tegengestelde milieuopgave bij Singer &

Kuthan ("Auf der Erde ausserhalb des Waldes") en Clémenton ("Auf Erde in Wäldern"). Het lijkt mij overigens een goede soort, die in ons land nog niet is gevonden.

3. *C. cereopallida*: Beschrijvingen door Clémenton (1979: 115, 1982: 48). Op grond van de gelatineuze hoedhuid wordt deze soort door Clémenton (1982) in een andere sectie geplaatst dan *H. pratensis* var. *pallida*. Toch lijken beide taxa nauw verwant, zo niet identiek. Er is een sterke parallel met de relatie tussen *H. nivea* en *C. borealis* (zie daar), maar de verschillen in het geval van *C. cereopallida* schijnen groter en fundamenteeler (habitus, maten van basidiën). Uit ons land niet bekend, wel uit Oost-Duitsland (Hardtke, 1985).
4. *H. pratensis* var. *pallida*: Door de meeste auteurs als zelfstandige soort opgevat en recent beschreven onder drie namen: *Hygrophorus berkeleyi* P.D. Orton (1960: 259), *Camarophyllus berkeleyanus* Clémenton (1982: 55) en *Hygrocybe ortonii* M. Bon (1983:27). De correcte naam op soortsniveau in *Hygrocybe* is overigens *H. berkeleyi* (P.D. Orton) P.D. Orton & Watl. (1969: 131). Ik handhaaf dit taxon als variëteit van de bekende oranje-bruine *H. pratensis* omdat deze taxa sterk overeenkomen in habitus, microscopische kenmerken en biotoop. In feite verschilt alleen de intensiteit van pigmentatie. In ons land zeer zeldzaam; recent alleen bij Winterswijk en Maastricht op kalkrijke leem, vroeger ook bij Domburg in de kalkrijke duinen. Goede beschrijvingen zijn o.a. gegeven door Orton (1960: 259), Arnolds (1974: 72) en Clémenton (1982: 47).

Recent heeft Bon (1984: 10) een tweesporige vorm beschreven met veel grotere sporen dan de normale viersporige vorm. Of deze vorm werkelijk tot *H. pratensis* var. *pallida* behoort kan op grond van de summiere diagnose niet worden vastgesteld.

5. *H. russocoriacea*: Recent beschreven door o.a. Arnolds (1974: 75) en Clémenton (1982: 49). De geur van de Geurende wasplaat is onmiskenbaar, maar voor personen zonder reukvermogen is het onderscheid met *H. nivea* moeilijk (iets gelere hoedkleur) en met *H. ochraceopallida* vermoedelijk onmogelijk. Mij is één geval bekend van een mycoloog met een uitstekende neus, maar specifiek ongevoelig voor de geur van dit zwammetje. *H. russocoriacea* is in ons land vrij zeldzaam, maar in duingraslanden tamelijk algemeen.
6. *H. nivea* var. *fuscescens*: Ook deze variëteit wordt door vrijwel iedereen als soort opgevat, die dan *Hygrocybe fuscescens* (Bres.) P.D. Orton & Watl. (1969: 132) moet heten. Er zijn echter treffende overeenkomsten met typische *H. nivea* wat betreft habitus en microscopische kenmerken. Het enige verschil is een duidelijke bruine vlek in het hoedcentrum. Er zijn ook moeilijk te plaatsen

tussenvormen met een bleekbruine vlek. Vandaar mijn voorkeur voor de status van variëteit. Voor beschrijvingen zie o.a. Moser (1967: 7), Arnolds (1974: 78) en Clémenton (1979: 115). In Nederland vrij zeldzaam tot zeldzaam met een voorkeur voor duingraslanden en krijthellinggraslanden in Zuid-Limburg, vrijwel steeds samen met var. *nivea*.

7. *H. ochraceopallida*: De opgegeven verschillen met *H. nivea* lijken mij klein en gradueel, hoogstens te rechtvaardigen op het niveau van variëteit of forma. Bij mijn aquarellen was er één onder de provisorische naam "*Hygrocybe nivea*, beige vorm", die goed aan de beschrijving van *H. ochraceopallida* voldoet. Dit materiaal was verzameld in een kalkgrasland bij Wonck, even over de Limburgse grens in België. Dit taxon komt hoogst waarschijnlijk ook in ons land voor. Het is vooral te verwachten op het Krijt in Zuid-Limburg. Een uitvoerige beschrijving is alleen gegeven door Orton (1980: 329).
8. *H. nivea* var. *nivea*: Gedetailleerde beschrijvingen o.a. door Arnolds (1974: 81), Kühner (1977: 124) en Clémenton (1982: 49). In ons land een vrij algemene soort in allerlei schrale graslanden en wegbermen. Mogelijk betreft een deel van de opgaven *C. borealis* en/of *H. ochraceopallida*.

Ik houd mij aanbevolen voor toezending van goed geannoteerd materiaal van deze groep voorzover dat geen typische *H. nivea* (incl. var. *fuscescens*) of *H. russocoriacea* betreft.

LITERATUUR

- Arnolds, E. (1974). - Taxonomie en Floristiek van *Hygrophorus* subgenera *Hygrotrama*, *Cuphophyllus* en *Hygrocybe* in Nederland. Rijksherbarium Leiden, 236 pp., Figs. 1-213.
- Bon, M. (1976) - Clé monographique des Hygrophoraceae Roze. Doc. mycol. 7(25): 1-24.
- Bon, M. (1983) - Validations et taxons nouveaux. Doc. mycol. 13(50): 27-28.
- Bon, M. (1984) - Le genre *Cuphophyllus* (Donk) st. n. Doc. mycol. 14(56): 9-12.
- Clémenton, H. (1979) - Taxonomische und nomenklatorische Notizen zur Gattung *Camarophyllus*.
- Clémenton, H. (1982) - Kompendium der Blätterpilze *Camarophyllus*. Beih. Z. Mykol. 4: 40-61.
- Donk, M.A. (1962) - The generic names proposed for Agaricaceae. Beih. Nova Hedwiga 5: 1-320. Weinheim.
- Hardtke, H.J. (1985) - Interessante weissliche *Camarophyllus*-Arten. Mykol. Mitteilungsblatt. 28: 43-46.
- Hesler, L.R. & Smith, A.H. (1963) - North American species of *Hygrophorus*. 416 + VII pp. Knoxville.
- Kühner, R. (1977) - Agaricales de la zone alpine. Hygrophoracées. Généralités. Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 93: 117-144.
- Kühner, R. (1980) - Les Hyménomycètes agaricoïdes (Agaricales, Tricholomatales, Pluteales, Russulales). Etude générale et classification. Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 49 no. spéc.: 1-1027.
- Kühner, R. & Romagnesi, H. (1953) - Flore analytique des champignons supérieurs. 556 pp. Masson & Cie. Paris.

- Moser M. (1967) - Beitrag zur Kenntnis verschiedene Hygrophoreen. Z. Pilzk. 33: 1-23.
 Moser, M. (1978) - Kleine Kryptogamenflora. Band II b/2: Die Röhrlinge und Blätterpilze. 4. Aufl. 532 pp. Stuttgart - New York.
 Orton, P.D. (1960) - New checklist of British agarics and boleti. part III. Notes on genera and species in the list. Trans. Brit. mycol. Soc. 43: 159-439.
 Orton, P.D. (1980) - Notes on British agarics: VII. Notes R. bot. Gdn. Edinb. 38: 315-330.
 Orton, P.D. & Watling, R. (1969) - A reconsideration of the classification of Hygrophoraceae. Notes R. bot. Gdn. Edinb. 29: 129-138.
 Singer, R. & Kuthan, J. (1976) - Einige interessante europäische Hygrophoraceae. Z. Pilz. 42: 5-14.
-

Coolia 29(1) januari 1986

OVER EEN OPVALLENDE AANTASTING VAN HET SNEEUWZWAMMETJE

H.A. VAN DER AA, *Eemnesserweg 90, 3741 GC Baarn*

SUMMARY

A parasitic attack by a mould on *Hygrocybe nivea*, was found on the island of Texel, Netherlands. The purple colouration of the gills was caused by the imperfect fungus *Paecilomyces marquandii*, a species which is a well known, non-specific, saprophytic or soil-borne fungus. The remarkable selectivity of the species, when acting as a mycoparasite, is discussed.

Op 4 november 1984 verzamelde Marcel Groenendaal bij Oude Schild, op Texel, tussen talrijke normale exemplaren van *Hygrocybe nivea* (Scop.: Fr.) Murrill, het Sneeuwzwammetje, twee exemplaren die opvielen door de paarse kleur van de lamellen. Deze bleken geheel te zijn bedekt met een dunne schimmellaag, die bij de overgang lamellen-steel abrupt ophield. M.a.w., de paarse schimmellaag beperkte zijn aanwezigheid tot het sporenvormende deel van de aangetaste paddestoelen. Door de beschimmeling en de kleurafwijking wekten de lamellen de indruk sterk vervormd te zijn of in ieder geval gereduceerd, maar dat viel eigenlijk wel mee. Microscopisch onderzoek wees uit dat de basidiën normaal sporen vormden, maar dat de basidiosporen ver in de minderheid waren bij de conidiën van de parasiet. Deze kon worden gedetermineerd als *Paecilomyces marquandii* (Massee) Hughes, een determinatie die kon worden bevestigd door kweek van de schimmel in reincultuur op het CBS te Baarn.

Paecilomyces is een geslacht van de Fungi imperfecti (Deuteromycetes) dat wel enige gelijkenis vertoont met de meer bekende penseelschimmels (*Penicillium*), maar daarvan verschilt door de andere vertakkingswijze aan de top van de conidiophoor. Soorten uit dit genus zijn op allerlei substraten te vinden: in de grond,

op bedorven voedsel, op insecten etc., meestal zonder een duidelijke specialisatie. In het genus zijn maar twee soorten die de gesignaleerde paarse kleur hebben: *P. lilacinus* en de genoemde *P. marquandii*. Laatstgenoemde onderscheidt zich in het bijzonder door de geheel gladde conidiophoor en een typische gele kleurstof, die in reïncultuur gevormd wordt. Samson (1974) heeft het genus monografisch bewerkt; Domsch & al. (1980) geven een opsomming van substraten en bodemtypen waaruit de soort ooit geïsoleerd werd. Er blijkt uit dat het om een heel algemene soort gaat, die op vele plaatsen en onder allerlei uiteenlopende omstandigheden gevonden is en die, wat de keuze van zijn substraat betreft, niet erg kieskeurig is.

Het is daarom des te opmerkelijker dat de schaarse gegevens over het mycophiele karakter van de schimmel wel op een sterke specialisatie wijzen. Op de eerste plaats is het type substraat, waarop Massee (1898) de soort voor het eerst aantrof, dezelfde soort als die van de Texelse vondst. Massee beschreef de schimmel als *Verticillium marquandii*, een parasiet op "*Hygrophorus virgineus*", een soort die volgens Arnolds (1974 en dit nummer van Coolia) dezelfde moet zijn

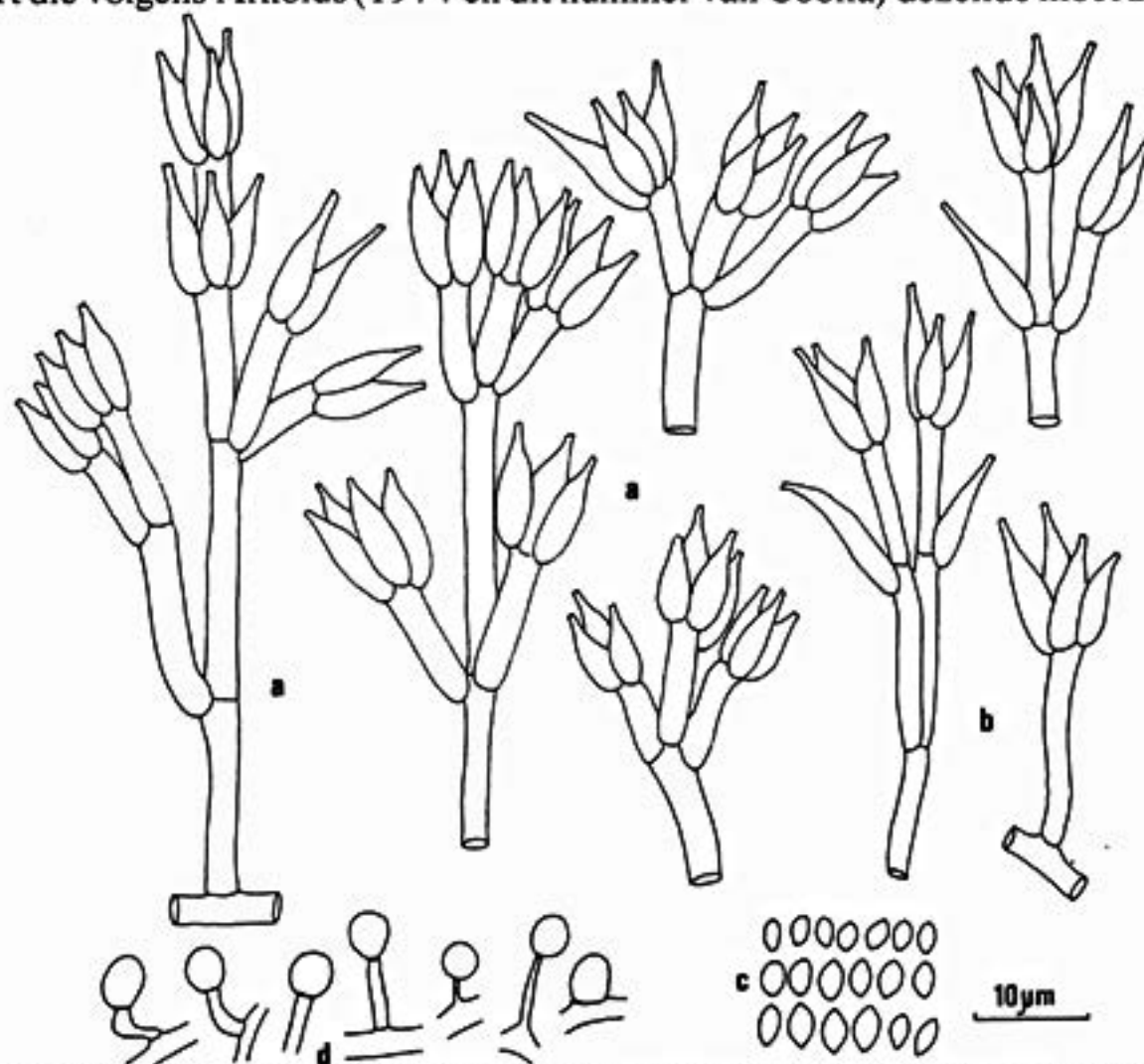


Fig. 1. *Paecilomyces marquandii*. a-b. conidiophoren; c. conidiën; d. chlamydosporen. (Ontleend aan Samson, 1974).

als *Hygrocybe nivea*. Massee kreeg in oktober en november 1897 "numerous specimens" toegestuurd, waaruit mag worden geconcludeerd dat de aantasting, althans in dat najaar, op dit specifieke substraat, heel gewoon moet zijn geweest. Ik heb het oorspronkelijke materiaal, dat bewaard wordt in de Royal Botanical Gardens in Kew ter plaatse kunnen onderzoeken en tevens de bij het type materiaal gevoegde fraaie aquarel van een aangetaste wasplaat kunnen vergelijken met onze Texelse exemplaren, en deze geheel identiek bevonden.

Een latere vondst, in 1953 door C.T. Ingold gedaan, in Sevenoaks, Kent, Engeland had als substraat een "*Camarophyllus spec.*" In dit geval werd de schimmel ook geïsoleerd en hij bevindt zich heden ten dage in goede conditie in de CBS collectie, en kon bij de vergelijking worden betrokken.

Het is opmerkelijk, dat een schimmelsoort, die zich op andere substraten en in de grond weinig kieskeurig gedraagt, als mycoparasiet plotseling een sterke specialisatie op mogelijk maar één wasplatensoort gaat ontwikkelen, en daar ook alleen maar op de lamellen kan groeien. Het vermoeden rijst dat hier sprake moet zijn van een aparte variëteit, maar een nauwkeurige vergelijking van onze mycophiele stammen met de bodembewoners levert geen verschillen op.

Arnolds (1974: 84) behandelt enkele kleurafwijkingen van *Hygrophorus niveus*, waarbij in een enkel geval mogelijk een (bacteriële?) infectie een rol speelt, maar deze vormen lijken niet op de hier beschreven afwijking. De paarse kleur en duidelijke begrenzing van de aantasting zijn zo opvallend dat men mag aannemen dat aangetaste exemplaren niet aan de aandacht van de vele onderzoekers die zich met deze soort hebben beziggehouden zullen zijn ontsnapt. Waaruit men dan weer kan concluderen dat de schimmel in deze vorm maar zelden optreedt maar in de "goede jaren" epidemisch kan zijn. Het zou interessant zijn te weten of de schimmel inderdaad maar op één enkele wasplaat voorkomt en of hij inderdaad vele jaren kan overslaan. We zullen in ieder geval de komende jaren de berichten uit Texel goed in de gaten houden. en voor eventuele nieuwe vondsten houden wij ons aanbevolen, bij voorkeur in combinatie met nauwkeurige gegevens over de aantallen aangetaste exemplaren en goed gedocumenteerde determinaties van onaangetaste exemplaren.

De schrijver dankt Dr. S. Francis (CMI, Kew) voor hulp bij het beschikbaar maken van materiaal en aquarel van Massee en Dr. R. Samson voor het beschikbaar stellen van de afbeelding van de schimmel.

LITERATUUR

- Domsch, K.H., Gams, W. en Anderson, T.H. (1980). *Compendium of soil fungi* Vol. 1. 859 pp. Academic Press, London, New York, Toronto, Sydney, San Francisco.
- Massee, G. (1898). *Verticillium Marquandii* Massee (sp. nov.). *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1: 24.
- Samson, R.A. (1974). *Paecilomyces* and some allied Hyphomycetes. *Studies in Mycology* nr. 6. 119 pp.

Coolia 29(1) januari 1986

CORTINARIUS CRASSUS sensu J. LANGE IN NEDERLAND

A.F.M. REYNDERS, *Schuilburgerplein 1-B72, 3816 TD Amersfoort*

SUMMARY

The rare *Cortinarius crassus* Fr. sensu J. Lange is described from some localities in the central part of the Netherlands. Morphological, ecological and nomenclatural data and various interpretations by other authors are discussed.

Het is bekend dat in de rivierkleibossen enige *Cortinarius*-soorten voorkomen, die zich elders in Nederland niet vertonen, hetgeen voornamelijk moet worden toegeschreven aan de kalkrijkdom of hoge pH van deze terreinen. Zo komen er een paar vertegenwoordigers voor van wat Moser (1960: 92) de ondersectie *Variecolores* noemt. *Cortinarius variecolor* (Fr.) Wünsche is een tamelijk bekende soort met oorspronkelijk veel violet op hoed, lamellen en steel, waarvan de hoed naderhand bruinrood wordt en die verder gekenmerkt wordt door een penetrante onaangename lucht, die als stof- of aardgeur omschreven wordt. In de Standaardlijst (Arnolds & al., 1984) wordt slechts één vondst van deze soort in Nederland vermeld. Iets algemener, maar dan speciaal in de kleibossen blijkt *Cortinarius nemorensis* (Fr.) J. Lange te zijn, die een wat andere kleur heeft, meer hazelnootbruin en bleker, en die in tegenstelling tot *C. variecolor* in loofbossen heet voor te komen. Van deze *C. nemorensis* heb ik verscheidene collecties in de kleibossen verzameld en ook de Tjallingii's blijken hem daar te hebben gevonden.

Het is me in dit artikel echter te doen om een andere soort die nauw verwant is aan *C. balteatus* Fr., nl. de omstreden en zeldzame soort *Cortinarius crassus* Fr. sensu J. Lange, die ik op 27 oktober 1983 wederom vond in de Abelenlaan bij het landgoed Mariënwaard te Beesd. Ik herinnerde me de vondsten van omstreeks 1966 op een paar plaatsen in de kleibossen, nl. de Notenlaan te Zeist en de Laan van Beverweert. Ik heb de soort toen met moeite gedetermineerd met de *Phlegmacium*-monografie van Moser (1960). Moser kende de soort niet en gaf een beschrijving naar Henry (1958), maar hield zich enigermate op de vlakte ten aanzien van de vraag of dit nu wel de echte *Cortinarius crassus* van Fries was. Sindsdien is er over deze soort nog veel te doen geweest hoewel de meeste auteurs de naam in de zin van Lange (1938) gebruiken. Van de vondsten op de Notenlaan langs het landgoed Wulperhorst maakte ik een aantal dia's die ik aan Moser toonde. Hij beaamde, de soort dus niet kennende, dat het heel wel *C. crassus* Fr. kon zijn.

Er is nl. een andere soort die macroscopisch zoveel op *C. crassus* - waarvan dadelijk de beschrijving volgt - lijkt, dat hij daarmee volkomen identiek schijnt.

Alleen de geur maakt op dit punt een uitzondering, maar mogelijk niet altijd. Deze soort werd door Josserand (1948) beschreven onder de naam *C. pseudocrassus*. Hij herkende ook dat Ricken (1915) deze soort onder de naam *Hebeloma crassum* in "Die Blätterpilze" had opgenomen daar Ricken dacht dat dit *C. crassus* Fr. was maar dat hij in *Hebeloma* thuis hoorde. De soort van Josserand is zeer karakteristiek door zijn microscopische kenmerken die sterk verschillen van die van de *C. crassus* uit de kleibossen. *C. pseudocrassus* heeft cheilo- en pleurocystiden, kleine, bleke, fijn gepuncteerde, bijna gladde sporen, $7,5-8,5(9,2) \times 4-5 \mu\text{m}$, de bovenste helft van de steel is meelachtig bestoven (vandaar de plaatsing in *Hebeloma* door Ricken) en als we nagaan waaruit die vlokjes bestaan, dan vinden we warrige hyfenbundels met korte knotsvormige elementen (als sommige cystiden, maar korter), terwijl in de hoedhuid, ook microscopisch, geen tekenen van verslijming van de wanden te zien zijn. Nu is ook *C. crassus* sensu J. Lange voor een *Phlegmacium* uitzonderlijk droog. Onderzoeken we de hoedhuid microscopisch, dan vinden we in de bovenste lagen toch wel hyfen met verslijmde wanden, zelfs een dun, ongeveer kleurloos laagje dat geheel is verslijmd. *C. pseudocrassus* Joss. is in Nederland niet gevonden maar in de berglanden volstrekt niet zeldzaam; ik trof hem enige malen in Frankrijk aan en bezit verder collecties uit Oostenrijk en Noord-Italië, terwijl de Tjallingii's mij een exsiccata zonden van exemplaren die ze samen met Moser in de buurt van Femsjö vonden.

De grote moeilijkheid is nu dat niet duidelijk uit te maken is of de *C. crassus* van Fries in werkelijkheid deze *C. pseudocrassus* was of het *crassus*-type sensu J. Lange uit de kleibossen. Hierover bestaan tot op heden meningsverschillen. Een andere complicatie is dat er een aantal z.g. soorten beschreven zijn rondom de *C. crassus* zonder cystiden waarover ook nog allerm minst duidelijkheid bestaat. Het is mijn bedoeling deze naam- en typekwestie nog verder uit te diepen in Persoonia; hier zou ik willen volstaan met een volledige beschrijving van de exemplaren van 1983, die identiek zijn met die van 1966, waarna nog enige slotopmerkingen over de kenmerken en de naam zullen volgen.

Cortinarius crassus sensu J. Lange, Abelenlaan te Beesd, in de berm onder abelen, 27-10-'83, 6 verse exx.

Hoed: diam. tot 7 cm., oppervlak zwak kleverig maar in droge toestand niet kleverig en dan glanzend, in het midden glad, naar de rand vezelig met bij jonge exx. op de rand nog enige vlokken van het velum. Eerst bleek-okerkleurig (Ségui 214, Watling colour identification 4 D), maar spoedig bruin wordend, vooral in het midden (Ség. 131, Watl. 12), eerst met naar beneden gebogen of ingekrulde rand, dan bultig-uitgespreid, tenslotte zelfs schotelvormig.

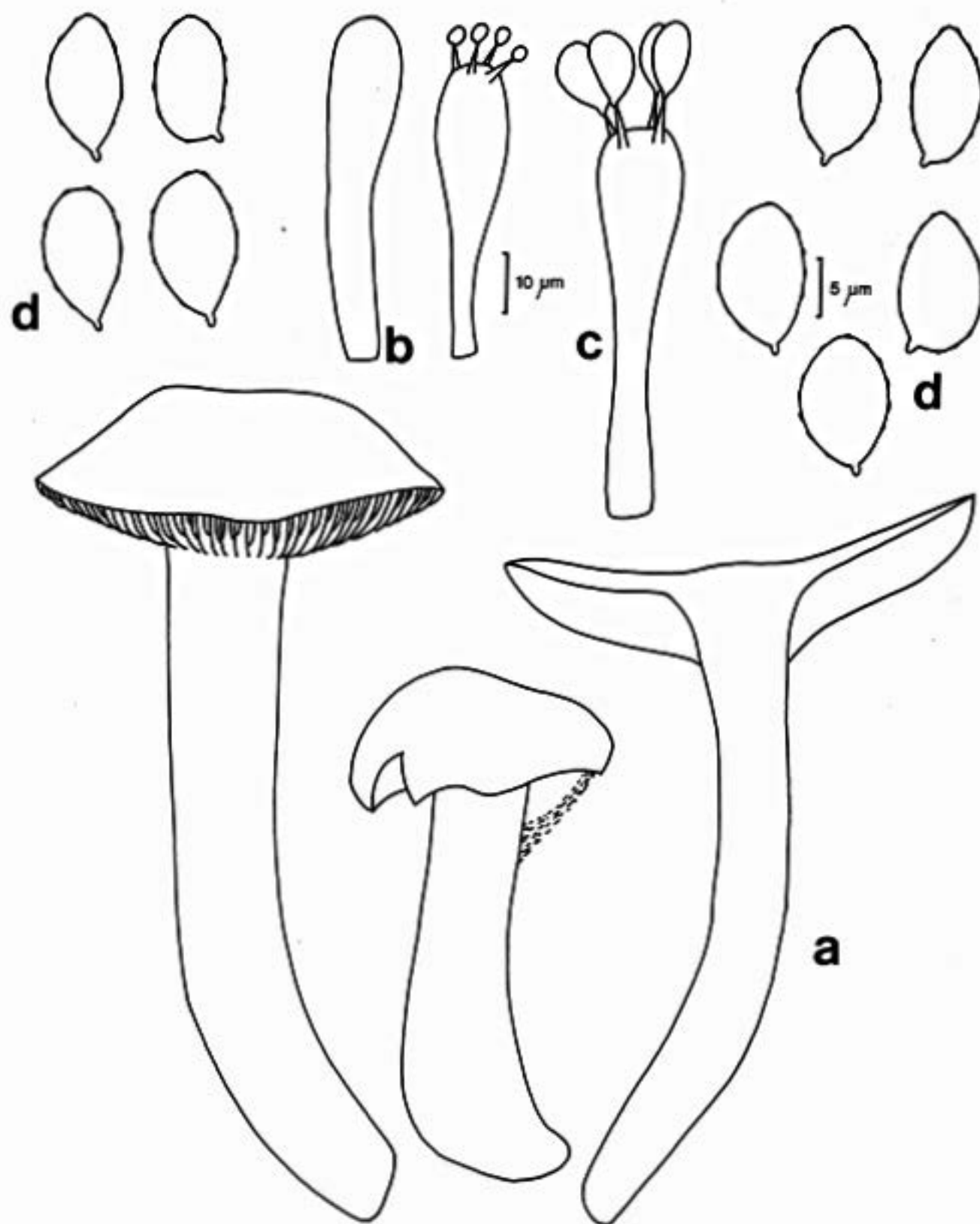


Fig. 1: *Cortinarius crassus*; a. habitus; b. jonge basidia; c. basidium; d. basidiosporen.

Lamellen: normaal dicht opeen, primaire en secundaire lamellen, L = ong. 80, vrij breed, eerst met een bocht aangehecht, later breed aangehecht, soms zelfs een beetje aflopend, eerst licht kleibruin (Ség. 250, Watl. 31 of 32), dan door sporen roestbruin (Ség. 133 of 136, Watl. 12) met duidelijke witte zoom (hoewel geen cystiden).

Steel: fors en dik (voor maten zie tekening), naar onder wat smaller toelopend, wit of lichtbruin onderaan, met karakteristieke bruinachtige vezels maar geen duidelijke velumresten. Bij jonge exemplaren (hoed diameter 2 - 3 cm) echter een witte cortina die de neergebogen hoedrand met de steel verbindt.

Vlees: in de hoed wit, in de steel veelal bruin bij vochtige exemplaren of een roodbruine tint (Ség. 191 of 192, Watl. 11 of 12) met een doordringende geur (als *C. varicolor*), met NH_4OH (10%) of KOH (15%) bruin met gele omranding (de exemplaren van 1966 hadden zelfs een chroomgele reactie), met guaiac blauw, met phenolaniline purperrood. Geen andere reagentia geprobeerd.

Sporenfiguur: bruin (Ség. 133, Watl. 12, fulvous).

Microscopische kenmerken: Sporen: amandelvormig-elliptisch, onder microscoop geelbruin maar met roodbruine wand op optische doorsnee, ruw, 10 - 13x6,5 - 7 μm .

Basidiën: groot, naar boven wat breder (55)60-75 x 10-13 μm ; op de snede komen nogal wat basidiolen voor die niet langer zijn dan de basidiën en soms in een versmalde hals toelopen. Geen cystiden.

Hoedhuid: de epicutis bestaat uit een dun laagje van kleurloze verslijmde hyfen dat ongeveer 30-80 μm dik is. Deze hyfen zijn wegens hun dichte structuur vermoedelijk niet van het velum afkomstig wat overigens bij *Cortinarius* wel voorkomt. Hieronder een bruinrood gekleurde laag, ongeveer 100-200 μm dik, die meestal ook tot de hoedhuid wordt gerekend. Er zijn brede en smalle hyfen, 7-20 μm breed, bij sommige kan men duidelijk een membranair pigment onderscheiden. Het is waarschijnlijk dat alle hyfen van deze laag een membranair pigment hebben. Een aantal, meest wat smallere hyfen van het exsiccataat, heeft cellen met een donkere gecoaguleerde inhoud, zodat ook een vacuolair pigment blijkt voor te komen.

Lamellentrama: divergerend, met in het midden wat bredere cellen (doorsnee ong. 10 μm), maar geen duidelijk begrensde mediostratum. Subhymenium slechts bestaand uit kortere cellen van de divergerende hyfen.

Er zijn eigenlijk maar weinig volledige beschrijvingen van deze soort. De diagnosen zijn meestal te kort en dat werkt de verwarring in de hand. Alvorens iets te zeggen over de buitengewoon ingewikkelde kwestie van de taxa rondom *C. crassus* Fr. willen we kort nog drie kenmerken beschouwen die bij de soortbepaling een

grote rol spelen en die tot verwarring aanleiding kunnen geven: de geur, de berijptheid van de steel en de habitat.

De *variecolor*-achtige geur is buitengewoon karakteristiek voor het Nederlandse materiaal. Zij was in alle collecties aanwezig en nog lang bij het exsiccaat te merken. Ook de jongste exemplaren hadden deze geur. Fries vermeldt deze niet in zijn eerste beschrijving van *C. crassus*, wel in de laatste van de *Icones selectae* (1877-'84: 42, Tab. 142-1). Hier spreekt hij van: "carne tamen molli, *olida*, *pallescente*". Merkwaardig genoeg komt juist in een ander opzicht: "stipite obeso, *fibilloso*, *albo*, *apice albo-farinaceo*", deze beschrijving niet overeen met ons materiaal. Andere auteurs vermelden deze geur soms wel, soms uitdrukkelijk niet in hun diagnose van wat zij als *Cortinarius crassus* Fr. beschouwen. Henry (1958) zegt in zijn eerste beschrijving van deze soort: "chair d'odeur d'abord faible et banale, mais prenant peu à peu au cours du développement une odeur terreuse de *C. variecolor*". In zijn tweede beschrijving, wanneer hij dit taxon *C. crassus* Fr. forma *balteatoalbus* Henry noemt, verzwakt hij deze uitspraak door te constateren: "chair faiblement odorante (odeur de crudité de fruit, d'herbe), mais prenant parfois sur le tard une légère odeur de *C. variecolor* (*olida*, Fries)". J. Lange (1938) en Pilat (1951) vermelden de geur wel; Orton (1955), Smith (1939) en verscheidene anderen niet.

Ook de bepoedering, of beter vlokkeligheid van de steel bovenaan, geeft veel aanleiding tot verwarring. *C. pseudocrassus* Joss. heeft dit kenmerk heel sterk, één van de redenen waarom Ricken *C. crassus* Fr. (in werkelijkheid *C. pseudocrassus*) in *Hebeloma* plaatste. In de mij ter beschikking staande collecties van *C. pseudocrassus* vond ik alleen bij het Oostenrijkse materiaal groepen opeengepakte hyfen met veel korte cystideachtige elementen. De laatsten kon ik bij exsiccaten uit Italië en Femsjö niet vinden; wel was daar ook de steel bovenaan veel vlokkelig dan bij *C. crassus* (sensu J. Lange) uit de kleibossen, waarbij ik alleen maar wat vezeltjes vond. Fries (1877-84) vermeldde steeds in zijn beschrijvingen: "apice (steel) *albofarinaces*" en beeldt deze vlokkeligheid ook af (Pl. 142). Hoewel dus in mijn materiaal van *C. crassus* (sensu J. Lange) deze vlokkeligheid macroscopisch afwezig was, vindt men haar in diverse beschrijvingen van deze soort (dus niet van *C. pseudocrassus*) min of meer vermeld. Henry (1958) zegt: "pied prumineux au sommet (parfois très nettement, parfois moins)". Lange (1938) zegt: "stem-apex very slightly pruinose, fibrillose downward". Orton (1955): "apex slightly pruinose".

En tenslotte de standplaats. Onze Nederlandse soort komt dus voor onder beuken, linden (Laan van Beverweert) en abelen. Een echte loofboom-mycorrhizavormer dus. Dit komt overeen met Lange (1938): "in grass in wood of

Quercus and *Fagus*" en Pilat (1951): "in silva frondosa", en met Orton (1955) en Smith (1939), terwijl Henry (1958) aangeeft "onder sparren" en éénmaal spreekt over "bois mêlés". *C. pseudocrassus* Joss. komt volgens Ricken (1915) en Moser (1960) in naald- en loofbos voor; volgens Josserand (1948) onder *Fagus sylvatica*.

Het blijkt wel dat aan geen van de drie hierboven behandelde kenmerken te veel waarde moet worden gehecht en toch heeft men dat gedaan, vooral wat de berijptheid van de steel betreft. Het is echter de vraag of het Nederlandse materiaal *C. crassus* Fr. mag blijven heten. Ricken, Kühner en ook Moser, die eerst de mening van Henry deelden, zijn er nl. van overtuigd dat *C. crassus* Fr. en *C. pseudocrassus* Joss. identiek zijn en hier valt wel wat voor te zeggen. Maar zeker is het niet, evenmin Henry's zienswijze dat *C. crassus* Fr. de cystidenloze soort is, wat stilzwijgend door een aantal andere auteurs werd aangenomen (Pilat (l.c.), Smith (l.c.), Orton (l.c.) Britzelmayer (1892), Bresadola (1930) etc.). Wanneer de soort met de cystiden en de kleine, bleke, weinig ruwe, citroenvormige sporen *C. crassus* moet heten, moeten we uitkijken naar een andere naam waaronder ons materiaal beschreven zou kunnen zijn. In aanmerking zou kunnen komen *C. balteatoalbus* Henry, maar zeer waarschijnlijk is deze identiteit toch niet, hoewel Henry, die de soort twee maal beschreven heeft, hem de tweede keer *C. crassus* Fr. forma *balteatoalbus* Henry noemde. Het is nl. duidelijk dat *C. crassus* sensu J. Lange in tegenstelling tot *C. pseudocrassus* Joss. verwant is aan *C. balteatus* Fr., die ook tot de *Variicolore*s behoort. Deze heeft een blijvende violette hoedrand, maar doet verder veel aan *C. crassus* sensu Lange denken. Rond deze *C. balteatus* zijn nu vele vormen beschreven en meestal als aparte soorten aangeduid, zo ook *C. balteatoalbus* Henry. Ik zal er niet verder over uitweiden waarom toch ons materiaal niet direct te identificeren is met deze soort die synoniem beschouwd wordt met *C. crassus* sensu Bresadola (1930) die ook nogal van de hier gevonden soort afwijkt.

Aangezien ik in Persoonia deze kwestie nog wat zou willen uitdiepen meen ik hiermee te moeten volstaan. Ik wilde er alleen op wijzen dat de naamgeving van *C. crassus* sensu J. Lange, waarmee ons materiaal zeker identiek is, nog niet vast staat.

LITERATUUR

- Arnolds, E. & al. (1984). Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi. Coolia Suppl. 362 pp.
 Bresadola, J. (1930). Iconographia Mycologica. Tab. 603. Mediolani.
 Britzelmayer, M. (1892). Das Genus *Cortinarius*. Bot. Centrallbl. 27: 4.
 Fries, E.M. (1836-38). Epicrisis systematis micologici, seu synopsis hymenomycetum. Upsaliae.
 Fries, E.M. (1877-84). Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum II. Holmiae et Upsaliae.

- Henry, R. (1958). Suite à l'étude des Cortinaires. Bull. Soc. Mycol. Fr. 74: 249-361.
 Henry, R. (1984). Cortinaires rares et nouveaux. Bull. Soc. Mycol. Fr. 100: 20-24.
 Jossierand, M. (1948). Champignons de la région Lyonnaise. Bull. Soc. Mycol. Fr. 64: 5-32.
 Lange, J.E. (1938). Flora Agaricina Danica. III. Kopenhagen.
 Moser, M. (1960). Die Gattung *Phlegmacium*. Bad Heilbrunn.
 Moser, M. (1978). Die Röhrlinge und Blätterpilze. Stuttgart.
 Orton, P.D. (1955). *Cortinarius* I. The Naturalist.
 Pilat, A. (1951). Hymenomycetes novi vel minus cogniti Cechoslovakiae. Studia Bot. Cech. 12(1): 16-17.
 Ricken, A. (1915). Die Blätterpilze (Agaricaceae). 2 Delen. Leipzig.
 Smith, A.H. (1939). Studies in the genus *Cortinarius* I. Contrib. Univ. Michigan Herb. 2: 22.
-

Coolia 29(1) januari 1986

STEPHENSIA BOMBYCINA, DE HARIGE PLOOITRUFFEL IN OUD HAVENSLIB

BEN VAN AS, *Hovenierstraat 6, 3123 EH Schiedam*
 KLAAS J. EIGENHUIS, *Seringenstraat 6, 1431 BJ Aalsmeer*

SUMMARY

Three mycelia of the truffle *Stephensia bombycina* were found in a deciduous forest near Vlaardingen, Holland. Some of its morphological and ecological features are discussed.

Op 19 augustus 1985 vond één onzer in de Broekpolder bij Vlaardingen twee fraai ontwikkelde heksenkringen van enkele meters doorsnede met 38 resp. 78 half uit de klei stekende truffels en ook nog 2 exemplaren op een derde vindplaats. Voor determinatiedoeleinden werden enkele hiervan meegenomen; deze bevinden zich nu in het Rijksherbarium te Leiden en in enkele particuliere herbaria. De truffels waren knol- of niervormig en grof gevoord, maar verder was het oppervlak vrij glad. De "basale" groeven breidden zich vooral bij de grotere exemplaren uit tot zijdelings en apicaal, waardoor de vruchtlichamen een gelobd aspect kregen. De afmetingen varieerden van 2x1,7x1,3 tot 6x5x4,5 cm. Het oppervlak van door regen schoongespoelde of thuis gewassen exemplaren was bedekt met een zacht vilt. De kleur was voor het grootste deel oker-achtig, zowel in natte als in droge toestand (DuMont S20Y60M30; Küppers, 1978; Bas, 1979). Vermoedelijk is het vruchtlichaam aanvankelijk gehuld in een ruimere mantel van een langhariger vilt, dat door gronddeeltjes grijs kan worden. Resten hiervan waren vooral in de groeven terug te vinden als grijze "plaques". De kleinere vruchtlichamen hadden een s.g. van meer dan 1,0 want ze zonken in water, ook als ze ontdaan waren van

aangekleefde klei. De grotere echter bleven drijven en waar hem dat in zat, bleek na doorsnijden. Op doorsnede bleken de kleinere vruchtlichamen geheel massief. Ze vertoonden een patroon van lichtgele (DuMont S00Y1M00), enigszins kronkelig en radiaal verlopende aders (venae externae), die afstaken tegen een donkergele achtergrond. Bij het snijden was een verschil in consistentie tussen deze weefsels merkbaar. De grotere vruchtlichamen daarentegen vertoonden één of meer holten, die met een fraai wit, fluweelachtig weefsel waren bekleed. De rest van de gleba was als bovenbeschreven voor de kleine vruchtlichamen, een vrij uniform donkergeel (DuMont S00Y30M10). Het peridium was scherp van de gleba afgegrensd. Nergens braken de witte aders door het peridium heen.

Bij het microscopisch onderzoek bleken het ascogene truffels te zijn. De asci bevonden zich in het donkerder weefsel. Ze lagen ongeveer parallel naast elkaar (palissade-achtig) gerangschikt tussen andere structuren (parafysen). Ze waren ongeveer 250 μm lang en 27,5 μm breed en boden de ronde sporen van 20 tot 25 μm doorsnede in de breedte weinig speelruimte. Aan de top was de ascus afgerond. Er was geen blauwverkleuring met Melzer's reagens. Een deksel of iets dergelijks werd niet waargenomen. De sporen waren glad en optisch bijna leeg. Er lagen er meestal 8 op een rijtje, die bij kleinere vergroting aan rijtjes luchtballen deden denken. Sommige asci bevatten minder sporen, maar hadden wel dezelfde afmetingen. Het lichtere weefsel in de gleba bestond uit een dicht vlechtwerk van door elkaar kronkelende dunne hyfen. Voor afbeeldingen van deze soort verwijzen wij naar het recente artikel van de Vries (1985).

De uitkomst van de determinatie was uiteraard een verrassing. Met de sleutel van de Vries (1971) kwamen we vrij vlot uit op *Stephensia*. De figuren achterin, vooral van de asci, bevestigden de determinatie goeddeels. Alternatief 9 op blz. 9 bood wat problemen, omdat je moest kiezen voor "venae externae bij rijpheid naar buiten uitmondend" om op *Stephensia* uit te komen, maar op blz. 16 stond toch onder *Stephensia*: "Venae externae ... blind eindigend". Met de sleutel "Hypogäen" in Michael, Hennig & Kreisel (1975) lukte het toen ook vlot, al moest je bij de kleinere vruchtlichamen over de alternatieven 29 en 30 (vruchtlichaam met holte(n) heenspringen om bij 34 te ervaren, dat de holte er in feite niet was. Hetgeen dus bij de grotere vruchtlichamen weer niet klopt! Naast *S. bombycina* noemen M., H. & K. ook nog *S. peyronelii* Matt. (blz. 182), maar deze is - vertelde de heer de Vries ons - nog maar één keer gevonden. Dan is er recent nog een soort ontdekt in Nederland (de Vries, 1985), maar die heeft kleinere sporen. Het is *Stephensia crocea* Quél., waarvoor nog geen Nederlandse naam bestaat. Door Fischer (1897) wordt deze opgevat als een variëteit van *S. bombycina*. In de literatuur (de Vries, 1971) staat *S. bombycina* nog maar één keer voor Nederland vermeld: Slenaken

(Zuid-Limburg), oktober 1968. Ondertussen is er nog een vondst bekend geworden uit 1984 (Oud-Amelisweerd, Utrecht).

De uit 1897 daterende beschrijving van Fischer duidt op voorkomen in Duitsland en/of Oostenrijk. Uit Zwitserland is de soort niet bekend (Breitenbach & Kränzlin, 1981). Uit de geraadpleegde literatuur en enkele aanvullende gegevens die de heer de Vries ons verstrekke blijkt dat de soort verder nog voorkomt in de Bondsrepubliek, Engeland, Italië, Frankrijk, Hongarije en Zweden.

Een gemakkelijk en opvallend kenmerk van onze truffels was wel de geur, die van het begin af als "zeer aanwezig" en onprettig werd ervaren. De associaties genoemd in de Vries (1971) werden alle, bij diverse gelegenheden en door verschillende personen, nagesproken, zoals daar zijn rotte uien, H_2S , overrijpe camembert en een riool. Soms was de geur, voornamelijk ook gedroogd, iets milder, noot- of kaasachtig, of zoetig, als gedroogde Franjechampignon, *Agaricus subperonatus*. Omdat de grootste vruchtlichamen die in de literatuur genoemde afmeting ruim overschreden, de mycelia zo overvloedig fructificeerden (daarbij hebben we, om het mycelium niet te beschadigen, nog niet eens naar ondergronds gebleven exemplaren gezocht) en omdat ook het milieu wat extreme kenmerken vertoonde, hebben we gemeend dit laatste wat uitvoeriger te moeten beschrijven.

Het "Rotterdamse Bos" is een in 1970-'71 aangelegd loofbos op een met Rotterdams havenslib opgespoten deel van de Broekpolder bij Vlaardingen. Het groeit op een zeer vaste, vette kleibodem met een van nature slechte ontwatering. In de opspuitperiode was de klei zilt en mogelijk is dit nog enigszins zo. In droge zomers is de grond wegens het ontbreken van structuur keihard, terwijl ze na regen zeer lang heel glibberig blijft. Dit probleem heeft men in een deel van het (proef)bos getracht op te lossen door om de 15 meter een ontwateringsvoor van ongeveer 1 m. diep te graven. Ook is de bodem eenmalig tot 70 cm. diep omgeploegd. Juist in dit deel is er een rijke ondergroei van *Urtica dioica* en komt de huisjesslak *Cepaea nemoralis* overvloedig voor. Dit laatste wijst op de aanwezigheid van kalk (11 tot 15% van de droge grond). Voorts zijn aanwezig zink 2900 dpm, chroom 1240, koper 600, nikkel 103, lood 800, cadmium 45, arseen 220, antimoon 18 en kwik 23 dpm! Hoewel truffels geen accumulatoren van kwik heten te zijn (Stijve, 1980), etc men deze exemplaren beter niet!

De aanplant bestaat geheel uit loofbomen van uiteenlopende soort: *Prunus virginiana*, *Crataegus monogyna*, *Amelanchier lamarckii*, *Corylus avellana*, *Rosa rubiginosa*, *Acer campestre*, *Populus x canadensis*, *P. canescens*, *Sorbus aucuparia* en *Alnus glutinosa*. De eerste twee groeiplaatsen van de truffels hadden een schaarse belichting wegens het vrijwel gesloten bladerdak. In de kruidlaag vonden we geen Heemst, *Althaea officinalis* (cf. de Vries, 1971) en er stonden ook

geen eiken of wilgen in de buurt. Van de mycoflora vielen enkele fraaie, op de kale klei groeiende heksenkringen van *Ramaria cf abietina* (cf Groenwordende koraalzwam) op. Als code voor het habitat passen 1.4 en 1.6 (Arnolds et al., 1984).

Het eerste mycelium ligt midden tussen twee ontwateringsgreppels met in het centrum een omgezaagde *Ulmus spec.* waaraan wat opschot zit. Aan de rand van het mycelium staan een dode *Prunus mahaleb* en een *Cornus sanguinea* en een plukje *Urtica*. Een deel van de vruchtlichamen werd gevonden op de kale klei, een ander deel in een dunne strooisellaag van halfvergane takken, brandnetelstrooisel, lege slakkehuisjes, populiereblad en hazelnoten. Een overjarig, maximaal 10 cm. diep tractorspoor scheen geen nadelige invloed te hebben gehad op de ontwikkeling van de zwamvlok. Het tweede mycelium was heel wat groter en iets onregelmatig in omtrek. De derde vindplaats vlakbij een omgezaagde *P. x canadensis* was meer aan licht geëxponerd. De bovenbeschreven cultuurtechnische ingrepen hadden hier niet plaatsgevonden. Er waren geen brandnetels, minder slakken en slechts twee (weliswaar forse) vruchtlichamen. Als code voor het type substraat passen hier 1.1. en 1.5. Een code voor een organisme waaraan de truffel gebonden zou zijn, konden we niet invullen. het schijnt, dat er wel binding is aan bos, maar niet aan een bepaalde boomsoort.

In en op vier er oud uitziende truffels werden talrijke 1,5 mm. grote, bronskleurige eivormige kevertjes aangetroffen, die ronde tunneltjes naar het inwendige hadden gevreten. Dr. J. Krikke van het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie te Leiden was zo vriendelijk deze voor ons te determineren als *Megasterium obscurum* ofwel *M. boletofagum* (Marshall) 1802. In een vijfde truffel werd een mierachtig wezentje met een verdikt abdomen aangetroffen. Af en toe werden vraatsporen gezien, maar deze waren niet van slakken, terwijl daarvan de stand toch uitzonderlijk hoog was.

Wij danken dr. G.A. de Vries voor zijn gegevens en verbeteringen in de tekst.

LITERATUUR

- Arnold, E. & al. (1984). Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi. Supplement Coolia 26, 364 pp.
- Bas, C. (1979). Boekbesprekingen. Coolia 22(2): 57.
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F. (1981). Pilze der Schweiz, Band I Ascomyceten. 313 pp. Luzern.
- Fischer, E. (1897). Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. V Abt., Ascomyceten: Tuberaceen und Hemiasceen. Rabenhorst Kryptogamen Flora, Auflage II, Band I, Pilze, 131 pp.
- Küppers, H. (1978). DuMont's Farbenatlas. Über 5500 Farbnuancen mit Kennzeichnung und Mischanleitung. 163 pp. DuMont Buchverlag Köln.
- Michael, E., Hennig, B. & Kreisel H. (1975). Handbuch für Pilzfreunde, Band 6, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Stijve, T. (1980). Enige potentieel giftige elementen in paddestoelen. Coolia 23(4): 92-108.

Vries, G.A. de (1971). De Fungi van Nederland III, Hypogaea, Truffels en Schijntruffels. Wetensch. Meded. K.N.N.V. 88: 64 pp.

Vries, G.A. de (1985). Over twee zeldzame *Stephensia*-soorten. *Coolia* 28(4): 96-101.

BOEKBESPREKINGEN

GULDEN, G., JENSSEN, K.M. & STORDAL, J. ARCTIC AND ALPINE FUNGI-1. Oslo, 1985. 61 pag., 25 kleurenfoto's. Prijs NOK 125,- plus verzendkosten; te bestellen bij Soppkonsulenten, Wesselsgt. 3, N-0165 Oslo 3, Norway, postrek. 2392116.

Dit is het eerste deeltje van een veelbelovende serie over paddestoelen van koudere standplaatsen. Voorafgegaan door een korte inleiding over arctische en alpiene gebieden worden 25 soorten plaatjeszwammen uitgebreid behandeld. De goede beschrijvingen omvatten zowel microscopische als macroscopische kenmerken als gegevens over verspreiding en oecologie. Van elke behandelde soort zijn tekeningen van de microscopische structuren en een grote kleurenfoto opgenomen. De paddestoelen zijn gefotografeerd op hun natuurlijke standplaats. De foto's (en het drukwerk) zijn van hoge kwaliteit, hoewel soms enigszins aan de donkere kant. De naamgeving wijkt tamelijk vaak af van die in Moser, maar dit geeft geen grote problemen aangezien de belangrijkste synoniemen steeds vermeld worden.

De uitvoering van het werkje is losbladig (bij elkaar gehouden door een plastic klemrug), zodat beschrijvingen van soorten in volgende afleveringen van deze serie bij de geslachten tussengevoegd kunnen worden. De bladzijdenummering wordt dan wel zinloos. Het formaat komt geheel overeen met dat van de 'Farbatlas' van Moser & Jülich, zodat de beschreven soorten ook eventueel daar tussengevoegd kunnen worden. De kwaliteit van de afbeeldingen en het papier zijn echter veel beter dan die van bedoelde Farbatlas.

Het is jammer dat niet alleen de kwaliteit maar ook de prijs van het boekje hoog is ('bijna een rijksdaalder per afgebeelde soort'). Desondanks is dit boekje zeer aan te bevelen voor mensen die zich interesseren voor fungi in arctische en alpiene gebieden. Tijdens een mycologische reis naar Spitsbergen heeft het werkje al meermalen zijn nut bewezen.

Een kleine waarschuwing is nog op zijn plaats: wie het boekje op bovenbeschreven wijze bestelt, schrijft zich automatisch in voor de hele serie, tenzij men uitdrukkelijk te kennen geeft daar geen prijs op te stellen. Leo Jalink & Marijke Nauta.

EINHELLINGER, ALFRED. DIE GATTUNG RUSSULA IN BAYERN. Hoppea. Denkschriften der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft Band 43. Regensburg 1985. 348 pp., 32 platen met aquarellen; talrijke zwart-wit tekeningen in de tekst. Prijs SFr. 40.--

Een in alle opzichten geslaagd werk met sublieme afbeeldingen naar aquarellen van Helga Marxmüller, ook van zeer zeldzame soorten als *Russula emeticolor*, *incarnata*, *vinosobrunnea*, *galochroa* en *vinosopurpurea*. De afbeeldingen van één blad hebben bijna altijd betrekking op één enkele soort, zodat de variatiebreedte duidelijk uitkomt. De microscopische tekeningen - van de hand van de auteur zelf - zijn bijzonder nauwgezet, de punkteringen uitgevoerd met het geduld van een Benediktijn en de hoedhuidelementen gerangschikt tot een fraaie compositie. Steeds zijn 4 à 5 sporen getekend, zodat we een goed beeld van de variatiebreedte krijgen. Zeer waardevol blijkt de opgave van het gemiddelde sporenvolume, aan de hand waarvan o.a. *R. adulterina*, *cuprea* en *urens* beter onderscheiden werden en kon worden aangetoond dat *R. pumila* en *alnetorum* identiek zijn, evenals

chamaeleontina sensu Schaeffer en *olivascens*. De beschrijvingen zijn heel nauwkeurig en steeds voorzien van een meest uitvoerige, verhelderende toelichting. De auteur heeft zich gericht naar de nieuwste nomenclatuurregels (Sydney-code) al zijn niet alle consequenties getrokken. Een determinietabel van de hand van Prof. A. Bresinsky wijst de weg naar de juiste soort.

Aangezien ook meer algemene soorten als *R. grisea*, *fragilis* en *odorata* afgebeeld en beschreven worden, kan ik ook aan niet-specialisten dit boek ten zeerste aanbevelen, vooral ook omdat de prijs zeer laag gesteld is. Maarten van Vuure.

ERB, B. & MATHEIS, W. PILZMIKROSKOPIE. Präparation und Untersuchung von Pilzen. Kosmos Franckh Stuttgart, 1982. Prijs: DM 70.--

Dit enige jaren geleden verschenen boek is niet een gewoon paddestoelenplaatjesboek, maar geeft zeer veel foto's van microscopische structuren. Het boek is geschreven voor diegenen die voor het eerst met de microscoop gaan werken en paddestoelen gaan determineren. De werking van de microscoop wordt uitgelegd, kleurstoffen en chemicaliën worden opgesomd, en het grootste deel van het boek is gewijd aan de verschillende onderdelen van paddestoelen en zwammen, zoals basidiën, cystiden, sporen, asci en parafysen. Tot slot wordt aan de hand van enkele voorbeelden gedetermineerd met bekende standaardwerken, zoals 'Moser'.

Het lijkt me dat de auteurs met dit fraai uitgevoerde boek prima in hun opzet geslaagd zijn. Het blijft alleen wel bij een eerste kennismaking met microscopische structuren; het boek is géén verklarende woordenlijst van alle termen die in standaardwerken gebruikt kunnen worden. Ik wijs er nog op dat een aantal foto's kleurafwijkingen vertoont als gevolg van een fout tijdens het drukken. Deze fouten komen door de hele oplage voor, en zijn dus niet beperkt tot enkele misdrukken. - Else C. Vellinga.

VERENIGINGSNIEUWS

VAN DE BIBLIOTHECARIS

De openstelling van de bibliotheek op de eerste zaterdag van de maand voorziet kennelijk niet in een behoefte. De belangstelling is minimaal, maar tijdens de normale openingstijden van het CBS vinden onze leden in het algemeen wel de weg naar de bibliotheek. Ik wil daarom dit experiment in 1986 niet meer voortzetten. Alleen in bijzondere gevallen kan men, na telefonische afspraak, op zaterdagmorgen nog gebruik maken van de bibliotheek.

Een volgend punt betreft de bestellingen van publikaties. Tot nu toe geschiedde dit door middel van een giro-overschrijving. Het bezwaar hiervan is echter dat terugboekingen moeten worden verricht als het bestelde niet (meer) kan worden geleverd en dat de portokosten niet vooraf, bij bestelling, kunnen worden bepaald. Deze laatste kunnen niet langer ten laste van de vereniging blijven, en zullen in het vervolg in rekening worden gebracht bij de besteller. Ik verzoek u daarom in de toekomst bestellingen bij de bibliothecaris schriftelijk te doen, waarna men het bestelde krijgt toegezonden met een rekening. Het blijft mogelijk de kosten van verpakking en porto te voorkomen door het gewenste te komen ophalen bij de bibliothecaris. Wanneer het echter om een groot aantal publikaties gaat verzoekt hij u dit ook van tevoren schriftelijk op te geven, zodat hij het gewenste voor u klaar kan leggen.

Tenslotte: in dit nummer is een verbeterde versie van de lijst van nog beschikbare publikaties opgenomen. Enkele items zijn uitverkocht en voor enkele andere geldt dat er nog maar een kleine voorraad is. Alle vorige opgaven zijn hiermee komen te vervallen. - H.A. van der Aa.

LEDENADMINISTRATIE

Wij wijzen er nog eens op dat alle wijzigingen met betrekking tot het ledenbestand moeten worden gemeld bij de secretaresse. Zij zorgt er voor dat de penningmeester, de redactie van Coolia en eventuele andere belanghebbenden deze veranderingen zo spoedig mogelijk kunnen verwerken. Alleen mededelingen voor de redactie of fouten bij de verzending van Coolia kunnen rechtstreeks gemeld worden bij de redactie van Coolia.

AANWIJZINGEN VOOR AUTEURS VAN ARTIKELEN VOOR COOLIA

De hieronder volgende aanwijzingen hebben als doel potentiële auteurs een helpende hand te reiken. De copy moet weliswaar aan bepaalde minimeisen voldoen als deze bij de drukker wordt aangeboden, maar de redactie wil met name die leden, die daarmee onvoldoende ervaring hebben of bepaalde technische hulpmiddelen niet binnen bereik hebben, op verschillende manieren stimuleren om hun gegevens toch in Coolia te publiceren. Daarom is bij enkele "regels" in concreto aangegeven, hoe men van de hulp van een redacteur gebruik kan maken bij het persklaar maken van een artikel.

1. Artikelen voor Coolia worden gestuurd naar de redacteur die voor een bepaald nummer verantwoordelijk is. Deze zgn. buitenredacteur wordt steeds in de laatst verschenen Coolia vermeld. Deze buitenredacteur moet de copy ongeveer twee maanden voor verschijning bij de eindredactie afleveren. Als een artikel niet tijdig gereed is gaat het naar de buitenredacteur van het volgende nummer.
2. Artikelen die persklaar zijn, zijn getikt met een regelafstand van tenminste 2 en een regellengte van ongeveer 66 aanslagen. Wie geen schrijfmachine heeft kan een handgeschreven tekst inleveren.
3. Tekeningen moeten bij de drukker worden aangeboden in zwarte (Oost-Indische) inkt, getekend met een goede pen, met een maatbalkje dat de vergroting weergeeft en aparte onderschriften. Omdat hier voor velen de belangrijkste problemen liggen, zullen de buitenredacteurs vooral hier behulpzaam zijn. Zo zal het mogelijk zijn potloodtekeningen in te leveren, die dan door de redacteur zullen worden geinkt. In deze gevallen moet men echter rekening houden met de tijdsfactor: de praktijk leert dat het overtekenen en de bijbehorende correspondentie soms nogal wat tijd vergen.
4. Over het opnemen van foto's beslist de eindredactie, in overleg met de drukker. Het gebruikte drukprocédé is er debet aan dat ogenschijnlijk goede foto's soms toch niet kunnen worden gebruikt.
5. De literatuurlijst kan men het beste opstellen met een recent nummer van Coolia als voorbeeld. Geraadpleegde literatuur wordt in de tekst aldus vermeld: "Romagnesi (1953) heeft de volgende soort beschreven ..." Of: "Sommige auteurs (Romagnesi, 1953 en Moser, 1981) menen dat ..." De literatuurlijst bevat alle items die in de tekst zijn vermeld, en omgekeerd, geen items die niet in de tekst voorkomen.
6. Bij een artikel van meer dan twee pagina's komt in het algemeen een Engelse samenvatting, die men zelf kan maken of in overleg met de redacteur kan maken of aanpassen.
7. Boekbesprekingen van niet-redacteurs zijn uiteraard ook welkom. Het verdient aanbeveling om eerst contact op te nemen met de eindredacteur, die verantwoordelijk is voor deze rubriek.

8. Artikelen worden zoveel mogelijk in volgorde van binnenkomst geplaatst. Er zijn echter een groot aantal factoren die hierop invloed hebben; zowel technische als redactionele. Hierover wordt binnen de redactie steeds tot het laatste moment overleg gepleegd waarbij, indien relevant, ook de auteurs betrokken worden. - Redactie Coolia.

VAN DE REDACTIE

Ingaande deze nieuwe jaargang zal Dr. J.A. Stalpers geen deel meer uitmaken van de redactie. Vanaf de 16e jaargang, die in 1973 begon te verschijnen met een dubbel nummer, heeft hij deel uitgemaakt van de "Baarnse redactie", in de eerste jaren als eindredacteur, in latere jaren als gewoon redactielid. Dat Coolia vanaf 1973 met grote regelmaat 4 x per jaar kon verschijnen is mede aan zijn inspanningen te danken geweest. De redactie wil hem voor zijn gewaardeerde activiteiten van harte dank zeggen. Wij hopen u spoedig over een aanvulling van de redactie te kunnen berichten.

LIJST VAN NOG VERKRIJGBARE PUBLIKATIES VAN DE NEDERLANDSE MYCOLOGISCHE VERENIGING

Fungus: De delen 1 t/m 11, 15 en 16 zijn in herdruk verschenen bij Swets & Zeitlinger en niet meer verkrijgbaar bij de NMV.

Deel 12, 17 t/m 23 per aflevering: (wisselend aantal afleveringen per deel)	f 0,75
Deel 24 t/m 27, per deel:	f 5,00
Index deel 1 - 20 en Index deel 21 - 28, per stuk:	f 1,50

Coolia: De delen 1 t/m 10 zijn zeer onvolledig voorradig; latere delen zijn op een enkele na compleet; van sommige afleveringen, ook vrij recente, is nog maar een kleine voorraad aanwezig.

	Ledenprijs:	Niet-leden:
deel 1 vanaf afl. 4	f 1,75	f 3,50
2 t/m 5 per deel	3,25	6,50
6 alleen afl. 5/6	1,75	3,50
7 t/m 9 per deel	4,50	9,00
10 alleen afl. 1/2 en 4/5	3,00	6,00
Vanaf deel 11 geldt een prijs per aflevering.		
deel 11, 1 t/m 14, 2	1,00	2,00
14, 3 (Galerina-nummer)	3,00	4,50
14, 4 t/m 15, 2	2,00	4,00
15, 3 (herdruk Gasteromyceten-nummer)	4,50	6,00
15, 4 t/m 17, 4	2,00	4,00
18, 1 t/m 20, 4	3,00	5,00
21, 1 en volgende	4,00	6,00
21, 4 (Paddenstoelen en Natuurbehoud)	7,00	10,00
Index Coolia 1-15	2,00	4,00
Index Coolia 16-25	4,00	6,00

Mededelingen van de Nederlandse Mycologische Vereniging:

Van de delen 25 en 29 zijn nog enkele exemplaren beschikbaar; alleen van nr. 30 is nog een grote voorraad.

deel 25 (o.a. Nieuwe en zeldzame fungi, Schweers)	2,00	4,00
29 (Mycologische afbeeldingen, Middelhoek; Conserveren, Hueck)	4,00	8,00
30 (Ontwikkeling vruchtlichamen van Agaricales, Reynders)	5,00	10,00

Commissie Paddestoelen en Natuurbehoud van de NMV:

Over plukken en bescherming van paddestoelen. Overdruk uit Natura

Prijs incl. verzendkosten	3,50	3,50
---------------------------	------	------

E. Arnolds, m.m.v. M. Creveld, E. Jansen, Th. Kuyper e.v.a.:

Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi.

Supplement op Coolia 27. 362 pag.

Prijs excl. porto- en verpakking, à f 6.00	20,00	25,00
--	-------	-------

Dit boek kan ook worden afgehaald bij de bibliothekaris en op het Rijksherbarium.

Uitgaven van de NMV kunnen schriftelijk worden besteld bij de bibliothecaris, postbus 273, 3740 AG Baarn, die het bestelde - voor zover voorradig - zo spoedig mogelijk zal verzenden, met een rekening waarop ook de portokosten zijn vermeld. Deze portokosten kan men voorkomen door het gewenste af te halen bij de bibliotheek onder contante betaling, echter alleen na telefonische afspraak met de bibliothecaris (Tel. 02154 - 11841).

Uitgaven van de KNNV, die in de serie Wetenschappelijke Mededelingen enkele nummers heeft uitgegeven in samenwerking met de NMV, kunnen alleen besteld worden bij het bureau van de KNNV, B. Hoogenboomlaan 24, 1718 BJ Hoogwoud, postgiro 13028. Toezending volgt na overmaking van het bedrag. Prijslijsten kan men krijgen bij het bureau; men vindt ze ook in het blad Natura. Leden van de NMV betalen voor de mycologische nummers van deze serie de ledenprijs.

architectura+natura **international booksellers**

1015 DH Amsterdam - Leliegracht 44 - tel. 020-23 61 86

boekhandel voor

- ▶ architectuur en binnenhuiskunst
- ▶ stedenbouw en planologie
- ▶ tuin- en landschapsarchitectuur
- ▶ flora's en andere natuurgidsen

OOK VOOR MYKOLOGIE !

Maar dat wist u zeker al ...

Geopend: Di. - Vr.: 9 - 18 u.; Za.: 9 - 17 u.

COOLIA

Contactblad van de Nederlandse Mycologische Vereniging.
Verschijnt 4 maal per jaar.

Elndredacteur: Dr. H.A. van der Aa, Eemnesserweg 90, 3741 GC Baarn
Tel.02154 - 12119 (avond en weekend); 11841 (tijdens kantooruren).

Redactie: J. Daams, Zuidsingel 23, 1241 EH Kortenhoef
J. Geesink, Molenstraat 27, 6941 AC Herwen
Dr. M.E. Noordeloos, Soestdijksekade 556, 2574 CB Den Haag
Dr. R.A. Samson, De Botter 32, 3742 GC Baarn
Mw. Drs. E.C. Vellinga, Anton Mauvestraat 4, 2102 BA Heemstede

De contributie voor de NMV bedraagt f 35,- voor gewone leden en f 17,50 voor huisgenootleden (krijgen geen Coolia) en juniorleden (nog geen 25 jaar of student aan universiteit of Hogeschool; krijgen Coolia). Nieuwe leden kunnen zich aanmelden bij de secretaresse. Ook adreswijzigingen moeten bij haar gemeld worden.

Dit nummer van Coolia is verzorgd door J. Geesink. Het volgende nummer verschijnt 1 april, en zal verzorgd worden door Dr. M.E. Noordeloos. Het 1 juli nummer zal verzorgd worden door Mw. Drs. E.C. Vellinga. Copy moet twee maanden vóór de verschijningsdatum in hun bezit zijn.
