



Cystoderma amianthinum var. *album*
= *Cystoderma niveum*?

PHOTO: Øyvind Weholt

AGARICA VOL 10/11 NR. 19/20 JUNI 1990

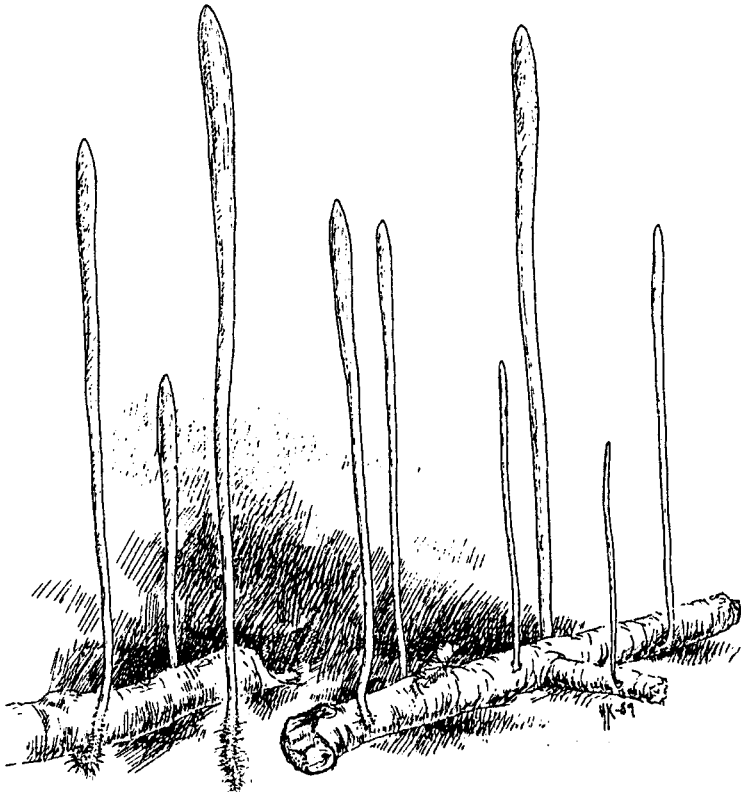
INNHold - CONTENTS

FRA REDAKSJONEN	2
Gro Gulden 50 år	4
ROY KRISTIANSEN: Nye arter for vitenskapen, originalbeskrevet fra Østfold	6
ØYVIND WEHOLT: Noen funn av <i>Ramaria</i> fra Østfold	13
MARCO CONTU: <i>Leccinum Sectio Luteoscabra</i> in Sardinia	24
KARL SOOP: Observationer av några Interessanta <i>Cortinarius</i> -arter	30
MAARTEN VAN VUURE: <i>Russula helgae</i> , a new <i>Russula</i> to Norway	44
ROY KRISTIANSEN: Oransje greinbeger (<i>Pithya vulgaris</i>) og myrvårbeger (<i>Pseudo-plectania sphagnicola</i>) i Østfold	48
EDVIN JOHANNESSEN: Bestemmelsesnøkkel til norske <i>Myxomycet</i> -arter. II. <i>Trichales</i> .	59
ØYVIND WEHOLT: Er <i>Russula rhodopoda</i> og <i>Russula helodes</i> samme art?	75
ROY KRISTIANSEN: New records of species of the genus <i>Chalazion</i> (<i>Pezizales</i>) in Norway	83
KARL SOOP: The group <i>Cortinarius paragaudis</i> Fries in Sweden	98
ØYVIND WEHOLT: Er <i>Cystoderma Niveum</i> Harm. og <i>Cystoderma amianthinum</i> var. <i>album</i> (Maire apud Rea) Locquin identiske?	108
TOR DYBHAVN: Soppfunn på Madeira	113
IN MEMORIAM. Aurel Dermek (1925-1989) Tsjekkoslovakia	118
NY LITTERATUR	119

AGARICA

Mykologisk tidsskrift

10./11. årg.(vol.) juni 1990 nr. 19/20



Macrotypula fistulosa TRÄDKLUBBESOPP

AGARICA

10.-11. ÅRG. (VOL)
NR.19/20 JUNI 1990

MYKOLOGISK TIDSSKRIFT UTGITT AV FREDRIKSTAD SOPPFORENING
A mycological journal published by the Mycological Society of
Fredrikstad

REDAKTØR/EDITOR:

Øyvind Weholt

REDAKSJONSKOMITE/EDITORIAL BOARD:

Thor Dybhavn, Rolf Hermansen, Ingar Johnsen, Marit Skyum,
Øyvind Weholt

REDAKSJONENS ADRESSE/ADDRESS OF EDITORIAL BOARD:

AGARICA, P.O. Box 167, N-1601 Fredrikstad, Norway

UTGIVELSER:

Tidsskriftet kommer ut en
til to ganger pr. år.

Bidrag kan være på engelsk,
tysk, fransk og skandinaviske
språk, men alltid med engelsk
sammendrag.

ABONNEMENT/SALG

Salg er basert på abonnement/-
subskripsjon. Vanlig pris er
ca. kr. 100.- pr. utgave.
Betaling skjer ved mottagelse.

EDITIONS:

The journal is issued biannu-
ally.

Contributions can be written
in English, German, French and
Nordic languages, but always
with an English summary.

SUBSCRIPTION/SALE:

Sale is primarily based on
subscription. Prices ca. NOK
100.- / issue. Payment is made
on receipt. Any remaining
copies will be sold separately.

FORSIDE/FRONT PAGE:

Trådklubbesopp (*Macrotyphula fistulosa*)
Ill.: Hermod Karlsen

FRA REDAKSJONEN.

Også denne gang var ryktet om vår død betydelig overdrevet. Nå må det innrømmes at vi også selv begynte å tvile på om det nok en gang var mulig for fugl Føniks å reise seg fra asken. Vi har jo hørt om 10-års-krisa i tidsskriftverdenen, og må innrømme at vi hadde oddsene i mot oss.

Men her er vi altså tilbake, etter et "hvileår" i 1990. Om det blir flere magre år i fremtiden, ja, det kan vi ikke love.

Bidragsflommen vil i høy grad avgjøre dette. Skjønt flom og flom. Det har de siste par år knapt nok vært for en migstreng å kalle!

Vi skylder i høy grad å be om unnskyldning til et par av våre bidragsytere som nå har "ligget på is" et drøyt år. Ingen beklager dette mer enn oss. Vi håper og håper at dette ikke skal skje igjen, og vi håper **INDERLIG** at ikke dette skal ha skremt dere fra å sende inn artikler til Agarica.

Vi vil ta en sjau i løpet av høsten, og vi regner faktisk med at vi skal være i rute med neste nummer. Dette betyr - **OG MERK DERE DETTE** - at et nytt nummer vil se dagens lys kort etter nyttårs-skiftet.

I løpet av høsten vil flere av dere få en personlig invitasjon til å gi **DITT** bidrag til Agarica. Og vi ber ikke om penger.

Årets sesong har hittil ikke vært av de store, til tross for den mildeste vinter i manns minne. Mangel på snøsmelting synes å ha en negativ innvirkning på vårfloraen, og da det også har vært lite nedbør i mai og juni, er det liten betydning at varmen er som den skal være.

Forventningene om en rik sesong for spissmorkler slo grundig feil. Et lyspunkt var det at rundmorkelen også i år var på plass, men allerede i siste halvdel av april!

Fredrikstad soppforening er i år endelig tildelt årets "utendørs" sopptreff. Vi får håpe regnværet vil gjøre sin entre innen da, for med en god sesong vil distriktet kunne varte opp med sjeldenheter som ikke mange tidligere har sett.

Vi ønsker alle deltagere vel møtt til noen hyggelige dager på Hankø, og andre mykologiske perler i vårt distrikt!

ØyWe

GRO GULDEN 50 ÅR

For de fleste soppinteresserte utenom det rene fagmiljøet her i landet vil Gro Gulden først og fremst være kjent som soppbokforfatter, soppkursleder og soppkontrollør. Både i regi av Norsk Soppforening og Nyttvekstforeningen har hun vært aktiv over store deler av landet som kursgiver og foredragsholder om sopp. Og soppbøker er det blitt flere av, helt siden hun ga ut sin berømmelige "Musseronflora" på Universitetsforlaget i 1969. Denne var basert på hennes magisteravhandling avlagt ikke så lenge i forveien, og er nå for en "klassiker" å regne i norsk sopplitteratur. Gro har da hele tiden vært ansett som musserong-spesialisten blant norske fagmykologer. Hennes faglige dyktighet på dette som på flere andre felter innen mykologien er da også vel kjent langt ut over landets grenser. Av andre originalarbeider utgitt i populær form kan nevnes "Giftsopp og soppforgiftninger" utgitt sammen med Trond Schumacher på U-forlaget i 1977. Også dette er senere blitt stående som et standardverk på området, noe som viser den grundighet som ble nedlagt i verket den gang det ble utarbeidet. Av utenlandske bøker Gro Gulden har bearbeidet og utgitt her hjemme kan nevnes "Matsopper i skog og mark" (Aschehoug 1973), og "Sopp i naturen I-II" (Cappelen 1978). Disse bøker - basert på svenske originalarbeider - er fortsatt blant de beste soppbøker som er kommet på norsk. I de siste år er det blitt bøker både om fjellsopper, arktiske sopper - og det aller siste er vel den hendige lommesoppboken som fører tradisjonen videre fra Chr. Böhmes lille grønne fra 1941. Gjennom noen år nå har hun utad særlig samarbeidet med Jens Stordal og Kolbjørn Mohn Jensen i firmaet "Soppkonsulenten", og herfra er gjerne de senere utgivelser kommet. Det neste vi kan vente oss derfra er trolig bind III i den arktisk/alpine serien, basert på en ekskursjon til Alpene i 1989. - På begynnelsen av 1970-tallet var Gro Gulden formann i Norsk Soppforening, og hun er også en av drivkreftene bak godkjenning av de såkalt soppsakkyndige i Norge. For de relativt få som har våget seg inn i "løvens hule" har de møtt Gro som en

myndig eksaminator ved den avgjørende prøve på Botanisk Museum på Tøyen, Oslo. Hun har også gått inn for videre utdanning av soppsakkyndige, noe som bl.a. resulterte i kurs på Blindern og Tømte i 1976-77. Hennes faglige dyktighet har også medført artikler om flere ulike soppsektorer, om sopp og forurensningsproblematikken - for ikke å snakke om sopp og radioaktiv stråling. I tillegg kommer da en rekke andre arbeider innen forskjellige områder av mykologien. Gro var også med NSF til Mallorca i 1983. Det er vel kjent også utenfor fagmykologenes krets at hun har nedlagt et stort arbeide som førstekonservator bl.a. ved å få bedret studie- og forskningsforholdene ved Museet på Tøyen.

Gro Gulden er grei og real og rett på sak. Hun har gjennom hele sin mykologiske karriere også vært positivt innstilt overfor de rene soppamatører, og ytet støtte og hjelp når dette har vært ønskelig. Vi tror ikke norsk soppbevegelse som helhet har tapt på dette. - Når hun nå har rundet 50-års merket med god margin (30.10.89), vil også FSF og AGARICA's redaksjon slutte seg til gratulantene. Og selvfølgelig da med ønske om mange nye år i mykologiens tjeneste.

Thor D.

Nye arter for vitenskapen, originalbeskrevet fra Østfold

Roy Kristiansen, Asmaløy, N-1674 Vesterøy

De siste 10 års mykologiske virksomhet har foreløpig resultert i 10 nybeskrevne arter fra Østfold, hvorav en forma, en variant og en imperfect.

Over halvparten av artene er gjort i Borge kommune, men det betyr ikke at Borge er spesielt rik på nye arter ; - snarere våre hyppigere turer i dette distriktet !

Alle funn er gjort i tidsrommet 1981 - 1986.

Nedenfor gis en samlet oversikt over alle foreløpige nybeskrevne arter fra Østfold, samt kildeangivelser/referanser til originalbeskrivelsen. For å illustrere dette har vi valgt bilder fra originalen, samt den latinske diagnosen.

Utover dette foreligger også andre nybeskrevne arter, hvori er inkludert funn fra Østfold, men ikke holotypifisert derfra. Disse er nevnt helt til slutt, men ikke illustrert.

Flere nye arter fra Østfold er ennå ubeskrevne , men en ny Lamprospora-art (Hvaler) er under trykning. To nye slekter (og arter) er konstatert, - likeledes flere nye arter.

For aller første gang presenteres fargebilder av:

2. *Myriosclerotinia luzulae* (hårfrytlebeger) , Veum, Fredrikstad.

7. *Leucoagaricus cinerascens* var. *riparius*, Søndre Sandøy, Hvaler

Holotyper, Østfold.

1. **Hydropus conicus** Bas & Weholt
Bas, C. & Weholt, Ø. 1984. *Persoonia*, 12, 119 - 122.
Typelokalitet: Borge kommune, Bevø, 27. XI, 1982 (Herb. L, O)
2. **Myriosclerotinia luzulae** Schum. & Kohn
Schumacher, T. & Kohn, L. 1985. *Can. J. Bot.*, 63, 1610 - 1640
Typelok.: Fredrikstad komm., Veum, 6. V, 1983. (Herb. O)
3. **Morchella norvegiensis** Jct.
Typelok.: Borge komm., Torp, 23. V. 1981
4. **Morchella conicopapyracea** Jct.
Typelok.: Borge komm., Torp, 26. V. 1981
5. **Morchella eximioides** Jct.
Typelok.: Fredrikstad komm., Nabbetorp, 17. V. 1981
Alle i Jaquetant, E. 1984. *Les Morilles*. Lausanne, 114 pp. (Herb. O)
6. **Boudiera acanthospora forma albida** Kristiansen.
Kristiansen, R. 1985. *Agarica*, 6 (12), 387-453.
Typelok.: Rakkestad komm., nær Osa kirke, 16. VIII. 1983 (Herb. RK)
7. **Leucoagaricus cinerascens** (Quel) Bon & Boiff. var. **riparius** Bon
Bon, M. & Kristiansen, R. 1985. *Agarica*, 6 (12), 281 - 284. (Herb. Bon)
Typelok.: Hvaler komm., Søndre Sandøy, Oktober 1984
8. **Psathyrella caespitosa** Weholt
Weholt, Ø. 1987. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas,
III, 261 - 264 (Herb. O, L)
Typelok.: Borge komm., Torsnes, 11. VIII, 1986
9. **Entoloma kristiansenii** Noordeloos
Beiheft zur Nova Hedwigia, 91, 419 pp. (Herb. L)
Typelok.: Borge komm., Skjærviken, 11. VII, 1982.
10. **Ascorhizoctonia ascophanoides** Yang & Kristiansen
Yang, C.S. & Kristiansen, R. 1989. *Mycotaxon*, 35, 313 - 316.
Typelok.: Borge komm., Torp. (Herb. TRH, isotyp. CUP, K, PRM, S)

Nye arter, ikke holotypifisert fra Østfold, men inkludert i originalbeskrivelsen.

Morchella pseudoviridis Jct.

Holotype: Spania

Likeledes funnet: Østfold, Kråkerøy komm., 26.V.1981

Foto i Jaquetant 1984, p.74

Morchella pseudoumbrina Jct.

Holotype: Frankrike.

Likeledes funnet: Østfold, Kråkerøy komm., 26.V.1981

Foto i Jaquetant 1984, p80.

Begge beskrevet i Jaquetant, Emile. 1984. Les Morilles. Lausanne

Inocybe involuta Kuyper

Holotype: Nederland

Likeledes funnet: Østfold, Kråkerøy, Bjørnevaagen, 30.9.1988 (Ø.W.)

Inocybe undulatospora Kuyper

Holotype: Nederland

Likeledes funnet: Borge komm., Grimstad, 8.8.1983; 12.8.1984 (Ø.W.)

Begge beskrevet Kuyper, T.W. Zeitsch. Mycol., 55, 111 - 114.

Lambertella langei Schum. & Holøs

Holotype: Norge, Oppland, Venabygdjellet

Likeledes funnet: Østfold, Skjeberg, Langmyr, 12.V.1984

Schumacher, T. & Holøs, S. 1989. Opera Bot., 100, 229 - 232

Dessuten foreligger en nykombinasjon:

Marcellina pseudoanthracina Krist. & J. Mor. comb. nov.

Se Moravec, J. 1987. A taxonomic revision of the genus Marcellina.

Mycotaxon, 30, 473 - 499.

Abstract.

This is a review of species new to science, originally described from the county of Østfold, discovered during the period 1981 to 1986.

Copies of original habitus and latin diagnosis follows.

Included is also new species from Østfold, which is used in the original descriptions, but not holotypified from our district.



Leucoagaricus cinerascens var. *riparius*
FOTO: Roy Kristiansen

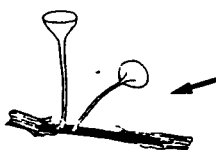


Myrosclerotina luzulae
FOTO: Roy Kristiansen

1

Hydopus conicus Bas & Weholt, spec. nov. —

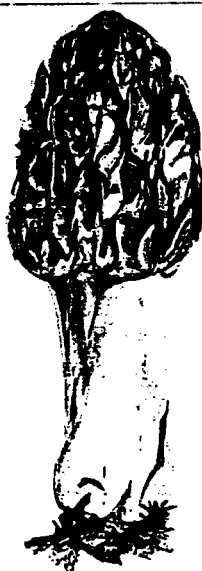
Pileus 14–30 mm latus, conicus, olivaceo-griseus, subviscidus. Lamellae adnato-subdecurrentes vel emarginatae, valde distantes, pallide olivaceo-griseae, intervenosae. Stipes 30–39 × 1.2–2 mm, albidus vel pallide griseus, deorsum pallide olivaceo-griseus, probabiliter subpruinosis, subviscidus vel siccus. Sporae 8–9.3 × 4.3–5.6 μm, inamyloideae. Basidia 2- et 4-sporigera. Pleurocystidia abundantia, 85–115 × 8–12 μm, sublageniformia vel cylindracea, tenui-tunicata. Pileipellis cutis hyphis tenuibus, repentibus, glabris composita. Fibulae frequentes. — Typus: 'Norway, Østfold, Borge, Bevø, 27.XI.1982, Ø. Weholt' (L, O).

2. **Myriosclerotinia luzulae* Schumacher et Kohn sp. nov.

STROMATA, sclerotia intercalamis hospitis, elongato-cylindracea cum terminis acuminatus, sulcata vel rugosa, extus nigra, intus pallide rosea vel alba, 5–30 × 0.5–1.5 mm. APOTHECIA solitaria vel plura e sclerotii orientia, discus stipitatus discoideus carnosus, in primis profundus, deinde expansus et umbilicatus vel planus, hymenio pallide brunneo, 2–6 mm diam; stipes cylindraceus colore simili disco, 7–25 × 0.4–1 mm; apothecii secti hymenium 95–115 μm crass., excipulum extus 40–65 μm crass., textura globulosa, hyalinis vel brunneis, cellulis tenuitunicatis 6–27 μm diam; excipulum intus e textura intricata, 30–50 μm crass., hyphis levibus flexuosis furcatis septatis 5–10 μm crass.; subhymenium 10–15 μm crass., pallide brunneum, e textura intricata, hyphis 3–5 μm crass., asci inoperculati cylindracei tetraoctaspori ad basim attenuati, 80–125 × 7–10 μm. jodo obscure positivo; ascosporae uniseriate obliquae continuae hyalinae ellipsoideae vel allantoideae obtusae non guttiferae, bi- tetra- octanucleatae, 14.5–18.4 × 5.2–7.0 μm, plerumque 16.7 × 6.2 μm; paraphyses filiformes septatae hyalines simplices vel ramosae, 1–2 μm lat., ad apicem 2.5–3.5 μm.

HABITAT: In sylvis paludosis parasitica in calamis Luzulae pilosae, apotheciis e sclerotiiis post hiemem enatis.

TYPUS: Norvegia, Østfold, Fredrikstad, Veum, Brønnerød, 6 maio 1983, legit R. Kristiansen et T. Schumacher (O).



Latinae diagnoses de tribus Morchellarum speciebus in Norvegia collectis

3

MORCHELLA NORVEGIENSIS, nov. sp. Jct

Aspectus generalis — *Morchella valleculata* compacta quasi tam amplo quam pileus; carpophoro 3.7 cm circiter, *M. conicam* revocanti, brunneo-nigrescenti, recentissimo collecto, rubeo.

Pileus pediculo brevior, a longula ad subconicam formam, summopileo obtuso.

Costae nigricantes, villosae, tenues, a summo pilei ad imum. Alveoli primarii inaequales secundarios parvis costis alveolos continentes.

Pediculus albus, tenui pulvere conspersus.

Sporae parvae.

Asci modici cum permultis singularibus cystidiformibus rebus.

Sphaerocystae et falsi pili compacti.

Morchella norvegiensis nov. sp. Jct



4

MORCHELLA CONICOPAPYRACEA, nov. sp. Jct

Aspectus generalis – *Morchella parva*, conica, valleculata, compacta visu, ochracea bruno-nigricans, cespitosa.

Pileus conicus, subtriangularis, summo pileo obtuso, 3-5 cm. **Alveoli** omnes secundarii, *M. eximia*e similes, ordinati, iis infimae partis exceptis.

Pediculus brevis, compactus, latus, fere tam amplus quam pileus, valleculae clarae.

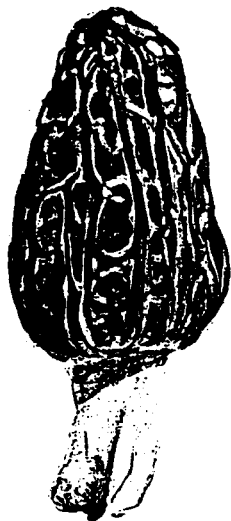
Sporae parvae.

Asci Melzer fusci rubeo-bruni.

Paraphysae vel subglobosae vel papillis similes.

Locis in sordium congeriebus.

Morchella conicopapyracea nov. sp. Jct



5

MORCHELLA EXIMIOÏDES, nov. sp. Jct

Aspectus generalis – *Morchella M. eximia*e similis, sed graciliori pediculo.

Pileus satis ovatus, imus pileus parum prolatus, summus obtusus-globosus, 5-3 cm.

Costae ordinatae etiam ima parte sine primariis alveolis ad imam partem.

Alveoli omnes secundarii, ordinati, quadrangulares depressis costis, colori ochraceo.

Sporae parvae, aequaliter ellipsoïdes.

Asci Melzer pallidi rubeo-bruni.

Paraphysae in summa particula fusi forma effusi, globosae et septatae, plerumque communi forma.

Sphaerocystae ordinatae, media mensura, ferrentes spissos angustos pilos, ad summam partem saeptos.

Locis adustis locis in frondosis silvis vicinis.

Morchella eximioïdes nov. sp. Jct

Espèces norvégiennes

M. norvegicus Jct. Holotypus n° 230581 in herbario R. Kristiansen (N-Torp)

M. conicopapyracea Jct. Holotypus n° 260581 in herb. R. Kristiansen (N-Torp)

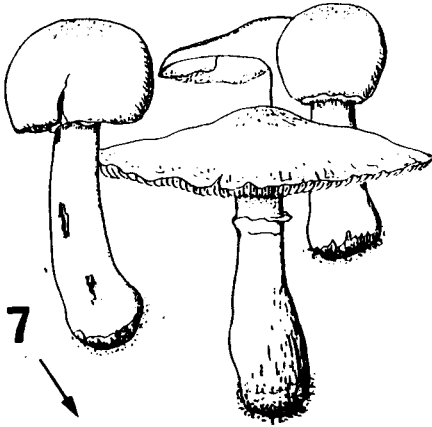
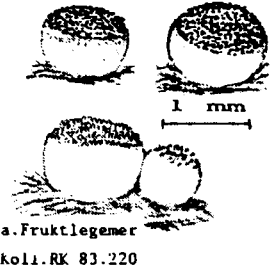
M. eximioïdes Jct. Holotypus n° 290579 in herbario R. Kristiansen

4. *Boudiera acanthospora forma albida* f. nov. Kristiansen

= *Boudiera walkerae* Seaver ?

≠ A TYPO DIFFERT COLORE ALBIDA

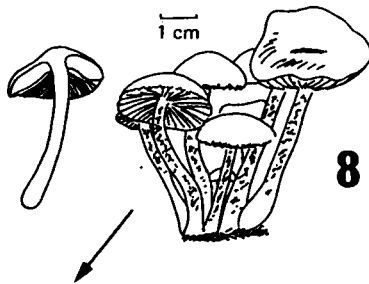
6



Leucogarricus cinerascens (Quél.) Bon et Boiff. var. *riparius* Bon v. nov.:

A typo differt sporangium pallide rosso-ochraceis, carne leviter lutescenti, cuticula demum excoriata epicute haud piliformi habitationeque ad limitatem superiorem maris. Holotypus n° 81101304 in herbario MB, legit R. Kristiansen.

Psathyrella caespitosa



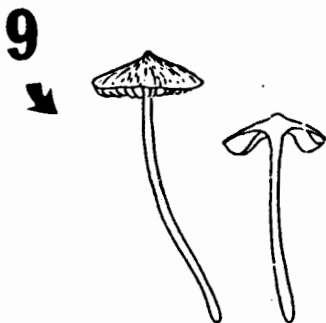
Lateinische Diagnose:

Pileus 10–30 mm latus, e semigloboso vel parabolico convexus vel complanatus: statu maturo, velo distincto, hygrophanus, brunneus, pallescens, non striatus, centro fuscato. Margo fragmentio denticulato in statu maturo. *Lamellae* subliberae vel basi adnatae rotundatae, e pallide coffeis brunnea vel tabacinea. *Stipes* maximum 50 x 4 mm, albidus vel pallide brunneus, nitidus, velo distincto floccoso. *Sporae* 6,7–8,7 x 4,1–4,8 μ m, ellipsoideae, poro parvo, indistincto. *Pleurocystidia* 30–48 x 10–16 μ m, ellipsoideae, e fusiformis subobtusa ad obtusa. *Cheilocystidia* idem atque pleurocystidia.

Caespitiosum ad *Picea abies*. Holotypus OW 20/86 (L), (O), legit prope Oestfold, Norvegia.

108. *Entoloma kristiansenii* Noordel., spec. nov. -

Pileus ad 16 mm latus, conicus vel conico-convexus, papillatus, hygrophanus, translucido striatus. Lamellae liberae, ventricosae, griseae demum roseo tinctae. Stipes 40 x 1.5 mm, cylindraceus, griseus, fibrilloso striatus. Sporae 9.0-11.5 x 6-7 μ m, 5-7. angulatae. Basidia 27-40 x 8-12.5 μ m, 4-sporigera, efibulata. Acies lamellarum steriles. Cheilocystidia 20-35 x 5-9 μ m, clavata vel cylindracea. Pileipellis cutis in trichodermatis transiens hyphis inflatis, 5-15 μ m latis pigmentis intracellulosis atque incrustatis. Fibulae absentes. Habitat: ad terram in silvis paludosis (*Salix*, *Alnus*). Holotypus: R. Kristiansen, 11-VII-1982, "Borge, Skjaerviken, Østfold, Norway".



10

MYCOTAXON

Vol. XXXV, No. 2, pp. 313-316

July-September 1989

ASCORHIZOCTONIA ASCOPHANOIDES SP. NOV.: ANAMORPH OF
TRICHARINA ASCOPHANOIDES

CHIN S. YANG¹ and ROY KRISTIENSEN²

Ascorhizoctonia ascophanoides Yang et Kristiansen, sp. nov.
Cultura generaliter valde similis culturae A. ochroleuca est, sed differentis zonis concentricis in CMA et MEA. A. ascophanoides (Tab. 1) leniter quam *A. ochroleuca crescens* (Tab. 3, Yang & Korf, 1985 a).
Holotypus: Norvegia, R. Kristiansen, TRH (ex RK 82.146, CSY 123)
Teleomorphosis: *Tricharina ascophanoides* (Boud.) Yang & Korf.

Noen funn av *Ramaria* fra Østfold

Øyvind Weholt, Høyåslla 9, N-1652 Torp, Norway.

KEY WORDS: *Ramaria eosanguinea*, *R. flavoides*, *R. fumigata*, *R. lutea*, *R. rubella*, *R. spinulosa*, Norway.

SUMMARY: *The genus Ramaria is previously only poorly investigated in Norway. Several yellow species have just been lumped as R. flava ss. lato. Six species of Ramaria which have been given less attention are reviewed from personal descriptions.*

Slekten *Ramaria* har i liten utstrekning vært studert i Norge, og det foreligger ingen systematiske rapporteringer av funn.

Det har vært praksis å kalle de fleste større gule arter for *Ramaria flava*, uten at dette er vurdert kritisk.

Rymann og Holmåsén (1984) oppgir at det er ca. 20 *Ramaria*-arter i Sverige. I samme verk er det avfotografert 10 arter.

Trolig er artsantallet i Norge ikke så ulikt svenske forhold.

Vi anser det som sannsynlig at nærmere studier av denne slekten i Norden vil komme til at artsutvalget er betydelig større.

I det følgende er det rapportert noen *Ramaria*-funn som er gjort i Fredrikstad-distriktet de siste årene

Ramaria eosanguinea (Kollekt 29/88).

"Tydelig gul (som *R. flava* ss lato), som eldre og ved trykk, også de deler som står nede i jorden, mer skitten vinrød farge. Fargen skifter sent og ikke ved umiddelbar berøring.

Ganske stor, 12-15 cm høy, stilk blek gul, 3-4 cm tykk, ganske

avrundete grentupper som har samme farge som resten av soppen, mild, men med en "metallaktig" ettersmak. Lukt ikke spesiell. Sporer 9,4 - 11,9 x 3,7 - 4,2 my. Voksested i granskog, også noe furu, blandt blåbærriis, trolig sur grunn. Torsø, Torsnes, Borge, Østfold.

Dato: 1988.08.16. Leg./Det: Øyvind Weholt. Konf.: E.Schild."



Fig.1. *Ramaria eosanguinea*
A. Grentupper
B. Sporer

KOMMENTARER

Arten ble først beskrevet av den Nord-Amerikanske *Ramaria*-ekspert Ronald H. Petersen i 1976 (Petersen 1976).

Holotypus er fra Sveits, og i tillegg er funn fra Belgia, Vest-Tyskland, Sverige - og Norge.

Det norske funnet er fra Eidsvoll, Akershus i mose i granskog. Funnet er gjort av den hollandske mykologen Maas Geesteranus i 1961, og er bestemt til *R.aurea*.

Det svenske funn er helt tilbake til 1932 og er bestemt av Lundell til "*Clavaria flava*".

Sporer for holotypus er angitt til 9,6-12,6 x 4,1-4,8 my og er ornamenterte. Dette stemmer godt med mitt funn.

R.eosanguinea skiller seg fra *R.sanguinea* hovedsakelig ved bøyelene på hyfene. Sporene er mindre ornamentert. Hyfene er tykkveggede og enkrustert.

Viktige karakterer er rødne kjøtt, bøylar og ornamenterte sporer.

Ramaria flavoides Schild (Kollekt 32/88).

"Fruktlegme gult som *R.flava* ss *lato*, forandrer ikke farge, med tetsittende tupper (som 30/88 = *R.lutea*), sterkt forgrenet mot tuppene, høyde 11 cm.

Lukt noe reddikaktig, i det minste etter en dag. Smak mild.

Sporer 9,3-10,8 x 4,2-5,0 my og tydelig ornamentert, fint ruglet vegg. Basidier opptil 50 my. Med bøylar.

Voksested er ukjent, men den er trolig funnet i nåleskog.

Dato ca. 1988.08.20. Leg.: Ukjent. Det.: E.Schild".



Fig.2. *Ramaria flavoides*.

A. Grentupper

B. Sporer

KOMMENTARER

Ramaria flavoides ble først beskrevet av den sveitsiske Ramaria-ekspert Edwin Schild i 1981 (Schild 1981).

Den var da bare kjent fra løvskog i Nord-Italia.

Schild mener at økologi ennå ikke er tilstrekkelig kartlagt.

Arten kan i felt lett forveksles med *R.flava*, og står svært nær denne. Schild hevder imidlertid at *R.flava* blir noe større og har også betydelig større sporer som også skiller seg noe ut i form og ornamentering.

Lukten hos *R.flavoides* er angitt som reddik eller *Hebeloma sinapizans*, mens den for *R.flava* er angitt som *Hypholoma fasciculare*. Schild angir sporemålt til (7,2) 7,5-13(13,5) x 3,7-5,8(6) my, altså i overenstemmelse med mitt funn.

Også *R.flavescens* (Schaeff.) Petersen kan ha helt gule fruktlegmer, men har en annen lukt.

Ramria fumigata (Kollekt 34/88).

"Fruktlegme vinbrun, ikke overhodet gult, grentupper sterkt avrundet, brede og lite fremtredende som vanlig på *Ramaria*-arter.

Smak mild. Kjøtt friskt hvitt i snitt, gullgul til gyllen brun med KOH.

Sporer 9,5-12(14,8) x 3,6-4,4 my, noe ornamentert. Basidier 40-55 my. Voksested ukjent.

Dato 1988.08.22. Leg.: Ukjent. Det.: Øyvind Weholt*.

KOMMENTARER

R.fumigata hører til en gruppe arter som har en røykfarget til skittenoker farge, ofte med lilla til mørk fiolettaktig komponenter.

Andre arter i gruppen er *R.fennica*, *R.versatilis*, *R.violaceibrunea*, *R.griseoviolacea* og *R.cedretorum*.

Ifølge Schild (pers.med.) er *Ramaria fumigata* (Peck) Corner og *Ramaria versatilis* Quelet identiske.

De øvrige arter som er nevnt ovenfor gir han status som varianter av *Ramaria fennica* (Kars.) Ricken.

Schild oppgir sporer for *R.fumigata* (pers.med.) til (7,7)8-13,1 x (3,8)4-6 my. Den vokser i løvskog, mens *R.fennica* synes å foretrekke nåleskog.

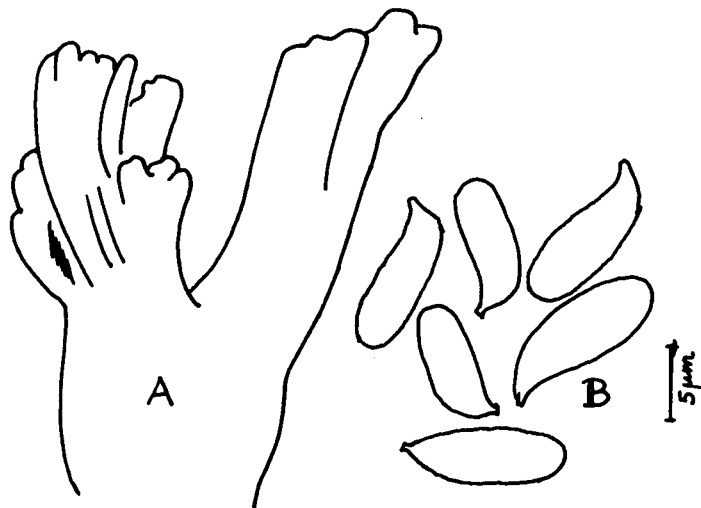


Fig.3. *Ramaria fumigata*.
 A. Deler av fruktleegme
 B. Sporer

Ramaria lutea (Vitt.)Schild (Kollekt 30/88).

"Fruktlegme gult, noe blekere enn *R.flava* ss lato, + hvitt stilk og kjøtt, forandrer ikke farge i det hele tatt, men blekner noe ved tørking, synes noe mindre tett i forgreningen enn en del andre arter, tupper farge som resten av fruktleegmet, sterkt forgrenet, med adskillige små tupper, høyde 12 cm. Smak mild, men med "metallisk" ettersmak. Ingen spesiell lukt.

Sporer (6)7-9,9(10,8) x (3)3,2-4,5 my, noe ornamenterte. Uten bøyer. Basidier 40-50 my.

Voksested blandt blåbærling med gran og furu, samme sted som 29/88, *R.eosanguinea*. Torsø, Torsnes, Østfold.

Dato 1988.08.21. Leg.: Ø.Weholt Det.: Ø. Weholt Konf.: E.Schild".

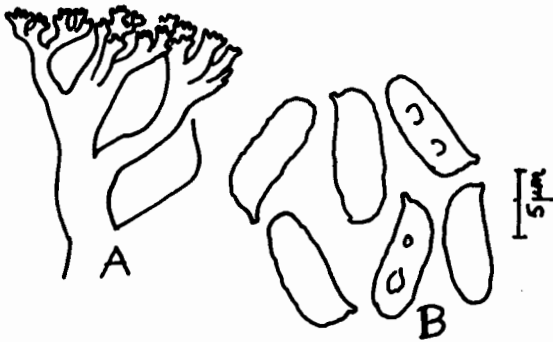


Fig.4. *R.lutea*
 A. Grentupper
 B. Sporer

KOMMENTARER

Ramaria lutea er et gammelt navn fra helt tilbake til 1835 da arten ble beskrevet som *Clavaria lutea* av Vittadini.

I 1977 ble den omkombinert til *Ramaria* av Schild (Schild 1977).

I denne publikasjonen har han gjort en grundig diskusjon av arten og påvist at dette er en egen art.

R.lutea kan skilles fra en del av de andre større artene på sin lysere farge. Den kan derfor lett forveksles med mindre eksemplarer av *R.flava*, sjønt sistnevnte er noe gulere som frisk.

Artene er trolig forvekslet flere steder i litteraturen.

Sporene for *R.lutea* er dessuten mindre og den har ikke bøyler, noe som finnes hos *R.flava*.

Schild angir den som en sjelden art fra Sveits, og den foretrekker der varmere regioner.

Mitt funn hadde noe mer tynnveggede sporer enn det som er vanlig

for *R.lutea*, dessuten vokste den i nåleskog. Schild hevder imidlertid (pers.med.) at økologi ikke er tilstrekkelig kjent.

Ramaria rubella (Scaeff.per Kromholz)Petersen. (Kollekt 40/85).

"Fruktlegme brunlig med purpur til vinbrun ("vinaceous fawn") farge, sterkt forgrenet, alle løynefallende oppadrettet (som *R.stricta*), meget forgrenet også i tuppene, noe blekere mot basis, ikke rød-nende ved berøring, men mørkner noe.
Grønn med KOH. Smak brennende.

Sporer 6,7-9,4 x 4,2-5,0 my, tydelig ornamenterte. Basidier 35-50 my. Hyfer tykkveggede og med bøyer.

Voksested på gammel morken stubbe av gran på ukjent lokalitet.

Dato ukjent, høsten 1985. Leg.: ukjent. Det.: Ø.Weholt Konf.: E.Scild".

KOMMENTARER

Ramaria rubella er en gammel art som først ble beskrevet i 1821. Denne har også tidligere vært plassert i *Clavaria*, men ble omkombinert av Petersen i 1974 (Petersen 1974).

Arten er avbildet av Schild i *Fungorum rariorum icones coloratae* (Schild 1971).

Også i litteraturen er ved nevnt som substrat. Dette sammen med den spesielle fargen skulle gjøre at arten er relativt enkel å bestemme. Sporene er også uvanlig korte.

Arten er nå splittet i to varieteter. I tillegg til hovedvarietetten er det også en varietet med navn *R.rubella* var.blanda. Førstnevnte skal ha rhizoider som gir en sterk purpurrød farge med kalilut (KOH). dette er ikke tilfelle med den andre.

Denne karakter ble ikke undersøkt på mitt funn.

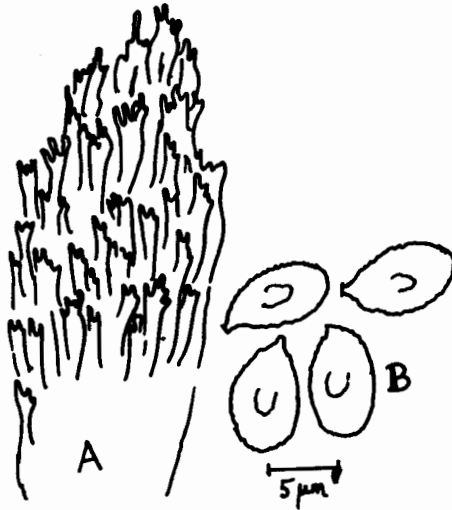


Fig.5. *Ramaria rubella*.
A. Fruktlegme
B. Sporer

Ramaria spinulosa (Pers.:Fr.)Quel. (Kollekt 33/88).

"Fruktlegmer skitten vinfarget til brunlig grå, ligner noe på *R.fennica*, fot vinaktig-brunfarget, sterkt forgrenet med utallige mindre forgreninger i tuppene, høyde 7,5 cm. Kjøtt nesten hvitt eller svakt grått.

Sporer (7)7,2-12,5(12,8) x (4)4,4-6,7(6,9) my, svakt ornamentert. Ikke bøyles. Hyfene er tynnveggede.

Voksested ukjent.

Dato august 1988. Leg.: Ukjent. Det.: E.Schild".

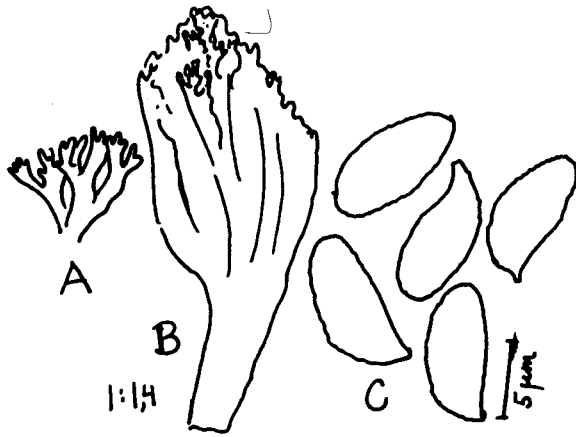


Fig.6. *Ramaria spinulosa*
 A. Grentupper
 B. Fruktlegme
 C. Sporer

KOMMENTARER

Schild har uten tvil bestemt arten til *R.spinulosa*.

Schild har arbeidet med typematerialet og studert arten inngående. Resultatet av hans typifiseringsarbeid er publisert våren 1990 (Schild 1990).

Arten kan minne noe om *R.testaceo-flava* (Bres.)Corner, noe som også tydeligvis har forvirret Petersen (Petersen 1979).

Petersens konklusjon synes å være at *R.testaceo-flava* representerer en mindre mer kompakt vekstform av *R.spinulosa*. *R.testaceo-flava* synes svært vanlig i Norden hvis man skal dømme etter svenske funn.

Rymann og Holmåsen (l.c) har avbildet *R.spinulosa* som de, i samsvar med Petersen, synonymiserer med *R.testaceo-flava*.

Schild (1990) oppgir funn fra herbariematerialet i Sverige. Han har i samme artikkel en grundig diskusjon av arten, men nevner ikke forvekslingen med *R.testaceo-flava*.

Schild antar at *R.spinulosa* er mindre sjelden enn rapportene tyder på. Trolig har det her vært forvekslinger med andre brune til gråbrune arter.

Det er ved bestemmelsen viktig å studere om arten har inkrusterte hyper i rhizoidene ved fotbasis. Ved innsamling bør man derfor sørge for at noe mycel følger med.

Dette er for øvrig viktig ved all innsamling av *Ramaria*.

I Scilds artikkel finnes et godt bildet av neotypus for *R.spinulosa*. Typematerialet, som er basert på funn av den vest-tyske amatørmykolog J.Christian, er først beskrevet i 1989 (Kriegelsteiner 1989).

Arten betegnes her som sjelden, og at den kan minne om noe høye utgaver av *R.invalii*.

LITTERATUR

- Kriegelsteiner, G.J. 1989. *Über neue, seltene, kritische Makromyceten in der BR Deutschland (mitteleuropa) IX. Beiträge zur Kenntnis Der Pilze Mitteleuropas V*, 115-140.
- Petersen, R.H. 1974. *Contribution toward a monograph of Ramaria. I. Some classic species redescribed. Amer.J.Bot.* 61(7), 739-748.
- Petersen, R.H. 1976. *Contribution toward a monograph of Ramaria. III. R.sanguinea, R.formosa and two new species from Europe. Amer.J.Bot* 63(3), 309-316.
- Petersen, R.H. 1979. *Contribution to a monograph of Ramaria. IV. R.testaceo-flava and R.batalliei. Nova Hedwigia, Band XXXI, 1+2, 25-39.*
- Rymann, S. og I. Holmåsen. 1984. *Svampar. Interpublishing. Stockholm.*
- Schild, E. 1971. *Fungorum rariorum icones coloratae. pars.V. Cramer. Paris.*
- Schild, E. 1977. *Clavaria lutea Vitt., eine eigene Art. Persoonia* 9(3), 409-416.
- Schild, E. 1981. *Studie über Ramarien. Schweiz. Zettschr. Pilzk.* 11 (59), 169-178.
- Schild, E. 1990. *Ramaria-Studien. Z.Mykol.* 56(1), 131-150.

TAKK

E.Schild takkes hjertelig for bestemmelser av flere av mine funn, samt for nyttige kommentarer og litteratur til de omtalte arter.

DANKSAGUNG

Ich möchte Herrn Schild meinen Dank aussprechen für Bestimmungen von meinen Ramarkollekten, und auch für Information und Litteratur über Ramaria-arten.

Høstsopptreff på Hankø

I år er det Fredrikstad Soppforening (FSF) som har fått æren av å være vertskap når Samsopp's årlige høstsopptreff går av stabelen. Disse sopptreffene har tidligere vært lagt til Stavern, Halden, Nymoen v/ Randsfjorden, Elverum, Nedre Romerike (Skjetten) og Sandefjord - og denne gang blir det på Hankø nye Fjordhotell i Onsøy v/ Fredrikstad. Soppturene blir lagt delvis til selve øya Hankø, hvor hotellet ligger, men også på fastlandet innenfor - fra Jeløya i nord til Kråkerøy i sør. For de mange som ikke har vært på disse kanter vil selve turen bli en opplevelse, med det vakre Hankøsundet og hele skjærgårdsidyllen som midtpunkt. Disse sopptreffene utgjør et av de viktigste fellesarrangementer som Norsk Soppforening arrangerer, og vi håper også i år på riktig god deltakelse. De aktuelle datoer er 7.-9. sept. Så til alle gode soppvenner sier vi: Vel møtt på Hankø !

Thor D.

- 2' Growing in mixed woods or under *Quercus ilex* and *Q. suber*, flesh yellow turning to violet-brown in the stem, spores 12-16 x 6-7 μ m, usually more robust than the foregoing

L. blumii

ENUMERATION OF THE SPECIES

Leccinum lepidum (Bouchet ex Essette) M. Contu, comb.nov.

Basionym: *Boletus lepidus* Bouchet ex Essette 1964, Bull. Soc. Myc. Fr. 80, Atlas pl. 147.

= *Boletus crocipodius* var. *eximius* Bouchet 1960, Bull. Fed. France Soc. Sc. Nat., 2 ser., 23:51.

= *Krombholziella lepidus* (Bouchet ex Essette) M. Bon et Contu 1985, Docum. Mycol. 59:51.

= *Leccinum crocipodium* var. *lepidum* (Bouchet ex Essette) M. Bon 1989, Docum. Mycol. 75:58.

Cap 5-15 cm, viscous, from yellow to fulvous-brown, sometimes yellow with a fulvous tone near the centre, corrugated, never cracked. Tubes narrow, adnate, yellow then with an olivaceous shade; pores similarly coloured, redding on handling, narrow.

Stem 6,5-13 x 2-5 cm, solid, clavate, lemon-yellow, covered by yellow scales which become buff; mycelium sulphur-yellow. Flesh consistent, pale yellow then rapidly pink to violaceous-livid and finally brown-livid; smell and taste pleasant.

Spore-print ochre-olivaceous

Spores 14-20 x 5-6,5 μ m, subfusiform to fusiform. Basidia 4-spored.

Chello- and pleurocystidia 40-70 x 10-15 μ m, fusiform to lageniform. Pileicutis an hymeniderm of globose to subglobose cells with intracellular or vacuolar pigmentation. Clamps none.

Habitat: Late autumn, in mixed woods with *Quercus suber*, *Q. ilex* and *Pinus pinea* and *P. pinaster*. Very common in Sardinia.

This species is typically mediterranean and results well characterised especially by its ecology, cap colours (yellow to fulvous), pileicutis structure (cellular-hymeniform), flesh stain and finally by its spores which are the largest in its group.

From the taxonomical point of view I do not share M. Bon's recent opinion to make it a simple variety of *L. crocipodius* (Letell.)

Watl. which is different in several respects; It doesn't even seem to be acceptable to the synonymy proposed by some Auctors (cfr. for ex. Moser, 1986) with *L. corsicum* (Roll.) Sing. (a species with a different kind of pileicutis). I prefer, like Alessio (1979; 1985), to treat *L. lepidum* as a good species, easily

separable from both *L. corsicum* and *L. crocipodium*. From the former it differs mainly by its more yellowish colours, different colour change and cellular-hymeniform pileicutis; from the latter the principal differences consist in ecology (not calcicolous), medium (not robust) size and flesh stain. It should be added, besides, that *L. crocipodium* seems to be very rare (or absent) in Sardinia and that probably *L. lepidum* could be its mediterranean vicariant (such as *Lactarius rugatus* K hner & Romagn. for *L. volemus* (Fr.) Fr., *Amanita amici* C. Gill. for *A. junquillea* Quel., etc.).

Leccinum sardoum (Bellì et P. A. Saccardo) M. Contu, comb.nov.

Basionym: *Boletus sardous* Bellì et P. A. Saccardo 1903, Bull. Soc. Bot. Ital. 1903:225.

= *Krombholziella sardoa* (Bellì et P. A. Saccardo) M. Bon et Contu 1985, Docum. Mycol. 59:51.

= *Leccinum lepidum* subsp. *sardoum* (Bellì et P. A. Saccardo) Quadraccia 1985, Docum. Mycol. 56:32.

= *Boletus fragrans* Vitt. sensu Inzenga, Funghi Siciliani 1:20, 1865.

Cap 3-8 cm, viscid, from fawn to chestnut-brown, occasionally pale ochre-brown, corrugated, never cracked or very rarely so (when dry). Tubes narrow, adnate, yellow with a slight olivaceous shade; pores similarly coloured, browning on handling, narrow.

Stem 4-6 x 1-2,5 cm, clavate to fusiform, solid, yellow, covered by brown or reddish-brown scales, sometimes reddening at the base; mycelium yellow. Flesh consistent, reddish to salmon-pink in the insertion between cap and stem, elsewhere yellow turning to brown-livid; smell and taste weak, pleasant.

Spore-print ochre-brown

Spores 15-18 x 4,5-6,5 μ m, subfusiform to fusiform. Basidia 4-spored.

Chello- and pleurocystidia 40-75 x 7-12 μ m, fusiform to sublageniform and sometimes with vacuolar pigmentation. Pileicutis a trichoderm of wide, cylindrical hyphae with terminal elements sometimes subfusiform or clavate, pigmentation encrusting or intraparietal. Clamps very rare or absent.

Habitat: Autumn, strictly associated with *Cistus monspeliensis* and *C. salvifolius*. Very common and sold in the markets, one of the most looked for agarics in Sardinia.

According to some Auctors(1) (R. Maire, 1909:60, type-study; Alessio, 1985:469; Estades, 1978:20, etc.) this entity is a mere synonym of *L. corsicum* (Roll.) Sing.; this latter is very probably the same as *L. hispanicum* Moreno (1977:8). However, judging

by a comparison between the original diagnoses of both taxa (Rolland, 1896:1 versus Belli and P. A. Saccardo, 1903:225) this remains doubtful and some interesting discrepancies could be found. Belli and P. A. Saccardo describe *Boletus sardous* as having a viscid cap cuticle (cfr. loc. cit. "Pileo...subviscoso") which is smooth and not cracked (cfr. Rolland, loc. cit. about *B. corsicus* "Pileo...cito rimoso"), the tubes are indicated as "adnatis" (in *corsicus*, accord. to Rolland, loc. cit., they are "decurretibus"). From a micromorphological point of view it possesses a trichodermic pileicutis made of cylindrocysts(2) (see about this kind of pileicutis Estades' studies in Bull. Fed. Myc. Dauph. Savoie 70:28) instead of the cylindrical or subfusiform, not so wide, hyphae of *L. corsicum* pileicutis. Finally it is very important to underline that the type material of Rolland's *Boletus corsicus* consists of a mixtum compositum of different entities so that - although a type-designation was not indispensable at Rolland's time - it seems to be better to consider *corsicum* as a nomen dubium whose identity with *sardous* remains doubtful.

Leccinum blumii M. Contu, nom. nov.

Basionym: *Boletus aberrans* Blum 1969, Bull. Soc. Myc. Fr. 85:575 NON *Leccinum aberrans* A. H. Smith et Thiers 1871.

= *Krombholziella aberrans* (Blum) M. Bon 1985, Docum. Mycol. 56:16.

= *Boletus nigrescens* var. *aberrans* Blum 1967, Rev. de Mycol. 32:367 (nomen subnudum, typus lacking).

Cap 5-12 cm, dry, brown to brownish-black and uniform, tomentous, never cracked. Tubes narrow, adnate, yellow, then olivaceous-yellow; pores similarly coloured, slightly browning on handling, narrow.

Stem 6-15 x 1,5-4 cm, solid, clavate, lemon-yellow, covered by brown scales; mycelium sulphur-yellow. Flesh consistent, yellow, turning to lilac-brown and finally brown-livid; sometimes unchanging, smell and taste weak, pleasant.

Spore-print ochre-brown.

Spores 12-16 x 6-7 μ m, subfusiform to fusiform. Basidia 4-spored.

Chello- and pleurocystidia 40-70 x 10-15 μ m, fusiform. Pileicutis a trichoderm of cylindrical hyphae with terminal elements equal to subfusiform, encrusting and intraparietal pigmentation. Clamps none.

Habitat: Autumn, under *Quercus ilex* and *Q. suber*, sometimes also in mixed woods with *Pinus* sp. pl. Not rare in Sardinia.

Blum (loc.cit.) described this species as a separate taxon from *corsicum*, but belonging to its "group" on account of the trichodermic pileicutis. The taxonomic autonomy of *Boletus aberrans* has been recognized by Estades (1978:20) and M. Bon (1985:16); the latter Auctor transferred this species to *Krombholziella* R. Maire. Since the present rules of the I.C.B.N. indicate *Leccinum* S. F. Gray (not *Krombholziella* R. Maire) as the correct generic name for this complex of Boletales the new name (and combination) made above were necessary (*Leccinum aberrans* (Blum) M. Contu concludes to be impossible because a *Leccinum aberrans* A. H. Smith at Thiers 1971 has priority). *L. blumii* resembles in the field entirely reddish-brown coloured forms of *L. lepidum* but it differs by its dry cap surface which is always brownish-black(3) (somewhat "cuttlefish") and then darker, micromorphologically consisting of ascending, cylindrical hypahe and not of globose cells. *L. sardoum* is easily separable by its usually medium to small size, different flesh staining, broader cuticular hypahe and peculiar ecology (strict association with *Cistus* sp.pl.)

BIBLIOGRAPHY

- Alessio, C. L. (1979). *Boletus lepidus* Bouchet, *B. corsicus* e *B. sardoum*. *Belli et Saccardo: tre entit  diverse o un'unica specie?* *Micol. It.* 8(2):7-20.
- Alessio, C. L. (1985). *Fungi Europaei. Boletus* Dill. ex Linn. Biella. Saronno.
- Balletto, C. (1972). *Saggio di flora micologica. Tip. Don Bosco. Genova.*
- Belli, S., Saccardo, P. A. (1903). *Addenda ad floram sardoam.* *Bull. Soc. Botan. Ital.* :225.
- Bon, M. (1985). *Novitates. Docum. Mycol.* 56:16 ("1984").
- Estades, A. (1978). *Les Boletes scaber.* *Bull. Fed. Mycol. Dauph. Savoie* 74:20-23.
- Maire, R. (1909). *Les varit  es mediterranees de Boletus im-politus* Fr. *Bull. Soc. Botan. Fr.* 9:59-63.
- Moreno, G. (1977). *Nouveaux taxons de la famille Boletaceae Chev. trouv  es en Espagne. Docum. Mycol.* 27/28:1-9.
- Moser, M. (1986). *Guida alla determinazione dei funghi. I. Saturnia. Trento.*
- Rolland, L. (1896). *Boletus corsicus.* *Bull. Soc. Myc. Fr.* 12:1, tab. 1, fig. 5.

- (1) Balletto's (1972) synonymy between *L. implitum* (Fr.) Bertault and *L. sardoum* is devoid of any foundation.
- (2) This feature has been noted by M. Bon (in litt.) on the basis of examination of sardinian material of *L. sardoum*. *L. hispanicum*, according to the original diagnosis by Moreno (1977:4) possesses a pileiculis made of "5-9(11) μ m" wide hyphae that are narrower than those of *L. sardoum* (usually in that species they are 10-15 μ m wide).
- (3) This tonality reminds of that of *Xerocomus zelleri* (Murril) Snell, a species often collected in Sardinia under *Quercus* sp.pl.

RETTELSE

AGARICA VOL. 9 NR. 18:Jeløy-turen - 5. juni 1988,

Ekskursjonsrapport nr. 6.

I artallisten fra turen var det angitt funn av *Collybia verna*. Denne bestemmelsen er ikke verifisert, og bestemmelsen må anses som tvilsom.

Observationer av några intressanta *Cortinarius*-arter

Karl Soop
Krokv. 32
122 32 Enskede

Summary: The paper describes a number of interesting *Cortinarii* from Central Sweden. Several rare or critical species are described in detail with reference to illustrative material. In some cases (*C. impenis*, *lucorum*, *salar* ssp. *transiens*), a revised taxonomy is proposed.

I denna artikel vill jag redovisa fynd av ett antal intressanta spindelskivlingar (*Cortinarius*) från Mellansverige. Samtliga kollektioner, insamlade av H.G. Toresson och författaren, är belagda med foto, noggrann beskrivning, och exsickat. Flera arter, som är kritiska eller sällsynta inom området, beskrivs i detalj, och i några fall föreslås en revidering av den gängse taxonomin.

C. (Phlegmacium) napus Fr.

Hatt 7-10 cm; kläbbig, icke hygrofan; köttig; beigebrun till ockra, mörkare rödbrun som äldre; glatt, centrum kalt, i övrigt flammig, radiärt inväxt trådigt; kant ljusbrun.

Fot 4,5-8 cm x 15-22 mm; robust, cylindrisk m kraftig, skarpt kantad knöl (<35 mm) av omvänt konisk form; fylld; vit, senare anlöpande brun nedifrån, knölkant brun; långsgående fibrig i vitt.

Velum och cortina vita, ganska sparsamma.

Lameller ljusgrå; vidväxta till brett urnupna; L=80, l=1; egg likfargad, grovt, oregelbundet tandad.

Kött vitt, ngt gult i fotbasen; kompakt; ingen lukt eller smak.

Sporer: 11-13 x 7-8 µm, amygdaloida.

Reaktioner: NaOHingen.

Fynd: I kalkrik granskog, Härjedalen, Hede, Sörviken, 1985-08-22 KS105.

Ref: FRIES (1851), SACCARDO (1916), MARCHAND (1982).

En kraftig spindling i sektionen Multiformes, som karakteriseras av en brun, flammig hattyta och en kraftig knöl. Jag har säkert funnit den endast i kalkrik barrskog i Norrland, men har ytterligare ett osäkert fynd av gamla, torra exemplar från liknande miljö i Södermanland (Botkyrka, Vällinge).

C. (Phlegmacium) cf. aurantiacus Mos.1952, nec 1961

Hatt 7-10 cm; måttligt klabbig, aldrig hygroman; köttigt; vackert tegelrod till aprikosbrun, som ung vitfrostig, mörkare som äldre; matt, flammigt och smågropigt; kant vit och lång inrullad som ung.

Fot 4-7 cm x 16-20 mm; mkt robust, starkt vidgad nedåt m kraftigt, trubbigt kantad knöl (<35 mm); fylld; vit, senare flammigt i gulbrunt; ulligt vittrådig; knolkanten vit, dunig.

Velum och cortina vita, ganska sparsamma.

Lameller ljusgrå; trångt urnupna; mkt täta: L=130-160(1), l=2-3; påfallande smala; egg likfärgad, tätt och oregelbundet tandad.

Kött vitt, ngt brunmarmorerat, m grå hornrand över lamellerna; kompakt; ingen lukt eller smak.

Sporer: 9,5-10,5 x 5-6 µm, avlångt ellipsoida till amygdaloida.

Reaktioner: NaOH brunt i kött, rödbrunt på velum (fotknölen); AgNO₃, formalin, lugol, FeSO₄ ingen.

Ekologi: I granskog; sällsynt. Västmanland, Arboga, Kalkugnsberget, i örtrik blandskog m gran, björk, ek, 1987-09-03 KS246, 1988-09-10 HGT88-52. Västmanland, Arboga, Råfors, på barmattan i sur granskog, 1988-09-10.

Ref: MOSER(1952), SOOP(1989A), HENRY (1989)

En praktig spindling med en vacker tegelfärg, som kan erinra om *C. laniger*, eller också vara mer aprikoslik. Arten karakteriseras vidare av en lätt skrovlig hattytta, sågtandade lameller, och en tendens till guldfärgning av kött och velum. Jag fann den första gången i kalkrik barrskog, men den återfanns senare på sur mark under Cortinarius-88. Jag har hittills endast sett den i Arboga-trakten, och den bör betraktas som sällsynt.

Fynden stämmer väl med M. MOSERs första beskrivning [1952] av *C. aurantiacus*, tidigare beskriven av Velenovsky under namnet *C. napus*. Moser beskriver hattstrukturen som icke-fjällig, men nämner inte den gropiga yta jag observerat och uppger något mindre sporer än mina. Han placerar sin art i gruppen Napus. Moser avviker visserligen i senare beskrivningar [1961, 1983] i flera karaktärer, särskilt en grönaktig hattkant, men nämner [ibid.] att han endast funnit den senare formen en gång. J. LANGEs beskrivning [1938] av *C. allutus* (Secr.) Fr. är också ganska lik, men hans ikon är mörkbrun, hygroman, och stämmer dåligt med mina fynd. Det är oklart vilket taxon Lange egentligen avsåg.

Den ovan beskrivna arten har f.n. inget säkert namn, men bör eftersokas på liknande lokaler i Norden inför en eventuell nybeskrivning. Systematiskt befinner den sig i sektionen Multiformes, där den trots sin yttre likhet med *C. allutus*, i min mening står närmare *C. napus* ss Fr. Den senare skiljer främst på hattfärgen (se ovan), och sporererna är betydligt längre. Beträffande *C. allutus* (= *C. multiformis* Fr. ss auct.), växte det gott om denna vanliga art i närheten vid samtliga fyndtillfällen, och 1988 fick deltagarna i seminariet, av vilka flera är erfarna cortinarister, möjlighet att göra noggranna jämförelser. I inget fall ansåg man de båda taxa vara samma art, och övergångar saknades. Man finner att *C. allutus* ss Fr. skiljer på en helt glatt, ofta hygroman hatt, ljusare färg, och vanligen slankare habitus. Dessutom har den kortare sporer (7,5-9,5 µm) och ingen eller svag reaktion med lut.

C. (Phlegmacium) aremoricus Lebourier & Hry

1988 gjordes ett intressant fynd av denna i Sverige mycket sällsynta art i ett bokbestånd i en park på Djurgårdson (Stockholm), leg. L. EKQVMT. Först blev kollekten bestämd till en ovanligt mörk form av *C. argutus* Fr., men förekomsten av rikliga, fibriga, mörkt gulbruna velumrester på foten ledde till diagnosen *C. aremoricus*, f ö närstående [jfr HENRY 1989]. Även *C. paracephalix* Bobus diskuterades, men spormåtten (8,5-10 x 5,5 µm), och ett icke-rodnande kött utesluter den möjligheten.

C. (Phlegmacium) splendens Hry

R. HENRY beskriver [1936] *C. splendens* som en relativt liten bokskogsart (hatt 3-6 cm, fotdiameter ca 10 mm), och även när epitetet vidgats till att omfatta en mer storväxt granskogsvarietet, *meinhardii* (Bon) Brandrud & Melot (= *C. vitellinus* Mos. nom. illeg.), beskriver de flesta mykologer bokskogsvarieteteten som småväxt [t ex R: MAZZA 1989]. Forutom storleken anses även de två varieteterna skilja på lukten och på lutreaktionen, dock råder det uppenbarligen en viss tvekan om entydigheten hos de två senare karaktärerna.

Det taxon, som jag under en följd av år observerat i kalkrik bokskog i Belgien [Groenendaal, 1986-09-18 KS171; Tervuren, 1989-10-07 KS407, se Soop 1988c], faller helt inom variationsbredden av den på senare tid omdefinierade *C. splendens* ss latu. Denna spindling är emellertid minst lika robust som *C. vitellinus* (loc cit.) med hatt- och fotdiameter 7-10 cm resp. 15-20 mm. Fotknölen är bred med kraftig kant och "vallgrav", i enlighet med Henrys art. Lukten är normalt "phlegmacioid" (ungefär som hos *C. triumphans*, "varma jordnötter"), och lutreaktionen är rosa i köttet och starkare korsbärsrod på hatthuden. Detta taxon stämmer väl överens med *C. sulphureus* (Kauffm.) Lge, nom. illeg., och arten är välkänd bland landets mykologer under detta namn, eller som *C. splendens*.

Jag har även insamlat arten i stora mängder i kalkrik granskog i Dalarna [Boda, Styggforsen, 1988-09-11 KS362], och fruktkropparna har här ungefär samma habitus som dem jag funnit i bokskog. Enda skiljande karaktären är en mindre utbredd fotknöl utan "vallgrav". Dessa observationer befäster sålunda hypotesen att det är fråga om en och samma art, men försvagar samtidigt argumentet för en uppdelning i varieteter genom att introducera ytterligare en intermediär form.

C. (Sericeocybe) alborufescens Imler

Hatt 6-13 cm; torr, ej hygrosfan; kottig; långa vit av ett silkiagt överdrag, senare glesare fibrig m genomlysande brun hud, till slut flammig, ljus rödbrun m uppsprucken kant.

Fot 7-12 cm x 20-25 mm; fylld; kraftig, bukig med bredd upp till 50 mm, basen avsmalnande till spets, ibland m kort rot; som ung m tjockt, hudartat, silkiagt, vitt överdrag; senare smutsigt gråbrun, slät.

Velum och cortina vita, rikliga.

Lameller ljusbruna; vidväxta till trångt urnupna; L=60-70, l=1; egg likfärgad.

Kött kompakt; kanelbrunt till smutsvitt, marmorerat i tegelbrunt, mörknande m åldern och vid tunning till gråbrunt; lukt tydligt kryddad, ibland svag; smak svag, champinjonartad.

Sporer: 7,5-9,5 x 5-6,5 μm , trubbigt ellipsoida (enl auct smalare).

Reaktioner: NaOH trivial, AgNO₃, formalin, lugol, FeSO₄ ingen.

Fynd: I örtrik blandskog m gran, Uppland, Bro, Lejongdal, 1984-07-27 KS8, 1987-08-23 KS226. I bokskog, Belgien, Tervuren, 1987-09-23 KS268

Ref: IMLER (1955).

Denna mycket sällsynta spindling återkommer regelbundet på min enda svenska lokal för arten, vilken tyvärr enligt farska uppgifter är hotad av skovling. Jag har även funnit den i bokskog i dess "fädernesland", Belgien. *C. alborufescens* kännetecknas av en kraftigt bukig fot, delvis tegelbrunt kött, och framför allt av sin säregna lukt, påminnande om rökelse eller varljus. *C. diosmus* Kuhn. (= *C. argentatus* Fr. ss Hry, ss Fr.?) har en liknande intressant lukt, men skiljer på slankare habitus och gråare ton i köttet. Jag har funnit den senare i Västergötland (Kinnekulle). Dessa arter bildar, tillsammans med *C. cremeolaniger* Orton, *C. subargentatus* Orton, och *C. turgidus* Fr. en naturlig grupp inom underslaktet *Sericeocybe* [jfr SOOP 1988b].

C. (Sericeocybe) impennis Fr. (Syn: *C. malachius* Fr. ss Orton nec Fr.)

Hatt 5-13 cm; torr, ej hygrosfan, el endast mot kanten som äldre; beige, mitten mörkare, ibland orangebrun, grågul till silktgråvit mot kanten; som ung delvis takt av fina vita fibrer m violett ton; silkeskimrande.

Fot 6-11 cm x 9-18 mm; fylld; kraftig, klubblik, ibland m snedställd, trubbigt kantad knöl (30 mm); kraftigt violettflibrig som ung, sedan vit, kal; ibland m vita gördlar.

Velum vitt m violett ton, rikligt; cortina gråvit, riklig.

Lameller gråvioletter; fria; påfallande teta: L=60-108(!), l=2-3; egganing ljusare.

Kött först helt violett, sedan grått till beige-grått, marmorerat i violett; lukt svag; smak ingen el svagt grönsaksaktig.

Sporer: 6,5-8 x 4,5-5 μm , ellipsoida till trubbigt amygdaloida, grovt vårtiga.

Reaktioner: NaOH trivial; formalin, lugol ingen.

Ekologi: I tallskog, ofta bland renlav; ovanlig. Västmanland, Arboga, Rofors, 1988-09-10 KS361, 1989-09-04 KS391; Härjedalen, Vemdalskalet 1989-08-23. Aven i granskog: Västmanland, Arboga, Rofors, 1986-08-11 KS136; Västmanland, Arboga, Kvistorp, 1986-08-31 KS162.

Ref: FRIES (1851), samt *C. malachius* i ORTON (1958).

C. impennis skiljer sig från *C. malachius* Fr. på avgjort kortare sporer, gulare hattfärg, och kraftigare violett ton, särskilt i köttet. Den är också ofta kraftigare och har klart tätare lameller, varför den kan misstas för en *Phlegmacium* (så skedde under Cortinarius-88, då den togs för *C. compar* Fr.). *C. impennis* växer vanligen vid tall, men jag har någon gång funnit den i rik granskog, och då var velum kraftigt violett [jfr REUMAUX 1982]. För att säkert skilja arten från *C. malachius* måste man kontrollera sporer, som hos den senare är 9-11,5 x 6-7 μm .

Min uppfattning av *C. impennis*, granskogsformen, överensstämmer väl med FRIES' diagnos [1851]. Fries anger inte så kraftigt violett färg i köttet och glesare lameller än vad jag funnit hos tallskogsformen, och det är möjligt att andra Fries-arter kan vara inblandade (t ex *C. livor*). De båda formerna går dock över i varandra, och det är i min mening klart att ovan beskrivna art sammanfaller med epitetet *impennis*. Mina

fynd från tallskog stämmer också väl med P.D. ORTONS tolkning [1958] av *C. malachius*, där man särskilt noterar de tätta lamellerna, den robusta silhuetten, och fotknölen.

Fries beskriver även [1836] en lövskogsform, *C. impennis* var. *lucorum*, som är vanlig under asp i Sverige. Men detta taxon skiljer sig inte mikroskopiskt från *C. malachius*, och makroskopiskt finns det övergångsformer, så den bör snarare betraktas som en varietet av den senare. Vidare beskrev J. LANGE [1938] en boksöksart, *C. lucorum* (Fr.)Lge, baserad på Fries' varietet, men helt utan violetta fargtoner. Det är osäkert vilken art Lange avsåg, men det är troligen (åtminstone delvis) fråga om *C. subferrugineus* Fr., en art jag funnit på kontinenten under bok och avenbok [SOOP, 1987b]. Det är likaså osäkert vilket taxon som avses med det svenska namnet "asp-spindling".

Huvudvarietetet av *C. malachius* är en av våra vanligaste spindlingar på barrmattan i all slags granskog, men den är betydligt ovanligare söderut [jfr LANGE loc cit]. Detta bör vara anledningen till att Fries' art ofta misstolkats i utlandet, så också av ORTON, som funnit *C. impennis* i tallskog i Skottland och beskrivit den [1958] som *C. malachius*. Traditionen lever vidare, och även i England sätter man epitetet på diverse närstående taxa (exempelvis, men här med visst fog, på *C. lucorum* (Fr.)Lge), och på kontinenten har förvirringen stundom varit total [jfr REUMAUX 1982]. Bland våra mykologer har man däremot knappast någonsin betvivlat att det är den i hela Skandinavien utbredda granskogsarten som Fries avsåg med *malachius*. I själva verket växer Fries' art sällsynt också i Skottland, där Orton har givit den namnet *C. malachioides*, och där jag funnit den nära Ortons revir vid Loch Rannoch. *C. malachius* anges av några författare även kunna växa vid tall, en uppgift jag aldrig lyckats bekräfta.

För att sammanfatta den taxonomiska bilden av det berörda komplexet, föreslår jag följande tabell:

Art	Sporer	Former/Varieteter	
		Lövskog	Barrskog
<i>C. impennis</i> Fr.	korta	—	<i>malachius</i> ss Orton
<i>C. malachius</i> Fr. ss Fr.	långa	var. <i>lucorum</i> (Fr.) nov. comb. (= <i>C. circumvelatus</i> Reumaux)	var. <i>malachius</i> (Fr.) nov. var. (= <i>C. malachioides</i> Orton)
<i>C. subferrugineus</i> Fr.	långa	<i>C. lucorum</i> (Fr.)Lge	—

Cortinarius malachius Fries var. *malachius* nov. var. Basionymon: *Agaricus malachius* E. Fries 1818, in *Observationes Mycologicae* II, Upsala p. 71.

Cortinarius malachius Fries var. *lucorum* nov. comb. Basionymon: *Agaricus impennis* var. *lucorum* E. Fries 1836, in *Epicrisis systematis mycologici*.

C. (Sericeocybe) ectypus Favre

Hatt 4-7 cm; torr, knappast hygrosfan; gråbrun, mörknande, som äldre svartbrun; starkt fibrig som ung, sedan jämn, glatt till småfjällig som äldre, med något marmorerad el ådrad yta; ej flåbar; kant trådig, likfärgad.

Fot 4 cm x 7-18 mm; fyllid; kraftig, klubblik, något fusoid med kort spets hos ett ungt exemplar, gråbrun, skimrande i silvergrått m violett ton; apex violett; hos ett exemplar antydant till olivreflex på nedre halften.

Velum antagligen purpurbrunt, mycket tunt; cortina vit.

Lameller mörkt gråbruna m purpurton; L=36-38, l=2; påfallande tjocka; egg ljusare.

Kou gråbrunt m violett till purpur ton i ovre foten, marmorerat i ljusare grått; lukt angenäm, champinjonaktig; ingen smak. Exsickat gråsvarta.

Sporer: 6-7,5 x 4,5-5,5 µm, subglobosa till ellipsoida, nastan slata; guloliva, påfallande ljusa i 5% NH₃. Basidierejpmenterade.

Reaktioner: NaOH trivial; AgNO₃, FeSO₄, formalin ingen.

Ekologi: I kalkrik blåbärsgranskog; sällsynt. Södermanland, Tullinge, Hamra, 1988-07-25 KS294; Uppland, Bro, Lejonadal, 1988-08-03, KS300.

Ref: FAVRE (1983).

Denna egendomliga och intressanta art verkar vara mycket sällsynt i Mellansverige. Som äldre liknar den *C. brunneus* Fr. och liksom hos denna svartnar fruktkroppen och ammoniak utlöser ett brunt pigment ur lamellerna. *C. ectypus* är emellertid kraftigare och nästan inte hygrosfan; dessutom går hatt huden att av dra av till åtminstone en tredjedel hos *brunneus* men överhuvudtaget inte hos *ectypus*. Som ung liknar svampen samtidigt en gråbrun *C. malachius* Fr., och LANGE ikon [1938] av *C. cinereo-violaceus* Fr. f. *robustus* är också en god illustration av våra fynd. Men i motsats till dessa förväxlingsarter, har *C. ectypus* påfallande små sporer.

Våra fynd stammer väl med J. FAVREs beskrivning av *C. ectypus*, även om denne inte anger violett ton i kottet. Man noterar här speciellt de tjocka lamellerna och de svagt vårtiga sporer. Favre för arten till *Telamonia*, men den fibriga, kraftiga, icke-hygrosfana hatten gör den i min mening till en typisk *Sericeocybe*.

J. MELOT beskriver [1979] *C. procax*, en art som skiljer sig från våra fynd enbart på en violett ton på hattkanten. Han nämner även den mörknande fruktkroppen och de svarta exsickaten, samt diskuterar en eventuell synonymi med *C. violaceo-cinereus* Pers. (= *C. cinereo-violaceus* Fr.).

Cortinarius (Myxacium) transiens (Melot) nov. stat.

Basionymon: *Cortinarius salor* subsp. *transiens* J. Melot 1989, in Doc. Mycol. 77 p. 96

Syn?: *Cortinarius lagodelibutus* Hry 1963

Fries' *C. salor* är en ovanlig art, som uppträder i flera former. Från kontinenten känner jag väl den relativt robusta ädelovsformen med kraftig blå hattfärg, liksom också den spinkigare och gråare form som sällsynt växer i svenska barrskogar. I Norrland har jag också påträffat den av J. MELOT [1989] beskrivna underarten *transiens*, utmärkt avbildad i Flora Photographica [Brandrud & al 1989], och beskrivit den från en lokal i Harjedalen [Soop 1987b]. Enligt mina observationer skiljer sig detta taxon emellertid från *C. salor* ss str. i åtminstone tre karaktärer:

1. Hatten är olivgrå till gulbrun med oliv ton även hos unga exemplar, som äldre brunstrimmig. Endast kanten är violett eller blå. *C. salor* är vanligen helt blå som ung. Sedd uppifrån kan *C. transiens*, som är en ganska kraftig svamp, lätt tas för *C. glaucopus*.
2. Det gelatinösa velumet är olivbrunt färgat och svagt bittert. Hos *salor* är det violett och mildt i smaken.
3. Foten är vanligen fusoid, mjukt stoppad till ihålig, och seg som en gummislang. Hos *salor* är den cylindrisk och normalt av annorlunda konsistens.

Detta, taget tillsammans med habitat i kalkrik granskog, räcker väl för att skilja Melots taxon från *C. salor*, ädelövsformen, och den nya arten bör då heta *C. transiens*.

Komplexet berörs av A. & L. STRIDVALL [1989], till vars artikel hänvisas för beskrivning. *C. transiens* kallas där, liksom i min tidigare artikel [loc.cit.] för *C. epipoleus* Fr., en vanlig feltolkning. Den senare är emellertid en liten art med blekare färger, säkerligen synonym med *C. betulinus* Favre, en tolkning som bekräftas av Fries' ikon. *C. epipoleus*, inte ovanlig norrut i björkskog, behandlas också i Stridvallarnas artikel. Melot har även [1985] beskrivit fynd av *C. emunctus* Fr., en art med genomgående gråblå färger, som jag aldrig påträffat. Man kan möjligen diskutera om vår granskogsform av *C. salor* snarare vore en spenslig varietet av den senare.

C. (Myxadium) pangloius Mos.

Hatt 3-5 cm; slemmig, ej hygrofan; oregelbunden, lobad, vågig, ibland osymmetrisk; mörkt gråbrun, chokladbrun till nästan svartbrun, sedan urbleknande mörkt gulbrun m grå ton; kant beige-grå, länge inrullad.

Fot 4 cm x 7 mm; klabbig; mer el mindre ihålig; avsmalnande nedåt; styv; helt vit; strimmig ovan ringzonen, därunder peronat av klabbigt velum.

Velum gelatinöst, ofärgat; cortina gelatinös, gråaktig.

Lameller gråbruna m violett ton; fria till smalt vidväxta; egglikfärgad.

Kott vitt, smutsvitt i fotbasen; utan lukt.

Sporer: 11,5-14 x 6,5-7,5 µm, amygdaloida, grovt vårtiga, mörka. Hyfer utan soljor.

Reaktioner: NaOHingen.

Fynd: Västergötland, Ulricehamns centrum, i park, under ek bland gräs, 1989-09-09 KS398.

Ref: MOSER (1969).

Som framgår av M. MOSERs beskrivning [1969], står *C. pangloius* nära *C. elatior* i sektionen Defibulati. Men det omedelbara intrycket av detta vårt hittills enda fynd av arten var snarare *C. trivialis*, men en *trivialis* utan bruna bälten på foten och med mycket mörk, nästan svart hatt. Moser anger större dimensioner, vilket kan förklaras av att han beskriver skogsfynd, medan vi fann svampen i en kortklippt gräsmatta i en park i staden. I övrigt stämmer vårt fynd väl med originalbeskrivningen, vilket (med reservation för storleken) bekräftats av Moser, som sett

fotot. Moser fann arten första gången i en hallandsk bokskog, men har också påträffat den i Slovenien. Jag har inte sett rapporter om andra fynd i Norden.

Komplexet *C. (Telamonia) hinnuleus* Fr.

C. hinnuleus Fr. ss larv uppträder som bekant i en mängd former, vilka tycks bilda ett kontinuum avseende flera variabla karaktärer. Som jag tidigare observerat [Soop 1987b], kan man i formkomplexet urskilja två ytterligheter, av vilka en möjligen kan identifieras som *C. helvolus* Fr. ss Bres:

	<i>C. hinnuleus</i>	<i>C. helvolus</i> ss Bres
Fot	cylindrisk, skor	bukig, ofta seg, ngt rotad
Velumfärg	vit/elgrått mörknande till gråbrunt	gult, margaringult, mörknande till gulbrunt
Lukt	obehaglig, som sur disktrasa	fruktaktig, iblandingen
Habitat	lövskog, oftast vid ek	lövskog, oftast vid asp

1989 fann vi i Södermanland [Nacka, Hellasgården] en ännu mer extrem form av det senare taxon med starkt orange velum. Denna egendomliga svamp, med sina kraftigt färgade gördlar på foten, påminde ytligt om någon spindling i gruppen Armillati (t.ex. *C. craticius* eller *veregregius*), och det var först i den riktningen vi sökte bestämma arten. Men vi varseblev snart en gradvis övergång till formen med margaringult velum, allteftersom vi fortsatte genom fyndlokalen, vilken innehöll hundratals individer bland ek och asp. Formen med orange velum blev också funnen samma år i Södertälje-trakten [leg. C. JÆDERFELDT].

C. (Telamonia) biformis Fr. (föränderlig spindling) (Syn: *C. privignarum* Hry)

Hatt 2-6 cm; torr, hygrosan; gulbrun, ibland m orange, rödbrun, el purpurbrun ton, (torkande beigegul till gulgrå); silvrigt glänsande som ung, men snart kal, ofta flammig och m myggsäck; kant m vit rand som ung; ganska tunn.

Fot 4-7 cm x 4-10 mm; jämntjock, klubblik (<20 mm) el avsmalnande nedåt; som ung överdragen av tunn vit strumpa, sedan ljus beige, m ett vitt, ibland tjockt och brett, band mittpå; apex ofta m violett reflex; bas ofta mosig.

Velum vitt till blekviolett, täml. rikligt; cortina vitt till grå, riklig.

Lameller ljus beige till kanelbruna; L=42-56, l=2-3; vidväxta till trångt urnupna; egg mer el mindre likfärgad.

Kou grått till ljus beige, anlöpande mörkare m tegelton, ofta m marmorerat i gråbrunt el violett, ibland helt violett som ungt; bräckligt, luckert; smak ingen; lukt svag, angenäm.

Sporer: 7-8,5 x 4,5-6 µm, trubbigt ellipsoida, måttligt vårtiga.

Reaktioner: NaOH, NH₃, guajaktriviala; formaliningen.

Ekologi: I all slags granskog, även nyplanterad; täml vanlig. Västmanland, Arboga, Kvisttorp, 1987-08-25 KS231; Västergötland, Ulricehamn, Tvåred, 1987-09-16 KS262; Västergötland, Ulricehamn, Timmele, 1989-09-09 KS397 & KS403.

Ref: FRIEß (1851), LANGE (1938), SOOP (1989a), MICHAEL & al (1985), BENDIKSEN & SKIFTE (1989), MOSER (1989)

Trots sin relativa vanlighet har arten bara varit sparsamt omnämnd i nordisk litteratur, mycket beroende på att man varit tveksam om avgränsningen mot *C. privignus* Fr. Emellertid översvammades landet 1987 av en spindling, som flera av våra cortinarister, oberoende av varandra, bestämde till *C. biformis*, och vid Cortinarius-träffen i Femsjö samma höst blev det allmänna omdömet att det som växte i snart sagt alla granskogar i Mellansverige borde tolkas som denna Fries-art [jfr BRANDRUD 1988, BENDIKSEN & SKIFTE 1989, MOSE 1989]. Den rika förekomsten gav oss också goda tillfällen att studera den i alla dess variationer, vilka är avsevärda. Flera tidigare kollektioner, provisoriskt bestämda till *C. privignus* [t ex BENDIKSEN 1980, SOOP 1988a], *C. cf. humilior* Hry [Bendiksen 1980], *C. aff. melleopallens* (Fr.)Lge [träffen i Borgsjö 1982], m m. fick nu sin naturliga tolkning som några av *biformis* många former. Jag föreslår det svenska namnet "föränderlig spindling".

Gemensamt för dessa former är en brunaktig, medelstor men föga robust, fruktkropp med ganska varm färgton, särskilt i hattmitten, torkande till en gulaktig nyans, kött som alltid anlöper smutsbrunt (aldrig rent vitt som hos *C. armeniacus* Fr.), och ett kvardrojande vitt band på foten, som kan anas även på äldre exemplar, åtminstone i snett ljus. Också sporererna är genomgående konstanta till storlek och form.

Den mest spektakulära formen är den med kraftigt mörkviolett kött och även mörkare (t o m purpurbrun) hattfärg hos de unga individerna. Man har då svårt att tro att de utvecklade fruktkroppar som växer intill kan vara samma art, ty här har det violetta vanligen praktiskt taget försvunnit. Jag inbillar mig att Fries, som inte förklarade sig närmare, avsåg dessa två kronologiska, snarare än taxonomiska former, när han gav arten sitt epitet. Detta i motsats till *C. triformis* Fr., en gåtfull art som i min mening inte blivit övertygande tolkad [jfr Soop 1987a]. För den beskriver Fries [1851] tre former, av vilka flera verkar gå över i *C. biformis*. Exempelvis skiljer sig det taxon som numera kallas *C. melleopallens* (Fr.)Lge, inte signifikant från den gula formen av *biformis*, vilket tydligt framgår av LANGES diagnos [1938] och utmärkta ikoner av båda taxa. (Langes *triformis* är emellertid en helt annan art, antagligen en varietet av *C. turgidus* Fr.)

En annan varierande karaktär är fotformen, av Fries [1851] angiven som avsmalnande nedåt, men som även kan vara cylindrisk eller klubblik. Även i detta sammanhang finns flera tvivelaktiga taxa. Det synes t ex som om R. HENRY'S *C. privignorum* [1948] bör tolkas som en klubbfotad *biformis*.

Former med mindre varm färg övergår kontinuerligt i dem med mer gråbruna fruktkroppar, taxa som tidigare ofta kallats *C. privignus* Fr. Vad man bör kalla *privignus* är därmed oklart, men jag har flera gånger funnit ett liknande taxon med gråbrun hatt, ymnigare velumrester på hattkanten, och något längre sporer (8-10 µm), vilket eventuellt kan hänföras till denna art. Den är ovanlig, vilket också Fries angav [1851], medan han ansåg *C. biformis* vara relativt vanlig.

C. (Telamonia) bulbosus Fr. (Syn: *C. bovisus* Fr. ss Lge)

Hatt 4-8 cm; torr, starkt koncentriskt hygrofan; mättat rodbrun (torkande aprikosbrun); glatt; brett pucklad, kottig; kant som ung beige m vit rand.

Fot 6-12 cm x 7-11 mm; kraftig, klubblik, fylld; bas (<28 mm) ibland rotlik tillspetsad; beigebrun m tunt, vitt överdrag, som snart absorberas.

Velum vitt, mörknande, tunt; cortina vit, flyktig.

Lameller ljus kanelbruna; L=48, l=2; breda; brett urnupna; egg likfärgad.

Kött ljusbrunt, marmorerat i kanelbrunt, ngt mörknande med åldern, men exsickat ej svartnande; ingen smak el lukt.

Sporer: 8,5-10,5 x 5-6,5 µm, ellipsoida till amygdaloidea.

Reaktioner: NaOH trivial utom i fotköttet, som omedelbart färgas svagt grågrönt.

Fynd: I kalkrik granskog. Västergötland, Kinnekulle, Sjöskogen 1987-09-14 KS259.

Ref: FRIES (1851), MARCHAND (1983), SOOP (1989a), och *C. bovisus* i LANGE (1938).

Denna ganska kraftiga *Telamonia* kännetecknas av en mättat rodbrun hatt, som i fuktigt vader är starkt koncentriskt hygrofan (som hos *K. mutabilis*). Därvidlag liknar den mycket *C. dilutus* Fr., som emellertid oftast är betydligt slankare och har runda sporer. Den bör räknas till gruppen Privigni, där den skiljer sig från *C. bifurmis* (ovan) på mer rodbrun färgton, robustare habitus, och större sporer.

Min tolkning av *C. bulbosus* stämmer väl med Fries diagnos [1851], medan hans ikon (noterad SOWERBY) visar en helt annan svamp med rödaktiga fotband. MARCHANDS *bulbosus* ss Quélet [1983] är antagligen vår art, medan PHILLIPS' *bulbosus* ss Ricken [1981] har andra sporer, och möjligen representerar en form av *C. privignus*. LANGE'S *C. bovinus* [1938] är uppenbartligen *C. bulbosus*, särskilt som han anger sina ikoner med mycket mörkt kött som otypiska. E. BENDIKSEN'S tolkning [1980] av den senare är troligen också *C. bulbosus*.

Den egendomliga, svagt grönaktiga lutreaktionen hos *C. bulbosus* har såvitt jag vet inte tidigare rapporterats. När jag första gången observerade den, trodde jag den var en tillfällighet – när allt kommer omkring ger NaOH vanligen en obestämt smutsbrun till gråaktig färgning av köttet hos de flesta telamonier. Men reaktionen har senare bekräftats av flera fynd från olika lokaler, och köttet har ingen grundfärg som kan ge upphov till olivton (jfr *C. uraceus* Fr.). Den finns inte hos närstående taxa, och måste därför anses arttypisk.

I Härjedalen har jag funnit en liknande spindling i samma miljö. Den skiljer på en mer gråaktig fruktkropp, trivial lutreaktion, och kraftigt mörknande kött som ger svarta exsickat. Denna distinkta art, som f.n. inte har något namn, står troligen närmare *C. brunneus* Fr. Jag har tidigare (felaktigt) rapporterat den som *C. bovinus* ss Lge [Soop 1987b].

C. (Telamonia) balaustinus Fr. (flam-spindling)

Hatt 3,5-7,5 cm; torr, hygroman men ej starkt; intensivt rödbrun till orangebrun (torkande gulaktig), blekare som ung; mer el mindre flammig av mörka, invaxta trädar; kant ljusare.

Fot 6-9 cm x 6-11 mm; jämnjock till svagt klubblik; gråvit till ljus beige som ung, snart smutsigt gulbrun, flammig; ofta strängt hålig.

Velum gråvit, mörknande, tunt; cortina vit, flyktig.

Lameller kanelbruna, snart tegelroda; L=38-46, l=2; vidvaxta till trängt urnupna; egg ljusare.

Kott beigebrunt m skar ton, ljus beige som ungt; mjukt; lukt och smak svaga, angenäma.

Sporer: 6-7 x 4,5-6 μm , subglobosa till globosa.

Reaktioner: NaOH grått till svart i fotkott; formalintrivial; guajak starkt, lackartat blågron.

Ekologi: Vid bjork, ek, hassel; ovanlig. Västmanland, Arboga, Kalkugnsberget, i ortrik blandskog m bjork 1986-08-16 KS143, 1989-09-02 KS389; Södermanland, Nacka, Heliargården i hassellund 1988-08-22 KS340.

Ref: FRIEB (1851), MICHAEL & al (1985), BERTAUX (1966).

Bland medelstora Telamonier med runda sporer återfinner man hos oss tre liknande arter: *C. balaustinus*, *C. dilutus* Fr., och *C. badiovinaceus* Mos. De bildar enligt min mening en naturlig grupp med brunaktiga hattar och blekbruna foter, som ofta är slanka eller något klubblika, och blekt kott som anlöper brunt. Hos alla tre är sporerne inte bara runda, utan har praktiskt taget samma storlek. *C. balaustinus* är den enda i gruppen, som verkar bunden till lovskog, i Sverige framst till bjork. Jag föreslår det svenska namnet "Flam-spindling".

Med lite övning lär man sig att skilja de tre arterna i falt. *C. balaustinus* ger ett allmänt beige till rödflammigt intryck, som man normalt inte får av de övriga, torkande till en grågul ton. *C. dilutus*, som är vanligast, växer mest i granskog, men ibland vid bjork. Den skiljer på en mer rödbrun, glattare hatt, och kottet är inte beige, men gransdragningen är ibland svår att gora. Det är lättare med *C. badiovinaceus*, som man återfinner i fattigare, öppnare barrskog, t ex i gränsen mellan gran- och tallbestånd. Denna har inte vitt utan vinbrunt velum, som emellertid ofta sätter sig som suddiga, tunna band långt ner på foten och kan vara svåra att se. Men velumfargen gör att hatten saknar den vita rand man ofta ser hos de övriga i gruppen. [Se vidare SOOP 1987a.]

Det finns ytterligare en snarlik art, *C. balaustinus* ss Lge, också växande vid bjork, men med avlånga sporer (7,5-9 μm). Makroskopiskt är det nästan omöjligt att skilja den från *balaustinus*— även om hatten vanligen är glattare— och man frågar sig om det inte helt enkelt handlar om en varietet "*macrosporus*". Bland mina "balaustinoida" fynd har ungefär halften avlånga sporer. R. PHILLIPS' *C. subbalaustinus* [1981] kan tjäna som illustration av ettdera taxon, och även J. LANGES ikon [1938] är acceptabel. Det är emellertid tveksamt om varieteten med avlånga sporer kan identifieras som *C. subbalaustinus* Hry, då denna, enligt R. HENRY, ska vara foga hygroman.

C. bivulus Fr., också vid bjork, skiljer sig från *balaustinus* på kraftigare velum, glatt och knappast hygroman hatt, och avlånga sporer. Beträffande förväxling med *C. (Phlegmacium) ruscus* Fr., se min tidigare artikel [Soop 1989b].

C. (Telamonia) renidens Fr. (glans-spindling)

Hatt 2,5-7 cm; torr; koncentriskt hygrofan; vackert aprikosfärgad; glatt, vaxartad; kant intensivt orangebrun m gul rand som ung; ofta oregelbundet lobad; skör.

Fot 5-9 cm x 5-11 mm; cylindrisk, ganska slank, ibland ngt vidgad uppåt; ljusgul, som äldre mer gulbrun och vattrad; ihålig.

Velum och cortina saknas helt.

Lameller kanelbruna m orange ton; L=36-46, l=2; trångt urnupna; egg likfärgad.

Kott kanelbrunt m orange ton, mer grågul i hatten; skört; smak mild m aningen besk eftersmak; lukt ingen.

Sporer: 6,5-7,5 x 4,5-6 µm, subglobosa.

Reaktioner: NaOH trivial; formalinigen; guajak ingen (1).

Ekologi: I kalkrik gran- och lovskog; ovanlig. Västmanland, Arboga, Kalkugnsberget, i ortrik granskog m ek, 1986-08-16 KS140; Södermanland, Botkyrka, Vallinge, 1985-08-18 KS90; Västmanland, Arboga, Kvistorp, 1986-08-31 KS200, 1988-08-04 KS303.

Ref: FRIES(1851), BENDIKSEN(1980), SOOP(1987b), REUMAUX(1984); jfr *C. angulosus* Fr. i MARCHAND (1983).

Denna ganska ovanliga *Telamonia* är speciellt intressant, då den är känd som den enda spindlingen utan velum. Man har därför frågat sig om den överhuvud bör räknas till *Cortinarius*. Enligt vad M. MOSER berättat vid flera spindlings-träffar, har amerikanerna gett arten namnet *Gymnopilus terrestris* – ett logiskt val, eftersom en spindling utan velum i stort sett är en bitterskivling, eller skulle vara det om den växte på ved, därav "*terrestris*". Så enkelt är det emellertid inte, ty man har funnit andra avvikelser hos *C. renidens*; bl a innehåller den stereo-pyrenener, ämnen som annars återfinns i Strophariaceæ. Frånvaron av guajak-reaktion är också ovanlig hos en *Cortinarius* (provat endast på KS303).

Vid noggrant studium av spindlingen finner man att hatten hos den unga fruktkroppen aldrig är helt sluten, som hos normala spindlingar, utan kanten ligger fri från foten, vilket verkar bero på att den inte trycks ihop av velumhyfer. Dessutom hittar man inte heller några spår av cortina, ett mindre bekant faktum som bekräftats av Moser (*pers. comm.*). Fries' uppgift om en "*cortina fugax, lutea*" kan antas bero på att foten ofta efterhand blir gulflammig.

Allt detta gör att man vid första anblicken lätt tar sina fynd för en svamp ur ett annat slakte, kanske *Hebeloma sacchariolens*, någon *Tubaria*, eller varför inte *Gymnopilus*. Förväxlingen sker desto lättare som *renidens* oftast uppträder i en liten form (hatt 2-3 cm), antagligen identisk med *C. angulatus* Fr., av vilken Fries' ikon (f. *gracilescens*?) är mycket typisk. Emellertid finner man ofta större fruktkroppar växande från samma mycel. Bortsett från frånvaron av hyllen uppvisar de alla *Telamonias* karaktärer, och särskilt efter att ha sett lamellerna har man lättare att acceptera att det är fråga om en *Cortinarius*. För vidare bestämning, bör man undersöka sporererna, som är karakteristiska i form och storlek, och dessutom ovanligt konstanta för en spindling. Arten uppträder vanligtvis i kalkrik granskog, men jag har också funnit den i bokskog i Frankrike.

Referenser

- Bendiksen, E., 1980: *Cortinarium* underslekter *Leproclybe*, *Sericeocybe*, *Myxarium*, og *Telamonia* i forskjellige suksjesjonsstadier av granskogssamfunn i Lunner, Oppland — Cand. Scient. Oslo Univ (opublicerat)
- Bendiksen, E. & Skifte O., 1989: Bidrag til sopploraen i Skjolden, Nordland — Polarflokken 13(1): 33-53
- Bertaux A., 1966: Les Cortinaires — Editions Lechevalier
- ~~Brandrud T. E., 1988: Mycorrhizal fungi in 30 years old oligotrophic spruce (*Picea abies*) plantation in SE-Norway, a one-year permanent plot study — *Agarica* 8(16): 48-58~~
- Brandrud T. E. & al, 1989: *Cortinarium* Flora Photographica — Härnösand
- Favre J., 1960: Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du Parc National Suisse — Lüdin
- Fries E., 1836: *Epicrasis systematis mycologici* — Uppsala
- Fries E., 1851: *Monographia Cortiniorum Suecicae* — Uppsala
- Henry R., 1936: Nouvelles études de quelques Scauri — BSMF 52(2): 147-176
- Henry R., 1948: De *Cortinarium bivelus* Fries à *Cortinarium armeniacus* Fries; quelques Cortinaires privignoïdes — BSMF 64(1-2): 33-49
- Henry R., 1989: Suite à l'étude des Cortinaires — BSMF 105(1): 35-99
- Imler L., 1955: *Cortinarium alborufesceus*, nov. sp. — BSMF 71 (2):
- Lange J., 1938: Flora Agaricina Danica III, Recato
- Marchand R., 1983: Champignons du Nord et du Midi, del 8 — Soc. Myco. des Pyrénées Méditerranéennes
- Mazza R., 1989: Brèves observations sur les espèces présentées aux VIèmes journées européennes du Cortinaire — DM77: 17-24
- Melot J., 1979: Eléments de la flore mycologique du Baar I — BSMF 95 (3): 193-238
- Melot J., 1985: *Cortinarium* sous-genre *Myxarium* section Delibuti — *Agarica* 6(12): 47-55
- Melot J., 1987: Contribution à l'étude du genre *Cortinarium*, II — Documents Mycologiques 68: 65-73
- Melot J., 1989: Combinaisons et taxa nova — Documents Mycologiques 77: 93-100
- Michael E. & al, 1985: Handbuch für Pilzfreunde del IV — Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- Moser M., 1952: Cortinarien-Studien, I. Phlegmacium — Sydowia, Annales Mycologici Ser II, p. 47
- Moser M., 1961: Die Gattung Phlegmacium — Sydowia, Beih. I: 225-240
- Moser M., 1969: Über einige kritische oder neue Cortinarien aus der Untergattung *Myxarium* Fr. aus Småland und Halland — Friesia IX(1-2): 142-150
- Moser M., 1983: Kleine Kryptogamenflora, Band II 2/b — Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- Moser M., 1989: On some interesting *Cortinarium* species from the Femsjö area (Sweden) — Opera Botanica 100: 177-183
- Orton P. D., 1958: *Cortinarium* II — The Naturalist, Leeds
- Phillips R., 1981: Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe — Pan Books, London
- Reumaux P., 1982: Etude de quelques Cortinaires de l'Ardenne française — BSMF 98(4): 319-349
- Reumaux P., 1984: Etude de quelques Hydrocybes aux couleurs vives — BSMF 100(1): 83-110
- Saccardo P. A., 1916: Flora Italica Cryptogama, Fasc. 15 — Soc. Bot. Ital. p. 601

- Soop K.**, 1987a: *Cortinarius armeniacus* Fr. och närstående arter — Jordstjärnan 8(2): 28-34
- Soop K.**, 1987b: Notes et observations sur les Cortinaires de Suède — Documents Mycologiques 68: 45-64
- Soop K.**, 1988a: Vi studerar spindelskivlingar; ett kompendium om *Cortinarius* Upplaga 4 — opublicerat manuskript till SMF
- Soop K.**, 1988b: *Cortinarius cremeolaniger* Orton found in Sweden — Agarica 18: 92-95
- Soop K.**, 1988c: Notes et Observations sur les Cortinaires de Belgique — Documents Mycologiques 73: 23-32
- Soop K.**, 1989a: Notes et observations sur les Cortinaires (Suite) — Documents Mycologiques 77: 77-91
- Soop K.**, 1989b: Intressanta spindlingar från Uppsalatrakten — Jordstjärnan 10(1): 15-18
- Stridvall A. & L.**, 1989: Svampar i vitmossa — Jordstjärnan 10 (1): 39-67

Russula helgae, a new Russula to Norway

Maarten van Vuure, Prins Willem Alexanderlaan 7,
7242 GH Lochem, Holland

INTRODUCTION

In the summer of 1976 I found in South-Norway, north of Gol and just west of Fagernes several specimens of a *Russula*, which I couldn't identify. Afterwards I supposed it was *R. mustelina*, but this *Russula* lacks a.o. any green in the pileous cuticle. Some months ago my attention was drawn to Romagnesi's description of a new *Russula* with a splendid illustration of Helga Marxmüller, after whom the new species was named, in the periodical of the French mycological society. Moreover the painteress sent me a watercolour of this *Russula*. Having studied once more description and illustration and compared with my own material and notes I arrived to the conclusion, that my unknown *Russula* very probably must be placed under above-mentioned species. Finally the author could without any objection bear out my identification.

RUSSULA HELGAE Romagnesi 1984

Basidiocarps medium-sized, rather compact, firm, even nearly hard, gregarious, growing like *Russula delica*, that is rising up from a relative deep place in the ground with adhering soil on the pileous; some specimens were folded in two.

Pileous 4-5(6) cm in diameter, first deeply pulvinate and during a relatively long time remaining so, then convex to flattened, eventually broadly depressed centrally, most slightly lobate, sometimes undulate, at most obscurely striate over 5 mm marginally. Cuticle glabrous, shining, smooth (that is finely granular under hand lens); centre hazelnut brown, copper red or reddish brown,

passing over into shades of olive brown (Methuen 48D,E) or olive green (Meth. 38D,E) towards margin.

Lamellae close, rather thick, multitudinously furcate as well at the stipe as at the border of the pileous, anastomosed, rounded in front, sinuate-adsnate.

Stipe 2-3,75 x 1-2 cm, cylindric or slightly tapering upwards, with toably acute base deeply sunken in the ground, pubescent at the top, otherwise pruinose, rugose lengthwise, white, very firm.

Context very firm, white, unchangable when exposed to the air, taste hardly slightly acrid, odor that of *R. delica*, sometimes with another sweetish, agreeable component.

Spores in mass 11b-11c of scale of Romagnesi.

Habitat outskirts of birch wood, on loamy soil. Grunke, 60 55'N.L., 8 45'E.L. in Hydalen (Buskerud).

Date 23.08 1976.

Record 76/15.

Leg. M. van Vuure.

MICROSCOPICAL DESCRIPTION

Spores 5,2-7,2(8) x 4,9-6,4 μ m, obovate or subelliptic, ornamentation of conic, rounded or semilobicular warts up to 0,75 μ m high, isolate, catenulate, joined by fine connectives or crests, forming a poorly developed reticulum, apiculus 2,4 x 1,6 μ m, sometimes partly walled by a granulation, bordered by warts, super hilar disc a plage or poorly developed.

Basidia broadly clavate 50-55 x 11-12(13) μ m.

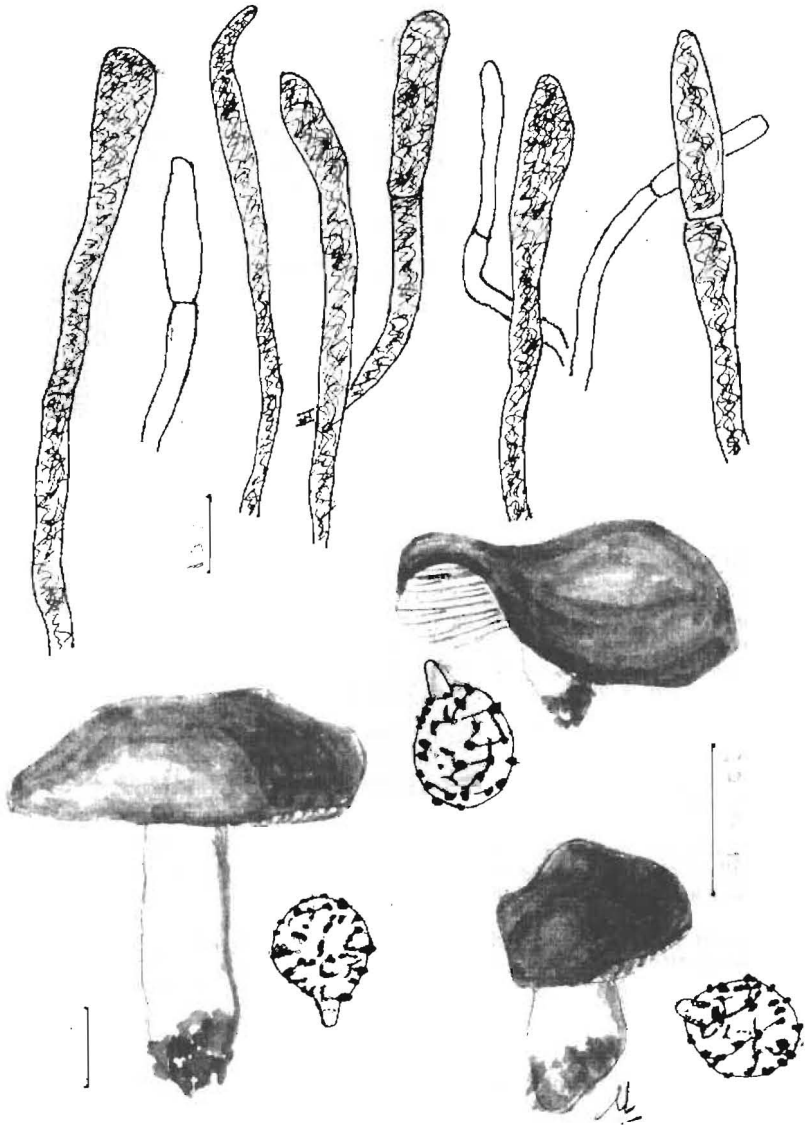
Cystidia nearly completely embedded in the trama, fusiform, 48-52 x 8-9,6 μ m, sometimes appendiculate.

Pileous subcutis up to 160 μ m thick, somewhat gelatinous, with pigmentgrains provided, horizontal interwoven hyphae, 2,4-3,2 μ m broad, enclosing scattered isodiametric cells. Vascular hyphae not observed.

Epicutis of poorly septate, cylindric connective hyphae, 2,5-5 μ m broad, sometimes with undulate outlines and of cylindric, subclavate or subfusiform pileocystidia, r 0-1- septate, 4-8 μ m broad (a single one diverticulate).

NOTES

The connective hyphae of the epicutis lack the characteristic inflated articles below and for that reason the idea doesn't occur to us, that the species could be placed under the Griseinae in spite of the presence of pigmentgrains and the cream spores, nor



Russula helgae sp. nov. (Russula helgae) sp. nov.

Russula helgae: habitus, spores and cuticle

we think of an affinity with *R. ilicis*, which I know very well from South-France and Italy and which has a quite different colour range. We could think of a relation to *R. mustelina*. Surely our species has a close affinity with this *Russula*; solidity, spore colour, similar spore-ornamentation and pileus-colour, but different reaction with FeSO_4 and different form of the pileus hyphae remove it from it. Until further notice I still join Romagnesi, who places the new *Russula* to *R. ilicis* (subsection *Ilicinae*), with which it besides the compact stature, the solidity, the cream spores, shares two other notable qualities; the deeply in the ground anchored stipe and the presence of a single diverticulate hyphae in the pileus cuticle. According to Romagnesi my find applies to the first record outside of France. The collection relating to this matter will be deposited in our National Herbarium in Leiden.

BIBLIOGRAPHY

- Kornerup, A. & Wanscher, J. H. (1978). *Methuen handbook of colour*. London.
- Marchand, A. (1977). *Champignons du Nord et du Midi* 5, *Les Russules*. Perpignan. Nr. 414 and 415.
- Romagnesi, H. (1967). *Les Russules de l'Europe et de l'Afrique*. Paris. *Supplement*(1985): 1029. *Bulletin de la Société Mycologique de France*(1985)3, Atlas:3-4, fig.nr. 240; *item*(1985)4, Atlas 3-4.

Oransje greinbeger (*Pithya vulgaris*) og myrvårbeger (*Pseudoplectania sphagnicola*) i Østfold. *

Roy Kristiansen
Asmaløy
N-1674 Vesterøy

*Bidrag til Østfold's Ascomycetflora.IV

Våren/ forsommeren er tiden for en rekke spesielle begersopper, både innen Pezizales og Sclerotiniaceae.

Alldeles nylig har Torkelsen (1990) publisert en oversikt over kjente funn av *Plectania melastoma* i Norge, med bl.a. funn fra Jeløya.

Undertegnede har sett etter denne arten i flere år uten og lykkes, men ikke destomindre ble det gjort et annet morsomt funn tidlig i våres, nemlig den svært uvanlige oransje greinbeger (*Pithya vulgaris*), - en sopp som ikke er registrert i Norge siden 1953. Riktignok er soppen liten (< 5 mm), men med meget iøynefallende farge (oransje eller gul).

Senere på våren ble myrvårbeger (*Pseudoplectania sphagnicola*) funnet av Linda Kohn.

Heromkring har det praktisk talt vært snøfritt vinteren 1989/90, men allikevel en del nedbør, og med overveiende mildvær og varmegrader kan dette gi opptakten til en tidlig sesong for mange arter.

I det følgende gis en beskrivelse av de to nevnte vårsoppene.

ORANSJE GREINBEGER (*PITHYA VULGARIS*)Fuekel.

Fargeill. i Breitenbach & Kränzlin 1981 plansje 119.

Arten er treboende, på døde kvister, greiner og nåler av bartrær, - særlig kultiverte einerarter. Det første funn i Norge ble gjort 1941 i Aust-Agder

(Eckblad 1957) på kultivert einer. Det neste (1944) er på vanlig einer. Det siste, så langt, er gjort 1953, men her sies det ingen ting om verten.

Oransje greinbeger hører til familien Sarcoscyphaceae innen orden Pezizales, d.v.s. begersopper med lokk i toppen av asci, et såkalt operculum (se fig.2). Ingen av artene innen denne familie er vanlige i Norge, bortsett fra skarlagan vårbeger, da. Jeg har allerede etterlyst og omtalt disse artene tidligere (Kristiansen 1983). Den påfølgende beskrivelse er basert på mitt funn (R.K. 90.01).

Apotheciene (Fig.1) opp til 6 mm diameter og tilsvarende høye. Tilnærmet sylindriske som helt unge, senere linseformet eller omvendt kjegleformet, kortstilket eller nesten stilkløs.

Hymenium blek oransje til oransjegul. Utsiden hvitfiltet/lodden, -tydelig skarp kant.

Asci: opp til 270 x 14 µm, sylindrisk, 8-sporet, ikke-amyloid, tydelig operkulat (fig.2), operculum 6 µm i diameter.

Parafyser: rette, 3,0 - 3,5 µm breie, fortykket i toppen til 4,8 - 5,4 µm, septerte, med gult granulært innhold.,

Sporer: rundel/globulære, hyaline, glatte, 11,8 - 13,8 µm med en sentral dråpe. (Donadini (1986, fig.7D) avbilder sporer, tatt i scanningmikroskop, som viser konsentriske ringer på overflaten!) En-radet.

Yttersiden er dekket av tilsittende hyaline hyfer/hår, septerte, ca 3- 5 µm breie, og opp til 400 - 500 µm lange.

Finnested: Østfold, Hvaler kommune, Asmaløy, Enerstad, 25. februar 1990, på furunåler fra nedfelte greiner (*Pinus sylvestris*) fra mars 1989, - liggende skyggefullt bak garasje, nær boligen til undertegnede, - totalt 8 apothecier, hvorav noen i herb. TRH (R.K. 90.01).

UTBREDELSE.

Figur 3 a viser utbredelsen i Norge. Oransje greinbeger er kjent flere steder i Finland, Sverige og Danmark. Soppen har ellers en ganske vid utbredelse på den nordlige halvkule. Kriegelsteiner (1981) viser utbredelsen i Vest-Tyskland. Den er kjent i hele Europa, men (Svrček 1981) f.eks. angir bare et eneste funn i Tsjekkoslovakia, - fra ca 1886! Ellers finnes den i Nord-Amerika, på Costa Rica og i Japan.

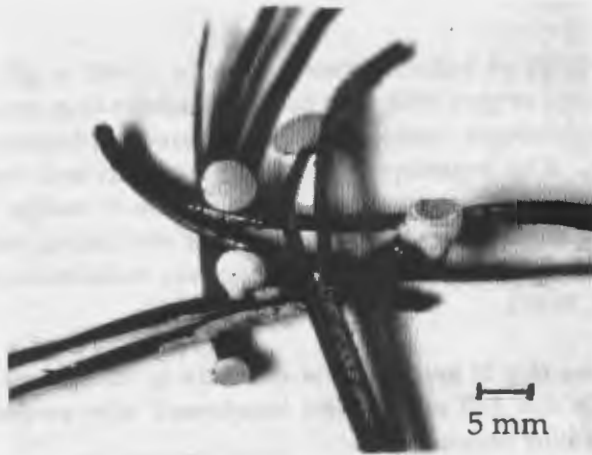


Fig.1 Fruktleger av oransje greinbeger (*Pithya vulgaris*) på furunåler, Asmaløy, Hvaler, Østfold.

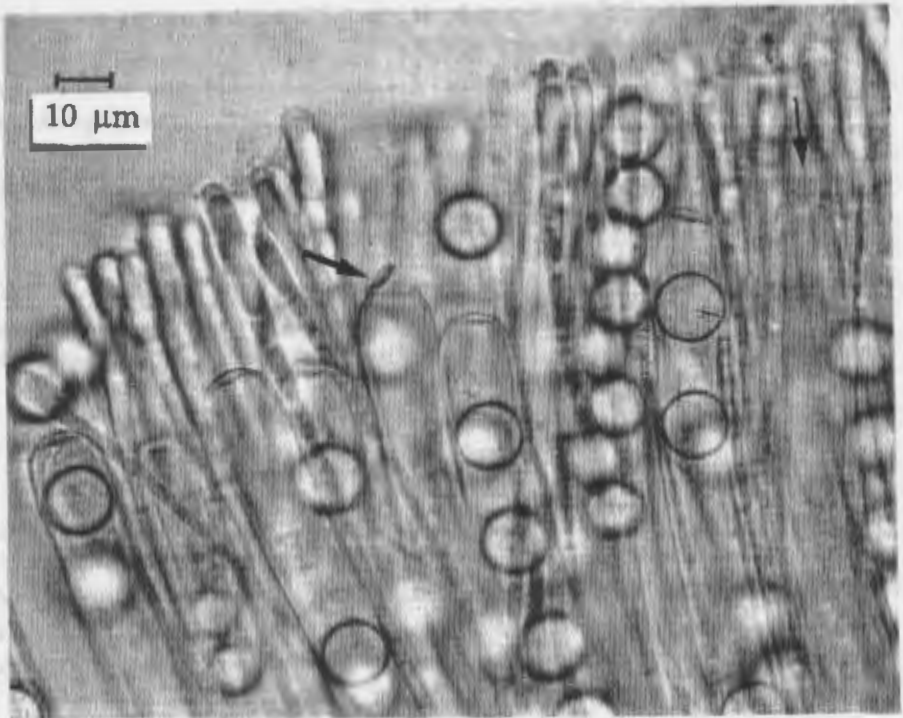


Fig.2 Oransje greinbeger (*Pithya vulgaris*) .Del av hymeniet med asci, sporer og parafyser. Legg merke til operculum !

VOKSESTED/NOMENKLATUR.

Oransje greinbeger er treboende, men bare på bartrær. Den er trolig mest alminnelig på dyrkede arter av einer (*Juniperus*), men finnes også på *Thuja*, *Sequoia*, og *Cupressus*. Forekomsten på gran, edelgran og furu er mindre vanlig. Fruktlegemene på de sistnevnte har en tendens til å bli større, og dette har gitt opphavet til at mange forfattere opererer med to arter, nemlig *Pithya cupressina* og *P. vulgaris*. Ikke alle er enige i dette resonement, og det er vel heller tvilsomt om det kan opprettholdes. Mikroskopisk er forskjellen liten. Krieglsteiner (1985) har diskutert dette spørsmål inngående, og gjør en sammenfatning av alle funn. Han mener det er en sammenheng mellom substrat og fruktlegemenes størrelse. Dette alene er i såfall ikke god nok grunn til å opprettholde to arter!

Oransje greinbeger forekommer vanligvis i snøsmeltetiden, eller tidlig på våren, - sjeldnere i mildvær senhøstes. De tidligere norske funn er gjort i desember og april.

To av de norske er tatt på dyrkede einer-arter. Funnet i Østfold er gjort på døde furunåler, som fortsatt sitter på greinene. Jeg har selv felt greinene i mars 1989, og stor var min overraskelse da jeg under opprydding fikk se de lett synbare gule/oransje fruktlegemene.

En annen- kanskje ennå mer uvanlig - art ble funnet for noen år siden ikke langt unna: *Desmazierella acicola*, også på furunåler! (Kristiansen 1984).

MYRVÅRBEGER (PSEUDOPLECTANIA SPHAGNICOLA Fr.Kreisel)

Syn. *Pseudoplectania nigrella* var. *episphagnum* Favre

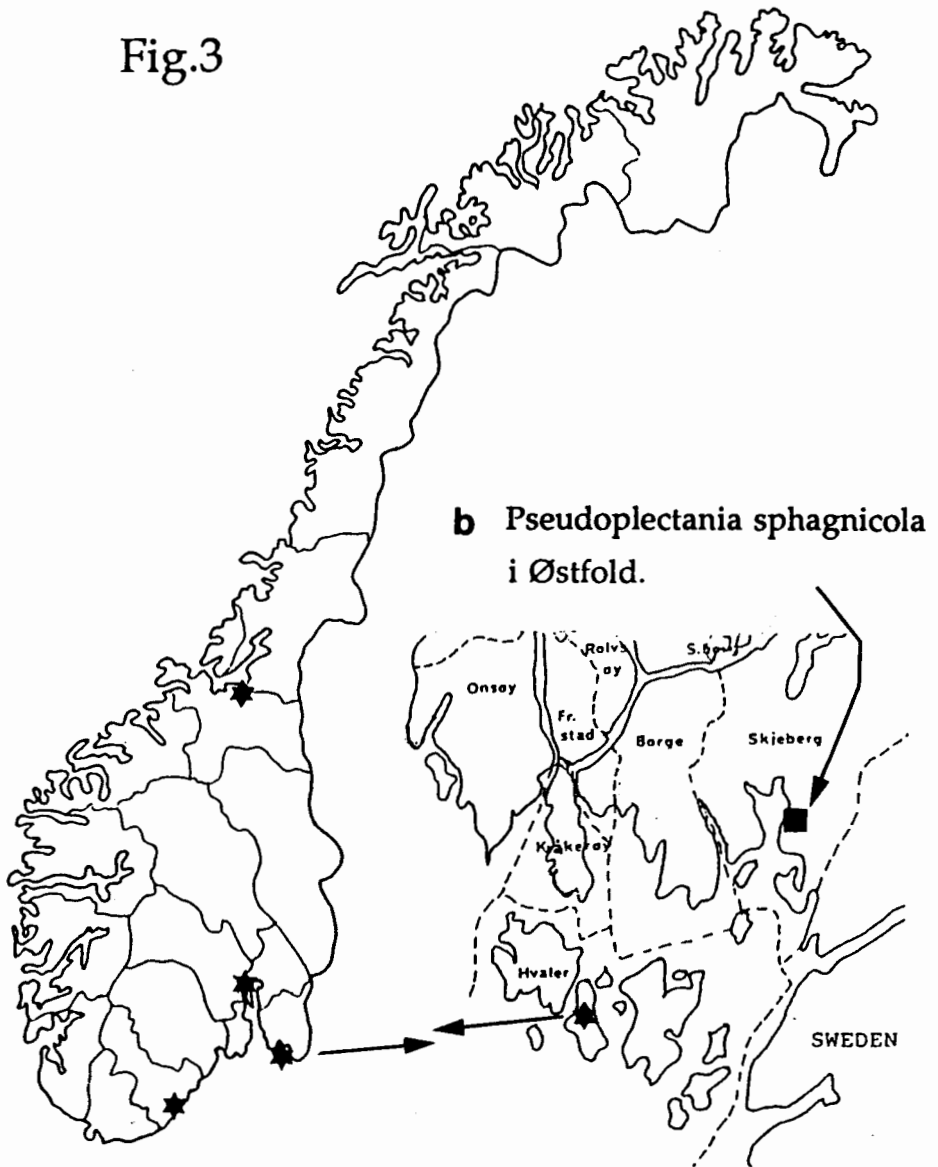
Fargeill. i Breitenbach & Kränzlin 1981, plansje 122 (se også Kreisel 1962).

Dette er en art som står meget nær svart vårbeger (*P. nigrella*) - en ganske vanlig vårsopp i snøsmeltetiden på skogsstier i barskog.

Myrvårbeger derimot vokser i torvmosetepper nær eller på myrer/myrkanter, men man kjenner lite til utbredelsen. Det er vanskelig å skille denne fra svart vårbeger.

Under en rask ekskursjon med Linda Kohn (Universitetet i Toronto) og Trond Schumacher (Universitetet i Oslo) på jakt etter Sclerotiniaceae er

Fig.3



a Utbredelsen av oransje greinbeger i Norge og Østfold.
Distribution of *Pithya vulgaris* in Norway. ★

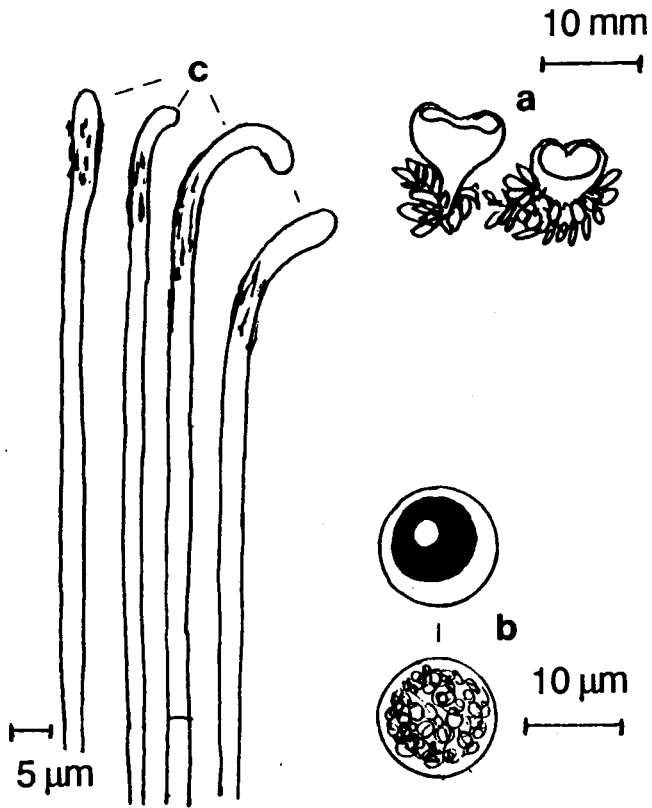


Fig.5

Myrvårbeger (*Pseudoplectania sphagnicola*) Skjeberg, Østfold. a.apothecier 1/1 b.sporer c.parafyser

besøkte vi en myr i Skjeberg kommune (Østfold), utvalgt fordi det nylig er beskrevet en ny art, med bl.a. funn derfra, nemlig *Lambertella langei*, som vokser på døde blader av hvitlyng (*Andromeda polifolia*), se Schumacher & Holøs 1989. Opprinnelig var det Øyvind Weholt som først gjorde meg oppmerksom på denne relativt store og interessante myra. Vel var vi under den nevnte ekskursjon antagelig noe for sent ute til å finne det vi søkte, for det var svært lite å se. Men akkurat idet vi skulle gjøre vendereis fant Linda Kohn et par eksemplarer av en liten svart begersopp som vokste i Sphagnum-mose ute på myra og som Trond bestemte til myrvårbeger, og jeg må medgi at jeg aldri hadde sett et slikt vårbeger!, - og likeledes var jo voksestedet helt annerledes.



Linda Kohn og Trond Schumacher på Langmyr, Skjeberg, Østfold 27.mai 1990, hvor myrvårbeger studeres.(fig.4)

Beskrivelse:

Apothecier (fig.5 a), dypt halvkulelet begerformet, 7 - 10 mm diameter, 6 - 8 mm høye med en kort stilk, 5 - 6 mm lang, med noe ujevn innadvendt kant. Utsiden brunlig svart, matt filtaktig. Hymenium brunsvart, glatt.

Asci: 250 - 320 x 13 - 14 µm, sylindriske, sterkt avsmalende mot basis, 8-sporet, ikke-amyloid, operkulat, operculum 6,5 µm i diameter.

Parafyser: (fig.5 c) oftest krumme i toppen, sjeldnere rette, jamntykke 3,0 - 3,3 µm i diam., sammenklebete i spissene av et brunt pigment.

Sporer: (fig.5 b) runde, hyaline, helt glatte, fylt med ørsmå dråper (i vann), 11,2 - 11,8 µm i diameter. Ofte med deBary bobler i Cotton Blue (7 - 8 µm i diam.) En-radet.

Hårene på utsiden er mørkebrune, tykkveggede, utpreget spiralformet, ca 4 - 6 µm breie, septerte.

Finnested: Østfold, Skjeberg kommune, Høisand, Langmyr, 27. mai 1990, i Sphagnum sp. på myr med tranebær, blokkebær, hvitlyng og soldogg.
Leg. Linda Kohn. Det. Trond Scumacher (R.K.90.14).

UTBREDELSE.

Etter som arten er noe kritisk kan vi vanskelig uttale oss om utbredelsen, foreløpig. Kanskje vil enkelte overfladisk bestemte svart vårbeger være myrvårbeger ved nærmere undersøkelse?

I Norge er den tidligere kjent med sikkerhet fra Lyngen i Troms (pers. medd. S. Sivertsen). Ryman (1979) nevner to funn i Sverige, og Ulvinen (1976) har den fra Finland. Breitenbach & Kränzlin (1981) beskriver og avbilder et funn i Sveits, men Favre har gjort flere funn tidligere.

I utgangspunktet er det imidlertid Kreisel (1962) som gjør nykombinasjon, og gir detaljert karakteristik, basert på bl.a. nord-tyske funn.

VOKSESTED/DISKUSJON.

Karakteristisk voksested er på torvmose, Sphagnum-moser (bl.a. Sphagnum fuscum er angitt), i myrkanter eller på myrer. Ryman (1979) angir også blant tranebær og røsslyng. Kreisel (1962) og Favre beskriver nøyaktig flora, med bl.a. tranebær, hvitlyng, blokkebær og soldogg, med andre ord identisk med det foreliggende funn. Svart vårbeger (P. nigrella) derimot vokser helst langs skogsstier, på mosebevokste stubber og steinblokker i barskog.

Forskjellen i størrelsen på fruktlegemene kan synes å være et godt kjennetegn, men også andre kriterier må trekkes inn. Svart vårbeger er stilkløs, mens myrvårbeger har en liten kort stilk.

Sporedimensjonene er overlappende, men parafysene synes å være forskjellig. Myrvårbeger er nesten alltid noe krumme i toppen og uten forgreininger, og sjelden septerte. De brunsvarte hårene på utsiden kan på myrvårbeger synes mer krøllete og kortere og glattere enn på svart vårbeger. Forskjellene synes små, og bare ytterligere funn kan styrke dens posisjon som egen art. Donadini (1987) nevner overhode ikke *P.sphagnicola* til tross for en meget omfattende omtale av slekten *Pseudoplectania*.

På grunnlag av de foreliggende funn, samt Torkelsen's (1990) tidligere i år, kan det være på sin plass å sammenfatte hvilke typiske vårbegersopper vi nå kjenner fra Østfold innen suborden *Sarcoscyphineae*.

Familie Sarcosomataceae.	Østfold	I Norge
	antall arter	antall arter
<i>Desmazierella</i>	1	1
<i>Nannfeldtiella</i>	1	1
<i>Plectania</i>	1	1
<i>Pseudoplectania</i>	2	2
<i>Urnula</i>	1	1
<i>Sarcosoma</i>	0	1

Familie Sarcoscyphaceae.

<i>Sarcoscypha</i>	1	1
<i>Pindara</i>	1	1
<i>Pithya</i>	1	1
<i>Microstoma</i>	1	1

Med andre ord - bare *Sarcosoma* mangler i Østfold av mulige kandidater tilhørende disse familiene. Noen særlige andre muligheter foreligger ikke. De andre slektene er alle subtropiske/tropiske (se Korf 1970).

Abstract. This is the first record of *Pithya vulgaris* and *Pseudoplectania sphagnicola* in the county of Østfold. *Pithya vulgaris* occurs on needles of *Pinus sylvestris*. Comments on their distribution and ecology are provided.

REFERANSER

- Breitenbach, J. & Kranzlin, F. 1981. Pilze der Schweiz. Band.1
Ascomyceten. Luzern. 313 p.
- Donadini, J.C. 1986. Macro- et microphotos en microscopie electronique
a balayage - de la recherche a la vulgarisation.
Bull.Soc.Linn.Provence, 38, 149 - 160
- Donadini, J.C. 1987. Etude des Sarcoscyphaceae ss. Le Gal. (1).
Sarcosomataceae et Sarcoscyphaceae ss. Korf. Le Genre Pseudo-
plectania emend. nov. P. ericae sp. nov. Mycol. Helv., 2, 217-246.
- Eckblad, F.-E. 1957. Norske Sarcoscyphacéer. Blyttia, 15, 2 - 12
- Kreisel, H. 1962. Pilze der Moore und Ufer Norddeutschlands. III. Pseudo-
plectania sphagnicola (Fr. pro. var.) Kreisel nov. comb.
Westfäl. Pilzbriefe 3, 74 - 78
- Kriegelsteiner, G.J. 1985. Über neue, seltene, Kritische Makromyzeten
in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) VI.
Zeitsch. Mykol. 51, 85 - 130
- Kristiansen, Roy. 1983. Vårbeggersopper - en etterlysning.
AGARICA, 4 (7), 37 - 47
- Kristiansen, Roy. 1984. Vårbeggersopper - nok en gang.
AGARICA, 5, (9), 39 - 41
- Korf, Richard P. 1970. Nomenclatural notes. VII. Family and Tribe
names in the Sarcoscyphineae (Discomycetes) and a new
taxonomic disposition of the genera. Taxon, 19, 782 - 786.
- Ryman, S. 1979. Svenska vår- och försommarsvampar inom Pezizales
Svensk Bot. Tidskr., 72, 327 - 339.
- Schumacher, T. & Holøs, S. 1989. Lambertella langei; a new sclerotinia-
ceous fungus from Norway. Opera Bot., 100, 229 - 232.
- Svrček, M. 1981. Katalog operkulatnich discomycetu. (Pezizales) Cesko-
slovenska. II. (O - W) Ces. Mykol., 35, 64 - 89.

Torkelsen,A.-E. 1990.Urnula (Plectania) melastoma - kjente funn i
Norge. Blekksoppen, 18, 21 - 22.

Ulvinen,T. 1976. Suursieniopas. Helsinki. 359 p. (på finsk).

++++++

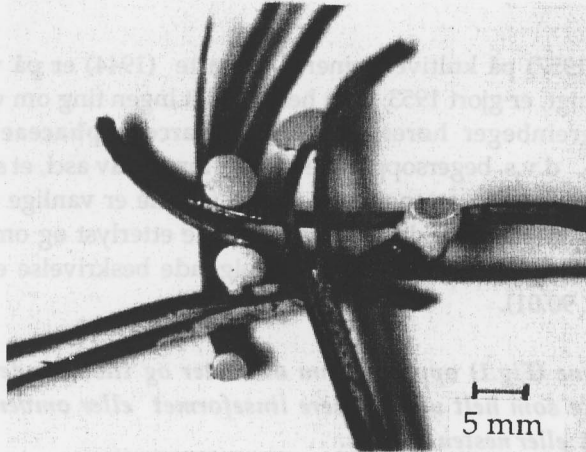


Fig.1 Fruktleger av oransje greinbeger (*Pithya vulgaris*) på furunåler, Asmaløy, Hvaler, Østfold.

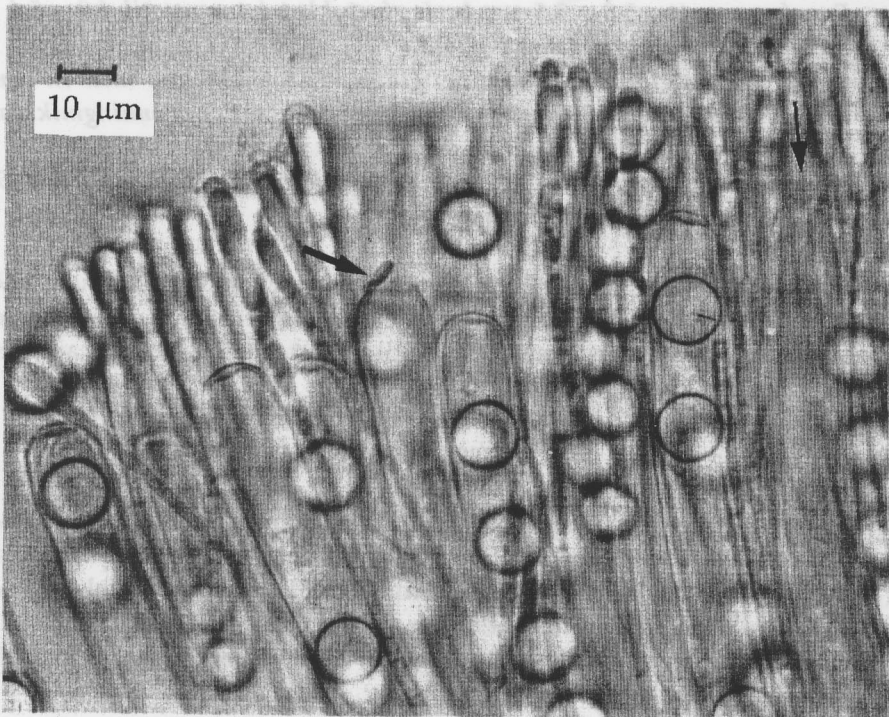


Fig.2 Oransje greinbeger (*Pithya vulgaris*) .Del av hymeniet med asci, sporer og parafyser. Legg merke til operculum !

Bestemmelsesnøkkel til norske Myxomycet-arter. II: Trichiales

Edvin Jonannesen, Kurvelen 39, 0495 Oslo 4, Norway

Abstract

This is the second article in a series of papers providing identification keys to the Norwegian species of myxomycetes. It covers the order Trichiales and in addition to the keys, brief comments are given for each species. For keys to genera and higher taxa and for explanation of specific terms, the reader is referred to Johannesen (1983). The first article in this series was published in Agarica No. 14 (Johannesen 1986).

Innledning

Dette er den andre i en serie artikler med bestemmelsesnøkler til norske myxomycet-arter. Den første artikkelen i serien (Johannesen 1986) tok for seg Ceratiomyxales og Liceales. I et tidligere arbeid (Johannesen 1983) ble det gitt nøkler til slekter og høyere taksa, samt en terminologidell med definisjoner av de viktigste spesialtermer innenfor denne gruppen.

I tillegg til artsnøkler, vil de enkelte arter kommenteres kort, bl.a. med hensyn til substratvalg og hyppighet og dessuten de viktigste kjennetegn. Det er også gitt referanse til litteratur hvor man kan finne fullstendige beskrivelser og illustrasjoner.

Nøklene og kommentarene er i første rekke basert på min hovedfagsoppgave "The myxomycetes of Norway" (Johannesen 1982), men er supplert med senere funn, samt opplysninger fra et senere hovedfagsarbeid ved Universitetet i Bergen (Kalstø 1985).

Orden Trichiales

Familie Dianemaceae

Calomyxa Nieuwl. (1 art i Norge)

C. metallica (Berk.) Nieuwl.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:103).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 23, Fig. 5-9), Nannenga-Bremekamp (1974:109).

Spesielle kjennetegn: Ustilket til plasmodiokarp voksemåte, gjennomskinnelig og metallglinsende peridium og lange, bøyelige og massive kapillitietråder med utydelige vorter (tuberkler) ordnet i en åpen spiral.

Kun et dusin funn var inntil nylig kjent fra Norge, alle på død ved. I de tilfellene veden var undersøkt viste det seg å være av Picea eller Pinus. Nylig har imidlertid arten dukket opp en rekke ganger i fuktkammer (Per Marstad pers. comm.), og da på forskjellige edelløvtrær, spesielt Quercus.

Dianema Rex

D. corticatum A. Lister

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:105).

Illustrasjon: Lister (1925, Pl. 193), Martin & Alexopoulos (1969, Pl. VI, Fig. 63).

Spesielle kjennetegn: Robuste plasmodiokarper med et ugjennomsiktig peridium og sporer kittet sammen i klynger. Kapillitiet er ofte sparsomt.

Arten er ikke vanlig i Norge og er hittil kun funnet på Vestlandet. Den ser ut til å foretrekke død ved av Pinus.

Familie Trichiaceae

Arcyodes O.F. Cook (Monotypisk slekt)

A. incarnata (Alb. & Schw.) O.F. Cook

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:140).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 27, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:118).

Spesielle kjennetegn: Kuleformede, okergule sporangier i tette hoper og forgrenet kapillitium ornamentert med vorter og små pigger.

Ingen vanlig art i Norge og i motsetning til Dianema corticatum er denne arten ikke kjent fra Vestlandet. Arten ser ut til å foretrekke død løvved.

Arcyria Wiggers

Artsavgrensningen innen denne slekten er tildels svært uklar, spesielt blant de røde eller rødligene artene. Jeg har valgt å følge den noe konservative artsoppfatningen til Martin & Alexopoulos (1969). For en noe mer oppsplittende artsoppfatning, se Nannenga-Bremekamp (1968, 1974) og Robbrecht (1973, 1974). En gruppe kollektorer med usikker tilhørighet er her gruppert som Arcyria sp.

Nøkkel til norske arter:

1. Sporer 9-11 um i diam., sporangier rustbrune, avblekende til blekt brunaktige..... *A. ferruginea*
1. Sporer 6-9 um i diam., sporangier røde eller med andre farger..... 2.
 2. Calyculus tydelig avgrenset, kapillitium uten en svak spiralornamentering..... 3.
 2. Calyculus ikke tydelig avgrenset, kapillitium ornamentert med en mer eller mindre tydelig spiral..... *A. stipata*
3. Sporangier med røde eller brune farger..... 4.
3. Sporangier grå, gule eller oker..... 10.
 4. Kapillitium festet til stilken i sentrum av calyculus og ikke til selve calyculus..... 5.
 4. Kapillitium festet til hele innsiden av calyculus.... 7.
5. Kapillitium ornamentert med lange pigger (opptil 3 um lange)..... *A. oerstedtii*
5. Kapillitium annerledes ornamentert..... 6.
 6. Sporangier først lyst rosa, siden blekt brune (under påvirkning av sollys), bredt sylindriske, calyculus skålformet, sporangeskaft korte, kapillitienett vidmasket..... *A. incarnata*
 6. Sporangier røde eller rødbrune, smalt sylindriske, calyculus traktformet, sporangeskaft relativt lange, kapillitienett tettmasket..... *A. major*
7. Calyculus dyp og pokalformet, kapillitium løst festet til calyculus..... *Arcyria* sp.
7. Calyculus liten og traktformet til skålformet, kapillitium løst eller godt festet til calyculus..... 8.
 8. Sporangier smalt sylindriske, kapillitium løst festet til calyculus og ornamentert kun med ringer og halvringer..... *A. major*
 8. Sporangier bredt sylindriske til bredt elliptiske, kapillitium godt festet til calyculus og også med andre typer ornamentering..... 9.
9. Sporangier rosa, avblekende til gulbrune, sylindriske, sporer oftest større enn 8 um i diam..... *A. minuta*
9. Sporangier kraftig røde, avblekende til rødbrune, omvendt eggformede til bredt sylindriske, sporer oftest mindre enn 8 um i diam..... *A. denudata*
10. Kapillitium utvider seg kraftig i lengderetning, sporangier lyst gule til oker..... *A. obvelata*
10. Kapillitium utvider seg kun i liten grad, sporangier grå eller oker til gulbrune..... 11.
11. Sporangier grå eller gråhvite, eggformede til sylindriske, kapillitium tett besatt med små pigger eller vorter, kapillitienett tettmasket..... *A. cinerea*
11. Sporangier alltid oker til gulbrune, kuleformede til bredt omvendt eggformede, kapillitium i tillegg med tverrgående bånd og åser, kapillitienett vidmasket..... *A. pomiformis*

A. cinerea (Bull.) Pers.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:125).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 31, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:137), Robbrecht (1974, Fig. 2).

Spesielle kjennetegn: Grålige, oftest langskaftede sporangier og vortede kapillitietråder.

Arten er temmelig vanlig på en rekke substrater, men treffes oftest på død ved og bark/innerbark. Arten påtreffes også ofte i fuktkamre.

A. denudata (L.) Wettst.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:126).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 30, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:134), Robbrecht (1974, Fig. 3-5).

Spesielle kjennetegn: Bredt sylindriske, røde eller rødbrune sporangier, vifteaktig foldet, traktformet calyculus, kapillitium ornamentert med store åser og halvringer arrangert i en åpen spiral rundt trådene og små sporer (6-8 um i diam.).

En temmelig vanlig art på bark og svært nedbrutt ved av løvtrær. Kan også forekomme på andre nedbrutte planterester.

A. ferruginea Sauter

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:127).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 29, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:121), Robbrecht (1974, Fig. 6-7).

Spesielle kjennetegn: Rustbrun farge, pigget-retikulert kapillitium og store sporer, 9-12 um i diam.

Kun få funn er kjent fra Norge, på død ved og bark.

A. incarnata (Pers.) Pers.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:129).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 35, Fig. 1-3), Nannenga-Bremekamp (1974:123).

Spesielle kjennetegn: Lyst rosa sporangier (avblekes i sollys), grovt kapillitium som lett løsner fra de tettsittende, skålformede og kortskaftede calyculi.

Dette er en svært vanlig art som er kjent nord til Saltdal. Den vokser på løvved såvel som barved, sjeldnere på bark, og kan finnes på bearbeidet ved.

Se forøvrig diskusjonen under Arcyria sp. nedenfor.

A. major (G. Lister) B. Ing

Beskrivelse: Ing (1967:556), Robbrecht (1974:336).

Illustrasjon: Ing (1967, Fig. 1 A-B), Nannenga-Bremekamp (1974:133).

Spesielle kjennetegn: Lange, kraftig ekspanderende sporangier, klart rød farge og den spesielle ornamenteringen på kapillitiet; kun tverr-ringer og halvringer.

Kun ett funn er kjent fra Norge (Buskerud, Hurum, på Betula). Det ene norske kollektet utmerker seg ved en fullstendig avfarging i 2,5 % KOH, noe som ikke er kjent fra andre Arcyria-arter, ei heller fra litteraturen.

A. minuta Buchet

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:124, 132).

Illustrasjon: Neubert & Nannenga-Bremekamp (1979, Fig. 1-3).

Spesielle kjennetegn: Sporangier gjerne i tette grupper, rosa til laks- eller kjøttfargede og sylindriske, kapillitium som er godt festet til calyculus og svært variabelt ornamentert med vorter, pigger, åser og 'firkantede' utvekster og ofte temmelig store sporer, (6-) 7-10 (-12) um i diam.

A. carnea (G. Lister) G. Lister (= A. guiljelmae Nann.-Brem.) er her inkludert i A. minuta; derfor referansen til beskrivelsen av begge. Kun ett funn er kjent fra Norge (Oslo, på løvtrebark).

A. obvelata (Oeder) Onsberg

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:133).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 34, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:130).

Spesielle kjennetegn: Lyst gule til oker, smalt sylindriske sporangier og løst festet kapillitium ornamentert med pigger, halvringer og retikulum.

En svært vanlig art, i Norge kjent nord til Saltdal. Den kan finnes på død ved, bark og innerbark, ikke sjelden på bearbeidet ved.

A. oerstedtii Rost.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:134).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 32, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:131), Robbrecht (1974, Fig. 16).

Spesielle kjennetegn: Smalt sylindriske, røde til rødbrune sporangier, vifteaktig foldet (virker ribbet), traktformet calyculus og løst festet kapillitium ornamentert med lange pigger.

En sjelden art i Norge; 2 funn i Akershus, 1 funn i Møre og Romsdal og 2 funn i Nordland, alle på død ved og bark.

A. pomiformis (Leers) Rost.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:135).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 32, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:136), Robbrecht (1974, Fig. 17).

Spesielle kjennetegn: Kuleformede til bredt omvendt eggformede, okergule sporangier, calyculus med retikulert innside og et åpent, vidmasket kapillitienett, ornamentert med åser, halvringer og pigger.

Arten regnes som nærstående til A. cinerea (s.d), men i det norske materialet har disse to artene vært distinkte og det er normalt ikke vanskelig å skille dem. Død løvved og barved er det vanligste substratet. A. pomiformis er langt mindre vanlig enn A. cinerea.

A. stipata (Schw.) A. Lister

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:136).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 33, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:128), Lister (1925, Pl. 178), Moravec (1968, Fig. 2).

Spesielle kjennetegn: Oftest langskaftede, rødlig til rødbrune eller mørkebrune sporangier, dype og gjerne uregelmessige calyculi og sentralt festet kapillitium med spiralornamentering.

Kun ett funn er rapportert fra Norge (Hordaland, Finse), på reinsdyrmøkk i fuktkammer (Moravec 1968:307). Funnet gav grunnlag for beskrivelse av en ny varietet (var. fusca).

Arcyria sp.

Omfatter kollektter med dypt rødbrune sporangier, pokalformede og langstilkede og med et skinnende blankt peridium. Kapillitiet er teglrødt til rødbrunt med alder og sporemassen lyst rød. I motsetning til A. stipata, som flere av kollektene kan ligne i det ytre, har kapillitiet ikke spiralornamentering, men er ornamentert med halvringer, gjerne kombinert med et fint årenett.

Kollektene kan muligens føres til A. affinis (= A. incarnata var. fulgens G. Lister) eller til A. incarnata var. helvetica Meylan. Dette kompleksset bør utredes nærmere.

Hemitrichia Rost.

Slekten Hemitrichia er nært beslektet med andre slekter innen Trichiaceae; Trichia, Arcyria, Metatrichia, Calonema, Perichaena, og overgangsformer finnes. Slekten er imidlertid rimelig godt avgrenset og det er praktisk å opprettholde den som sådan.

Nøkkel til norske arter:

1. Fruktifikasjoner overveiende bestående av plasmodiokarper, sjeldnere som ustilkede sporangier, peridium granulært fortykket, brune til rødbrune..... *H. karstenii*
1. Fruktifikasjoner bestående av sporangier, stilkede eller ustilkede med sammensnørt basis, peridium hinneaktig eller fortykket..... 2.
 2. Sporer 7-9 um i diameter, med et utydelig retikulum, kapillitium med 4-5 spiralbånd..... *H. clavata*
 2. Sporer større..... 3.
3. Sporer 9-13 um i diameter, fint vortet, kapillitium med 3-6 (oftest 4-5) utydelige spiralbånd, skaft tydelig avsatt, mørkt, uten indre celler, peridium flekkvis granulært fortykket..... *H. leiotricha*
3. Sporer 9-12 um i diameter, med fint årenett, kapillitium med 2-4 uregelmessige spiralbånd, skaft ikke klart avsatt, fylt med sporelignende celler, peridium tynt og gjennomskinnelig, uten fortykninger..... *H. abietina*

H. abietina (Wigand) G. Lister

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:147).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 46, Fig. 6-10), Lister (1925, Pl. 168 c-e).

Spesielle kjennetegn: Kuleformede, ustilkede til kortstilkede, lyst gule sporangier, tynt, gjennomskinnelig og metallisk peridium, forgrenet kapillitium med uregelmessige spiralbånd (temmelig fjerntstilte) og fint retikulerte sporer (retikulum bare synlig under oljeimmersjon), 9-12 um i diameter.

Arten er ikke særlig vanlig og er kun kjent fra Vestlandet, samt et funn fra Nordland. Substratet er død ved, løvved såvel som barved. Nannenga-Bremekamp (1985) overførte nylig denne arten til slekten *Arcyria*, etter min mening på temmelig tynt grunnlag, nemlig optiske egenskaper ved kapillitiet i polarisert lys.

H. clavata (Pers.) Rost.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:148).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 45, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:162), Rammeloo (1974, Fig. 2-9).

Spesielle kjennetegn: Stilkede, klubbformede til omvendt pæreformede, gule til olivenbrune sporangier, grenet kapillitium med 4-5 tettsittende, smale spiralbånd og svært fint retikulerte sporer, oftest mindre enn 9 um i diam.

Arten ligner overfladisk på *Trichia decipiens*, men skiller seg lett fra denne på kapillitiekarakterene. Arten ser ikke ut til å være særlig vanlig. Den er i Norge funnet på løvved.

H. karstenii (Rost.) A. Lister

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:150).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 47, Fig. 1-5), Lister (1925, Pl. 171).

Spesielle kjennetegn: Plasmodiokarp voksemåte, brunt til rødbrunt, fortykket peridium og sparsomt forgrenet kapillitium med få frie ender, 4-6 glatte spiralbånd og ikke sjelden med oppsvulmede partier.

Dette taksonet bør muligens betraktes som en varietet av Trichia conforta, som det åpenbart er nærstående til. Voksestedpreferansen synes å være løvtrebark og innerbark, spesielt av Tilia.

H. leiotricha (A. Lister) G. Lister

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:151).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 44, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:164), Lister (1925, Pl. 172 c-d).

Spesielle kjennetegn: Nærmest kuleformede, skaftede, gule til oliven sporangier, fortykket peridium, kapillitietråder med glatte og lite distinkte spiralbånd og vortede sporer, 9-13 um i diam.

Kun to funn er kjent fra Norge, begge fra Vestlandet (Jondal og Sogndal).

Metatrichia B. Ing

Martin & Alexopoulos (1969) inkluderte kun to arter i slekten. Senere utvidet Lakhanpal & Mukerji (1976) slekten til å omfatte fire arter. Nannenga-Bremekamp (1985) utvidet slekten med ytterligere to arter, hvorav én (M. floriformis) her er behandlet under Trichia. Kun én art er funnet i Norge:

M. vesparium (Batsch) Nann.-Brem.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:143).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 44, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:166), Lister (1925, Pl. 166).

Spesielle kjennetegn: Skaftede, klubbformede eller subsylindriske sporangier, tett sammenpakket på et felles skaft eller sammenvokst til et pseudoaethalium, ikke-nedsunket operculum (lokk), tykt, metallisk, ugjennomsiktig peridium, teglrøde, lange og piggete elaterer og fint vortede sporer av samme farge.

Arten synes å foretrekke svært nedbrutt ved, bark og innerbark, spesielt av løvtrær. Temmelig vanlig på Sør-Østlandet, tilsynelatende mindre vanlig i andre deler av landet.

Oligonema Rost.

Det finnes ingen sikre funn fra Norge av arter i denne slekten. Imidlertid er ett funn fra Akershus (Bærum) trolig hjemmehørende her. For en beskrivelse at dette kollektet, se Johannesen (1984: 514).

Perichaena Fries

Nøkkel til norske arter:

1. Fruktifikasjoner overveiende bestående av plasmodiokarper, peridium uregelmessig oppsprekkende..... 2.
1. Fruktifikasjoner overveiende bestående av sporangier, oppsprekking langs en linje som løper rundt sporangiene.... 3.
 2. Sporer 8-10 um i diam., tett og fint pigget, kapillitium med pigger, piggene oftest lenger enn kapillitiediameteren..... **P. chrysosperma**
 2. Sporer 10-14 um i diam., fint vortet, kapillitium vortet eller fint pigget, uregelmessig... **P. vermicularis**
3. Sporangier tydelig flattrykte..... **P. depressa**
3. Sporangier tilnærmet kuleformet til halvkuleformet, sittende på en bred basis..... **P. corticalis**

P. chrysosperma (Currey) A. Lister

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:110).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 27, Fig. 6-10), Nannenga-

Bremekamp (1974:116), Lister (1925, Pl. 184).

Spesielle kjennetegn: Ustilket (sjelden kortstilket) eller oftest plasmodiokarp voksemåte, uregelmessig oppsprekking, grenet kapillitium med lange pigger og relativt små, fint piggete sporer, 8-10 um i diam.

Kun to funn er kjent fra Norge (Oslo og Troms (Storfjord)).

P. corticalis (Batsch) Rost.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:111).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 26, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:114).

Spesielle kjennetegn: Ustilkede, kule- til halvkuleformede sporangier, mørkt brunt til rødbrunt peridium med en lysere oppsprekingslinje, uregelmessig, vortet eller fint pigget kapillitium og lyst gule, vortede sporer, oftest større enn 10 um i diam.

Arten synes å foretrekke innerbark av løvtrær, spesielt Tilia, Populus og Fraxinus. Vanlig på Østlandet, mindre vanlig på Vestlandet. Kapillitiet kan av og til mangle helt.

P. depressa Libert

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:112).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 23, Fig. 1-4 & Pl. 24, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:115), Lister (1925, Pl. 189).

Spesielle kjennetegn: Tydelig flattrukete sporangier, ofte kantede som følge av trykk fra tilliggende sporangier, oppsprekkende langs en lysere linje, brunt til rødbrunt peridium, uregelmessig, vortet eller fint pigget kapillitium (eller sjelden med ringstrukturer) og gule, vortede sporer, 9-12 um i diam.

Arten er i Norge kun funnet en håndfull ganger i Oslo, på død ved og bark.

P. vermicularis (Schw.) Rost.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:116).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 26, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:117), Lister (1925, Pl. 187 a-c).

Spesielle kjennetegn: Oftest lange og smale, noen ganger forgrenede plasmodiokarper, uregelmessig oppsprekking, vortet til fint pigget kapillitium og utydelig vortede sporer, 10-14 um i diam.

Kun to funn er kjent fra Norge, begge fra Sør-Trøndelag (Oppdal, Kongsvoll, 900 m o.h.), på h.h.v. Aconitum og Salix.

Prototrichia Rost. (Monotypisk slekt.)P. metallica (Berk.) Massee

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:145).

Illustrasjon: Lister (1925, Pl. 195), Martin & Alexopoulos (1969, Pl. VI, Fig. 66).

Spesielle kjennetegn: Oftest ustilkede sporangier, hinneaktig, metallglinsende peridium og kapillitium bestående av tvinnede tråder som er festet til sporangiebasis og hvor enkeltrådene skiller lag nærmere peridiet.

Arten er i Norge funnet at fåtall ganger på død ved og bark/innerbark og er trolig ikke vanlig. Den er imidlertid ikke lett å få øye på med sin beskjedne størrelse og sin gråaktige farge.

Trichia Haller

Nøkkel til norske arter:

1. Sporer med vorter, pigger eller fint reticulum..... 2.
1. Sporer med grovt retikulum..... 12.
 2. Elaterer ornamentert med to eller sjeldnere tre spiralbånd..... *T. varia*
 2. Elaterer ornamentert med minst tre, oftest flere spiralbånd..... 3.
3. Sporangier tydelig skaftet, sjelden uskaftet..... 4.
3. Sporangier uskaftet, sjeldnere med kort skaft eller med svak tendens til å danne plasmodiokarper..... 8.
 4. Peridium hinneaktig, gjennomskinnelig, skaft fylt med sporelignende celler..... *T. decipiens*
 4. Peridium fortykket med granulære avleiringer, ofte med lysere oppsprekingslinjer, skaft fylt med amorft materiale..... 5.
5. Elaterer med jevnt avsmalnende ender..... 6.
5. Elaterer med brått avsmalnende eller butte ender..... 7.
 6. Sporemasse teglrød, sporangier oftest flere sammen på et felles skaft..... *T. floriformis*
 6. Sporemasse øker til gulbrun, sporangier oftest enkeltstående, elaterer rødgule, 4-5 um og med tydelige spiralbånd..... *T. botrytis*
 6. Sporemasse gul, sporangier oftest enkeltstående, elaterer gule, 2,5-3,5 um og med svake spiralbånd..... *T. flavicomma*
7. Sporangieskaft 1/3 - 1/2 av totalhøyde, peridium med lysere linjer i øvre del (areolert)..... *T. erecta*
7. Sporangieskaft maksimalt 1/3 av totalhøyde, peridium uten lysere linjer..... *T. subfusca*
 8. Peridium hinneaktig, gjennomskinnelig, plasmodiokarper sjelden tilstede..... 9.
 8. Peridium fortykket med granulære avleiringer, ikke tydelig gjennomskinnelige, plasmodiokarper opptreer hyppig..... 11.
9. Sporangier spredt, ofte enkeltstående, små (oftest mindre enn 0,5 mm i diameter), elaterer med glatte spiralbånd..... *T. lutescens*
9. Sporangier tett sammenpakket på et felles hypothallus, oftest i stort antall og større enn 0,5 mm i diam., elaterer glatte eller piggete..... 10.
 10. Sporangier oftest mindre enn 1 mm i diam., elaterer piggete, sporer fint retikulerte..... *T. scabra*
 10. Sporangier opptil 1,5 mm i diam., elaterer med glatte spiralbånd, sporer tett vortet..... *T. sordida*
11. Elaterer oftest 6 um eller mer i diam., sporangier eller plasmodiokarper mørkt brune til nærmest svarte, sporer 14-18 m i diam..... *T. alpina*
11. Elaterer oftest under 6 um i diam., sporangier eller plasmodiokarper gulbrune til rødbrune, sporer mindre enn 14 um i diam..... *T. contorta*
12. Sporangier uskaftet, tett sammenpakket, peridium glatt, skinnende..... *T. favoginea*
12. Sporangier skaftet, peridium vortet, matt.... *T. verrucosa*

T. alpina (R.E. Fries) Meylan

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:155).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 40, Fig. 6-10), Martin & Alexopoulos (1969, Pl. X, Fig. 99).

Spesielle kjennetegn: Ustilket til plasmodiokarp voksemåte, påfallende mørkt peridium, grove elaterer (6-8 μ i diam.) og store sporer (14-18 μ i diam.).

Arten er stort sett kjent fra alpine områder, men tilhører de såkalte nivicole myxomyceter og kan her til lands også dukke opp i lavlandet dersom det finnes et tilstrekkelig snødekke. Arten ser ikke ut til å være vanlig, selv ikke til fjells. Den vokser på døde urter og bregner. T. alpina kan forveksles med T. contorta, som har mindre sporer, smalere elaterer og lysere peridium.

T. botrytis (J.F. Gmel.) Pers.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:156).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 43, Fig. 1-6), Nannenga-Bremekamp (1974:157), Lister (1925, Pl. 163 a-k).

Spesielle kjennetegn: Oftest skaftede, kuleformede til omvendt pæreformede sporangier, temmelig tykt peridium, ofte med lysere linjer, gradvis avsmalnende elaterer med 3-5 glatte spiralbånd og vortede sporer i oker sporemasse.

Arten er temmelig vanlig, tilsynelatende spesielt subalpint. Den vokser på død ved, bark og innerbark av forskjellige løvtrær, sjeldnere på barved.

T. contorta (Ditmar) Rost.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:157).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 40, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:146-147), Lister (1925, Pl. 162 a,b).

Spesielle kjennetegn: Oftest ustilkede sporangier eller korte plasmodiokarper, mer eller mindre fortykket, gulbrunt til rødbrunt peridium, temmelig variable elaterer, noen ganger oppsvulmet eller med ett eller flere av spiralbåndene stikkende ut fra hovedaksen og fint piggete sporer, 10-14 μ i diam.

Arten synes å foretrekke sterkt nedbrutt ved, bark og innerbark av løvtrær. De fleste funnene er gjort om våren etter snøsmeltingen og kun ett funn er gjort vest for vannskillet. Dette kan tyde på at arten krever et skikkelig snødekke og egentlig er en nivicol art.

T. decipiens (Pers.) Macbr.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:159).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 42, Fig. 6-11), Nannenga-Bremekamp (1974:154-155), Lister (1925, Pl. 158 a-d).

Spesielle kjennetegn: Skaftede, bredt klubbeformede, olivenbrune sporangier, skinnende blankt, gjennomskinnelig peridium, skaft fylt med sporelignende celler, elaterer med glatte spiralbånd og jevnt avsmalnende ender og utydelig retikulerte sporer i olivenbrun sporemasse.

En svært vanlig art som er kjent fra hele landet. Den finnes oftest på svært nedbrutt ved av løvtrær, såvel som bartrær.

T. erecta Rex

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:159).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 41, Fig. 6-10), Martin & Alexopoulos (1969, Pl. X, Fig. 103), Nannenga-Bremekamp (1974:153).

Spesielle kjennetegn: Enkeltstående, relativt langskaftede sporangier, mørkt brune av farge og med tydelig lysere oppsprekingslinjer, glatte eller piggete elaterer som smalner av brått mot endene og vortede sporer, 11-13 um i diam.

Kun ett funn er angitt fra Norge (Kalstø 1985), men jeg har ikke sett dette materialet. Sporene er noe avvikende (13-14 um).

T. favoginea (Batsch) Pers.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:160).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 37, Fig. 1-5, Pl. 38, Fig. 1-10), Nannenga-Bremekamp (1974:150-151), Farr (1958, Fig. 1-14, 16-18).

Spesielle kjennetegn: Tett sammenpakkede, kraftig gule til oransje, kuleformede til omvendt pæreformede eller kort sylindriske sporangier, glatte eller piggete elaterer med butte ender og 3-5 spiralbånd og de grovt retikulerte sporene i gul sporemasse.

En svært vanlig art i tilknytning til kraftig nedbrutt ved, funnet nord til Bodø. Etter at peridiet er sprukket opp kan fruktifikasjonene se ut som sammenhengende "tepper" av gul-oransje sporer og kapillitium. Jeg har valgt å behandle T. favoginea-komplekset som én art, selvom enkelte velger å skille ut T. persimilis Karst. og T. affinis de Bary som egne arter.

T. flavicoma (A. Lister) B. Ing

Beskrivelse: Kalstø (1985), Kowalski (1974).

Illustrasjon: Nannenga-Bremekamp (1974:159).

Spesielle kjennetegn: Små (oftest under 0,5 mm i diam.), skaftede sporangier med nettaktige lysere oppsprekingslinjer i toppen, glatte elaterer med utydelige spiralbånd og langt utdradde ender, og vortede sporer i rent gul sporemasse.

Kun fire kollektorer er kjent fra Norge, alle fra samme lokalitet ved Bergen (Kalstø 1985). Substratet er vissent løv og visne

urter/bregner, noe som er uvanlig innen Trichia. T. flavicoma ble av Martin & Alexopoulos (1969) regnet som en varietet av T. botrytis, mens senere forfattere oftest har fulgt Ing (1967) og gitt taksonet artsstatus.

T. floriformis (Schw.) G. Lister

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:161).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 43, Fig. 7-11), Nannenga-Bremekamp (1974:156).

Spesielle kjennetegn: Skaftede, mørkt rødbrune til nærmest svarte sporangier, oftest flere sammen på felles skaft, fortykket peridium, teglrøde elaterer med 5-6 glatte spiralbånd og gradvis avsmalnende ender og fint vortede sporer i teglrød sporemasse, 10-12 um i diam.

En relativt sjelden art med kun spredte funn fra Sør-Norge. Den finnes gjerne i tilknytning til kraftig nedbrutt ved, f.eks. på gamle poresopper. Nannenga-Bremekamp (1985) overførte nylig denne arten til slekten Metatrichia, uten å begrunne dette.

T. lutescens (A. Lister) A. Lister

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:162).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 41, Fig. 1-5), Lister (1925, Pl. 161 c-e), Martin & Alexopoulos (1969, Pl. XI, Fig. 106).

Spesielle kjennetegn: Små, spredte, uskaftede og rent gule sporangier, tynt, fargeløst og gjennomskiktig peridium, glatte elaterer med 5-6 spiralbånd, butte i enden eller med noe utdradd spiss og lysegule, vortede sporer.

Denne arten finner man oftest i sprekker i barken på løvtrær, spesielt av Salix. De fleste norske funnene er gjort i subalpin sone på (Sør-Trøndelag, Oppdal). Arten er liten og vanskelig å få øye på til tross for sin intense farge.

T. scabra Rost.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:163).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 39, Fig. 1-5), Nannenga-Bremekamp (1974:149), Lister (1925, Pl. 159 c,d).

Spesielle kjennetegn: Kuleformede eller tilnærmet kuleformede, uskaftede og tett sammenpakkede sporangier, lyst oransjegule av farge, hinneaktig, gjennomskinnelig peridium, butte elaterer med 3-4 piggete spiralbånd og fint retikulerte sporer i lyst oransjegal sporemasse.

Arten likner overfladisk svært på T. favoginea, og de to artene kan vanskelig skilles med sikkerhet uten mikroskop. T. scabra er langt mindre vanlig enn T. favoginea og kun to funn er kjent fra Vestlandet (Kvam i Hordaland, fra førkrigsårene). Arten synes å foretrekke sterkt nedbrutt løvved.

T. sordida Johannesen

Beskrivelse: Johannesen (1984a).

Illustrasjon: Johannesen (1982, 1984a).

Spesielle kjennetegn: Uvanlig store (opptil 1,5 mm), okergule, uskafte og tett sammenpakke sporangier med et peridium som virker "skittent" på grunn av avleiringer. Elaterene er jevnt avsmalnende med 4-6 glatte spiralbånd og sporene er store (14-15 um i diam.) og vortede.

Arten ble nylig beskrevet basert på et funn fra Akershus (Bærum), forøvrig det eneste funnet fra Norge. Makroskopisk er arten meget distinkt. Typematerialet ble funnet på visst gress i snøsmeltingen, et utypisk substrat for de større Trichia-artene.

T. subfusca (Pers.) Pers.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:163).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 42, Fig. 1-5), Lister (1925, Pl. 163 1-n).

Spesielle kjennetegn: Skaftede, nærmest kuleformede, skittenbrune sporangier, granulært fortykket peridium uten lysere linjer, brått avsmalnende eller butte elaterer, oftest med fire glatte spiralbånd og fint vortede sporer i lyst gul sporemasse.

Arten er kun kjent fra tre funn i Norge, alle fra ytre deler av Vestlandet. På død ved og bark.

T. varia (Pers.) Pers.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:164).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 39, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:144), Lister (1925, Pl. 164 a-c).

Spesielle kjennetegn: Makroskopisk svært variabel, men mikroskopisk distinkt ved å ha kun to spiralbånd på elaterene. Sporene er vortede, 12-14 um i diam.

En svært vanlig art, kjent nord til Nordland. Den vokser overveiende på sterkt nedbrutt ved, bark og innerbark både av løvtrær og bartrær. Kan finnes gjennom hele den snøfrie sesong.

T. verrucosa Berk.

Beskrivelse: Martin & Alexopoulos (1969:165).

Illustrasjon: Emoto (1977, Pl. 37, Fig. 6-10), Nannenga-Bremekamp (1974:152), Martin & Alexopoulos (1969, Pl. XI, Fig. 112).

Spesielle kjennetegn: Skaftede, gule til oker sporangier, oftest flere sammen på en felles stilk, brått avsmalnende, piggete elaterer og grovt retikulerte sporer i gul sporemasse.

Kun to kollekt er kjent fra Norge, begge fra Bergen (Kalstø 1985). Jeg har selv ikke sett materiale av arten.

Litteratur

- Emoto, Y., 1977. *The Myxomycetes of Japan*. Sangyo Tosho Publ., Tokyo. 263 pp.
- Farr, M.L., 1958. Taxonomic studies in the Myxomycetes I. The *Trichia favoginea* complex. *Mycologia* 50 (3): 357-369.
- Ing, B., 1967. Notes on Myxomycetes. II. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 50 (4): 555-562.
- Johannesen, E.W., 1982. *The Myxomycetes of Norway*. Hovedfagsoppgave ved Universitetet i Oslo. 287 pp. (upublisert).
- Johannesen, E.W., 1983. Bestemmelsesnøkkel til norske myxomycetslekter. *Agarica* 8: 95-107.
- Johannesen, E.W., 1984. New and interesting Myxomycetes from Norway. *Nord. J. Bot.* 4: 513-520.
- Johannesen, E.W., 1984a. A new species of *Trichia* (Myxomycetes) from Norway. *Mycotaxon* 20 (1): 81-84.
- Johannesen, E.W., 1986. Bestemmelsesnøkkel til norske Myxomycet-arter I. Ceratiomyxales og Liceales. *Agarica* 14: 93-104.
- Kalstø, A.B., 1985. Mycomycetfloraen på Bjørnen og Smørås, et barskogs- og et løvskogsområde i Bergensregionen. Hovedfagsoppgave ved Universitetet i Bergen. (upublisert).
- Kowalski, D.T., 1974. Notes on two species of *Trichia*. *Mycologia* 66: 369-374.
- Lakhanpal, T.N. & K.G. Mukerji, 1976. Taxonomic studies on Indian Myxomycetes V. The genus *Metatrachia* B. Ing. *Proc. Indian. Natl. Sci. Acad. B* 42 (2-3): 125-129.
- Lister, A., 1925. A monograph of the Mycetozoa. (Ed. 3 rev. G. Lister). British Museum, London. xxxii + 296 pp.
- Martin, G.W. & C.J. Alexopoulos, 1969. *The Myxomycetes*. Univ. Iowa Press, Iowa City. ix + 560 pp.
- Moravec, Z., 1968. Remarks on some coprophilous fungi in Norway. *Ceska Mykol.* 22 (4): 301-309.
- Nannenga-Bremekamp, N.E., 1968. Notes on Myxomycetes XIV. Remarks on the delimitation of some *Arcyria* species. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. Ser. C* 71 (1): 32-40.
- Nannenga-Bremekamp, N.E., 1974. *De Nederlandse Myxomyceten*. Konink. Nederl. Nat.hist. Ver., Zutphen. 440 pp.
- Nannenga-Bremekamp, N.E., 1985. Notes on Myxomycetes XXII. Three new species, two new families and four new combinations. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. Ser. C* 88 (1): 121-128.
- Neubert, H. & N.E. Nannenga-Bremekamp, 1979. Revision des Myxomyceten *Arcyria minuta* Buchet. *Z. Mykol.* 45 (2): 239-245.
- Rammeloo, J., 1974. Structure of the epispore in the Trichiaceae as seen with the scanning electron microscope. *Bull. Soc. R. Bot. Belg.* 107: 353-359.
- Robbrecht, E., 1973. Contribution to the knowledge of eight Belgian *Arcyria* species by SEM study. *Biol. Jb. Dodonaea* 41: 183-187.
- Robbrecht, E., 1974. The genus *Arcyria* in Belgium. *Bull. Jard. Bot. Natl. Belg.* 44 (3-4): 303-353.

Er *Russula rhodopoda* Zvara og *Russula helodes* Melz. samme art?

Øyvind Weholt, Høyåslla 9, N-1652 Torp, Norway

KEY WORDS: *Russula helodes*, *Russula rhodopoda*, description.

SUMMARY: A collect supposed to be *Russula helodes* due to distinctly grey stipe and microscopical characters is described and discussed. Several other collects found in the vicinity of Fredrikstad, without greying of the stipe have by some mycologists been thought to be *R. helodes*. A further study makes the author apt to believe they are but aberrant specimens of *Russula rhodopoda*. Several collections indicates that *R. rhodopoda* is not always found with a shining pileus.

R. helodes is previously not reported from the Nordic countries, and documentation is awaited.

INNLEDNING.

Helt siden Wilhelm Ramm - kanskje Norges fremste kremlerkjenner gjenno - for 10 år siden ga meg det første innsyn i kremlenes mysterium, har *Russula helodes* vært en art jeg har ettersøkt.

Enkelte av mine funn av røde kremler fra den tiden var slett ikke enkle å bestemme, men ble allikevel antatt å stemme godt med *Russula helodes*. Etterhvert som mitt kjennskap til kremlene er blitt bedre, har også min tvil om tidlige tiders bestemmelser økt.

Nye innsamlinger på samme lokalitet som tidligere *R. helodes* ble funnet ha gjort meg ganske viss på at dette rett og slett var utypiske utgaver av *R. rhodopoda*.

Således har min oppfatning av *R. rhodopoda* blitt mer nyansert enn det som

vanligvis fremgår av litteraturen. Dette medførte at jeg også har hatt sterk tvil om *R.helodes* i det hele tatt kunne opprettholdes som egen art.

Høsten 1987 ble jeg konfrontert med et kremlefunn som igjen vekket til liv mitt tidligere *helodes*-problem.

Marchand (1980) har avbildet *R.helodes* i sitt kremlebind. Det mest karakteristiske synes å være en sterkt grånende stilk, noe som jeg tidligere ikke hadde lagt så stor vekt på, da ikke alle bilder i Marchands bok er like gode.

Nå sto jeg med en kremle som hadde stor likhet med Marchands bilde av *R.helodes*. En utpreget grå stilk gjorde at funnet i så måte lignet mer på *R.grisacsens* enn *R.rhodopoda*. Jeg har aldri sett *R.rhodopoda* bli grå i stilken, og det var mye som tydet på at dette endelig kunne være en ekte *R.helodes*.

En nærmere mikroskopering og omhyggelig sammenligning med litteraturen sterket denne antagelse, selv om det også her er visse ting som ikke er helt overstemmende.

I det følgende gis en beskrivelse av funnet.

BESKRIVELSE AV FUNN R 26/87.

Hatt livlig rød, skinnende som *R.rhodopoda*, noe mørkere, nærmest svartrød mot sentrum, ytterst mot kanten temmelig blek, nesten hvit, men ujevnt fordelt, kant ustripet, strekker seg noe utover skivene, noe ruglete, ujevn overflate, -8,5 cm.

Skiver bleke, kremfarget, tette, tydelig gaffeldelt nær stilken, men også andre steder, tilvokst til nærmest nedløpende, når ikke ytterste del av hattkant, blir grålige, spesielt nær stilken.

Stilk helt rosa og gråner til tydelig grå (svært mørk), gulner ved forbasis (som *R.rhodopoda*), klubbeformet, ukamret, noe vassen, 5/8 cm.

Kjøtt tydelig skarp, men ikke så sterk som *R.emetica*, grøtt i snitt.

Sporepulver Romagnesi II-IIIa.

Sporer helt retikulert, 8,6-10,6 x 7,3-8,4 my.

Hatthyfer farget i SBA.

Kjemi svak med guajak, normal med jern(II)sulfat.

Voksested i sur granskog, nålestrø.

Lokalitet Fuglevik, Kråkerøy, Østfold.

Dato september 1987

Leg. Rolf Hermansen. Det.Øyvind Weholt



Russula helodes
FOTO: Øyvind Weholt



Russula rhodopoda,
eksemplarer med matt hattoverflate
FOTO: Øyvind Weholt

SYSTEMATIKK.

R.helodes hører til de skarpe, røde kremlene med kremfarget sporepulver.

Voksested er alltid i nåleskog, trolig også utelukkende i granskog. Ut fra disse kriterier har Romagnesi (1985) plassert den i sek-sjonen Sardoninae, sammen med et titalls andre arter. De mest kjente i gruppen er R.sanguinea, R.queletii, R.sardonina og R.rhodopoda.

Nærstående arter finnes også i ren løvskog, men disse er lette å skille ut fra de forannevnte på voksested.

DISKUSJON.

R.helodes vil i første rekke kunne forveksles med R.sanguinea og R.rhodopoda.

R.sanguinea, slik vi tolker den i Norge, vokser alltid under furu, og den har en hattfarge som normalt er mer avbleket og mindre frisk enn de to andre.

Mikroskopisk skilles R.helodes lett fra R.sanguinea, da sporene hos sistnevnte bare er svakt retikulerte. Sporene hos R.helodes danner et nesten fullkomment nettverk, og sporene er noe større.

Den nærmeste forveksling er derfor R.rhodopoda.

I litteraturen er det ikke full overenstemmelse i beskrivelsen av hva som skiller de to artene.

Tabell 1 viser en oversikt fra noen utvalgte kilder.

	<i>R.helodes</i>	<i>R.rhodopoda</i>
Voksested	<i>Sphagnum</i> , fuktig	<i>Sphagnum</i> , fuktig
Skiver	nedløpende	ikke nedløpende
Hattfarge	Blodrød, matt, som <i>R.krombholtzii</i>	skinnende, rent rød
Stilk	rødfarget, gråner	rødfarget, gråner ikke
Sporer	sterkt retikulert	ufullstendig retikulert
Sporestørrelse	7,5-9(10,5)x6,9-7,5(8,1)my	6,9-8,8(10,5)x6,2-8,3 my
"Hår"	x 1,7-3,2 my	x 2-3,7 my
Dermatocyst.	x 2,5-5 my	x 5-7,5(12) my

Tabell. 1. Sammenligning av ulike karakterer fra litteraturen for *R.helodes* og *R.rhodopoda*.

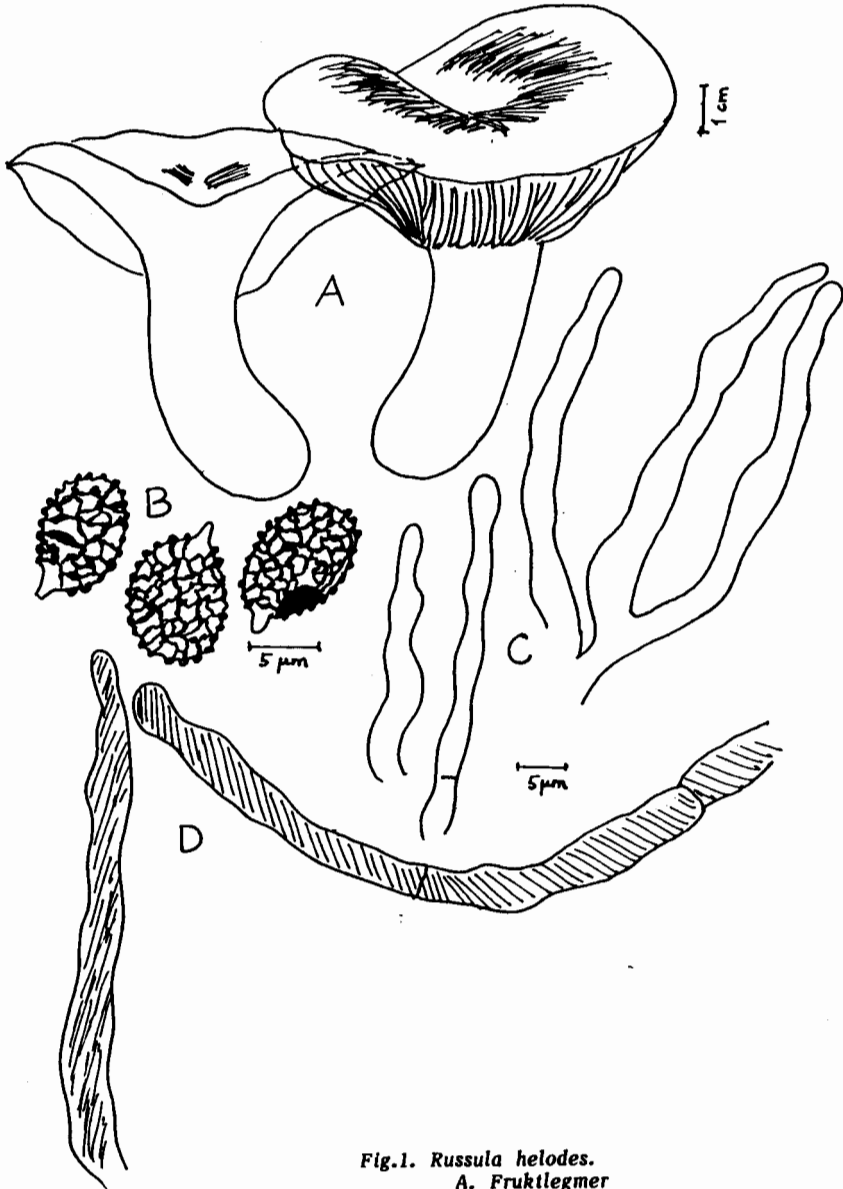


Fig.1. *Russula helodes*.

- A. Fruktleger
- B. Sporer
- C. Hatthår ("poils")
- D. Dermatocystider

Voksested skilles så langt vi idag har kunnskap om *R.helodes*. Begge synes å gå i noe fuktig terreng, også i *Sphagnum*.

Hatten skal ha et typisk skinnende, fernissaktig utseende hos *R.rhodopoda*, mens *R.helodes* alltid er matt.

Blant de tidligere funn som er kalt *R.helodes* i Fredrikstad-distriktet er den matte hatten mer eller mindre tydelig. Man kan på samme lokalitet finne alle overganger, også eksemplarer med skinnende hatter. Det har aldri vært observert eksemplarer som gråner i stilk eller kjøtt, slik som beskrevet for *R.helodes*.

Spesielt når den vokser på mer tørre steder synes *R.rhodopoda* også å kunne få en ganske matt hattoverflate, og fargene kan også avblekes betraktelig.

Som det ses av beskrivelsen av funnet med grå stilk, hadde dette en ganske skinnende hatt. Hvis funnet kan kalles *R.helodes*, vil altså begge arter kunne ha skinnende og matte hatter.

Marchand (l.c) oppgir at *R.helodes* har "nedløpende" skiver (som *R.sanguinea*), mens dette ikke er tilfelle for *R.rhodopoda*. Romagnesi (l.c) gir inntrykk av at begge kan ha noe nedløpende skiver. Min erfaring med *R.rhodopoda* er at den absolutt kan ha "nedløpende" skiver, men ikke så typisk (og konstant) som *R.sanguinea*.

Denne karakteren er derfor neppe relevant. Vi skal også huske på at det finnes svært få funn som er benevnt *R.helodes* i verden.

Stilken er mer eller mindre rødfarget hos begge arter.

I all litteratur legges det vekt på at stilken gråner tydelig hos *R.helodes*. Det er et sammenfallende syn på dette.

Sporene skal være forskjellig for de to arter. dette går spesielt på retikulering, som er praktisk talt fullstendig for *R.helodes*, mens den ikke er så utpreget for *R.rhodopoda*.

Sporestørrelse angis noe forskjellig. Ifølge Romagnesi har

R.helodes relativt store sporer, noe som også skal kunne skille den fra R.rhodopoda.

Målene er oppgitt til h.h.v 8,5-10,3 x 7,5-8,25 my, og 7-8,5 x 6,7-7 my. Dette er så stor forskjell at man skulle tro at det da ikke var tvil.

Marchand oppgir imidlertid tilsvarende mål til 6,9-8,8(-10,5) x 6,2-8,3 my og 7,5-9(-10,5) x 6,9-7,5(-8,1) my, noe som gjør saken mer usikker.

Einhellinger (1985) har tatt målene for R.helodes fra Romagnesi og han har aldri sett arten.

Bon (1988) angir også at sporene skal ha ulik størrelse, og det synes som om han har studert funn av arten fra Frankrike.

Ut fra egne observasjoner kan det være vanskelig å skille artene på sporestørrelse. Det foran beskrevne funn av R.helodes hadde sporemål 8,6-10,6 x 7,3-8,4 my, mens et funn av R. rhodopoda med matt hatt ble målt til 7,8-9,7 x 7,3-7,8 (-8,4) my, altså noe mindre enn det første.

Ytterligere målinger av sporer av R.rhodopoda vil muligens kunne vise statistisk forskjell på sporestørrelse for de to arter.

Hos Einhellinger (l.c) legges det spesielt vekt på hattcystidenes bredde. For R.rhodopoda angis bredden til 5-7,5(12)my, mens R.helodes skal ha 2,5-5 my.

Romagnesi angir omtrent det samme, og det synes også som det er her Einhellinger har sine data.

Hos mine funn har det vært vanskelig å påvise en slik forskjell.

Den kjemiske reaksjonen med guajak skal være sterkest hos R.rhodopoda. Marchand angir den til "blåsvart", mens R.helodes utvikler en "blågrønn" farge.

Dette forhold var iøynefallende for det omtalte funn av R.helodes, hvor til og med reaksjonen med Guajak var meget svak. Funnene av matte rhodopoda-eksemplarer har vist en meget sterk farge med guajak.

Er det da forskjell på mine funn av *R.rhodopoda* og *R.helodes*?

Det kan være vanskelig å virke overbevisende. Den eneste karakter som synes helt ulik alle funn av *R.rhodopoda*, er den markerte gråning i stilken. Sporenes retikulering er i full overensstemmelse med angivelsene i litteraturen. Imidlertid er også retikuleringen for mine *rhodopoda*-funn ganske utpreget.

Guajak-reaksjonen var klart forskjellig i intensitet, men det kan være grunn til noe skepsis vedrørende denne karakter.

Totalt sett velger jeg allikevel å anse det omtalte funn å være *R.helodes*, og at arten skiller seg så klart ut fra *R.rhodopoda* at det må anse som en egen art.

Hvis også mine funn av *R.rhodopoda*, og som tidligere er kalt *R.helodes*, virkelig er *R.helodes*, betyr det at denne er en svært vanlig i Fredrikstad-distriktet. Dette kan selvsagt være riktig, men virker noe underlig tatt i betraktning de få funn ellers i verden.

Jeg har dessverre ikke hatt anledning til å studere Melzers originalbeskrivelse av *R.helodes*.

Ifølge Romagnesi viser Melzer på sin tegning en art som i fargene minner om *R.krombholzii* (*R.atropurpurea*). Fargene angis av Romagnesi til "klar blodrød eller kjøttrød", altså uten violett som er typisk for *R.krombholzii*.

Bon (l.c) angir farge som *R.emetica*, men med purpur (som "*atropurpurea*") i sentrum.

Hos Rayner er fargen beskrevet som rød, bodrød til mørk vinrød.

Det er derfor noe uklart for meg om purpur/vinrød farge stammer fra Melzers beskrivelse.

Jeg vil i denne sammenheng understreke den mørke fargen mot hatsentrum som ble observert på det foran beskrevne eksemplar. Dette har jeg aldri sett hos *R.rhodopoda*.

AVBILDNINGER.

R.helodes er vist hos Schaeffer (1952). Tegningen (nr.56) viser ingen typisk gråning i stilken, og bildet kan vanskelig skilles fra R.rhodopoda som er vist på samme plansje (nr. 57). Etter min mening er Schaeffers avbildning ikke R.helodes, men R.rhodopoda. Schaeffers bilde av R.rhodopoda gir for øvrig en for sterk vinrød farge.

R.helodes er vist i foto hos Marchand (s.451), og bildet er i god overensstemmelse med vårt funn. Dette er det eneste sted som en tydelig gråning er vist.

Hos Cetto (1979) vises en R.helodes uten spor av gråning, og jeg tviler på om dette er R.helodes.

FOREKOMST.

I all litteratur fremgår det at R.helodes er en sjelden art.

Romagnesi oppgir at den er funnet i Tsjekkoslovakia, Tyskland og USA.

Hos Bon fremgår det at den også er funnet i Frankrike, og Rayner synes å mene at den også vokser i England.

Om Cetto mener den finnes i Italia, i og med han har avbildet arten, er noe usikkert.

Selv om det nok kan legges frem påstander om nordiske funn, er dette ikke publisert. Jeg stiller meg også noe tvilende til dokumentasjonen som er gjort til nå.

Det bør derfor være av interesse å forfølge oppklaringen av utbredelsen av R.helodes i Norden, og spesielt gjøre en mer systematisk sammenligning med R.rhodopoda.

LITTERATUR.

- Bon, M. 1988. *Cle monographique des Russules d'Europe. Doc.Myc. fasc. 70-71.*
 Cetto, B. 1979. *Der grosse Pilzfuehrer. Band 1.*
 Einhellinger, A. 1985. *Die Gattung Russula in Bayern. Hoppea, Bd.43.*
 Marchand, A. 1977. *Champignons du Nord et du Midt. Les Russules.*
 Romagnesi, H. 1985. *Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord.*
 Rayner, R.W. 1968-70. *Keys to the British Species of Ruusula. 2.Ed.*
 Schaeffer, J. 1952. *Die Pilze Mitteleuropas. Russula Monographie.*

**NEW RECORDS OF SPECIES OF THE GENUS
CHALAZION (PEZIZALES) IN NORWAY
WITH EMPHASIS ON THEIR ECOLOGY. ***

Roy Kristiansen ,Asmaløy, N-1674 Vesterøy, Norway

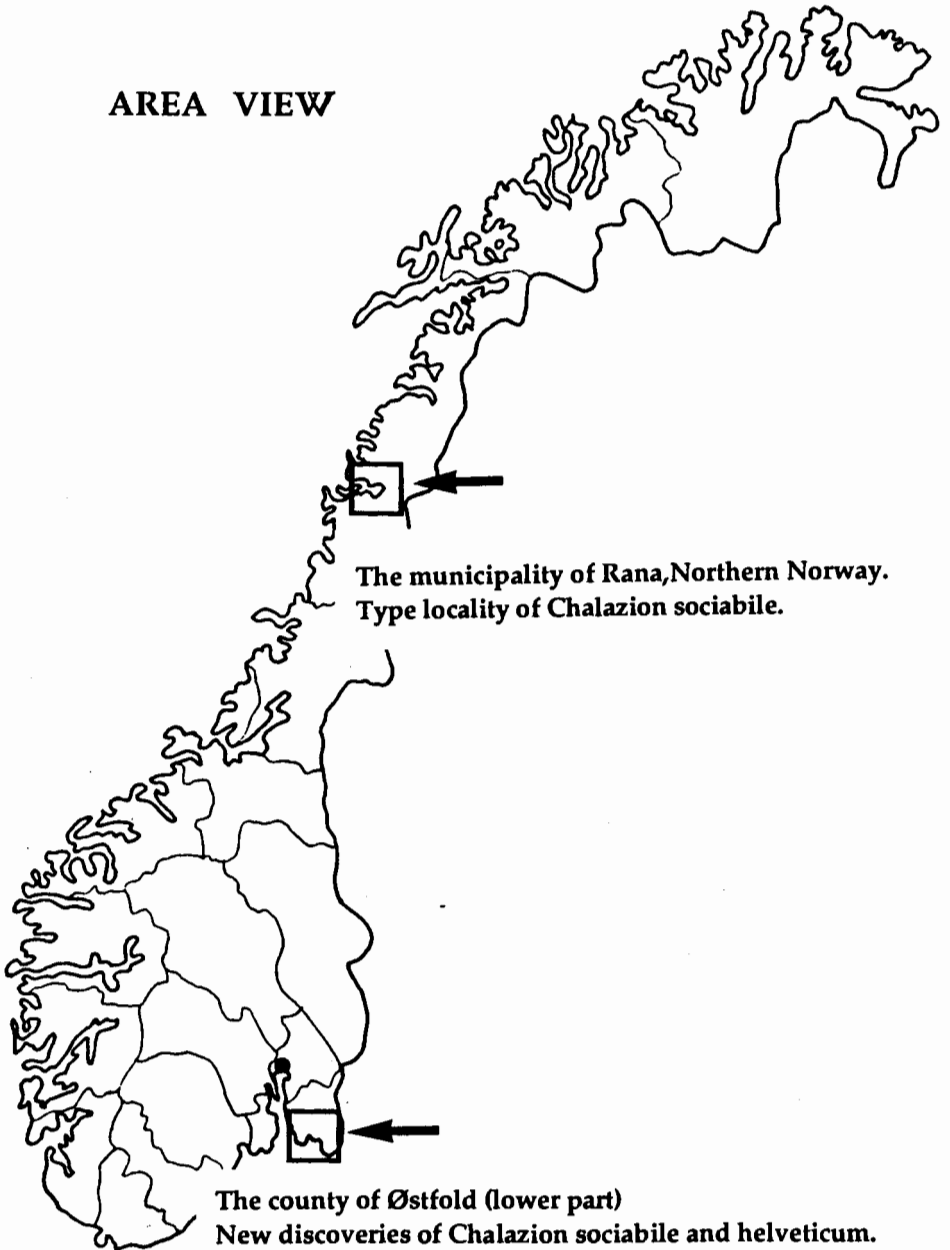
The investigation of the operculate discomycetes of the county of Østfold was introduced systematically in 1980.

One would expect the geological conditions for operculate discomycetes to be rather unfavourable , since the county belongs to the Precambrian shield, consisting mainly of granite and gneis. However , the river banks of Glomma , the deposits of marine sediments at the coastal line , and heavily cultivated areas, like old brickworks and sawmills (all closed down), or other places influenced by man , - have created several good and interesting collecting sites.

Today the number of **Pezizales** are far above 200 (Kristiansen,1982,1983,1985) , only exceeded in numbers by the municipality of Rana, Northern Norway, close to the arctic circle.

It is interesting to note that the first new genus (and species) described from Rana (Dissing & Sivertsen 1975) is **Chalazion** , - the topic of the present compilation.

*Contribution to the Ascomycetflora of Østfold.V.

AREA VIEW

Introduction.

The recently described genus Chalazion (Dissing & Sivertsen 1975) of the order **Pezizales** is probably still little known among mycologists and advanced amateurs, may be caused by the very few findings in the world. There are two species in the genus, - Chalazion sociabile (Dissing & Sivertsen 1975)- till now only reported from Rana in Northern Norway, while C.helveticum is known from the type locality in Switzerland (Dissing 1980), and Denmark (Dissing 1983).

Both species are very small, - so far, not exceeding 1 mm in greatest dimensions, white to greyish in colour, very inconspicuous and easily overlooked. The species can not be macroscopically distinguished in the field.

In 1982 and 1983 both species were encountered in the vicinity of Fredrikstad in the county of Østfold, situated SE of Oslo.

Chalazion helveticum is herein reported as new to Norway, and this is the third occurrence in the world, cfr. Dissing (1980, 1983), while C.sociabile is the second ever recorded; the latter is still not reported outside Norway. The finding of C.helveticum in Norway has already been reported on briefly by Dissing (1983).

C.helveticum was found on several occasions close to the river Glomma, but far from the inundation zone. On one occasion it was recognized in very large numbers, roughly estimated to be ca 4000 apothecies (R.K.82.158) That might indicate that the species is not as rare as may be expected, but rather ascribed to its inconspicuousness.

C.sociabile seems less common than the preceding one, and has only been found once by me.

The purpose of this paper is to report the new findings with special emphasis on the ecology, which might hopefully lead to the recognition of the species elsewhere.

It might be appropriate to repeat the characteristic features of the genus Chalazion, based more or less on Dissing & Sivertsen (1975).

Fruit bodies small, < 1 mm across, discoid to pulvinate, white to grayish, sessile. Outer excipulum simple, consisting of thin-walled cyanophilic cells, without hairs. Margin indistinct or without. Asci operculate, strongly protruding at maturity, non-amyloid, clavate, thick-walled. Parafyses hyaline, septate, enlarged above. Ascospores thick-walled, biserial, colorless, with guttules, at maturity attain a cyanophilic ornamentation consisting of rounded warts. Terrestrial

NEW RECORDS IN NORWAY.

In the following both species are described and illustrated.

Chalazion helveticum Dissing.

Fig. 1, 2, 3.

Fruit bodies gregarious, rarely solitary, up to 1 mm across, usually 0,3 - 0,6, at first globose, then pulvinate, convex when altered, without margin, sessile, white to grayish all over. Asci protruding at maturity. The excipulum is weakly developed. Outer excipulum, only < 30 µm thick, is made up of subparallel rows of subglobose to angular cells, with cyanophilic walls.

Asci: approx. 130 - 150 x 30 - 35 µm, 8-spored, non-amyloid, clavate, with a very short abrupt tap-like stipe. Distinct operculum.

Parafyses: colorless, curved and enlarged above with constricted septa, walls cyanophilic, up to 8 µm broad.

*Spores: 25 - 27 x 12 - 15 µm, colorless, thick-walled, usually biserial, ellipsoid, inequilateral, with strong cyanophilic delicate isolated hemisphaeric warts, sometimes connected, which are 2 - 3 µm broad and high. These warts are irregularly distributed on the spore-surface. When mature with granular content (like *Scutellinia*) and one or two guttules, -sometimes with deBary bubbles.*

Material examined.

1. Østfold, Borge community, Torp, 2.VII.1982; 3.VIII.1986.

Very sparse, on humid bare soil, among sticks and branches, beneath *Populus tremula*, *Salix caprea*, and *Alnus incana*. together with *Pulvinula constellatio*, *Geopora* sp., *Trichophaea paludosa* and *Trichophaeopsis bicuspis* (Kristiansen 1985) .R.K.82.140, R.K.86.23.
Herb.C

Chalazion helveticum Dissing

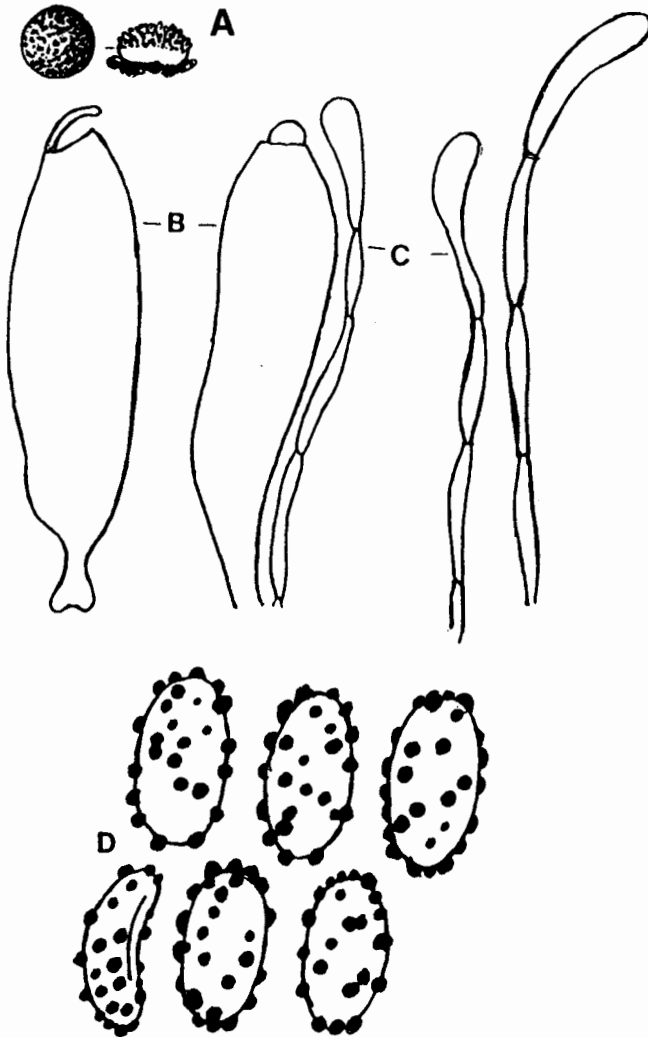


Fig.1 *Chalazion helveticum*. Østfold, Hvaler, Kirkøy, (R.K.86.130)
 A.Fruitbodies x 4 B.Asci x500 C.Paraphyses x 500
 D.Spores x 850

2. Østfold, Borge community, Torp, 16.VII.1982; 1.VII.1989.

Abundant on bare humid very rich clayey soil (introduced by man), beneath *Salix caprea* and *Alnus incana*, together with *Pulvinula constellatio*, *Octospora wrightii*, *Boubovia luteola*, *Ascobolus denudatus* and *Tuber foetidum* (hypogeous), sparsely associated with some *Tussilágo fárfara*. R.K.82.178; R.K.89.28.

3. Østfold, Borge community, Torp, 19.VII.1982.

Sparse, on humid clay soil, beneath *Alnus incana* and *Populus tremula* close to a small stream, among *Filipendula ulmaris* and *Polytrichum* sp., together with *Neottiella rutilans* and *Pulvinula* sp. nov.. R.K.82.181

4. Østfold, Fredrikstad community, Nabbetorp, 6.VII.1982.

Very abundant on solid humid soil, more or less covered by litter from gardens (grass, rotten apples, sticks from fruit-trees etc.), among *Chamaenérion angustifolium*, *Géum urbanum* and *Urtica dioéca*, together with *Scutellinia* sp. (abundant), *Pulvinula* sp. and *Ascobolus viridis* (see fig.2 and 3). R.K.82.158

Herb.C, PR, CUP, LPS, J. Mor. A rich collection is distributed to Prof. R.P. Korf, Cornell University, USA, for his "Discomycetes Exsiccati".

5. Østfold, Borge community, Sandem, 25.VI.1983

Sparse, on humid clay soil, beneath *Salix caprea*, together with *Pulvinula* sp. and "*Pustularia*" *patavina*, among some *Tussilágo fárfara* and mosses. R.K.83.156

6. Østfold, Borge community, Moum, 2.VII.1983

Sparse, on humid bare clay, beneath *Alnus incana*, together with *Scutellinia nigrohirtula*, among *Tussilágo fárfara*. R.K.83.166 Herb.C

7. Østfold, Borge community, Kreutzgate, 23.VII.1983

Roadside, sparse, on black lush ground, beneath *Salix caprea*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Acer* sp., *Ulmus glabra*, among *Filipendula ulmaris*, *Chamaenérion angustifolium*, *Géum urbanum*, and the less common *Lysimáchia nummularia*, together with *Pulvinula* sp. and *Trichophaea woolhopeia*. R.K.83.184

Chalazion helveticum Dissing

Fig.2 *in situ* x 4, with Scutellinia sp.
(R.K.82.158)

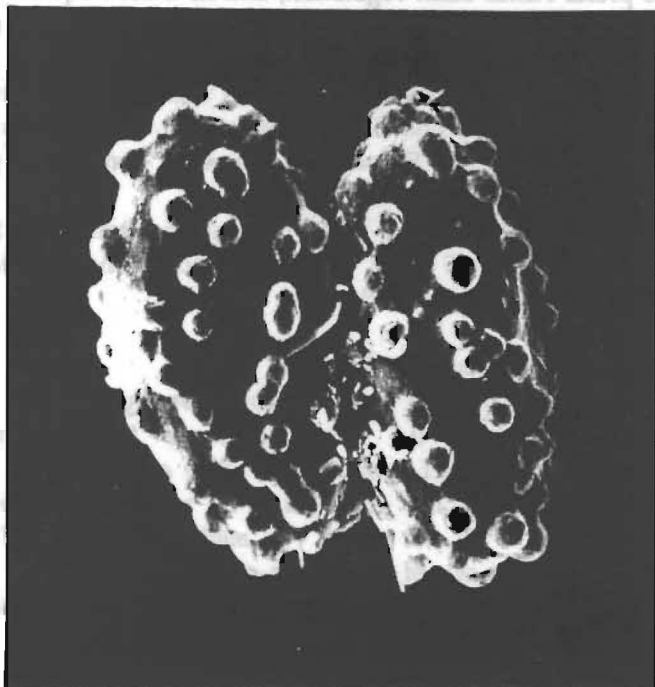


Fig.3 Østfold, Fredrikstad, Nabbetorp, (R.K.82.158)
6.VII.1982 SEM x 2500 (Dissing 1983)

8.Østfold, Hvaler community, Kirkeøy, Engen, 24.IX.1986.

Sparse, on humid sandy soil, in tall grass, beneath *Betula pubescens*, young *Quercus robur* and *Populus tremula* together with *Lactarius torminosus*, *Entoloma lividum*, *Inocybe* sp., *Humaria hemisphaerica*, *Geopora arenicola*, *Pulvinula* sp. and *Marcelleina georgii* (Moravec 1987). R.K.86.130 (fig.1).

All records are at almost sea level, while the type locality in Switzerland (Dissing 1980) is situated 1170 m asl, in *Alnus*-vegetation, together with *Pulvinula costellatio*. Likewise, the only Danish record is taken in *Alnetum-Salicetum*, too, at sea level (Dissing 1983).

In the coastal areas where it has been recognized, the species seem to develop rather early in the season; all records - except one - are from June - July, including the Danish finding. Naturally, the Swiss finding is taken later - in August 29, 1979 - because of the high altitude.

Ecologically, it is obvious from the present/accessible data that the species prefer *Alnus-Salix* vegetation, and its most frequent associate is different species of *Pulvinula*, more rarely with *Scutellinia* spp., while the others are more coincidental.

Basidiomycetes (Agaricales) are rarely met with, and few, but species of *Mycena* and *Hemimycena* occur occasionally, besides some unusual species of *Inocybe* and *Entoloma*, - growing concurrently with the fruitification of *C.helveticum*.

Several samples of soil were taken from all locations and the pH was found to vary from 6,5 to 8,2. The consistency of the earth varies from lush black soil to almost solid clay.

Chalazion sociabile Dissing & Sivertsen

Fig.4,5

Fruit bodies scattered to gregarious, occasionally up to 0,6 mm in diameter, usually < 0,5 mm, pulvinate to turbinate, without margin, white, sessile. Asci strongly protruding at maturity.

Like C.helveticum, the excipulum is weakly developed. Outer excipulum, only < 30 µm thick, is made up of subparallel rows of subglobular to drum-shaped cells, with cyanophilic walls.

Asci: 160 - 180 x 30 - 40 µm, 8-spored, non-amyloid, clavate with a very short stipe. Distinct operculum.

Parafyses: colorless, curved and enlarged above, with constrictions at the septa, 7 - 10 µm broad.

Chalazion sociabile Dissing & Sivertsen

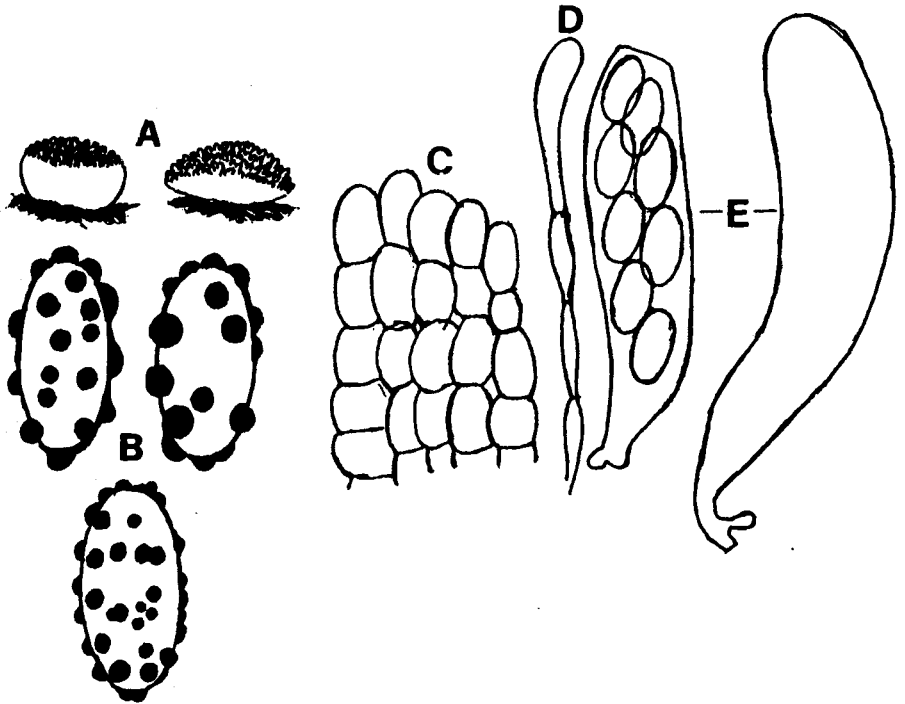
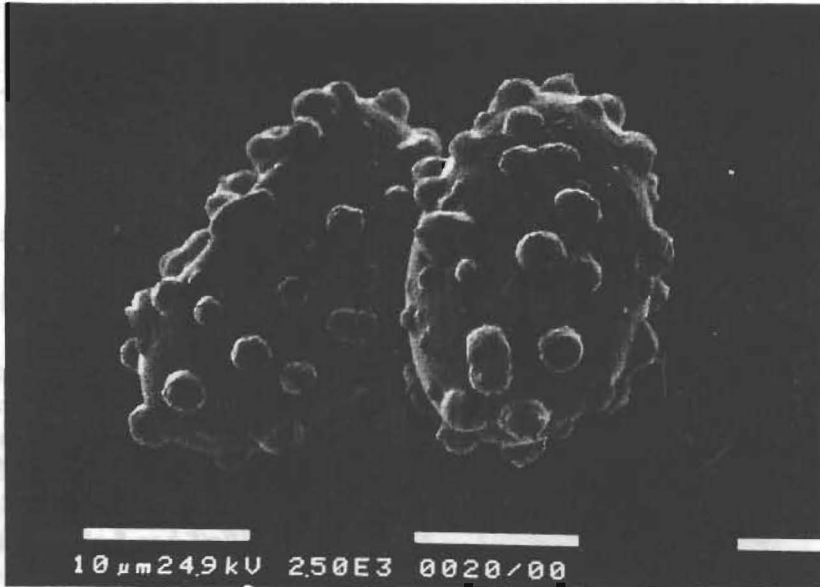


Fig.4 *Chalazion sociabile*, Østfold, Hvaler, Putten (R.K. 83.144). A. Fruitbodies x 20
 B. spores x 830 C. cells in outer excipulum
 D. parafyse x 500 E. ascus x 350

Chalazion sociabile Dissing & Sivertsen

x 2200

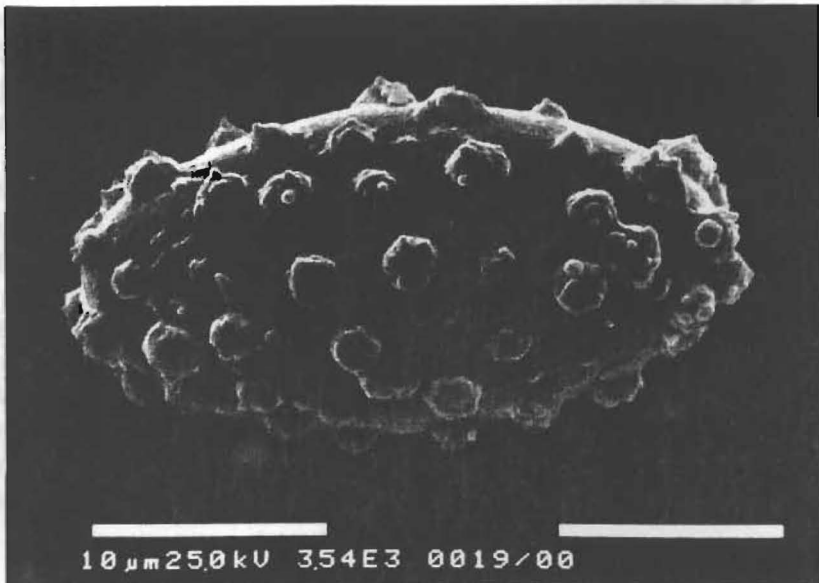


Fig.5 SEM . Østfold ,Hvaler,(R.K.89.20)
12.VI.1989

x 3100

Spores: 30 - 35 x 14 - 16 μm, colorless, thick-walled, biseriate, ellipsoid, rarely inequilateral, with strongly cyanophilic, more or less isolated hemisphaeric warts (sometimes fused), which are 2,5 - 3,5 μm broad and 2 - 3 μm high., - irregularly scattered on the spore-surface. Some warts have, in addition, one very minute wart on their surface, - being nipple-like, - only observable in SEM (see fig.5) When mature with two large guttules and granular content. deBary bubbles not seen.

Material examined.

Østfold, Hvaler community, Kirkøy, just south of Putten farm, roadside, 22.VI.1983; 12.VI.1989; 18.VI.1989. (R.K.83.144; R.K.89.20)

Abundant, on black solid soil mixed with small fragments of seashells, covered mostly by dead leaves of *Populus tremula*. The locality is a shaded area, surrounded by *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*, *Prunus spinosa*, *Berberis vulgaris*, *Malus sylvestris*, *Fraxinus excelsior* and less abundant *Juniperus communis* and *Sorbus aucuparia*.

The vegetation on the ground floor is dominated by a dense cover of *Viola collina*, besides *Primula veris*, *Melica nutans*, *Fragaria vesca*, *Veronica chamaedrys*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus pratensis*, *Ranunculus acris*, besides some ferns. In spring also *Anemone hepatica*.

C. sociabile occurs together with a macroscopically similar species, but which turn out to be an unknown species, probably related to *Pulvinula ascoboloides* Korf & Zhuang. A few apothecia of *Humaria hemisphaerica* were recognized near by.

In Østfold this species has been found only once.

C. sociabile from the type locality at Rana (Dissing & Sivertsen 1975), was found at ca 100 m asl on calcareous ground with *Picea*, *Betula*, *Alnus*, *Sorbus* among tall grasses and large ferns. (oral comm. Sivertsen) Their findings are with *Marcelleina persoonii* and *Trichophaea woolhopeia*, and recorded much later in the season (september), in contrast to my findings in June - July. That may be attributable to the geographical situation between the two locations.

In southeastern Norway the phenology is much more advanced, the climate is mild, and the winters are shorter. That makes favourable condition for the early development of operculate discomycetes.

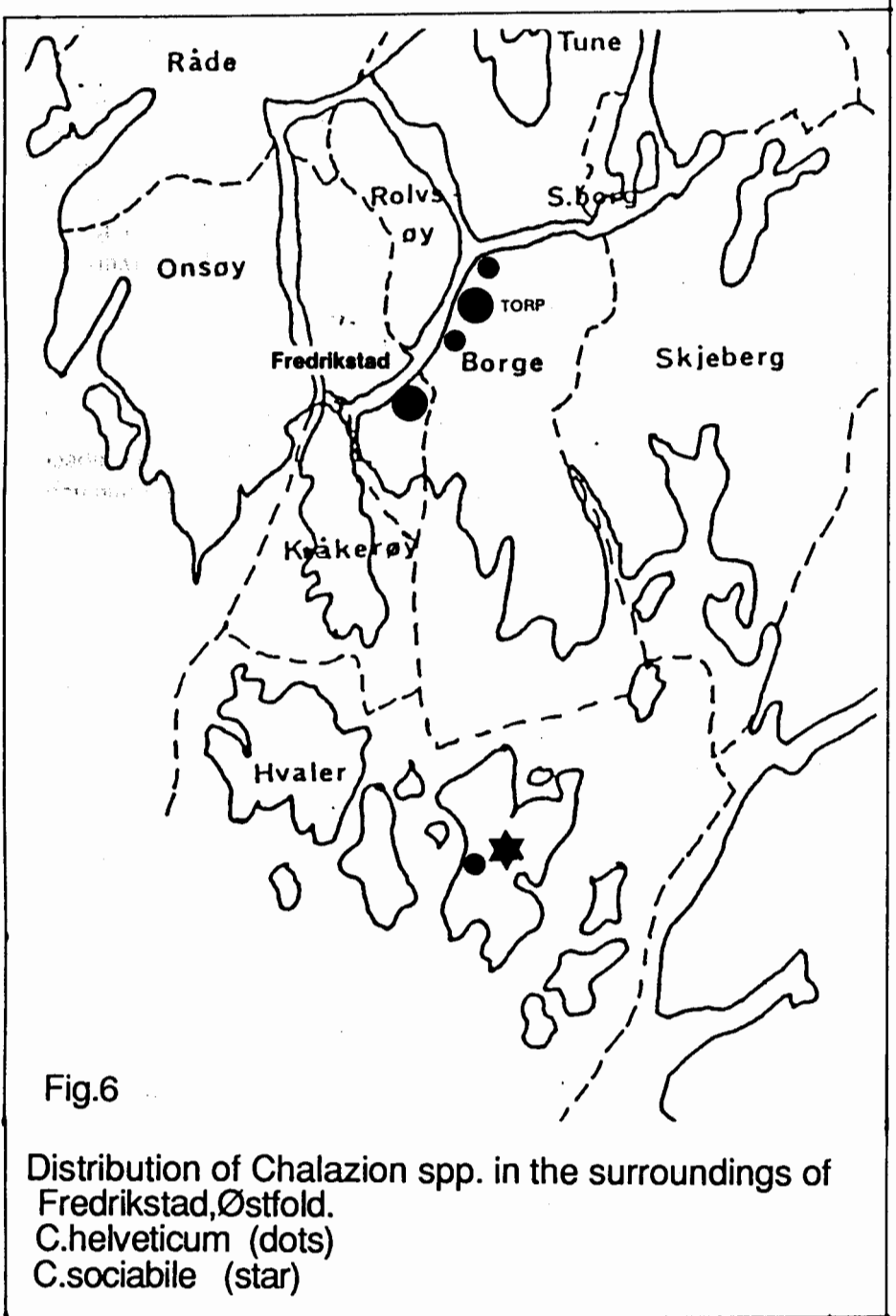


Fig.6

Distribution of *Chalazion* spp. in the surroundings of Fredrikstad, Østfold.
C. helveticum (dots)
C. sociabile (star)

DISCUSSION.

The main distinguishing characters, as pointed out by Dissing (1980), can no longer be maintained as a whole, as size of fruitbodies and color, are rather overlapping, - based on the new observations in Norway. Length of asci and size of spores, however, are still to be considered as the main distinguishing characters between *C.sociabile* and *C.helveticum*. The ecological conditions seems to be rather similar for both species, but more informations on the ecology and ontology of *C.sociabile* is needed.

All records of Chalazion-species are mainly from deciduous wood, - preferably Alnetum - Salicetum.

Figure 6 shows the distribution of the new records of Chalazion-species in the surroundings of Fredrikstad, Østfold, while figure 7 gives total distribution in Europe. (Never reported outside Europe).

Both species were originally discovered (Dissing & Sivertsen 1975, Dissing 1980) on soil samples in the laboratory.

C.helveticum was observed in the field by the writer in July 1982, and all records mentioned herein were recognized in the field.

It is obvious that such tiny species can only be discovered by kneeling down on the ground, and only by careful examination could one have the good luck (at the right spot!) to find them. Even then they may easily be confused with, e.g. minute quartz- grains.

So far, none of the species have been found together at the same locality, but my record of *C.sociabile* is only about 1 km distance from one of my *C.helveticum* records (compare fig.6).

The very small inconspicuous fruit bodies probably account for the few records; they have simply been overlooked.! I would expect their appearance in other countries, as well as in other parts of Norway.

TAXONOMY.

The systematic position of the genus Chalazion remains uncertain. Eriksson & Hawksworth (1987) have tentatively placed it in Thelebolaceae, probably only based on Dissing & Sivertsen (1975).

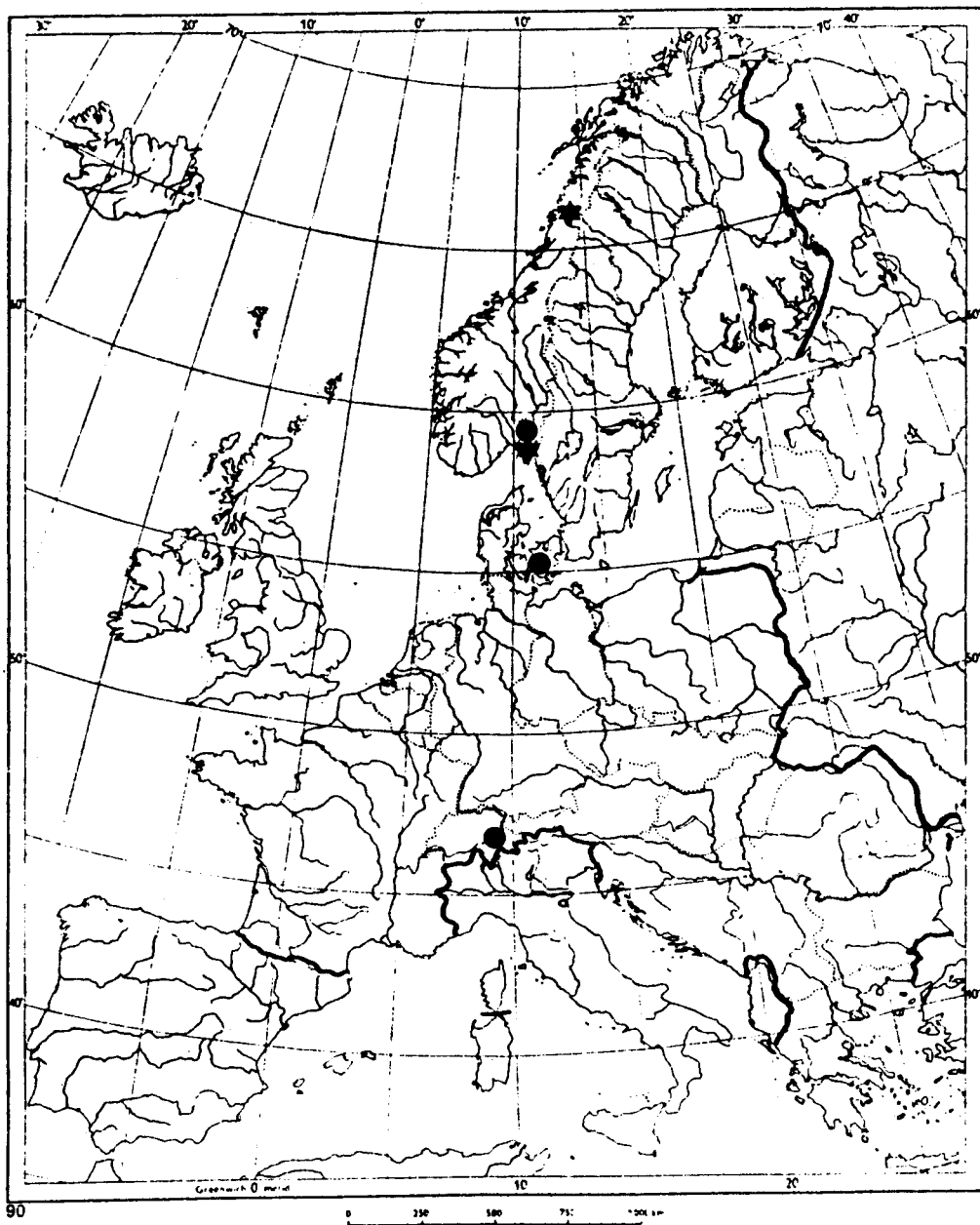


Fig.7 Distribution of Chalazion spp. in Europe.

C.helveticum (dots)
C.sociabile (stars)

By use of morphological and ontogeny by ultrastructural studies on the ascus top and ascospores its position may be established, as already done on several Pezizales by J.van Brummelen.

ACKNOWLEDGEMENT.

Thanks are due to Henry Dissing, University of Copenhagen, for the arrangement of the SEM-photos, and for his early confirmation of my first records. I am indebted to Keith Welch for comments on the English text.

REFERENCES.

- Dissing, Henry. 1980. *Chalazion helveticum* (Pezizales) a new species from Graubunden, Switzerland. *Sydowia*, Ann. Mycol., ser. II, 33, 29 - 32.
- Dissing, Henry. 1983. Tre nye bægersvampe (Pezizales) i Danmark. *SVAMPE*, Nr. 7, 43 - 45.
- Dissing, H. & Sivertsen, S. 1975. Operculate discomycetes from Rana. (Norway). I. *Chalazion sociabile*, gen. nov., sp. nov. *Norw. J. Bot.* 22, 1 - 4.
- Eriksson, O.E. & Hawksworth, D.L. 1987. Outline of the Ascomycetes. 1987. *Systema Ascomycetum*, 6, 259 - 338.
- Kristiansen, Roy. 1982. Bidrag til Østfolds Ascomycetflora. I. *AGARICA*, 3, (6), 65 - 98.
- Kristiansen, R. 1983. Bidrag til Østfolds Ascomycetflora. II. *AGARICA*, 4, (8), 220 - 264.
- Kristiansen, R. 1985. Sjeldne og interessante discomyceter (Pezizales) fra Syd-Norge. *AGARICA*, 6, (12), 387 - 453.
- Moravec, Jiří. 1987. A taxonomic revision of the genus *Marcellina*. *Mycotaxon*, 30, 473 - 499.

Sammendrag:

Slekten Chalazion (Pezizales) består av to arter, C. sociabile og C. helveticum, - førstnevnte tidligere bare kjent fra Rana, sistnevnte fra Sveits og Danmark. Flere nye funn av C. helveticum (ny for Norge) er gjort i omegnen av Fredrikstad, mens et nytt funn av C. sociabile er gjort i Hvaler kommune. Det er lagt spesiell vekt på de to artenes økologiske forhold. P.g.a. den minimale størrelsen på fruktlegemene er sannsynligvis artene oversett.

The group *Cortinarius paragaudis* Fries in Sweden

Karl Soop
Krokv. 32
S-122 32 Enskede

Abstract

The paper attempts to clarify the specific variety in the group containing *C. paragaudis* Fr. and *C. haematocbelis* Bull. Fr. An analysis of twelve collections from Central Sweden is presented, and it is shown that the material can be split roughly into two groups, separated mainly by spore size. Finally, a new species, resembling a *C. paragaudis* with a white veil, is described.

Introduction and Summary

In Swedish boreal and hemi-boreal spruce forests one often encounters Cortinarii that superficially resemble the very common *C. armillatus* Fr., but present a duller, more greyish, hue, also in the veil. These fungi exhibit a bewildering variation in colour. In some collections the fruiting bodies are pale, grey-brown, in some reddish or yellow brown, and yet in others they darken, finally to umber.

This author has wondered for many years whether we are faced with a complex of many species and varieties, or whether it is a question of one taxon with many chromatic forms [Soop 1987]. In order to gain some clarity, I have collected, observed, and analysed a number of related taxa over the last four years, often in collaboration with my cortinarist colleague H.G. Toresson. The latest season having yielded an unusually generous crop, I think the time has come to publish the results.

As will be argued in the following, the collections can be ascribed to a single species, with two varieties, separated by spore size. Moreover, I subscribe to the conclusion of E. Bendiksen [1989], that this species should be called *C. paragaudis* Fr., relegating *C. haematocbelis* Bull. Fr. to a *nomen dubium*. Finally, I believe our collections are regionally representative, in the sense that the species, not uncommon in Central Swedish spruce forests, and answering the description below, is in fact the true *C. paragaudis* of Fries.

As regards the chromatic variation, it seems due to two factors: (a) individual velar abundance; and (b) extreme variability of the veil colour with time. These different forms are described and discussed below. In addition, we have found several collections of a similar species, but with a **white** veil. This is described last as a *sp. nov.*

Brief Characterisation of *C. (Sericeocybe) paraguayensis* Fr.

The habitus is typically sericeocyboid, with a silky, fibrillose cap and a clavate stipe. In some collections the cap is slightly hygrophanous, but this occurs mainly in old age and towards the margin, or else under exceptionally wet conditions. By and large, we have here a non-hygrophanous (or "pseudo-hygrophanous") fungus, which I have no hesitancy in assigning to the subgenus *Sericeocybe* Orton, along with its close relative *C. armillatus* Fr. [cf. Soop 1988].

The fruiting body is generally pale greyish tan, including the context and gills. The veil is most prominent on the stipe, where one usually finds several thin girdles. As mentioned above, it is in the velar colour one finds the most variation. It is usually stated as being brownish red to vinaceous in the literature, but I often find this a misleading characterisation. In young specimens, the veil is normally greyish pink – a rather pale hue, but during development it darkens to reddish brown, vinaceous brown, and finally to snuff brown, as adult often without any red component. In some collections the veil is more reddish from the start, even to the extent of colouring the entire cap. In yet other collections, the red pigment is almost lacking, which led me to several wrong determinations in the field in the early years. The veil then appears pale grey-brown (sometimes orange grey), darkening to umber with age, and the fungus is easily confused with certain forms of *C. brunneus* Fr., together with which it often grows.

Most frequently the spores are subglobose, in sharp contrast to the elongated spores of *C. armillatus*. However, I describe below a variety with obtusely ellipsoid spores of an intermediate size. All collections have abundant clavate to capitate basidioles on the gill edge.

A final noteworthy character is the smell and taste, which, though faint, are always pleasant, somewhat reminiscent of *Agaricus campestris* (the taste was distinctive only in the Var. B).

Spore distribution

The following scatter diagrams depict the spore width vs. length, averaged per collection. For comparison, a few measurements of *C. armillatus* have been added (Fig. 2).

The diagrams show a clear separation into two groups, where the sole collection K5301 (Fig. 2) is intermediary. Despite this embarrassing exception, it is this author's current position that the two groups point at a taxonomical distinction at varietal level. The nomenclature question is dealt with below.

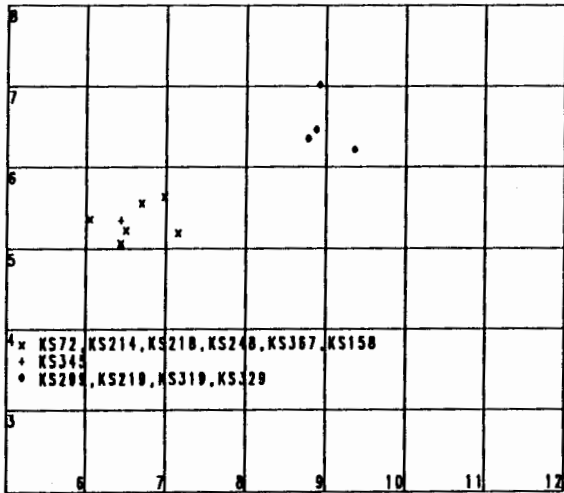


Fig.1 Main collection set (herbarium numbers, see below)

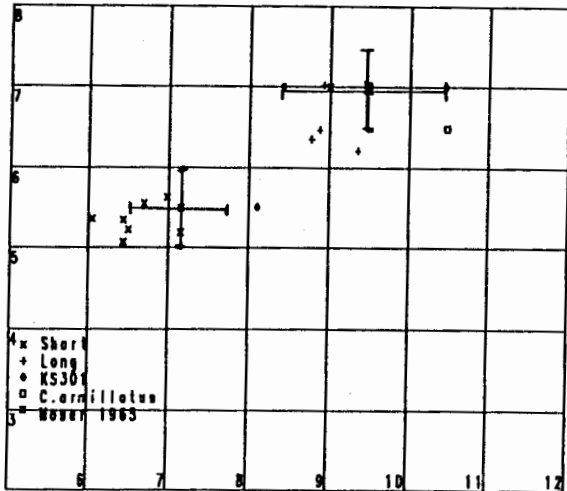


Fig.2 All collections, including *C. armillatus* and (with bars) Moser (1963)

Description of Collections

Variety A (sp. subglobose)

Form A1

Cap 3.5-7 (10) cm; hemispherical, then campanulate with broad, obtuse umbo

Cutis dry; hygrophanous only towards the margin when old; pale grey brown ("cardboard brown") to tan, young sometimes with frosty, pinkish grey cover and sparse radial brownish red fibrils; centre more red brown, darkening; innately fibrillose, later finely squamulose; margin pale buff to grey; difficult to peel

Stipe 6-9 cm x 6-12(20) mm; cylindrical to clavate, in one collection very robust; filled; pale buff, covered by a pale greyish, silky layer, which absorbs on pressure; with brownish red, sparse fibrils, forming 2-5 fuzzy, zig-zag, thin, adpressed girdles that later become snuff brown; apex pale grey; mycelial base white, often tinged greyish violet, imbedded in the humus, sometimes deeply

Veil pink to pale red brown or brownish red, sometimes grey brown without red component, darkening; rather sparse

Cartina white, fugaceous

Gills pale cinnamon, edge greyish; broad; fairly distant (L=40-50, but also 30 seen, l=2-3); adnate, later broadly emarginate

Flesh pale buff to greyish brown, marbled cinnamon; sometimes darkening on exposure and with age; in one young specimen greyish blue at stipe apex; rather soft; odour pleasant, agaricoid; taste mild

Reactions: NaOH flesh and gills trivial, umber on stipe cortex, vinaceous on velar remnants

Spores: (5)5.5-7(8) x 4.5-6 μ m, globose to subglobose; basidia containing numerous droplets, capitate, protruding 15-20 μ m

Habitat: in oligotrophic forests of *Picea abies*, among *Vaccinium*; fairly common

Collections: KS72 1985-08-06, Käglan, Fellingsbro; KS158 1986-08-30, Styggforsen, Boda; KS214 1987-08-07, KS218 1987-08-09, KS248 1987-09-04, Røfors, Arboga; 1988-09-03, Ryssbol, Upsala; KS367 1988-09-18, Almunge, Upsala

Form A2

The main difference of this form, only found once, is that the veil is more abundant and redder than in form A1. The cap is also smaller (3-4 cm), and the first impression was that of a small *C. armillatus* with a dark red veil. This veil covers the cap and stipe with dense, coarse brown-red fibrils, upon which the distinct stipital girdles are superimposed. The spores are identical to those of Form A1.

Reactions: NaOH flesh and cutis greyish black, intensely red brown on velar remnants

Habitat: rich, probably calcareous *Picea* forest

Collection: KS345 1988-08-26, Hamra, Tumba (leg. H.G. Toresson)

This taxon agrees well with the *paragaudii* variety "*fuscescenti-rubellus*" mentioned, but not formally introduced, by Fries [1851], and is probably also identical to *C. floccoso-fibrillosus* Britz. as described by Henry [1978].

Form A3

This form is intermediate in spore size between Var. A and B, but appears closer to A1, from which it is almost indistinguishable macroscopically. The veil in my single find is yellow brown with a faint orange tinge, soon becoming grey brown to vinaceous. NaOH colours the veil remnants red. I have observed that the exsiccata darken to greyish black.

Spores: 7-8.5 x 5.5-6 μ m, obtusely ellipsoid; basidia capitate

Habitat: in a rich *Picea* forest

Collection: KS301 1988-08-13, Lejondal, Kungsängen

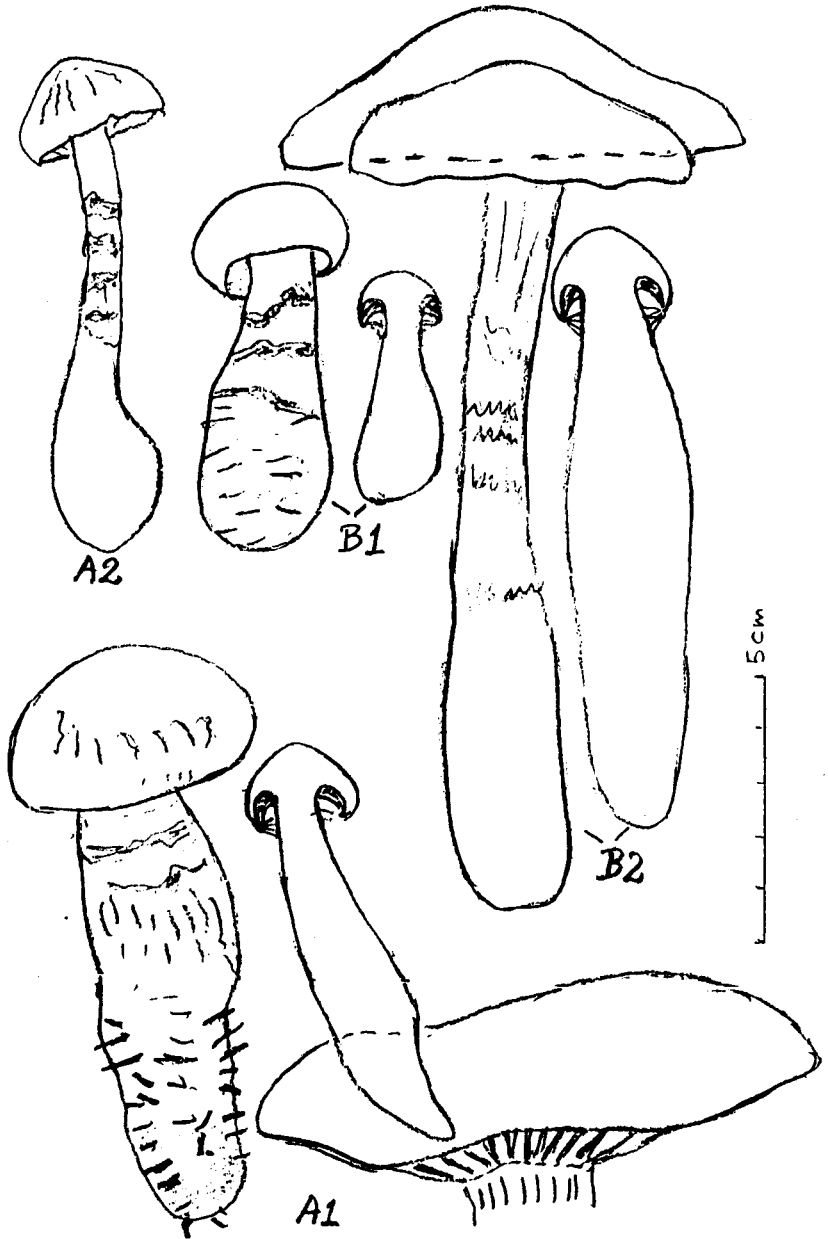


Fig.3 Fruiting bodies of *C. parapsyllis*, the principal forms

Variety B (sp. broadly ellipsoid)**Form B1**

Although the description largely coincides with that of Form A1, it is given in total, due to the possibility of varietal distinction.

Cap 4.5-8.5 (10) cm; hemispherical with flattened top, then convex with broad umbo

Cutis dry; weakly hygrophanous towards the margin only when old; pale grey brown to tan, centre young more red brown; innately fibrillose with sparse tufts; centre cracking in age; margin greyish, young long involute with red brown fibrils; difficult to peel

Stipe 8-10 cm x 13-16 mm; clavate, often robust; filled; pale buff, covered by a white or greyish, silky layer, which absorbs on pressure; with 1-3 brown red to brick, fuzzy, zig-zag, thin, fibrous, adpressed girdles; apex darker grey; base darker reddish brown, up to 29(36) mm

Veil pink to greyish brick, later red brown to vinaceous, or even snuff brown; rather sparse

Cartina whitish to grey, abundant

Gills rather dark greyish clay with a faint purple shade, in one case even violet tinged; edge greyish; broad; fairly distant ($L=42, l=2$); adnate, later broadly emarginate

Flesh grey brown, sometimes almost "pastel" beige, marbled darker with faint violet tinge; odour and taste pleasant, agaricoid

Reactions: NaOH trivial, except dark vinaceous brown on velar remnants; Lugol, formalin, AgNO₃ nil; FeSO₄, guayac trivial; NH₃ releases a brown pigment from the gills in preparations

Spores: 8.5-9.5(10.5) x 6.5-7.5 μm, obtusely ellipsoid; *basidioles* capitate, protruding 25 μm

Habitat: in a rich *Picea* forest, dried-out bog bed among conifer needles; in a calcareous *Picea* forest among *Paccinium*

Collections: KS219 1987-08-11, KS299 1988-07-31, 1988-08-20, Tyresta, Stockholm; KS329 1988-08-17, Sörviken, Hede

Form B2

This form was only found in the northern, subalpine area of Central Sweden. It differs from form B1 in a darker veil that becomes even darker during development. As a consequence the entire fruiting body is darker, except the gills, which are paler than in Form A1, with a crenelated, almost pruinous, edge. The spores are similar.

The cutis is dark brick, covered young with paler pinkish fibrils, later cinnamon, then darkening to blackish brown. The stipe has the same colour as in Form B1, but darkens, also on manipulation, and in some cases I detected a faint violet tinge on the lower half. The stipe is also longer (up to 17 cm) and cylindrical, reaching deep down in the coarse humus and *Paccinium* litter that covers the vast spruce forests in the mountains.

Reactions: NaOH flesh and cutis black, mauve on velar remnants

Habitat: calcareous *Picea* forest

Collection: KS319 1988-08-14, Sörviken, Hede

Taxonomical Separation

Undoubtedly the two main taxa, tentatively called "Var. A" and "Var. B", are very similar. Apart from spore size, they have very little consistent distinction. Macroscopically, Var. B appears darker, and this is due mainly to the darker veil in some collections, and to darker gills and flesh in others. On the other hand, one collection displays the paler colour of Var. A, yet possessing the more elongated spores. Var. B appears somewhat more robust, and seldom exhibits any hygrophanity whatsoever.

So far, I have found Var. B, exclusively on richer soil, either in the calcareous forests of the North (Härjedalen), or in mixed, plant-rich woodland among patches of spruce. Conversely, Var. A seems to favour poorer, acid forests, and I have never found it in the North. One might perhaps attribute the spore difference to geological factors. Var.

A is by far the most common one in the low-land parts of Central Sweden (Södermanland, Västmanland).

The collections from the North – all Var. B – are quite common in the mountainous areas. They are on the average more robust than those from Västmanland. I have seen them and photographed them many times in the Hede and Björnrike areas over the years, but only recently started collecting them. This taxon is macroscopically related to *C. canabarta* Mos., not uncommon in the area, and to the rarer *C. fusco-peronatus* Kühn., with which it sometimes grows. Var. B can attain the size of the former, but is more likely to be confused with *fusco-peronatus*, which displays the same general habitus and colours, though the belts on the stipe are more grey-brown. The veil of *canabarta* is originally pale greyish, but darkens quickly to snuff-brown; a process that is almost identical in the *paragaudis* case, albeit then with a pink hue. These close relatives do, in my opinion, form with *paragaudis* a natural group within *Sericoxyle*, even though any phylogenetic bond must remain speculative.

The presence of a blue to purple coloration in the fruiting body is an interesting character, to my knowledge not previously reported for *paragaudis*. It was only observed in Var. B, but is not always present. In Form B1, it appears as a bluish tinge in gills and flesh, and in Form B2 as a faint violet to purple coloration of the stipe cortex. In some collections the cap is almost copper brown, and the overall impression of this tall fruiting-body with its reddish girdles on a smoke-grey stipe is beautiful and bizarre.

Comparing the subject taxa with *C. armillatus*, one finds that the latter has an overall brighter coloration: more yellow-brown to tan. The veil is coral-red of a hue that was never found in our collections, and it changes but negligibly with time. The cap is also more squamulose in the centre, and of course the spores are significantly longer (9-11.5 x 6-7 mm).

Nomenclature

Varieties A and B will not be formally introduced at this point, but I propose that the epithets *haematochelis* and *paragaudis* be reserved for future use as varietal names.

Fries' diagnosis and icon of *C. paragaudis* [1851] agree fairly well with my collections, though his species is somewhat darker in colour throughout and more hygrophanous. The coloration fits best with my Var. B, whereas the hygrophanity suggests Var. A. *C. craticus* is another close possibility for one of the forms, but no collection shows the telltale rimose formations on the cutis, described by Fries.

M. Moser [1965] describes Central European and Scandinavian finds of *C. haematochelis* and *paragaudis*, comparing the two taxa. Apart from spore size, the only significant difference is that *haematochelis* has cheilocystidia (probably corresponding to the basidioles found in all my collections). The macroscopic characters agree fairly well with my findings; one should note, however, that Moser's taxa are generally darker and more hygrophanous and therefore closer to Fries' *paragaudis*. The two spore sizes reported by Moser fit my Var. A and B, respectively (see Fig. 2). The larger spores also fit with *C. armillatus* var. *luteoornatus* Moser [loc. cit.], which has a similar general description, and might well be one of the forms

(notably B2). I have also considered *C. bovinus* Fr. ss Moser [1964], which appears at least related to the forms with a weakly red velar component. But since I have never encountered the latter taxon, I have not been able to ascertain whether it is in fact covered by the variational spectrum of our findings.

E. Bendiksen has recently [1989] described collections from Northern Norway that agree well with my Var A. He has also examined several of my exsiccata, confirming my determination, and his spore measurements are included in Fig. 1 and 2. In his paper, Bendiksen motivates the choice of the epithet *paragaudis* for the subject taxon, rejecting the name *haematochelis*.

Bendiksen's analysis has revealed the presence of anthraquinone pigment in the veil, but he mentions that Moser did not detect this compound in his *paragaudis*. I have no similar analysis of my own collections, but it is a fair assumption that the extreme variation I observe in the red velar component is paired with a gradient in anthraquinone content. My observations also indicate that the variation is due to individual abundance, as well as to a gradual decomposition of the pigment during development. At any rate, in the face of the present results, taxonomic distinction based on the presence of anthraquinone alone, in this particular species, appears untenable.

Another conclusion is that *paragaudis* seems intermediate between, on one hand *C. armillatus*, a species with incontestable anthraquinone pigment, and a group of several other sericeocyboid species lacking this compound (notably *C. fuscoperonatus* Kühn.) on the other hand. Since the presence of anthraquinone is considered a significant phylogenetic factor [Høiland 1983], these observations are of utmost importance, not least in assessing the following taxon.

Cortinarius (Sericeocybe) suberi n.sp.

Description

Cap 4-6.5 (10) cm; hemispherical with flattened top, then convex with turned-down border

Cutis dry; weakly hygrophanous only towards the margin; young shining white, fibrillose, later absorbing, becoming pale grey brown; centre yellowish grey, later more red brown; margin greyish; relatively easy to peel

Stipe 6.5-10 cm x 9-12 mm; clavate, often robust; filled; pale grey brown, covered by a white, silky, fibrillose layer, which absorbs on pressure, and faint white girdles; base darker grey brown, up to 28 mm, imbedded in the humus; mycelial base aqueous, faintly violet tinged

Veil and Cortina pale grey to white; abundant

Gills grey brown; edge concolorous; broad; free; fairly distant (L=44, l=2)

Flesh grey brown to grey, marbled darker; odour and taste faint, mild

Reactions: NaOH nil everywhere; formalin nil or faintly pinkish in flesh; NH₃ releases a brown pigment from the gills in preparations

Spores: 6.5-8 x 4.5-6 µm, obtusely ellipsoid to subglobose; basidioles sparse, capitate to cylindrical, protruding 20 µm; exsiccata darkening to greyish black

Habitat: in calcareous *Picea* forests among *Vaccinium*

Collections: KS330 1988-08-17, Sörviken, Hede; KS333 1988-08-18, Östbjörka, Rättvik

Discussion

Generally, this is a fairly robust, barely hygrophanous, fibrillose, greyish fungus. As mentioned earlier, our first impression was *C. paragaudis* with a white veil, and as can easily be verified from the descriptions (copied almost verbatim from field notes, without a comparison in mind), they are indeed very similar. Due to the uncoloured veil, one also thinks about *C. malachius* Fr., a very common species in our forests, but the brownish flesh and short spores rule out any relation to the latter. We also had occasion to compare directly with *C. bulbosus* Fr., a rare species in the same northern area, also rather similar, but possessing a hygrophanous, almost naked cap [Sooop 1989].

The subject species seems close to the group *Privigni*, and notably to *C. biformis* Fr., which is quite frequent in the Nordic countries [Sooop 1989, Bendiksen 1989]. The latter is a frankly hygrophanous fungus and a typical member of the subgenus *Telamonia*. It has a similar brownish flesh and identical spores, but the veil is sparser, and the general colour is warmer yellow (even orange) brown. In this group, *C. bovinellus* Mos., which I have also found in the North, is quite similar, but possesses markedly larger spores.

C. privignus Fr. itself, while perhaps not well understood in the Nordic countries at present, has the same greyish colours as the subject taxon according to Fries, and grows in the same kind of forest. On the other hand, it has much sparser veil and is placed by Fries in the subgenus *Hydrocybe*, a fact which, in my opinion, alone rules out a direct identification. I have a few collections that I tentatively identify as *C. privignus* (KS266, 1987-09-19, Femsjö; 1988-09-05, Vällinge, Botkyrka). It seems to be intermediate between *C. biformis* and the subject species, and has the same spores, but is less robust and frankly hygrophanous.

Checking all likely Friesian species in the Monographia [1851]. I have not found any that fits closely enough for a positive identification. With a key diverging feature in parentheses, the closest are: *C. licinipes* (cap glabrous), *triformis* (with a distinct girdle), *riculatus* (flesh white), *plumiger* (with dense squames), and *brunneotulvus* (cap glabrous). In general coloration, my species also resembles *C. diosmus* Kühn., which has been found in the area, but this has a distinct smell and longer spores.

In conclusion, the species belongs in, or close to, the sericeocyboid group of *C. paragaudis*, where it appears to form a bridge to the *Privigni* group in *Telamonia*. It is distinguished from the latter by a non (or weakly) hygrophanous cap, from the former by a white veil. One might speculate that it was developed as an extreme form of *paragaudis*, where all coloured pigment has disappeared. Since I have not been able to positively identify it with any known taxon, I prefer to propose it as a new species, rather than forcing a fit to an extant description.

Cortinarius (Sericeocybe) suberi n.sp. In silvis calcariis cum Ficea, vix hygrophanus, solidus, *C. paragaudi* e *C. biformis* affinis. Pileo obtuso, deinde convexo, pallide cinereofusco, at primo albofibrilloso. Stipite clavato, carnoso, cum pileo concolore, reliquiis veli fibrilloso, leviter cingulato, tactu obscurato. Lamellis concoloribus, latis, subdistantibus. Carne pallide fusca, odore saporeque nullis. Yelo cortinaeque canescentibus, fere copiosis. Sp. obtuse ellipsoideis vel subglobosis, 6.5-8 x 4.5-6 µm. React. carne ope NaOH vix ulla. Holotypus in herb. auct. sub num. KS333 conserv.

Nils Suber, nestor mycologiae suecicae in memoriam.

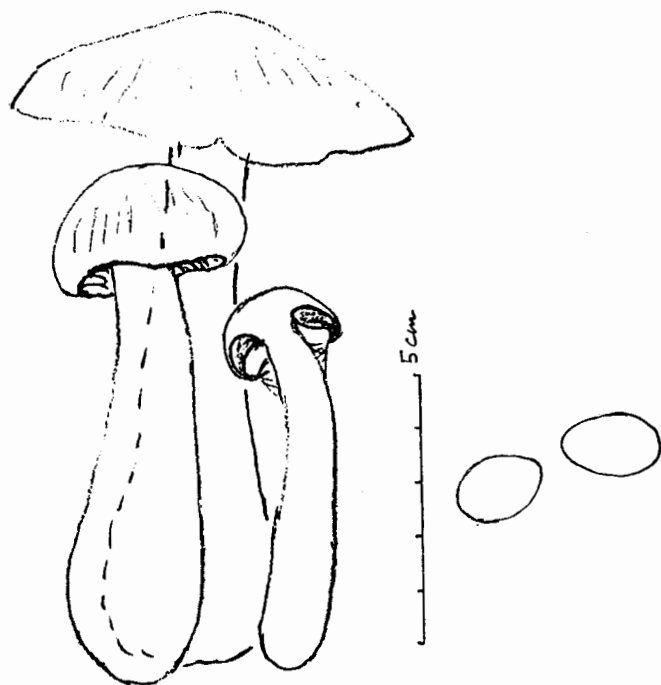


Fig. 4 Fruiting bodies and spores of *C. suberi* nov. sp.

Acknowledgements

I would like to thank E. Bendiksen and J. Melot for reviewing the manuscript.

References

- Bendiksen E. 1989: "Bidrag till soppfloraen i Skjomen, Nordland", in prep. for *Agarica*
- Fries E. 1851: *Monographia Cortinariorum Suecicae*, Uppsala
- Henry R. 1978: "Cortinaires nouveaux ou rares de la région Languedoc-Cévennes (ère note)", *Documents Mycologiques* 32, p 1
- Heiland K. 1983: "*Cortinarius*, subgen. *Dermocyphe*", *Opera Botanica* 71
- Moser M. 1964: "Über einige *Hydrocybe*-Arten mit graubraunem Velum", *Schw. Z. für Pilzk.* 42 10, p.145
- Moser M. 1965: "Studien zu *Cortinarius* Fr. Subgen. *Felsmonis* Sect. *Armillati*", *Schw. Z. für Pilzk.* 43,8 p.113
- Soop K. 1987: "Notes et Observations sur les Cortinaires de Suède", *Documents Mycologiques* 68, p 45
- Soop K. 1988: "*Cortinarius cremolanicus* Orton found in Sweden", *Agarica* 18 p.92
- Soop K. 1989: "Notes et Observations sur les Cortinaires (suite)", submitted to *Documents Mycologiques*

Er *Cystoderma niveum* Harm. og *Cystoderma amianthinum* var. *album* (Maire apud Rea) Locquin identiske?

Øyvind Weholt, Høyåslla 9, N-1652 Torp, Norway.

KEY WORDS: *Cystoderma amianthinum* var. *album*, *C. niveum*, Norway, description.

SUMMARY: A find of *C. amianthinum* var. *album* is reported from Norway. A short discussion is presented with regard to other white taxa in the genus *Cystoderma*. Attention is especially directed towards the species from Finland that Harmaja has given the name *C. niveum*. It is concluded that *C. amianthinum* var. *album* and *C. niveum* probably are synonymous.

The reported taxon has never before been reported from Norway. It is however very conspicuous and hence is scarcely overlooked.

INNLEDNING.

Slekten *Cystoderma*, eller grynhatte, er en relativt liten slekt i Norge, og inneholder neppe over 10 arter. Tre av disse er svært vanlige, *C. carcharias*, *C. amianthinum* og *C. granulosum*.

Det har i de senere år blitt beskrevet enkelte nye arter som står nær de to sistnevnte artene (Harmaja 1985). Disse er ikke alltid like enkle å bestemme, og selv mikroskopiske karakterer kan virke noe usikre.

Alle artene i slekten er mellomstore, vakre arter, som lett kan slektsbestemmes på sine grynede hatter, ofte tydelig ring, og gule til orangeaktige farger. Utseende kan minne mye om parasol-

sopper (Lepiota), og enkelte arter har også tidligere stått i denne slekten.

Totalt synes det å være kjent 30 - 35 Cystoderma-arter i verden.

Det er ennå ingen som har arbeidet systematisk med slekten i Norge, og det kan ikke sees bort fra at det vil kunne finnes flere arter enn det som er registrert hittil. Spesielt kan det være interessant å se nærmere etter de nye artene til Harmaja.

I Fredrikstad-distriktet er det de siste 10 år samlet enkelte Cystoderma-arter som tidligere har vært lite påaktet. To av disse, *C. terreii* var. *claricolor* og *C. adnatifolium*, er tidligere omtalt i *Agarica* (Bon 1983).

Høsten 1987 kom jeg over noen vakre eksemplarer av en Cystoderma som jeg ikke hadde sett tidligere.

Den snøhvite fargen fikk meg umiddelbart til å tenke på en art som jeg kjente fra litteraturen, *Cystoderma ambrosii* (Bres.) Smith & Singer.

I så fall anså jeg dette for et meget sjeldent funn, trolig det første i Norge.

En nærmere undersøkelse skulle imidlertid vise at jeg hadde funnet en varietet av *C. amianthinum* var. *album*, også denne sjelden.

BESKRIVELSE.

Hatt ren hvitt, snøhvitt, svært vakker, med tydelig tannet velum langs hattkant, overflaten fint grynet over det hele, eldre eksemplarer nesten helt glatt, grynene forsvinner lett berøring, noe skjellet sentrum, puklet, klokkeformet, etterhvert utvidet med bred umbo, utvokst nærmest flat.

Skiver bleke, svakt kremfarget, muligens også svakt rosa skjær, temmelig tette, dypt avrundet, tilvokst, "fløyelsaktige".

Stilk fra apeks glatt til fint pruinøs, tydelig ring, men "frynsete", sterkt grynet-fnokket under ringen, hvitt og tilsynelatende med svakt rosa skjær.

Lukt ikke ubehagelig, svak.

Sporer 5,4-6,4 x 3,5-4,3 μ

Voksested i dyp mose sammen med *Galerina* spp. nær *Juniperus*, *Pinus*,

Hygrocybe-lokalitet, nær sjøen. Vokste i klynge.

Lokalitet Nes, Torsnes, Borge, Østfold.

Dato 1979.09.13

Leg./Det. Øyvind Weholt

HVORFOR IKKE C.AMBROSII - ELLER C.NIVEUM?

Det finnes ikke mange Cystoderma-arter som er fullstendig hvite. Av taxa med artsrang synes det utelukkende å være C.ambrosii, C.niveum og C.texensis. Sistnevnte er bare påvist i Nord-Amerika., mens C.ambrosii også er angitt for Europa.

C.niveum er beskrevet av Harmaja (1985) og synes bare å være registrert for Finland.

Det skal tilføyes at C.carcharias også kan være meget lys, men at denne anses av enkelte som en form.

Andre hvite taxa regnes som varieteter. Av disse har jeg oversikt over følgende fra litteraturen (Heinemann og Thoen 1972):

C.amianthinum var album (Maire apud Rea)Locquin.

C.longisporum "var. blanche" (Heinemann & Thoen 1972)

C.granulosum var. albidum (Peck)Heinem. et Thoen

C.longisporum har nå fått navnet C.jasonis (Harmaja 1979)

Det finnes idag ikke mange nøkler å velge mellom når Cystoderma-arter skal bestemmes.

Den beste jeg kjenner til er utarbeidet av Heinemann og Thoen (1972).

Denne nøkkelen har vært basis for min bestemmelse.

Det første kriteriet er sporenes amyloiditet. Mitt funn hadde amyloide sporer. Både C.ambrosii og C.texensis kunne derfor utelukkes. Likedan kunne det heller ikke være varieteten av C.granulosum.

Sporene var for store til at det kunne være en hvit form av C.carcharias, og dessuten var ringen for flokket til at denne arten passet.

Det neste kriterium er sporestørrelse. Disse var alle over 5 my, men ingen over 6,5 my.

Den hvite varieteten av C.longisporum (C.jasonis) hadde tydelig lengre sporer (6,7-8,2 my) enn mitt funn, og kunne utelukkes. Således gjengsto bare C.amianthinum var. album og C.niveum.

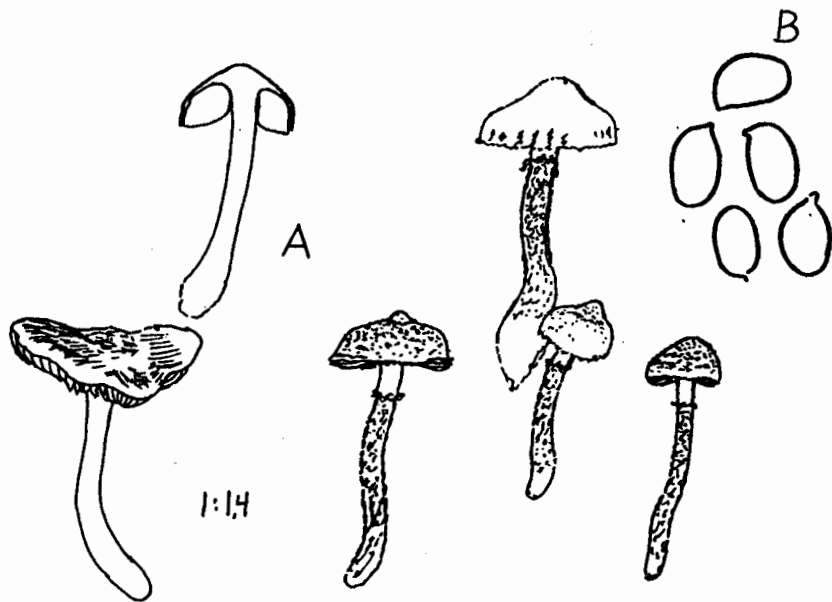


Fig.1. *Cystoderma amianthinum* var. *album*
 A. Fruktleger
 B. Sporer

Til tross for at lukten ikke var spesielt ubehagelig, er det ingen tvil om at mitt funn er *C. amianthinum* var. *album* ifølge Heinemann og Thoen (l.c). Det er for øvrig kjent at lukten hos *C. amianthinum*, som ofte minner om *C. carcharias*, også kan være svært svak og nesten borte.

Beskrivelsen av *C. niveum* er ikke fulgt av illustrasjoner, og det er vanskelig å se at arten har karakterer som klart skiller den fra varieteten av *C. amianthinum*.

Hatten angis riktignok som glatt, noe som synes underlig for denne slekten. Da "grynene" på hatten sitter svært løst kan det være grunn til å anta at denne observasjonen ikke er artsspesifik.

Skivene angis av Harmaja til rosaaktige, noe som også ble registrert for mitt funn.

Sporene er oppgitt til 5,5-8,0 x 3,0-4,5 my, og er neppe noe bevis på forskjell fra mitt funn, til tross for noe høyere ekstremverdi på lengden.

Sphaerocystene i "grynene" er ikke inkrustert, men hyaline, noe som også er tilfellet hos *C.amianthinum* var.*album*.

Harmaja slår fast at *C.niveum* skiller seg fra albinoformene (varieteteter) av *Cystoderma*.

Jeg er ikke overbevist om dette, og er sterkt tilbøylig til å tro at *C.niveum* og *C.amianthinum* var. *album* er identiske taxa.

UTBREDELSE.

Heinemann og Thoen (l.c) skriver at *C.amianthinum* bare sjeldent påtreffes i hvit utgave.

Fenomenet synes derfor heller ikke vanlig ellers i Europa.

Jeg har ikke hørt om lignende funn i Norge tidligere, og selv om dette regnes som en varietet bør det være av interesse å registrere funn av den praktfulle soppen.

Den er så vidt jeg kjenner til ikke avbildet i litteraturen.

Varieteten ble først beskrevet av Maire i 1922, da under slekten *Lepiota*.

I 1945 ble den omtalt av Smith og Singer fra Nord-Amerika. Locquin (1951) har angitt funn fra Frankrike, og den er i samme artikkel angitt som sjelden.

LITTERATUR.

- Bon, M. 1983. *Rare and interesting species (Agaricales) found in Norway.* *Agarica* 4 (8), 72-79.
- Harmaja, H. 1979. *Studies in the genus Cystoderma.* *Karstenia* 19, 25-29.
- Harmaja, H. 1985. *Studies on white spored agarics.* *Karstenia* 25, 41-46.
- Heinemann P. et D. Thoen. 1972. *Observations sur le Genre Cystoderma.* *Bull.Myc.Soc.Fr.* 89, 5-34.
- Locquin, M. 1951. *Le Genre Cystoderma Fayod.* *Bull.Myc.Soc.Fr.* 67, 65-80.

Soppfunn på Madeira

The Norwegian Mycological Society's Expedition. A Brief Report.

Thor Dybhavn, Oredalsåsen 11, N-1600 Fredrikstad, Norway

SUMMARY : During the last part of November 1989 the Norwegian Mycological Society (NMS) made a trip to the island of Madeira in the Atlantic ocean in order to explore its mycological secrets. A brief review of this excursion is given below, a list of fungi found and identified being added.

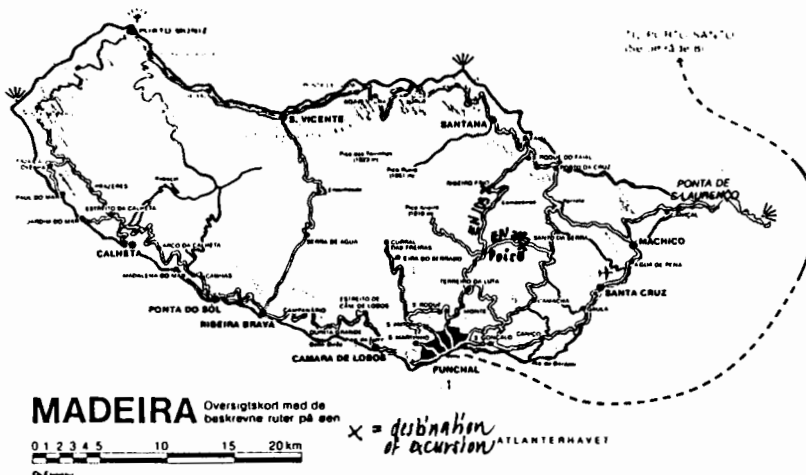
Madeira, the small (50 x 20 kms) Portuguese, volcanic island in the Atlantic, approximately 600 kms to the west of North Africa, has for a long time enjoyed a wide reputation for its exuberant multitude of subtropical flowers and plants - and its excellent growth conditions for a wide variety of botanical life generally. Particularly on the lower slopes of southern Madeira - the island being outstretched in an east-west direction - the multitude of plant species is great and well described by various authors during the last 150 years. However, the fungus flora of Madeira has up till now been almost totally neglected, and extremely little has been done to explore it. In order to investigate this terra incognita from a mycological point of view, the NMS with 35 participants - among whom several professional mycologists - organized an expedition there in Nov. 1989.

Two major and a few small excursions were made on the island. The main destinations were the high interior parts of north-eastern Madeira, the hillsides being situated at altitudes of 900 - 1200 m. The climate here is rather more chilly and humid compared to the seaside area in the south. This is of course caused by the considerable height, and also by the different meteorological conditions - rainy winds coming in from the north-east hit the high peaks of the central massif and "bomb" the hillsides with frequent showers almost daily during the winter season. Advancing from the lower parts of the island with their subtropical climate and corresponding flora up in the mountains, a dramatical change in the vegetation is to be seen. Trees and plants more familiar from Central Europe and even from Scandinavia can be detected among the laurel trees and other southern species. Spruce, pine, beech, oak, willow and other trees grow here, and the grass heaths above the timber line carry both junipers and heather. The soil in these regions is mainly sparse, but rich in iron oxides, being volcanic for the most part although

enriched by an organic layer from the dying vegetation throughout the millennia.

The first excursion aimed at the region of Ribeiro Frio (alt. ca. 1000 m) on the northern slopes of the central massif, near the main road EN 103 between the capital Funchal and the village Faial on the northern coast. Having discovered fruitbodies of well known fungus species along the roadside shortly north of the crossroads at Poiso (alt. 1400 m), 3 kms away from Ribeiro Frio, we halted there in the mixed spruce/pine forest and picked several specimens of various genera of macromycetes. A little surprising perhaps was to find a number of familiar mycorrhiza builders from genera like Amanita, Boletus, Russula, Suillus and Tricholoma in these regions, as well as various species from smaller genera known within the group of Gymnopilus, Hypholoma, Laccaria, Mycena and others.

The second excursion went to the area 4 kms east of the crossroads at Poiso, near the picnic sites at the road EN 202, the hillsides here facing east towards the Joao Frino region. The altitude here is about 1000 m. The vegetation was similar to the one mentioned from the Ribeiro Frio region, although with a little more open landscape and grass heaths in between the forest groves. In this area the selection of species from genera like Hygrocybe, Clitocybe, Cystoderma and Scleroderma was more predominant. But as a whole the range of species from both excursions was quite varied. Tree-living species were not very abundant, and only a scanty number of discomycetes and other ascomycetes were detected. Put together, the following list comprises 122 species. It was controlled and verified by Trond Schumacher, Eddi Johannesen, Oliver Smith and Thor Dybhave, and is as far as we know the first survey of Madeira-growing fungi ever published. - A copy of the list has been handed over to the University of Lisboa, Portugal, by the NMS.



List

Arts

Agár

Agár

Aléu

Aman

Aman

Aman

Aman

Aman

Aman

Astr

Bact

Bol

Bol

Cal

Can

Cla

Cla

Cla

Cla

Cli

Cli

Cli

Cli

Col

Col

Col

Col

Co

Co

Co

Co

Co

Cr

Cr

Cr

Cy

Cy

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

List of species from Madeira.

Artsliste fra Madeira 1989 - (122)

Agáricus abruptibúlbus	Norwegian names.
Agáricus silváticus	Knollsjampinjong
Agáricus silvicola	Blodsjampinjong
Aléuria aurántia	Sneballsjampinjong
Amanita junquilléa	Oransjebeger
Amanita junquilléa var. grácilis	-
Amanita muscária	-
Amanita porphýria	Rød fluesopp
Amanita rubéscens	Svartringfluesopp
Armillariélla mellea	Rødnende fluesopp
Astráeus hygrométricus	Ekte honningsopp
Bactrodésmium spilóneum	-
Bolétus bádius	Svartbrun rørsopp
Bolétus ádulis	Steinsopp
Calócera viscósa	Gullgaffel
Cantharéllus cibárius	Ekte kantarell
Clavulina cristáta	Kamfingersopp
Clavulina rugósa	Rynket fingersopp
Clavulinópsis fusifórmis	-
Clavulinópsis hélvola	Gul småfingersopp
Clitócybe cyathifórme	-
Clitócybe gibba	Sommertraktsopp
Clitócybe odóra	Grønn anistraktsopp
Clitópilus pránulus	Melsopp
Collýbia maculáta	Flekket flathatt
Coltricia perénnis	Sandkjuke
Coprinus micáceus	Glimmerblekksopp
Cortinárius camphorátus	Blåkjøttbukkesopp
Cortinárius castáneus	Kastanjeslørsopp
Cortinárius cinnamómeus	Kanelslørsopp
Cortinárius semisanquinéus	Rødskivekanelslørsopp
Crepidótus calolépis	Skjellmuslingsopp
Crepidótus versútes	-
Crucibulum læve	Vanlig brødkurvsopp
Cyáthus striátus	Stripebrødkurvsopp
Cystodérma amianthinum	Okergul grynhatt
Cystodérma granulósum	Rødbrun grynhatt
Elaphomýces granulátus	Grynløpekule
Entolóma coeruleum	-
Exobasidium láuri	-
Galerina margináta	Flatklokkehatt
Ganodérma pféifferi	-
Geástrum pectinátum	Skaftjordstjerne
Geopýxis carbonária	Gulbrunt bálbeger
Gymnópilus pénetrans	Fregnebittersopp
Gymnópilus spectábilis	Gullbittersopp
Gyróporus castáneus	Kastanjerørsopp
Hebelóma crustulinifórme	Vanlig reddiksopp
Hebelóma longicáudum	Høy reddiksopp
Heterobasidium annósum	Rotkjuke
Hydnángium cárneum cf.	Rosenknoll
Hygrócybe coccinéa	Mønjevokssopp
Hygrócybe cónica	Kjeglevokssopp
Hygrócybe laeta	Seig vokssopp
Hygrócybe picácea	-
Hygrócybe psittacína	Grønn vokssopp
Hygrócybe quiéta	-

Hymenogaster cf.
 Hypholoma capnoides
 Hypholoma fasciculare
 Hypholoma sublateritium
 Hypoxylon fragiforme
 Hypoxylon multiforme
 Inocybe geophylla
 Inocybe rimosa
 Laccaria amethystina
 Laccaria bicolor
 Laccaria laccata
 Lactarius deliciosus
 Lenzites betulina
 Leotia atrovirens
 Lepista nebularis
 Lycogala epidendrum
 Lycopodium perlatum
 Lyophyllum aggregatum
 Macrocystidia cucumis
 Mutinus caninus
 Mycena galericulata
 Mycena sanguinolenta
 Neottiella aphanodictyon
 Octospora humosa
 Panellus ringens
 Paxillus involutus
 Paxillus panuoides
 Peziza badia
 Peziza varia
 Pholiotia aurivella
 Phaeolus schweiniizii
 Pluteus atricapillus
 Psathyrella caput-medusae
 Psathyrella subatrata
 Ramaria stricta cf.
 Rhizina undulata
 Rhizopogon roseolus cf.
 Russula adusta
 Russula amethystina
 Russula cyanoxantha
 Russula integra
 Russula quelétii
 Russula sardonia
 Russula transiens
 Schizophyllum commune
 Scleroderma aurantium
 Scleroderma citrinum
 Scleroderma polyrhizum
 Stropharia cyanea
 Suillus bovinus
 Suillus granulatus
 Suillus grevillei
 Tephroclype rancida
 Trametes betuloides coll.
 Trametes versicolor
 Tremella foliacea
 Trichaptum abietinum
 Trichoglossum hirsutum

Dvergknoll
 Vanlig svovelsopp
 Besk svovelsopp
 Teglrød svovelsopp
 Bøkekullsopp
 Bjerkekullsopp
 Silketrevlesopp
 Spiss trevlesopp
 Ametystsopp
 Tofarvelakssopp
 Vanlig lakssopp
 Furumatriske
 Bjerkemusling
 Grønn slimmorkel
 Puddertraktsopp
 Ulvemelk
 Vorterskopsopp
 Grå knippesopp
 Agurkhatt
 Dvergstanksopp
 Rynkehette
 Kantblodhette
 Polarmosebegeg
 Bjørnemossebegeg
 Lilla lærhatt
 Vanlig pluggsopp
 Huspluggsopp
 Brun begersopp
 Stubbebegeggersopp
 Kvisthullskjellsopp
 Gulrandkjuke
 Vanlig skjermesopp
 Medusahode
 Klokkesprøssopp
 Rank korallsopp
 Rotmorkel
 -
 Røkkremle
 -
 Broket kremle
 Mandelkremle
 Grantårekremle
 Furutårekremle
 -
 Kløyvsopp
 -
 Vanlig potetrøksopp
 -
 Blågrønn kravesopp
 Seig kusopp
 Ringløs smørsopp
 Lerkesopp
 Rotgråhatt
 -
 Silkekjuke
 Bladgeløssopp
 Fiolkjuke
 Svartlodnetunge

Trich
 Trich
 Trich
 Trich
 v
 Trich
 Trich
 Xeroc

Tricholóma equéstre	Riddermusseron
Tricholóma saponáceum	Såpemusseron
Tricholóma térreum	Grå jordmusseron
Tricholóma ustále	-
var. rófo-auriantíacum (M. Bon)	-
Tricholomópsis decóra	Brungul stubbemusseron
Tricholomópsis rútilans	Rød stubbemusseron
Xerocómus chryséteron	Ruterørsopp

IN MEMORIAM

AUREL DERMEK (1925 - 1989) Tsjekkoslovakia

Et trist budskap har nådd oss - igjen er en av de største europeiske mykologer gått bort - så alt for tidlig, - bare 64 år gammel.

Aurel Dermek vil være verdenskjent for sine fabelaktige sopp-illustrasjoner, og da i særdeleshet av rørsopper, - og det finnes neppe hans make i dag..

Hans varemerke var perfektjonisme. Med stor tålmodighet, dyktighet og erfaring ble resultatet av ypperste klasse.

Svært mange kjenner vel de to heftene om "Dickrøhrlinge" og "Raustielrøhrlinge", såvel som "Fungorum Rariorum Icones Coloratae", hefte 5. Disse, -blant flere -, er resultatet av en vidsynt person med sans for de store kvaliteter.

I forbindelse med utgivelsen av Agarica's spesialnummer 1985 (vol.6, nr.12), - den europeiske mykologikongressen -, ble Aurel Dermek forespurt om omslagsillustrasjon, hvorpå han umiddelbart sendte en original tusjtegning av gullrørsopp. I dette nummeret ble han og hedret på sin 60 års dag av sin datter Dagmar Børja-Dermek (bosatt i Oslo) - sammen med andre store europeiske mykologer (se Agarica, 6,12, p.IX - XI).

Han samarbeidet bl.a. med en annen stor tsjekkisk mykolog, A.Pilat, som resulterte i to bøker. Senere har han skrevet mange artikler og flere bøker, og han har kásert i museer.

Med dyp respekt og beundring, velger jeg å avslutte denne lille epistel ved å sitere hans datter fra Agarica 1985:

'.....wrongfully do men lament the flight of time let your work be such that you become an image of immortality' .. and his work does, while Tom Sawyer in his heart still paints the fence white - like years ago.

Roy Kristiansen

NY LITTERATUR

ARTLAS DES CORTINAIRES. PARS I.

Tekst Patrick Reumaux i samarbeid med Robert Henry.

Illustrasjoner av Pierre Moenne-Loccoz.

Pris 290 FF for del I. For del II er prisen 250 FF hvis innbetaling skjer før 15 september.

Verket kan bestilles fra: Federation Dauphine-Savoie, Madame Catherine Rouploz, Marlöz, F-74270 Frangy, Frankrike.

Det har i den siste tiden kommet flere Cortinarius-arbeider, enten som bøker eller større artikler og nøkler. I første rekke er det den "franske skolen" som har dominert.

En "motvekt" på mange måter så dagens lys i fjor, da en skandinavisk flora kom ut på det internasjonale markedet, den desidert beste fotoflora om Cortinarius til nå (se annen anmeldelse av denne).

Nå er imidlertid franskmennene her igjen. For noen måneder siden mottok jeg en Cortinariusflora som er noe av det mest behagelige soppverk jeg har sett.

Initiativtaker og tekstforfatter er den ustoppelige Patrick Reumaux, som i noen år nå har gjort inngående studier av Cortinarius i samarbeid med den aldrende og omdiskuterte Cortinarius-veteran Robert Henry.

Selv fortografier kan neppe måle seg med de fantastiske tegningene til Moenne-Loccoz. Disse er nesten mer naturtro enn virkeligheten, og hvordan det har vært mulig med slike fargegjengivelser

må fortone seg som et mysterium. Her har vi også et trykkeri som bør være ettertraktet!

Forordet til verket betegner det som unikt i Europa, ja, kanskje i verden, og dette er ikke en overdrivelse.

"Atlaset" er trykket i 1000 eksemplarer, og er det første bind i en serie på seks. Del 2 kommer allerede i oktober.

Det foreliggende bind omfatter 44 arter på 24 løse plansjer. Her finnes arter fra ulike seksjoner og underseksjoner. For en gangs skyld får vi også et rikelig utvalg fra *Telamonia* og *Hydrocybe*.

Det er ikke lett å skulle være illustratør av slike arter, og noen finnes nok med farger som viser at hygrofaniteten har tatt overhånd. Dette anser jeg imidlertid som en relativt liten innvending, da de fleste plansjer ikke skjemmes nevneverdig av dette.

Det finnes en rekke validifiseringer av seksjoner og underseksjoner, nykombinasjoner, samt enkelte nybeskrevne arter.

Hver plansje følges av et eget ark med makroskopiske og mikroskopiske beskrivelser, samt illustrasjoner av mikrokarakterer. Alt er meget systematisk og ryddig, og teksten er passe lang, da dette ikke gir seg ut for å være noen monografi.

Uten tvil vil flere av tolkningene og de nomenklatoriske oppfatningene i dette verket bli sterkt debattert og kanskje angrepet av andre Cortinarius-eksperter.

Umiddelbart kan man lett stusse over enkelte navn på arter som man synes å kjenne igjen. F.eks ser bildet av *C.henrici* absolutt ut som Mosers *C.speciosissimus* (nå *C.orellanoides*).

I teksten er da også dette nevnt, men Reumaux anser Mosers oppfatning som et kompleks av flere arter.

Typemateriale av *C.henrici* er funnet av den franske mykologen Jacques Melot, trolig en som vil være kritisk til en del av Reumaux' artsoppfatninger.

Slike diskusjoner er nok på sin plass for flere av artene. Dette bør imidlertid ikke redusere verkets verdi, da det likevel synes umulig å komme til full artsmessig enighet i denne slekten.

Det viktige er at vi nå har fått et verk som gir oss bortimot muligheten av å gjenkjenne funn etter tegningene, samt få vist flere arter som ingen tidligere har ønsket å uttale seg om i det hele tatt.

Jeg tror vi kan ha stor glede av dette arbeidet også utenfor Frankrike. At teksten er på fransk bør ikke, med disse illustrasjonene, være noen til hinder for at dette praktverket om *Cortinarius* anskaffes.

ØyWe

NYE UTGAVER AV *FUNGORUM RARIORUM ICONES COLORATAE*. FORLAG J.KRAMER.

Cortinaires recents, nouveaux ou fantomes. Pars XVIII. 1989.

Av Patrick Reumaux og Pierre Moenne-Loccoz.

Dette er den 18. utgave i denne kjente serien om mykologiske sjeldenheter og andre interessante arter. For alle som ennå ikke kjenner serien kan vi anbefale at dette endres på med det første.

I denne utgaven er 19 *Cortinarius*-arter beskrevet, diskutert, og ikke minst vakkert illustrert av Pierre Moenne-Loccoz.

Denne utgaven kan ses i sammenheng med det foran omtalte *Cortinari*-usverk, hvor de samme personer står bak.

Også her blir vi presentert for artsoppfatninger som nok nordiske mykologer ville anse som noe "suspekte". Flere av artene er tidligere beskrevet som nye av Robert Henry.

I introduksjonen får vi opplyst at plansjener er hentet fra ca.

800 illustrasjoner som er utført i forbindelse med "Atlas des Cortinaires". Så her er det tydeligvis nok å hente fra. Av arter som er beskrevet kan nevnes *C.majusculus*, *C.intermedius*, *C.geophyllus*, *C.villaceofuscus*, *C.illepidus*, *C.ceraceus*, *C.uraceus* ss. Ricken og *C.candelaris*.

Inocybes critiquables et critiques. Pars XIX. 1990.

Av Pierre Moenne-Loccoz, Jacques Poirier og Patrick Reumaux.

I den 19.utgave i serien møter vi igjen Moenne-Loccoz' illustrasjoner, men denne gangen har han også tydeligvis stått for noe av teksten.

Inocybe har, i tillegg til *Cortinarius*, også vært en slekt som Reumaux har arbeidet med i noen år.

Her er 18 taksa beskrevet og illustrert med makro- og mikrotegninger. To av disse er nybeskrivelser, *I.sulcata* og *I.suboreina*. Også denne gang vil nok Reumaux' tolkninger kunne skape diskusjon, og det er helt på det rene at han ikke følger alle oppfatninger som er kommet fra den kjente hollandske *Inocybe*-spesialist Thomas W. Kuyper.

F.eks er både *I.gausapata*, *I.flocculosa* og *I.subtigrina* angitt som egne arter. Selv finner jeg dette fruktbart, da min erfaring også tilsier at den sammenslåing som er gjort av Kuyper kan be-
tviles.

Av arter som er beskrevet for øvrig finnes *I.perlata*, *I.vulpinella*, *I.similis*, *I.subnudipes*, *I.frigidula* og *I.humilis*.

Jeg tror dette er nok et nyttig bidrag til *Inocybe*-debatten hvis det leses med en kritisk holdning.

For alle som har en viss interesse for *Inocybe*, bør heftet absolutt være en del av det mykologiske biblioteket.

ØyWe

FLORA AGARICINA NEERLANDICA.

Redigert av C.Bas, Th. W. Kuyper, M.E Noordeloos og E.C. Vellinga

Mens vi i Norden nå har ventet på verket "Nordic Macromycetes" i et decennium omtrent, har hollenderne allerede greid å utgi de to første bind i sin flora over hollandske sopparter.

Ytterligere 8 bind er annonsert, og vi håper inderlig ikke økonomien vil stoppe det videre arbeidet.

Dette er et av de mest ambisiøse prosjekter som hollandsk mykologi ved Rijksherbarium i Leiden har påtatt seg. Selv om verket i utgangspunktet bare inkluderer hollandske arter, er det klart at det omfatter en geografisk amplitude som rekker langt utenfor Nederland. En stor del av Europas Agaricales vil kunne finnes i disse arbeidene.

Jeg ser ikke bort fra at "Moser", som nå på flere punkter begynner bli svært avlegst, vil "utkonkurreres" av de hollandske nøklene.

Flora Agaricina Neerlandica må ansees som et halvmonografisk verk. Slekter og arter er omtalt, men ikke så inngående at verket kan benyttes til dypere studier. Sammenlignet med "Moser" er det altså mye mer anvendelig for bestemmelsene, vel og merke når slekten er bestemt. Ikke minst er det av uvurderlig verdi at alle arter er illustrert med makro- og mikrokarakterer.

Hver slekt er behandlet av ulike hollandske spesialister, noe som i og for seg skulle borge for kvalitet. Nomenklaturen og artsopptatningene er da også selvsagt "hollandsk", og den er det nok ulike mening om. Jeg skulle imidlertid tro at den stort sett faller heldig ut for den norske "smak".

Bind 1 kom i 1988, og starter med en bred omtale av ulike forhold som har betydning for soppfloraen i Holland.

Det gis en innføring i den hollandske økologi, topografi, klima, jordsmonn, vegetasjonstyper etc. Et godt kartgrunnlag gir oss en oversiktlig presentasjon av dette.

Thomas Kuyper gir oss noen refleksjoner om artsbegrepet, og hva som skal bestemme en arts avgrensning.

Deretter kommer Bas med en gjennomgang av ordner og familier innen skivesopper og rørsopper.

Else Vellinga har utarbeidet en nyttig ordliste over mykologiske begreper, og det er her også vist med illustrasjoner hva ulike betegnelser innebærer. Dette omfatter beskrivelser av habitus, hattform, skivestillinger, stilkform etc.

Likedan er mikrokarakterer illustrert, som sporetype og cystider, eller ulike cellestrukturer i hatten.

Her får du vite hva obpyriform betyr - eller moniliform og lecythiform for den saks skyld. Vet du hva en ixocutis og en trichoderm er? Dette er f.eks nødvendig å sette seg inn i hvis du skal gå dypere inn i Entoloma.

Den taksonomiske delen av Bind 1 omfatter Entolomataceae, bearbejdet av Machiel Noordeloos. Her inngår slektene Rhodocybe, Clitopilus og Entoloma.

Rhodocybe er representert med 8 arter. Vi kan merke oss at *R.cuprea* anses som synonym med *R.nitellina*. Både *R.arenicola* og *R.dubia* er slått sammen med *R.caelata*.

R.mundula og *R.popinalis* betraktes også som synonymer. *R.truncata* skal nå hete *R.gemina*.

Clitopilus omfatter 5 arter, hvorav 2 er beskrevet av Noordeloos selv, nemlig *C.daamsii* og *C.fasciculatus*.

1 *C.scyphoides* er det inkludert 1 varietet og 3 former.

Entoloma er tidligere grundig bearbejdet gjennom en rekke arbeider av Noordeloos. Hans *Leptonia*-monografi kom i 1987, og det er selvsagt ikke så mye nytt som kan forventes innen denne gruppen. De som har anskaffet monografien har derfor neppe så mye glede av denne delen.

Det kan imidlertid være nyttig å få oppdatert nøklene for underslektene *Nolanea* og *Entoloma* siden Noordeloos kom med sine avhandlinger i begynnelsen av 80-årene.

Det er interessant å merke seg at 140 arter er omtalt fra Nederland, mens det i monografien fra 1987 totalt i Europa var tatt med ca. 220 "gode" arter.

Bind 2 kom våren 1990 og tar for seg familiene Pleurotaceae, Pluteaceae og første del av Tricholomataceae.

Pleurotaceae omfatter 5 slekter, Pleurotus, Phyllitopsis, Lentinula, Lentinus og Faerberia.

Pleurotus omfatter 5 arter som er funnet i Nederland. *P.salignus* og *P.columbinus* er betraktet som synonymer av *P.ostreatus*.

Den tidligere slekten Panus er ført som en underslekt av Lentinus, og 5 arter er inkludert.

Phyllitopsis, Lentinula og Faerberia inneholder bare 1 art hver.

Faerberia tilsvarer den tidligere slekten Geopetalum, og her finner vi utelukkende arten *Faerberia carbonicola*.

"Shiitake", eller Lentinula edodes er nå funnet vill i Nederland.

Pluteaceae omfatter slektene Pluteus og Volvariella.

Pluteus er bearbeidet av Else Vellinga og 29 arter er påvist i Nederland. I tillegg er det tatt med 3 varieteter. Tiden vil vise om de foretatte synonymiseringene er korrekte. F.eks er både *P.semibulbosus*, *P.depauperatus*, *P.boudieri* og *P.punctipes* synonymisert med *P.plautus*.

Nøkkelen bør i høy grad også være av interesse for norske forhold, og anbefales alle som vil arbeide med denne slekten.

Volvariella, som er bearbeidet av Boekhout, har 8 arter, noe som nok holder for Norge også.

V.speciosa har nå fått navnet *V.gloiocephala*, tidligere en varietet av *V.speciosa*. Dette viser at fargenyansene fra grått til hvitt anses å representere samme art.

For Tricholomataceae er det i dette bindet bare tatt med under-

familiene Hygrocybeae og Hygrophoreae. De resterende er forventet i bind 3. Begge grupper er bearbeidet av Arnolds.

Hygrocybeae omfatter slektene Hygrocybe og Camarophylloopsis.

I Hygrocybe inngår 46 arter og 7-8 varieteter. Den tidligere slekten Camarophyllis inngår nå i Hygrocybe som underslekten Cuphophyllis med 8 arter.

Camarophylloopsis, som er det samme som tidligere Hygrotrama, er representert ved 5 arter.

I Hygrophoreae finnes bare slekten Hygrophorus, her med 22 arter.

Uten tvil er nøklene for Hygrocybeae og Hygrophoreae de beste og mest aktuelle for europeiske forhold. Alle som er interessert i disse gruppene må ikke unngå å skaffe seg dette bindet.

Vi venter spent på fortsettelsen, og kan igjen gratulere hollandsk mykologi med et fremragende produkt.

Til slutt vil vi driste oss til å komme med et forslag til nordiske mykologer. Dropp den nordiske soppfloraen nå. "Adopter" heller den hollandske floraen, og utarbeid et nordisk tillegg om arter som ikke er tatt med fra Nederland.

Kanskje har vi da muligheter til å få et resultat før århundret rundes!

ØyWe

BRITISH FUNGUS FLORA.

Agarics and Boletl. 6. Crepidotaceae, Pleurotaceae and other pleurotoid agarics. Royal Botanic Garden Edinburgh 1989.

Av Roy Watling og Norma M. Gregory.

Bestillingsadresse: Finace Section, Royal Botanic Garden, Inverleith Row, Edinburgh EH3 5LR, Scotland.

Pris 10 pund pluss porto (1 pund til Norden).

Enda et nytt bind i denne serien, som i høy grad setter britisk mykologi på kartet. Det er ikke første gangen at det kommer et bind som omtaler slekter som akkurat også er behandlet av hollandske mykologer.

Denne gang kan vi gjøre visse sammenligninger med bind 2 i den hollandske floraen (se foran), da begge tar for seg Pleurotaceae. Dette utgjør imidlertid bare en liten del av boken.

Følgende slekter er her inkludert i Pleurotaceae: *Faerberia* (sic!), *Phyllitopsis*, *Pleurotus* og *Lentinus*. *Lentinula* er imidlertid tatt med i Appendix.

Pleurotus har også her 5 arter, men har tatt med *P.euosmus* isteden for *P.eryngii*. *P.euosmus* er vanligvis ansett som en varietet eller form av *P.ostreatus*, men skiller seg fra denne på den spesielle lukten av *Artemisia dracunculus*.

Også disse forfatterne har akseptert at *P.salignus* og *P.columbinus* er synonyme med *P.ostreatus*.

Lentinus har 5 arter, men her er *L.torulosis* oppført og ikke *L.conchatus*. Dette skyldes at artene anses som synonyme, noe som også er i samsvar med hollandsk oppfatning. Oppfatningen av hvilket navn som skal ha prioritet er tydeligvis forskjellig.

Ellers gis det en presentasjon av *Arrhenia* med 8 arter, inklusiv *Phaeotellus*.

Chaetocalathus, *Cheimonophyllum* og *Cyphellostereum* er representert med hver sin art, mens *Hohenbuehelia* omfatter hele 13 arter. Fire av disse er nybeskrevne i 80-årene, og det er gjort en omkombinasjon, *Resupinatus leightonii* er flyttet til *Hohenbuehelia*.

Videre er *Hypsizygus* kommet med, og her inngår *H. ulmarius*, tidligere *Lyophyllum*.

Omphalina og *Omphalotus* har bare en art blant pleurotoide typer, noe som også gjelder *Ossicaulis*. I sistnevnte slekt inngår *O. lignatilis*, tidligere en *Pleurotus*.

Panellus har 4 arter, *Resupinatus* 3 og *Phyllotus porrigens* er den eneste arten i denne slekten, tidligere kalt *Pleurotellus*.

Ellers finnes beskrivelse av *Rhodotus palmeatus*, og *Rimbachia* med 2 arter.

Schizophyllaceae omfatter 2 slekter, *Schizophyllum* og *Plicaturop-sis*, begge med 1 art.

Lentinellus har 6 arter.

Innen *Crepidotaceae* er slektene *Ramicola*, *Pleurotellus* og *Crepidotus* behandlet.

Crepidotus har 15 arter, og flere av disse er opplagt aktuelle for norske forhold. Jeg har ennå ikke studert Stein Norsteins verk om norske arter, og kan derfor ikke si noe nærmere om hvordan den britiske floraen sammenfaller med den norske. Flere av navnene hjennes imidlertid igjen fra egne funn.

Slekten *Pleurotellus* omfatter 4 arter som er lite kjent for undertegnede, og det er vel bare 1 art som er relativt vanlig, *P. graminicola*.

Det antydes at de øvrige 3 arter kanskje burde overføres til andre slekter, men kunnskapen om disse er svært begrenset i dag.

Raminicola, tidligere Simocybe, har bare 2 pleurotoide arter, *R.haustellaris* og *R.rubi*. I tillegg er 5 andre arter tatt med i nøkkelen.

Innen Cortinaceae er *Pleuroflammula ragazziana*, tidligere *Crepidotus hibernianus* tatt med.

Paxillaceae omfatter her slekten *Paxillus* med 1 pleurotoid art, men totalt 5 arter.

I Entolomataceae finnes *Claudopus* og *Clitopilus*, den første med 3 arter og den andre med 4 pleurotoide arter.

Bare *Melanotus* har en pleurotoid karakter innen Strophariaceae, og 6 arter er nevnt totalt i denne slekten. *Melanotus* er imidlertid behandlet mer fullstendig i bind 5 i den britiske floraserien.

Også dette bindet er oppbygd etter samme mønster som de forrige utgavene. Det er da til sist vist illustrasjoner av en del av artene, både makro- og mikrokarakterer. Det gis også en nyttig liste over artene ordnet etter økologi.

Verket er et fint supplement til annen litteratur, og bør absolutt være en prioritert anskaffelse for alle som vil følge med i hva som skjer i de internasjonale miljøer.

Enkelte divergenser i nomenklatoriske oppfatninger kan bare være inspirerende for å skjerpe leserens egne oppfatninger.

ØyWe

Brandrud, Lindstrøm, Marklund, Melot, Muskos :
 CORTINARIUS. Flora photographica. Del I. Fotoflora 1989.
 Pris for Del I : SEK 330 + moms og frakt.

I utgangspunktet er Cortinarius s.l. - slørsoppslekten i vid betydning - en meget vanskelig slekt å temme systematisk/taxonomisk. Med sine 4-500 arter i Europa representerer denne slekt fortsatt en av de største utfordringer for moderne mykologi. En side av saken er de ulike innfallsvinkler som har vært brukt ved kartlegging av arter og arts-komplekser helt siden Fries' dager. En annen side er den skrikende mangel på vederheftig billedmateriale som helt opp til våre dager har vært savnet til artsbeskrivelsene. Riktig nok er flere av de verk som har kommet siden begynnelsen av vårt århundre utstyrt med illustrasjoner av slørsopper - og de kan for såvidt være imponerende nok for sin tid - men de fargelagte tegninger er oftest for stiliserte og lite detaljrike. Når da også artsutvalget er nokså begrenset sier det seg selv at disse verk - av Ricken, Konrad et Maublanc, Bresadola m.fl. - mer har historisk og akademisk interesse idag enn direkte betydning for konkret artsbestemmelse av slørsopp anno 1990. Når da inndeling i underslekter, seksjoner, grupper og arts-komplekser har vaklet helt frem til nyere tid, er det uten videre klart at dette ikke er noen enkel materie å hanskes med. Men utover på 50-60-tallet og videre har arbeider av Kühner, Moser, Favre, Orton o.fl. kastet nytt lys over Cortinarius-slekten, og Kühner's systematikk i "Flore analytique.." fra 1953 er vel fortsatt grunnleggende for identifisering av slørsopp i Europa. I de seneste år har gledelivis også norske mykologer kunnet

levere vektige bidrag til slørsoppforskningen (Høyland, Brandrud, Bendiksen).- Men som sagt, gode illustrasjoner har tross alt vært mangelvare. Moser's fargeplansjer fra 60-tallet var gode, men de gjaldt i hovedsak underslekten *Phlegmacium*. I "Handbuch für Pilzfrende" bind IV (Michael/Hennig/Kreisel), utg. 1981, er over 100 arter avbildet i middels gode fargetegninger. Marchand har i sin serie, bind VII og VIII avbildet 200 arter - og disse fotos er vel blant de beste vi har til dags dato. Og Cetto har med nærmere 200 i sin siste utgave (bind 3, 1988). Men her er kvaliteten som kjent nokså ujevn. Jülich/Moser har nok også med mange fargefotos av slørsopp i sitt verk "Farbatlas der Basidiomyceten", men også her er standarden på bildene temmelig vekslende. Høylands illustrasjoner i *Svampe* nr. 4, 1981 er meget gode, men de omfatter som kjent kun *Dermocybe*.

Derfor må det hilses med glede at det nå er påbegynt et gedigent plansjeverk som etter hvert er ment å skulle dekke rundt 300 slørsopparter for Europa. Med vår egen Tor Erik Brandrud som faglig primus motor, sammen med Håkan Lindström og Jacques Melot - samt Hans Marklund og Siw Muskos som ansvarlig for fotograferingen, tør vi håpe på et fremragende resultat. Når vi så vet at både Klaus Høyland, Egil Bendiksen og Meinhard Moser har vært inne i bildet med faglige bidrag og synspunkter blir ikke forhåpningene mindre. Målet for verket er simpelthen å fotografere og beskrive så mange som mulig av Europas slørsopper, samt sette dem inn i en moderne systematisk og nomenklatorisk sammenheng. Dette innebærer samtidig et stort revisjonsarbeide, en rekke nybeskrivelser og neotypifiseringer av klassiske arter. Verket er også ment å skulle utgjøre plansjedelen for *Cortinarius* i den reviderte utgave av Kühner/Romagnesi's velkjente "Flore analytique.." som Jacques Melot arbeider med, og tilsvarende for verket "Nordic Macromycetes". Likeledes vil det delvis utgjøre den illustrerte del i en ny monografi over underslekten *Phlegmacium*. Det nye plansjeverket som kommer i fem deler fordelt på tre ringpermer med løse blader, skal omfatte 60 arter pr. del, og med kun én art pr. blad. I tillegg kommer to teksthefter med historikk, nøkler, litteratur etc. Det gis ut fire utgaver - på svensk, tysk, engelsk og

fransk. Del I foreligger, og det må omgående sies at både fotos, trykk og utforming er aldeles førsteklasesse. Store, klare og knivskarpe bilder, med fruktlegemer i unge og utvokste eks., hele og gjennomskårne, og med avskårne hatter som tydelig viser skivene. Dette er gjerne dandert med litt mose, blad eller gress fra typisk voksested - alt mot en diskret, blågrå bakgrunn av naturlig trevirke. Studio-fotos altså, men du verden for en kvalitet ! Her lar faktisk mange av artene seg langt på vei bestemme bare ut fra bildene ! Men det fins også en ledsagende tekst med kort artsbeskrivelse makro og mikro, samt habitat og en liten kommentar til hver art. Sporetegninger følger også hver art. Dette lover meget godt, og vi gleder oss veldig til fortsettelsen. Foreløpig virker verket selvfølgelig uferdig, både inndelingsmessig og bruksmessig. Men det aner oss at når verket foreligger ferdig om noen få år vil det bli stående som helt sentralt i all Cortinariuslitteratur som hittil har sett dagens lys. Likeledes vil det legge et meget solid fundament for all videre Cortinarius-identifikasjon i årene som kommer. Det er all grunn til å gratulere så langt !

Thor D.