

AGARICA

MYKOLOGISK TIDSSKRIFT

9. årgang(volum)

Desember 1988

NR. 18



Asterophora lycoperdoides BRUN SNYLTEHATT

INNHold - CONTENTS

REDAKSJONENS SPALTE	1
VI GRATULERER	2
- Sigmund Sivertsen 60 år	
- Dr. philos Trond Schumacher	
DYBHAVN, THOR, Jeløy-turen - 5. juni 1988, ekskursjonsrapport nr. 6	8
WATLING, ROY, Observations on the Bolbitiaceae - 29 Nordic records 29 b. The genus <i>Conocybe</i> sg. <i>Conocybe</i>	11
ARONSEN, ARNE, Noen sjeldne eller lite kjente <i>Mycena</i> -arter fra Vestfold III.	38
SOLHEIM, HALVOR, Fungi on spruce needles in Norway. I. Litterfall samples from the permanent plots of the Norwegian Monitoring Program for Forest Damage in 1986 ...	55
KUYPER, THOMAS W. and WEHOLT, ØYVIND, Studies in <i>Inocybe</i> III. Some new and interesting species of <i>Inocybe</i> from Norway and Sweden	61
SOOP, KARL, <i>Cortinarius cremeolaniger</i> (Orton) found in Sweden	92
WEHOLT, ØYVIND, <i>Mycena silvae-nigrae</i> (Maas Geesteranus & Schwøbel) i Norge	96
IN MEMORIAM.....	100
- Jean Claude Donadini 1939 - 1987	
- Johan Stangl 1923 - 1988	
NY LITTERATUR	110



Mycena silvae-nigrae

PHOTO: Øyvind Weholt

AGARICA

9. ÅRG. (VOL) NR.18
DESEMBER 1988

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 to ganger pr. år, hvert nummer er på 50-100 sider. 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 fra kr. 50.- til kr. 100.- pr. utgave, avhengig av størrelse. Betaling skjer ved mottagelse.

EDITIONS:

The journal is issued biannually, each issue 50-100 pages. 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 from NOK 50.- to NOK 100.- an issue, depending on number of pages. Payment is made on receipt. Any remaining copies will be sold separately.

FORSIDE(FRONT PAGE):

BRUN SNYLTEHATT (*Asterophora lycoperdoides*)
Tegnet av Hermod Karlsen

Redaksjonens spalte

Vi beklager at vi er noe sent ute denne gangen. Vår ambisjon er jo å utkomme i desember, men dette kan fort "skjære seg" når det også er et yrke å skjøtte i det daglige liv. Vi håper imidlertid vi raskt skal være i rute igjen.

Vi føler stor taknemmlighet overfor alle dere som bidrar med artikler til Agarica. Dette gjør det utrolig mye enklere for oss i redaksjonen, da det må innrømmes at det mest tidkrevende arbeid er å sørge for nok stoff til å fylle et nummer. Vi håper derfor at flere vil skrive uoppfordret i fremtiden. Så skal vi love å komme regelmessig.

Vi vil også komme med gratulasjoner til vår kollega Bleksoppen som nå virkelig begynner å få "sus" over seg. Det siste nummeret nådde vel et høydepunkt hittil, iallfall rent estetisk, og også innholdet holder god standard. Det er en stor utfordring å begynne med farger blant dagens tidsskriftflora, selv om det fremdeles ikke er konkurranse her i landet. En kalkultert ulempe er selvsagt alltid prisen, som umiddelbart vil øke betydelig. Er den verdt "glamour'en", hvis innholdet stort sett er det samme? Vel det er det bare markedet som vil vise. Produktet skal selges.

I Fredrikstad soppforening har det allerede gitt seg utslag i valgets kval. Det er å beklage at abonnementet på Våre nyttevekster må sies opp på grunn av øket pris på Bleksoppen. Det var i og for seg et enkelt valg for en soppforening, men vi skulle så gjerne fortsatt med begge.

I Agarica har vi ennå ingen planer om fargestrykk. Ikke fordi vi er så kyske og konservative, men vi har ikke økonomi til slike råflotte eskapader. Ikke ennå, og neppe i fremtiden. Vi håper imidlertid at vi iallfall kan selge til en kjerne av interesserte som synes om det innhold vi serverer, uten at vi skal "blære oss med" at vi retter oss mot de virkelige "feinschmeckere", som forstår de "indre kvaliteter". Men rekker vi ikke andre, har vi iallfall denne gruppen å trøste oss med - håper vi! Skjønt vi håper selvsagt at ingen svikter oss på grunn av Bleksoppens nye fargeprakt!

Jo, vi drømmer nok litt om vakre fargebilder og blankt papir vi også (skjønt burde det ikke nå være ubleket?). Så vi må nok medgi vi er litt misunnelige på dere i Bleksoppen - men bare litt!

Vi gratulerer

Sigmund Sivertsen 60 år.

1. februar fyller Sigmund Sivertsen 60 år,- konservator ved Botanisk avd. Det kongelige Norske Videnskabers Selskap, Museet, i dag benevnt Vitenskapsmuseet, Universitetet i Trondheim.

Her finner vi en av våre aller største "allroundere", med store floristiske kunnskaper om sopp og planter, og jeg tror det er vanskelig å finne hans like i Norge idag, nå det gjelder bredden i soppkunnskaper.

Jeg hadde den første kontakt med Sigmund for ca 10 år siden, vesentlig om vokssopper. For meg som var nesten "grønn" dengang var det fra første stund veldig inspirerende å ha kontakt med ham, både skriftlig og telefonisk. Opp gjennom årene har det blitt mange interessante og verdifulle samtaler.

Mitt første personlige møte med Sigmund var i august 1981, på gjennomreise etter en tur i Nord-Norge. Senere ble det treff på "svampedagen" i København februar 1983, og på Kongsvoll (Dovre) i august 1985 i forbindelse med den 9. kongress for Europeiske Mykologer.

Selv om hans interesser er mangfoldige er det først og fremst de operkulate discomycetene (begersopper) som står hans hjerte nærmest.

Allerede i 1967 begynte han de første sporadiske innsamlinger og undersøkelser av begersopper i Ranadistriktet, fra 1972 mer omfattende sammen med Henry Dissing, Københavns Universitet. Deres undersøkelser har i løpet av 10 - 15 år resultert i funn av ca 250 arter operkulate discomyceter, hvorav en hel del aldri tidligere var kjent fra Norge, og sogar også nye for vitenskapen, f. eks. *Chalazion sociabile*, *Rhodoscypha*, *Rhodotarzetta*, *Octospora hygrohypnophila*, *Peziza prosthetica* og *Helvella rivularis*.

Enkelte av disse er og senere gjenfunnet i Østfold, og Sigmunds kunnskaper har vært oss til stor hjelp i bestemmelsen av vanskelige og kritiske arter.

Etter som det nå er lengere mellom hvert nyfunn i Rana, har Sigmunds interesser mer og mer blitt preget av begersoppenes forekomst og utbredelse i arktisk - alpine områder, ikke bare i Norge m/Svalbard, men også Alaska, Grønland og Sveits. Spesielt nå etter at man begynte å arrangere "Internasjonalt Symposium i Arktisk-Alpin Mykologi" hvert 4. år, først Barrow, Alaska 1980, Granbünden, Sveits 1984 og nå senest Svalbard 1988, - Sigmund har deltatt på dem alle.

Selv om D. Benkert ,D.D.R.(1987) har publisert en omfattende artikkel om slekten Lamprospora , gjenstår fortsatt en avklaring av de nettsporede Lamprospora-artene i arktisk-alpine områder, og det er her vi ser fram til Sigmunds bidrag i årene som kommer.

Sigmunds mangfoldighet viser seg også i hans forkjærlighet for Mallorca, og hans kjennskap til øyas flora, både sopp og planter, har vært til stor faglig utbytte og glede for deltagerne på Norsk Soppforenings Mallorcaturer. På Mallorca får han likeledes godt innblikk i Middelhavets begersoppflora, og her også har han gjort mange nyfunn.

Ved flere anledninger har han fungert som faglig veileder for hovedfagstudenter, f.eks. Trond Schumacher "Øpeckulate disco-myceter på elvestrender i Norge". 1979 ; Anders Gjerøns " Slektene Clavulinopsis, Ramariopsis, Multiclavula og Lentaria i Norge ". 1983. Igjen et bevis på hans store bredde i kunnskaper om norsk soppflora.

For oss som har lært Sigmund å kjenne, vil få takke for mange gode minner, gjennom samtaler, sopptreff, korrespondanse, telefon eller ved festlige anledninger og vi slutter oss til rekken av gratulanter og ønsker deg lykke til videre i fritid og arbeid enten du befinner deg på Byneset, Svalbard eller Mallorca. La oss håpe på at du også i de neste 60 år kan berike vårt

mykologiske miljø.

Tilslutt kan det være en passende anledning til å minne om A-magasinet's fotokonkurranse 1983, hvor Kjell M. Sarre fra Karasjok fikk 1. premie for sitt motiv: "Gutten i røyken", som viser Sigmund i kjent positur med soppkurv og kaffekjele midt i røyken fra leirbålet.

Roy Kristiansen.

Dr. philos Trond Schumacher.

For snart et år siden (20. febr.-88) forsvarte cand. real og cand. med.

Trond Schumacher sin avhandling :

" A monograph of the genus *Scutellinia* (Cooke) Lamb (pyronemataceae)" for den filosofiske doktorgrad ved Universitetet i Oslo. Etter flere års intens arbeid foreligger nå en doktoravhandling på 317 sider med 65 plansjer.

For en uinnvidd kan det synes umulig å gjøre " Rødt kransøye" (norsk navn) så omfattende. Slår vi opp i Lange & Eckblads Soppflora (1981) p. 34 finner vi *Scutellinia scutellata*. Mønjerød. med mørke hår i kanten. Flatt, skålformet, 0,5 - 1 mm bred. Fuktig jord, stubber, ved. Vanlig, men flere nærstående arter som bare kan skilles mikroskopisk.

Rødt kransøye og beskrivelsen ovenfor er vel egentlig ment å dekke kun denne arten *S. scutellata*, som ofte er å finne på morkne stubber. De aller fleste andre har en annen økologi. Faktum er at *Scutellinia*- slekten er en av de aller største og vanskeligste slektene innen Pezizales, og makroskopisk ser de fleste helt like ut, og i så måte var det nesten det "vørste" Trond kunne gi seg i kast med.

I global sammenheng har man operert med fra 30 til 60 arter. Den franske mykologen Marcelle LeGal arbeidet med en Scutellinia-monografi i over 20 år, men døde i 1979 før hun ble ferdig med et endelig manus om sitt glimrende kjennskap til slekten.

Ikke desto mindre gleder det oss at Trond har tatt på seg denne "umenneskelige" oppgaven, og kommet vel i havn, for stort bedre kunne det neppe vært gjort av noen annen her i landet eller utlandet (?).

Han har gått gjennom hundrevis av eksikater fra herbarier i alle verdenshjørner, og det må ha tatt kollosalt med tid å bløte opp, snitte, fikserer, mikroskopere, måle, notere, sammenligne, o.s.v., - for ikke å snakke om all skrivingen, vurderinger, arrangementer av illustrasjoner, sammenligninger og ikke minst feltarbeid.

Slekten Scutellinia er helt reevaluert på basis av fruktlegemenes struktur, kulturforsk, økologi og chorografi. Fenetiske og kladistiske forhold er presentert. En infragenetisk klassifisering er foreslått med diagnostiske beskrivelser og nomenklatur.

Taksonomi og nomenklatur på i alt 271 epiteter - som tilhører eller antatt å tilhøre Scutellinia - er vurdert og bedømt. 45 arter er beholdt i slekten Scutellinia, og en nøkkel til alle artene er utarbeidet.

S. chiangmaiensis, S. hyperborea og S. nivea er beskrevet som nye for vitenskapen.

82 epiteter er plassert som synonymer under akseptable arter, 47 er betraktet som utilstrekkelig kjente og 97 er ekskludert av nomenklatoriske grunner eller plassert i andre slekter.

Naturlig nok er de norske funn viet spesiell oppmerksomhet, og 25 arter er representert i Norge, altså vel halvparten av alle kjente. Desverre er det lite materiale fra Østfold som er undersøkt, noe som skyldes undertegnedes treghet. Bare fire arter er med fra Østfold, mens det faktiske er minst tre ganger så mange. Nåja, - med Tronds nøkkel og andre detaljbeskrivelser kan vi sikkert fastslå/bestemme dette senere.

Den siste delen av avhandlingen omfatter " Ekskluderte taxa og synonymymer" og inneholder en del nykombinasjoner, hvorav kan nevnes :

Parascutellinia arctespora (Cooke et Phill) T. Schumacher.
Basionym: Peziza arctespora , Cooke et Phill. (1881)
= Parascutellinia violacea (Vel.) Sur.

Trichophaea hvbrida (Sow.) T. Schumacher
Basionym: Peziza hybrida, Sow. (1803)
= Trichophaea gregaria, (Rehm.) Bond.

Siden dette er et eldre navn, for hva som senere er kalt T. gregaria, er en nykombinasjon nødvendig.

Melastiza lacticolor (Karst.) T. Schumacher.
Basionym: Peziza lacticolor, Karst , (1970)
= Melastiza asperula. Spooner.

Dette taxon er beskrevet i nyere tid av Spooner (1981) som Melastiza asperula, som viser seg å være identisk med den langt eldre Karsten art. Det er en noe utypisk Melastiza, men foreløpig passer den best her.

Wilcoxina sequoia. (Phill). T. Schumacher.
Basionym: Peziza sequoia. Phill 1878.

Dette er Wilcoxina alaskana. Kempton, Yang & Korf, som beskrevet beskrevet av Yang & Korf (1985).

Litteraturlisten må sies å være dekkende med 210 titler.

Den aller siste delen består av 65 plansjer, hvorav 28 er utbredelseskarter for Norge , og i global sammenheng, - resten er scanningbilder av sporer i nydelig kvalitet (selv i kopiert utgave) bare dette må ha vært veldig tidskrevende m.h.t. preparering og utvelgelse/sortering.

Som vanlig er det å beklage den totale mangel på respons og seriøsitet fra indiske mykologer ved henvendelser om lån av materiale, og Trond har erfart det samme.

Avhandlingen blir ikke dårligere av den grunn, men totalbildet og underbyggingen kunne blitt ennå bedre om alle hadde reagert på hans henvendelser.

Alt i alt - vi gratulerer doktoranden Trond med et glimrende stykke arbeid, og vi ser fram til mange nye monografier og oppklaringer i den "discomycetiske verden" i årene som kommer.

Hele avhandlingen blir publisert, og 1. del er allerede kommet.

Schumacher, Trond. 1988. The Scutellinia Battle; The Lost, Missing and Dead. Mycotaxon, 33, 149 - 189.

Hoveddelen med artsbeskrivelser, taksonomi, økologi, kultur-forsøk o.s.v. kommer senere.

Roy Kristiansen

AGARICA

VOL. 9 NR. 18 pp. 8-10 DECEMBER 1988

JELØY-TUREN - 5. JUNI 1988, EKSKURSJONSRAPPORT NR. 6

Thor Dybhavn, Oredalsåsen 11, N-1600 Fredrikstad, Norway

INNLEDNING.

Følgende beretning er basert på FSF's årvisse sesong-åpning på Jeløya ved Moss. I år fant den sted 5. juni med god deltakelse fra vår egen forening samt Halden SF og Norsk Soppforening, Oslo, i alt ca. 35 stk. Turen er tradisjonelt populær. De fleste er vel med for å finne matsopp, i første rekke vårfagerhatt (*Calocybe gambosa*). Imidlertid er det gjennom de siste åtte sesonger takket være et grundig felt- og identifiseringsarbeide spesielt av Roy Kristiansen og Øivind Weholt - påvist, registrert og bestemt en god del interessante tidlige vår- og forsommerarter på Jeløya. Av disse er flere førstegangsfunn for Norge, og de er tidligere beskrevet og omtalt i AGARICA. Sjansene for å gjøre nye, store funn avtar derfor rimelig nok fra år til år. Men enkelte "nye" arter på denne lokalitet vil vi nok etter hvert likevel støte på.

KLIMATISKE FORHOLD.

Vinteren 1987-88 kom sent i Østfold, dvs. det var mildt og rått til ut i slutten av januar. Februar, mars og også delvis april var kalde med temperaturer jevnt under null grader, og sneen gikk ikke før et godt stykke ut i april. Mai måned var relativt varm for årstiden (10-20 grader), men med lite nedbør. Siste uke før vår ekskursjon - i månedskiftet mai/juni - kom endel regn, men skogbunnen og jordsmonnet for øvrig virket ganske tørt den søndagen vi var der ute.

REGISTRERTE ARTER.

Som en følge av ikke helt gunstige værforhold våren 1988 forventet vi ikke det helt store artsutvalg på turen. Vi registrerte i alt 27 innkomne arter, herav 13 skivesopper (Agaricales), 10 kjuker/poresopp (Aphyllophorales), i tillegg her kommer 2 gelesopper (Tremellales) - og 2 slim-sopper (Myxomycetes). Dette er bare rundt halvparten av det som er blitt funnet på de mest utbytterike av våre tidligere turer, jfr. tidligere artikler i AGARICA.

ARTSLISTE FRA JELØYA 5. JUNI 1988.

Samtlige arter medtatt.

ARTS NR.	LATINSK NAVN	NORSK NAVN
AGARICALES		
J 1/88	Agaricus sp., cf. aestivalis	- -
J 2/88	Agrocybe praecox	våråkersopp
J 3/88	Agrocybe semiorbicularis	klebrig åkersopp
J 4/88	Bolbitius vitellinus	halmsopp
J 5/88	Calocybe gambosa	vårfagerhatt
J 6/88	Collybie exculpta	blek flathatt, vårf.
J 7/88	Collybia verna	vårflathatt
J 8/88	Coprinus micaceus	glimmerblekksopp
J 9/88	Entoloma sepium	hagerødsdivesopp
J10/88	Mycena niveipes	vårhette
J11/88	Mycena silvae nigrae	- -
J12/88	Strobilurus stephanocystis	furukomglehatt
J13/88	Tubaria romagnesiana	pinnehatt

APHYLLOPHORALES

J14/88	Bjerkandera adusta	svartrandkjuke
J15/88	Daedala quercina	eikemusling
J16/88	Exidia glandulosa	svartbevre
J17/88	Fomes fomentarius	knuskkjuka
J18/88	Fomitopsis pinicola	rødrandkjuka
J19/88	Gloeophyllum sepiarium	vedmusling
J20/88	Heterobasidion annosum	rotkjuka kjuka
J21/88	Polyporus ciliatus	finporet vinterstilk-
J22/88	Polyporus varius	sokk-kjuka
J23/88	Stereum hirsutum	ragglørsopp
J24/88	Stereum rugosum	skorpe-lørsopp
J25/88	Tremella mesenterica	gul gelésopp

MYXOMYCETES

J26/88	Ceratiomyxa fructiculosa	- -
J27/88	Lycogala epidendron	ulvemelk

KOMMENTAR.

Av skivesoppene er Entoloma sepium (hagerødsdivesopp) såvidt vites ikke angitt for Jeløya. Det er også på landsbasis et av de aller første funn av denne ganske store, prektige arten.

Den ble funnet i 12-15 eks. inne i et slåpetornkratt (*Prunus spinosa*) i kanten av en åker på Jeløyas sydside (lej. Kari Bergsnov Hansen). Fruktlegemene var store, opptil 10-12 cm høye og med en hattdiameter på opptil 10 cm. Stilktykkelse inntil 1 cm. De var velutviklet, men virket ganske ferske, og skivene hadde bare såvidt begynt å anta rødrosa farge. Ved gjennomskjæring antok hatt- og stilkkjøtt etter hvert en rødlig anløpning, særlig i kanten på langsgående hulrom i stilkens nedre del. Voksestedet anses typisk for arten. Også andre, nær beslektede *Entoloma*-arter opptrer gjerne nær busker og trær av Rosacea-familien som *Prunus* og *Pyrus*. Arten utmerker seg for øvrig ved en lys, nærmest halmgul hattfarge og lange, rette eller buede stikker, jevntykke og av nærmest hvit farge. Soppene sto i tette grupper dypt inne i krattet (det. T. Dybhavn).

Agrocybe semiorbicularis (klebrig åkersopp) er ifølge vår oversikt heller ikke registrert fra Jeløya før. Dette er en liten art, gulbrun av farge. Den ble funnet på Jeløyas vestsida, på gressbakken ved badestranden. (det. Ø. Weholt).

Agaricus sp. Store, kraftige eks. ble funnet i blandings-skog nær funnet av *E. sepium*. Hvite med gult skjær i en glinsende hatthud. Ut fra makro-bestemmelse vaklet man mellom *silvicola*- og *aestivalis*-komplekset.

De to *Mycena*-artene er tidligere registrert fra Jeløya, men flere ganger blitt forvekslet med *M. alcalina* (lut-hette). Det vises til egen artikkel i dette nr. av AGARICA om *M. silvae nigrae* av Ø. Weholt.

De andre skivesoppene er faste gjengangere fra våre Jeløya-turer og trenger ingen nærmere kommentar.

Blant kjuker/poresopp (Aphyllophorales) er samtlige funn tatt med i listen, hva enten de er ett- eller flerårige. De fleste er kjent fra før i våre lister, men *Bjerkandera adusta* (svartrandkjuke), og *Gloeophyllum sepiarium* (ved-musling) kunne jeg ikke finne der.

SUMMARY.

The annual mycological excursion to Jeløya, an island off the city of Moss in the Oslofjord area, is given some consideration. The recorded finds comprise 27 taxa. Among the more conspicuous species were *Entoloma sepium*, *Mycena silvae nigrae* and *Agrocybe semiorbicularis*.

OBSERVATIONS ON THE BOLBITIACEAE - 29. NORDIC RECORDS
29B THE GENUS CONOCYBE SG. CONOCYBE *

Roy Watling, Royal Botanic Garden, Edinburgh EH3 5LR, Scotland

Introduction

In a previous part of Agarica (Watling, 1988) material of the Bolbitiaceae other than those in Conocybe subgenus Conocybe have been discussed. This omission has now been satisfied. Abbreviations and nomenclature follow that earlier article.

Enumeration of species

C. alboradicans Arnolds : see under C. 'cryptocystis' below.

C. ambigua Kühner ex Kühner & Watling: Sect. Conocybe

On soil of old bank of sandy/clayey soil, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 21 vii 1982, Weholt 15/82; in grass on soil and straw; open place in middle of grassy path, Lundamo, Melhus, Sor-Trøndelag, 19 vii 1983, Weholt 18/83; on lawn in garden vale, Kirkvoll, Vestfold, 21 vii 1985, legit P. Marstad, Marstad 23-85.

This species is well characterised by the 2-spored basidia and distinctly amygdaliform basidiospores; there are usually a few lecythiform cystidia at the stipe-apex intermixed with lageniform cells.

C. ?atkinsonii Watling: Sect. Conocybe

On soil amongst grass in meadow, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sot-Trøndelag, 8 viii 1982, Weholt 23/82.

The epithet was erected for a member of the C. pubescens complex which does not grow on dung and possesses enormous basidiospores

(12-15(-20) x 8-10(-11) μm). This is Galerula procera Atk. (1918) based on material from the floor of a moist wood near Ithaca, New York, N. America (mat in CUP!); the epithet 'procera' in Conocybe is preoccupied. Further work is required on this group particularly as it lends itself to cultural studies. Recently another non-coprophilous member of the group has been described viz. C. pinetorum Watling, Esteve-Rastevós & Moreno, 1986 but this grows in coniferous woods, probably on algal fluxes, or at the sites of urination patches, and is rather short and stocky. C. atkinsonii is very tall and elegant with spores (14-)15-19 x 8-10(-11) μm . The habitat of the present collection may throw some doubt on the identity. More material is required.

C. aurea (J. Schaeff.) Kühner: Sect. Conocybe

A collection under this name has been submitted from Finland (on bare, grassless moist soil, under Alnus glutinosa, Laagalanti, Keski-Pohyanmaa, Kokkula, 26 ix 1982, legit R. Storbacka) but without field data the record cannot be confirmed. The lack of crystals in ammoniacal solutions, small headed cystidia and bright colours would suggest C. subpubescens group.

'C. cryptocystis' (Atkinson) Singer: Sect. Conocybe

On old manure, possibly mostly cow dung, 600-700 m, Hemsedal, Buskerud, 3 vii 1982, legit I. Johnsen, Weholt 5/82.

This is very close to Atkinson's collection in NY with the basidia either 2-spored or reduced to a single sterigmata, resembling the 'pleurocystidia' by which Atkinson characterised the species. It is not the same as C. subpubescens Kühner ex P D Orton which differs in its smaller basidiospores and in its habitat preferences. A full description of this Norwegian collection is

offered in the hope that more material will be found and the taxon characterised more fully and hopefully documented with cultural studies.

'Cap pale ochraceous yellow almost yellow, some with water-soaked brownish spots/tinge like B. vitellinus, conical-conico-convex with obtuse to flattened disc, perhaps more correctly described as campanulate, fairly thick-fleshed, not at all with striate margins, somewhat hygrophanous, but seemingly not as much as usual for Conocybe, smooth, glabrous, almost subviscid when wet (a momentary doubt if it could be a Bolbitis), some distinctly wrinkled from centre to disc on drying, others more smooth, when wet dominated by the "water-soaked" dark ochraceous brownish colours, almost with a dirty tinge, soon drying to pale ochraceous yellow (but darker than C. lactea), size varying very much: $w = 1.5-3.7$, $h = 1.5-2.8$, not expanding; same colour all over, not or very faintly darker at disc. Gills ochraceous brown, maybe a dingy ochraceous tinge, more prominent on young specimens, more brown when very old, moderately crowded, pretty narrow, but relatively broader on old specimens. Stipe pale, almost cream, only faintly darkening with ochraceous/brownish tinge when old, shining, glabrous, distinctly pruinose especially at apex, probably all over, some with striae most distinct from $\frac{1}{2}$ to base, but mostly without striae or very faint, equal, some also faintly attenuating towards base
5.5-11/0.18-0.35. Smell none.'

C. cryptocystis was described in Galerula by Atkinson (1918), based on a collection made by C.F. Baker. It had been originally labelled Galera tenera and distributed as Pacific Slope Fungi No 127. Type material in CU has been examined.

The C. subpubescens--C. neoantipus--C. cryptocystis complex is a nightmare, both the taxonomy of the individual components and the nomenclature of the same. Watling(1986) has attempted a partial solution but cultural studies are desperately required. Weholt 5/82 is C. alboradicans Arnolds.

C. dunensis Wallace apud Orton: Sect. Conocybe

In sand-dunes (no trees in vicinity), Orrestranda, Time, Rogaland, 12 viii 1981, Weholt 247/81.

This will probably be found to be widespread along the Atlantic sea board where suitable places are to be found. It is recorded from the dunes of the Lowlands, as well as those around the British Isles.

C. elegans Watling: Sect. Conocybe

On loose, porous mixture of sawdust and horse dung, refuse from horse stable colonized by Urtica, under Fraxinus and Corylus, Gjømle, Bamble, Telemark, 14 viii 1981, Weholt 246/81; on garbage heap, in sawdust probably manured, 29 ix 1984, legit S. Aase, Weholt 25/84.

Also on ground, Jamsa, Lokalahti, Finland, 18 viii 1986, legit L. Kosonen; on grasses by bridge, lower course of Sirkkapuro, Kunsamo, Finland, 24 viii 1978, legit S. Issakainen; on soil mixed with sawdust, Harreskoven, Zealand, Denmark, 4 x 1976, legit H. Disling, Wat. 19341.

This large elegant agaric, recently described by Watling (1981) is apparently widespread in Scandinavia; although rare it is recorded from the British Isles and very probably occurs in North America (Bigelow & Watling, 1983).

A further collection has been received from Iceland: in grass Akureyri, 21 viii 1985, AMNH9943.

C. ? farinacea Watling: Sect. Conocybe

Scattered on lawn in fairly tall grass, Gjomle, Bamble, Telemark, 16 ix 1984, Weholt 20/84; on horse dung and sawdust, Gullkrona, Vestfold, 19 viii 1985, legit P. Marstad, Marstad 54-05.

The basidiospores (10.4-13.7 x 6-7.3 μm), the mixture of hairs, ellipsoid and lecythiform caulocystidia indicate these collections would be placed in the C. pubescens group; it could be the true C. megalospora which should possess larger basidiospores than C. subpubescens P.D. Orton.

C. fuscimarginata (Murrill) Singer Sect. Pilosellae

Gregarious on cow dung, in meadows, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 13 vii 1981, Weholt 185/81; on cow dung, Vale, Valtensborg, Vestfold, 21 vii 1985, legit P. Marstad, Marstad 27/85.

This collection differs from the typical form in the basidiospores being slightly smaller 9.5-11 x 5-6 μm and the pileus distinctly striate; further field information would clarify the identity of collections such as this. It is a well-documented fact that the striation of the pileus-margin in Conocybe spp., although distinct when immature, is often soon lost on drying and is more-over not regained on remoistening (van Waveren, 1970; Watling 1971).

This species is recorded from Iceland (Watling, 1985) from where a further collection has been taken (AMNH 9943).

Weholt 186/81 was originally collected as C. coprophila. The true C. coprophila does not possess lecythiform cheilocystidia characteristic of the present fungus and its close relative C. rickenii (q.v.). This confusion arises from the similarity of habitat and pileus-colour, an error found in Fungi Exsiccate Suecici 906 (1941), distributed by Lundell and Nannfeldt; a corrected label was later

issued as 49-50 (1957). Weholt 32/82 (from pure horse manure amongst vegetables Gjømle, Bamble, Telemark, 23 ix 1982) exhibited the typical habitat, but in this collection the pileus were particularly well-expanded.

C. huijsmanii Watling: Sect. Candidae

In ditch by roadside on the south-side of biological station, Koillismaa, Kuusamo, Finland, 25 viii 1983, legit E. Ohenoja.

On grass in deciduous (oak) forest, Ebberup Skov at Tolstrup, Zealand, Denmark, 15 ix 1980, legit H. Knudsen, Wat. 19343.

This species has been confused or simply lumped with C. lactea Métrod q.v., but it differs in its expanding pileus, sometimes almost semiglobate, more robust structure and different basidiospores.

C. kuehneriana Singer: Sect. Pilosellae

On grassy site, verge of walking path, on calcareous ground near Populus and other deciduous trees, Ekenas, Syd-Kosket, Sweden, 7 vii 1985, Weholt 7/85; an old mixture of horse dung and sawdust accompanied by C. elegans q.v., Gjømle, Bamble, Telemark, 23 ix 1983, Weholt 33/82; on lawn in short grass and moss, Torp Bruk, Torp, Borge, Fredrikstad, 15 viii 1984, Weholt 10/84; solitary on pathside almost lacking grass, in deciduous woodland, Gjømle, Bamble, Telemark, 16 ix 1984, Weholt 14/84.

In kitchen garden, Oulun Pohjanmaa, Kiiminki, 1 km W. of the church, 23 vii 1983, legit E. Ohenoja; on lawn, Botanical Garden Oulu, Linnanmaa, 18 ix 1983, legit A. Kaikkonen; abundant in pasture-land, Pelunniemi, Pohjois-Savo, Juan Koski, 22 viii 1983, legit J. Jokiranta; on south side of building, Dept of Botany, University of Oulu, 5 ix 1983, legit E. Ohenoja; on bare ground, Jamsa

Lokalahti, 18 viii 1986, legit L. Kosonen -all Finland. Klampenborg Denmark, 5 viii 1976, Wat. 19336.

This is probably the commonest member of Section Pilosellae in Europe. It was originally described as a large-spored form of C. ochracea (Kühner, 1935). The slightly broader basidiospores above the median line when in face-view are characteristic - almost mitriform. Generally this fungus is not found directly on dung but in well-manured soils etc.

C. lactea Métrod: Sect. Candidae

On lawn, in small park, Sorgenfri, Fredrikstad, Ostfold, 20 vi 1980, legit R. Kristiansen, Weholt 38/82. The collection possesses the long, thin, cylindric pileus characteristic of this species, and agrees with Berkeley's original illustration (1860). It lacks the expanding pileus seen in C. huijsmanii although the two are undoubtedly close. Both species are frequently seen in summer or early autumn and C. lactea is possibly more thermophilic than some taxon in this genus; it is one of the commonest members of the genus in S. Norway.

C. macrocephala (Kühner ex) Kühner & Watling: Sect. Conocybe

On soil in Alnus thicket amongst small sticks. Gjømle, Bamble, Telemark, 11 vii 1983, Weholt 12/83. On lawn in moss, in park under tall Larix trees, Hafslundparken, Tune, Ostfold, 30 vi 1985, Weholt 6/85 (an extreme form of this taxon with slightly narrower and shorter basidiospores, 7.5-10 x 4.5-5 μ m, and smaller head to capitulum and copious crystals in ammoniacal solutions indicating its strong affinities to C. tenera (Schaeff.: Fr.) Fayod q.v.).

It is also known from Denmark (Moens Klinterkov, 18 ix 1980, Wat.

19319; Korselitze, in beech wood, legit U. Sjöchtig, 16 ix 1980, Wat.
 19318; Brattingsborg, 2 x 1976, legit H. Knudsen, Wat. 19311) and
 Finland (Ohenoja 6949 424V accompanied by C. pallidospora (Kühner ex)
 Kühner & Watl., on clayey meadow burnt a year earlier, Pohjois-Häme,
 Ääkoski, Parantala, Aittoniemi, legit R. Storbacka, 5 vii 1983). This
 is a widespread member of the 'tenera' group probably more common than
C. tenera itself.

C. magnicapitata P.D. Orton: Sect. Conocybe

On lawn amongst grass, accompanied by C. semiglobata (Kühner ex)
 Kühner & Watl. q.v., Gjømle, Bamble, Telemark, Weholt 3/82. On ground
 in pasture grazed by sheep, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag,
 11 vii 1982, Weholt 7-9/82; on soil amongst small twigs etc, mostly
Alnus, Ordal, Kirkoy Hvaler, Ostfold, 7 iii 1983, Weholt 7/83; on fine
 gravelly/sandy soil, verge of somewhat grassy path with deciduous
 trees, 19 vii 1985, Weholt 11/85; on sandy calcareous (sea-shell) sand
 along path in woods with grass, herbs and bushes, Bjernevagen,
 Krakeroy, Ostfold, 23 vii 1985, Weholt 17/85.

This is a widespread and common member of Sect. Conocybe;
 probably in the past included within a broad concept of C. tenera
 (Schaeff.: Fr.) Fayod. It is also known from low herb spruce forest in
 Oppland (Melico-Piceetum typicum; pH 4.5, Lunner, S. Oppdalen, 29 vii
 1978, Bendiksen 86/79 and 136/79).

Records are available from Denmark: Klampenborg, Copenhagen (Wat.
 19330 & 19337, 5 x 1976), Sorosønderskov (Wat. 19317, 17 ix 1980) and
 Jydelejet (Wat. 19318, 18 ix 1980); Finland: Oulu (on lawn, W. side of
 Valkkyla, 15 xi 1983, legit Annamaria Kaikkonen, 26c/AK), and
 Iceland: in hay field, Akureyri, 30 vii 1985, AMNH 9692 and in waste
 place, ditto, 13 viii 1985, AMNH 9804 .

Weholt 7/83 is an interesting collection as many lageniform caulocystidia were found intermixed with the lecythiform cells, making comparison with members of Mixtae, ie C. pubescens-group, necessary, and indicating again that too much emphasis can be placed on the development of lageniform dermatocystidia; see Herregords (1952).

C. mesospora Kühner ex Kühner & Watling: Sect. Conocybe

This is a fairly widespread agaric but often overlooked if the microscopic characters are not examined. On somewhat moist, ± muddy soil, under Alnus, Filipendula, amongst sticks, Sandvika-Skinnvika, Bamble, Telemark, 13 vii 1983, Weholt 14/83; on moist soil in shady place with Alnus and other deciduous trees with understorey of herbs, by woodland path, Gjømle, Sandvika, Bamble, Telemark, 16 vii 1983, Weholt 16/83; in fairly high grass, on gravelly soil, margin of Picea wood, 23 vii 1983, Weholt 24/83; in pine-needles (Pinus sylvestris), with Betula and Salix, Bolingham, Kirkoy, Hvaler, Ostfold, 6 x 1983, Weholt 32/83; on soil in garden with some pieces of Pinus bark, Lilleby, Begby, Ostfold, 27 viii 1985, Weholt 22/85. I have collected this same agaric at Alindelille, near Estrup, Denmark (Wat. 19306; 26 ix 1980). Weholt 14/83 from Telemark would be referred to Kühner's 'petite forme microspore' (Kühner, 1935) and Weholt 22/85 differed from the typical collections in the basidiospores possessing oblique germ-pores. Generally the latter character is specific and further collections are required; see Agrocybe leechii (Smith) Watling → Panaeolus ater Lge.

C. moseri Watling: Sect. Pilosellae

On humid soil, in Alnus scrub, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 13 vii 1981, Weholt 184/81.

The olivaceous tinge to the pileus is typical and gives the basidiomes a somewhat unfamiliar appearance for dried material of Conocybe spp. This is very probably the agaric many in Europe began to know as C. plumbeitincta (Atk.) Singer, although Atkinson's species is very different. It could well be C. ochracea f. cinerascens Singer; see Watling & Gregory, 1981 for further details. The fungus has also been collected near Tampere, Finland (Soderholm 1127, 16 vii 1984).

C. neoantipus (Atk.) Singer: Sect. Conocybe

On straw and stable manure, Stokke, Brunstad, Vestfold, 1-8 v 1985, Marstad 4/85 (Wat. 18913).

An interesting collection which agrees in all ways with Atkinson's agaric; see Watling (1986) for full discussion of this and other European collections.

C. pallidospora (Kühner ex) Kühner & Watling: Sect. Conocybe

This might be expected in Norway as it has been sent to me by Ohenoja (pers. comm.) from Finland mixed with C. macrocephala (Kühner ex) Kühner & Watl. viz. Ohenoja 6949.424 q.v.

C. pilosella (Pers.: Fr.) Kühner: Sect. Pilosellae

It has been necessary to split collections which have been assigned to this epithet into two: (a) on woody debris, moss-covered trunks and basidiospores $7.2-8.7 \times 4.2-4.7 \mu\text{m}$ and (b) on soil amongst grass and basidiospores $6-7.2 \times 3.7-4.5 \mu\text{m}$. Collections (a) are assigned to C. pilosella (=forme macrospore) (Kühner, 1935) and (b) to C. piloselloides Watling (=forme microspore); see Watling, 1983).

This complex of closely related species has not been found in Norway as yet although one or other of the constituent species might

be expected. C. pilosella in the strict sense is known from Moens Klinlerov, Denmark (Wat. 19327; 18 ix 1980).

C. pseudopilosella (Kühner ex) Kühner & Watling: Sect. Conocybe

On soil amongst grass and short moss, in grazed meadow, not on dung, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 9 viii 1982, Weholt 27/82.

An unnumbered collection from Myrene, Bamble (on lawn prepared 3 years ago, 18 viii 1984), belongs here.

Also see Weholt 14/85 (in grass on lawn with C. magnicapitata, q.v., 20 vii 1985) which differs from the typical form in slightly broader basidiospores (8.3-9 μ m) and rather long, thin neck to the lecythiform cheilo- and caulocystidia.

This is a slender, relatively small member of the C. pubescens group, indeed originally it was conceived by Kühner (1935) as a variety of C. pubescens (Gillet) Kühner, Kühner, 1935, non Kühner 1949 (see below), but it is quite distinct, preferring nitrophilous grasslands as opposed to raw dung. It has been found in Finland (in kitchen garden at Kiiminiki, 1 km west of village church, Pikkuhaka, 23 vii 1983; Pohjois-Savo, Kuopio, legit J. Jokiranta, 13 ix 1983).

C. pubescens (Gillet) Kühner: Sect. Conocybe

On sawdust/dung mixture, no locality, Weholt 1/82; on cow dung, accompanied by Stropharia semiglobata (Batsch: Fr.) Quélet, Onsoy Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 13 vii 1982, Weholt 17/82; in moss in fairly tall grass, margin of Picea wood, but not on dung, Melhus, Sor-Trøndelag, 23 vii 1983, Weholt 23/83.

This is C. pubescens in the sense of Kühner, 1949 which is closely related to C. subpubescens Orton, 1960. The coprophilous habitat

preference, extremely large basidiospores ($< 20 \mu\text{m}$) distinguish this taxon; it has both lecythiform and hair-like caulocystidia on the stipe. Typical material has also been seen from Finland, Oulu, Sanginjoki, on dung of elk in Sphagnum, in damp mixed forest, 4 ix 1980 and probably also material from Pohjois-Savo, Juankoski, legit J. Jokiranta JJ/68; 19 ix 1983.

C. pubescens is very common on horse dung both early and late in the season. Generally when it or another Conocybe sp., or Panaeolus sp. for that matter, is found on the same dung pat as Stropharia semiglobata (Batsch: Fr.) Quélet the area beneath the basidiomes is basic whilst under the last it's acidic (pH $> 4.5-5$).

C. rickeniana Singer ex P.D. Orton: Sect. Conocybe

On soil in fairly high grass at side of cart-track, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 15 vii 1982, Weholt 19/82; on lawn accompanied by C. semiglobata (Kühner ex) Kühner & Watling, Myrene, Bamble, Telemark, 18 viii 1984, Weholt 12/84.

The first collection differed from the typical form from other areas of Europe in the greyish tinge to the exsiccata; Weholt 12/84 was more typical. Typical material has recently been received from Iceland (AMNH 9632) and from Finland (legit J. Jokiranta, JJ/50: 16 ix 1983).

C. rickenii (J. Schaeff.) Kühner: Sect. Pilosellae

On old cow dung accompanied by Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quélet and Coprinus velox Godey apud Gillet, Bjernevagen, Krakeroy, Ostfold, 20 v 1983, Weholt 2/83. On soil mixed with cow dung, Onsoy, Byneset, Trondheim, 11 vii 1982, Weholt 13/82.

This agaric is characterised by the two-spored basidia, lageniform, and not lecythiform, caulocystidia, large basidiospores, ochraceous pileus and white stipe and coprophilous habit; it is widespread.

C. rubiginosa Watling: Sect. Conocybe

On old cow dung mixed with soil, in pasture, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 11 vii 1982, Weholt 12/82.

This agaric is characterised by the bright reddish colours, as the epithet suggests, 2-spored basidia and correspondingly large basidiospores (14-20 x 8.5-5-12 μ m). It is smaller than C. pubescens (Gillet) Kühner in stature; it will probably be found to be quite common now it has been clearly delimited.

C. semiglobata (Kühner ex) Kühner & Watling: Sect. Conocybe

This species is common and widespread in Norway (Weholt, pers. comm.). Scattered to gregarious on lawn, accompanied by C. magnicapitata P.D. Orton, q.v., Gjømle, Bamble, Telemark, 30 vi 1982, Weholt 2/82; on soil in flower-bed in garden, Begby, Borge, Ostfold, 29 viii 1982, Weholt 30/82; in grass, on lawn, Lilleby, Borge, Ostfold, 20 ix 1982, Weholt 31/82; scattered on lawn, Myrene, Bamble, Telemark, 18 viii 1984, accompanied by Weholt 12/84 (= C. rickeniana P.D. Orton, q.v.).

As can be seen from several of the collections above when conditions are favourable for one species of Conocybe to fruit, others may also produce basidiomes. This is also seen with Coprini on dung heaps and even different species of Armillaria may be isolated from the same stump, one from a basidiome, the other from the infected substrate. Care must always be exercised when collecting larger fungi!

C. semiglobata has also been found in Oppland (Lunner, S. Oppdale, on soil amongst twigs, pH 4.6, in low herb spruce forest (Melico-Piceetum typicum) in clear cutting, 28 viii 1980 - Bendiksen 904/80) and in Finland (Oulu, Pohjanmaa, in kitchen garden, 18 xi 1983, legit Ohenoja).

C. siennophylla (Berk. & Br.) Singer: Sect. Pilosellae

On piece of bark amongst gravel, under Picea, Lundamo, Melhus, Sor-Trøndelag, 14 vii 1983, Weholt 25/83; on pure sand, gregarious, Foss Eikeland, Sandnes, Rogaland, 5 viii 1985, Weholt 20/85.

The last collection has very small headed cheilocystidia (3-3.5 μm) and basidiospores with a slightly oblique germ-pore; the latter measure 9.5-11 x 5.7-6.5 μm . The oblique germ-pore has been noted before under C. mesospora, q.v.

Weholt 3/85 is probably a partially sterile collection of this same taxon (amongst herbs, under small deciduous trees, Corylus and Fraxinus, side of woodland path, Sanderka, Bamble, Telemark, 28 vi 1985) which explains the pale colours of the gills in the exsiccata.

This fungus described from Sri Lanka has been found to be conspecific with C. siliginea f. ochracea 'recoltes microspores' by Singer (1969), who also considers it slightly more thermophilic than C. kuehneriana Singer its closest ally. C. siennophylla has been recorded on old elk dung from Sompion Lappi, Pelkosenniemi, Finland (Ohenoja; 9 viii 1985).

C. siliginea (Fries) Kühner: Sect. Pilosellae

In grassy, gravelly ground near forest track, Lundaho, Melhus, Sor-Trøndelag, 17 vi 1984, Weholt 4/84.

All the specimens had the characteristic and conspicuous matt appearance from the prominent although small dermatocystidia. The basidiospores measured $13-18 \times 7-10 \mu\text{m}$ (2-spored basidia), exposing the error in Watling (1982) where the spores were said to be $11-12 \times 6.5-7 \mu\text{m}$.

Comparison should be made to Weholt 15/85 which is discussed further below. Good material has been seen from Finland (Ohenoja pers. comm.).

C. spiculoides (Kühner ex) Kühner & Watling: Sect. Conocybe

On naked soil, near Alnus wood, Torp, Borge, Ostfold, 17 viii 1982, Weholt 178/82.

This is an interesting species which, although apparently widespread, is rare. It is characterised by its generally small size and more particularly by the lack of a germ-pore in the basidiospores ($(5.5-7-8.5 \times 4-4.5 \mu\text{m})$). The caulo- and cheilocystidia are lecythiform with a small capitulum.

A collection (Weholt 20/82; 17 vii 1982) from a grass lawn in a churchyard with deciduous trees (Domkirkeparken, Trondheim, Sor-Trøndelag) in spore-wall colour approaches the present taxon but the basidiospores are rather variable in size and shape suggesting there is some disorganization of the hymenium. Unlike C. spiculoides, a germ-pore is present. The almost cinnamon-grey pileus not ochraceous, so characteristic of Conocybe spp. with an almost hazel or umber brown disc might suggest an atypical C. sordida (Kühner ex) Kühner & Watling q.v.

C. sordida (Kühner ex) Kühner & Watling: Sect. Conocybe

On grassy path near small spruce track, probably on calcareous

soil, Guttormsvauven, Vestroy, Hvaler, Ostfold, 14 xi 1982, Weholt 36/82; on calcareous rich clay soil, under Alnus and Salix, Torp Borge, Ostfold, 4 vii 1983, legit R. Kristiansen, Weholt 8/83; on somewhat moist soil amongst Alnus twigs, probably calcareous, Ordal, Kirkooy, Hvaler, Ostfold, 7 vii 1985, legit R. Kristiansen, Weholt 8/85.

C. sordida is known from the Botanic Garden, Copenhagen growing amongst grass (Wat. 1933, 4 x 1976), and Konglunden, Denmark (Wat. 19310; 23 ix 1980).

This taxon is recognised by the large-headed cheilo- and caulocystidia and the rather dull colours usually with a persistent dull purplish disc centre to the pileus. It is apparently fairly widespread in western Europe, and there are several finds from Norway.

C. subpubescens P.D. Orton: Sect. Conocybe

On soil with grass and small twigs, under deciduous trees, margin of wood near meadow grazed by cattle, Gjømle, Bamble, Telemark, 22 vi 1983, Weholt 4/83; on soil with pine bark, in garden, Lilleby, Borge, Ostfold, 20 ix 1983, Weholt 29/83.

This species differs from C. pubescens (Gillet) Kühner in the smaller basidiospores and non-coprophilous nature. It is C. pubescens s. Kühner, 1935 and has been discussed in detail by Watling (1986). This species is well-known in Denmark, eg. Wat. 19328, Fameljordskov, Moen, 20 ix 1980; Wat. 19313 and 19325, Venge, Falster, 16 ix 1980, but although widespread is less common than C. pubescens q.v.

C. tenera (Schaeff.: Fr.) Fayod: Sect. Conocybe

In grass, by forest road, scattered, Lundamo, Melhus, Sor-Trøndelag, 17 vi 1984, Weholt 3/84; grassy place, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 22 vii 1983, Weholt 21/83.

This species is also known from Denmark, eg. edge of woodland, Copenhagen, 23 ix 1980 (Wat. 19309).

Weholt 21/83 agrees with a collection from Oppland (Bendiksen 1123/81 - in low herb spruce forest (Melico-Piceetum typicum), on soil amongst Rubus idaeus) in that no acicular crystals were formed; the spores and cystidial characters however agreed. Typical C. tenera has recently been sent from Iceland (AMNH 9644).

2-spored form. On ground (sand-clay), almost no grass, only small twigs, Lundamo, Melhus, Sor-Trøndelag, 19 vii 1983, Weholt 19/83.

A few hairs were found with the lecythiform caulocystidia but this is not significant (see Herregods, 1952). More work is required as C. rubiginosa Watl. may be the 2-spored form of C. tenera.

Also on old horse dung mixed with soil - no date, Weholt 10/85.

C. ? tetraspora Singer: Sect. Conocybe

On lawn in short grass, Lilleby, Begby, Borge, 18 vi 1983, Weholt 6/83; on mossy patches, track-side, 23 vii 1983, Weholt 22/83; on soil and amongst grass and small stones, Lundamo, Sor-Trøndelag, 25 ix 1983, Weholt 30/83.

This species is probably widespread although overlooked, it is characterised by the 4-spored basidia and amygdaliform basidiospores similar to th of C. ambigua (Kühner ex) Watling. It remains to be seen whether it agrees with the S. American collection on which the name is based. A similar but poor specimen has been received from Iceland (AMNH 9776).

Unnamed collections worthy of commentWeholt 355/81: Sect. Pilosellae

On roadside path in spruce wood with Salix and Populus tremula, near Grundvig, Engalsvik, Onsoy, Ostfold, 26 ix 1981, legit Ingar Johnsen & Roy Kristiansen.

This collection comes close to C. anthracophila (Kühner ex) Kühner & Watling. It differs, however, from this fungus, although the habitat is correct, in the basidiospores being more parallel-sided than those in the type collection; they may be slightly phaseoliform in some views. Unfortunately the single basidiome is probably not fully mature. In the field it has the appearance of a Psathyrella.

'Pileus greyish red with brownish tinge, outer margin striate, hygrophanous, almost somewhat viscid when wet, obtusely conical, semiglobose. Height c. 1 cm, width 1 cm. Gills crowded, narrow, adnexed, first greyish white, then more brownish. Stipe white, then more dingy greyish, apex somewhat pruinose, cylindrical, bases with extreme bulb 7/0.3-0.4/1. (Bulb 10 mm.) Smell none.'

Weholt 21/82: Sect. Conocybe Stirps Pubescens

On old dung, accompanied by Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quél. in pasture grazed by cows, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 11 vii 1982.

This is a truly unusual member of the C. pubescens complex as the hairs intermixed with the lecythiform caulocystidia are rigid, and not long and flexuous. In external appearance the basidiomes resemble those of C. coprophila (Kühner) Kühner. A short account of the field characters is offered.

'Pileus of very young carpophore, dark brown-greyish brown without striae, obtusely conical, conico-convex, an older carpophore

very pale almost cream, slightly darker on disc, pale brownish, no sign of striae, somewhat viscid when moist -1.3. Gills greyish brown with ochraceous pink, adnexed, medium, crowded. Stipe fairly rigid, distinctly pruinose, striate, base broadening with strigose, tomentose hairs, tomentum white, cream-tinged, base deflexed 4.3/0.15-0.20. Smell faint, spermatic.'

Weholt 28/82: Sect. Conocybe Stirps Tenera

On soil in cattle-grazed, mossy meadow, not directly on dung, Onsoy, Byneset, Trondheim, Sor-Trøndelag, 8 viii 1982.

This is a rather unusual member of the C. tenera group differing primarily in the enormous basidiospores (16.5-18 x 9-10(-10.5) μ m); the basidia are 4-spored.

'Pileus fairly pale ochraceous brown with greyish tinge, not or only faintly striate, almost semiglobate broadly and obtusely conical 0.9/0.8. Stipe ochraceous, paler than cap, somewhat striate \pm twisted, with distinct bulb, paler somewhat at apex, minutely pruinose, 4.7/0.12-0.27.'

Weholt 15/83: Sect. Conocybe Stirps Pubescens

On lawn amongst grass, Stathelle, Bamble, Telemark, 15 vii 1983.

The incredible, thick-walled basidiospores (14.2-17.6 x 8.8-10.8 μ m) are parallel to those of the true C. neoantipus (Atk.) Kühner, but Atkinson's fungus is 4-spored. The present collection is 2-spored.

The size of the basidiospores, and rather dingy colours rule out C. rubiginosa Watl. to which it might first be assigned. The habitat preferences of Weholt 15/83 and C. rubiginosa are certainly very similar.

A short description of field characters is offered:

'Pileus somewhat dingy ochraceous, hygrophanous, drying to almost straw, not or scarcely striate, obtusely conical to almost semiglobate when young. Gills crowded, normally coloured, ochraceous, paler margin. Stipe pale, cream, somewhat darker when handled, finely longitudinally striate, pruinose but shining too, scarcely or only minute bulbil at base.'

Weholt 16/84: Sect. Conocybe

On black soil amongst small wooden chips of deciduous trees, in open woodland with Populus, Fraxinus and Betula, Gjømle, Bamble, Telemark, 16 ix 1984.

The following suite of characters indicate that this is a new taxon: small cystidial size, spores 9.5-11.3 x 5.3-6 μ m, lack of crystals when hymenium is mounted in ammoniacal solutions and striate pileus.

'Pileus fairly dark, almost umber, dark ochraceous, somewhat striate, broadly conical, obtuse -0.8. Gills somewhat distant, ochraceous tawny. Stipe slightly pruinose at apex, fairly smooth, \pm shining, distinctly bulbillose, filiform, pale brownish, \pm darkening towards base, -3/0.05.

Weholt 19 & 22/84: Sect. Conocybe

On black soil, moss in open deciduous wood, Gjømle, Bamble, Telemark, 16 ix 1984, Weholt 19/84; in short grass, open place near seashore, Jeloya Moss, Ostfold, 30 ix 1984, Weholt 22/84.

This apparently is a new taxon characterised by the germ-pore in the basidiospore replaced simply by a thinning.

'Pileus umber to snuff brown, dark, centre distinctly darker also long after drying, densely striate, broadly convex even when young.

Gills dirty fulvous, fairly crowded, narrow. Stipe shining, white, slightly cream-brownish towards base, satinous shining, slightly bulbous (19/84).'

'Pileus pale umber, distinctly and densely striate almost to centre, cap with appearance more like a Galerina, broadly conical -1. Gills dark buff to dirty fulvous, fairly crowded, but several lamellulae, fairly narrow. Stipe pale, hyalinous with pale yellowish fulvous hue, especially towards base, slightly broader base but not bulbous, inconspicuously pruinose (L!) (22/84).'

Weholt 15/85: Sect. Pilosellae

Gregarious on lawn, Myrene, Bamble, Telemark, 20 vii 1985.

The 2-spored basidia, and size of the basidiospores (11.7-12.2 x 6.7-7.7 μm) place this close but nevertheless separate from C. siliginea (Fr.) Kühner.

'Pileus dark brown, cigar brown, paler towards margins, strongly striate, strongly hygrophanous, \pm basally conical-campanulate, drying to clay-buff or almost vinaceous buff, margin somewhat lobed. Gills ochraceous buff, not fulvous or sienna component, fairly crowded or normal, deeply ascending. Stipe pale cream from apex, darkening to buff or almost snuff brown at base when handled, scarcely with bulbil.'

Weholt 16/85: Sect. Pilosellae

In grass, herbs under bushes on sandy calcareous (sea-shell) sand along pathway in wood, Bjornevagen, Krakeroy, Ostford, 23 vii 1985.

The lecythiform cheilocystidia with head 5.8 μm , 4-spored basidia, lageniform caulocystidia and hairs on the glistening white stipe make this unique. The basidiospores are 11.6-13.2 x 6.7-7.8 μm .

'Pileus clay buff to milky coffee, strongly hygrophanous, drying to pale buff or cream, margin densely striate, 1/3, slightly viscid, sticky, broadly conical, margins expanding, but also old with distinct conical umbo, -3.7, no velum. Gills young buff, older bright fulvous, somewhat crowded, edge paler, ventricose-ascending, almost free. Stipe ivory, somewhat longitudinally striate from apex, distinctly pruinose from apex, more scattered downwards, with distinct bulb at base, old stem slightly darkening to cream-pale ochraceous, when old, -9/0.3/0.8. Smell slight, somewhat "Psathyrella-like".'

This is a very distinctive agaric with its striking pure white stipe and greasy milky coffee-coloured pileus. The habitat is very similar to that of C. utriformis Orton, but this taxon has utriform cheilocystidia as indicated in the specific epithet. In some respects it resembles members of the Sect. Candidae, e.g. C. huijsmanii. Other collections are Weholt 5/86 & 16/87. It is a new species.

Acknowledgements

I continue to be deeply grateful to Øyvind Weholt for supplying me with well-preserved, well documented and interesting collections of members of the Bolbitiaceae which has made this article possible and further our knowledge of the family in Norway.

References

- Atkinson, G.F. (1918). The genus Galerula in North America. Proc. Amer. Phil. Soc. 57:357-374.
- Berkeley, M.J. (1860): Outlines of British Fungology. London, 442pp.
- Herregords, M. (1952). La Villosité chez les Conocybes de la Section Capitatae (Kühner). Bull. Soc. Mycol. Fr. 68:258-262.
- Kühner, R. (1935). Le Genre Galera, Paris, 240pp.
- Kühner, R. (1949). Conocybe (Galera) pubescens (Gillet) et le développement de son carpophore. Botaniste 34: 275-291.
- Singer, R. (1969). Mycoflora Australis. Beih. Nova Hedw. 29: 1-405.
- van Waveren, E. Kits (1970). The genus Conocybe subg. Pholiotina I. European annulate species. Persoonia 6:119-165.
- Watling, R. (1971). Observations on the Bolbitiaceae - 5. Developmental studies on Conocybe with particular reference to the annulate species. Persoonia 6, Part 2 : 281-289.
- Watling, R. (1983). Observations - 22. Further Validations. Notes Roy. Bot. Gdn, Edinb. 40 :537-558.
- Watling, R. (1983). Observations - 23. Interesting Danish members of the family. Nord. J. Bot. 3:261-268.
- Watling, R. (1985). Observations - 25. Icelandic species of Bolbitiaceae. Acta Bot. Islandica 8:3-19.
- Watling, R. (1986). Observations - 28. The Conocybe pubescens (Gillet) Kühner complex. Galerula neoantipus and its various interpretations. Bol. Soc. Micol. Madrid 11:91-96.
- Watling, R. (1988). Observations - 29. Nordic records 29a. The genus Agrocybe & Conocybe sg. Pholiotina & Piliferae. Agarica 9:39-59.
- Watling, R. & Bigelow, H.E. (1983). Observations - 24. Mycotaxon 17:377-397.
- Watling, R. & Gregory, N.M. (1981). Census Catalogue of world members of the Bolbitiaceae. Biblio. Mycol. 82:1-224.

Plate 1

Conocybe Sect. Pilosellae, Weholt 16/87. A. Basidioma and section, B. Cheilocystidia, C. Spores, D. Basidioma from photograph - Weholt 16/85. E. Caulocystidia. C. ? atkinsonii, Weholt 23/82. F. Basidioma, G. Cheilo-, H. Caulocystidia, I. Basidium, J. Basidiospores. C. cryptocystis, Weholt 5/82. K. Cheilo-, L. Caulocystidia, M. Basidiomata, N. Basidiospores. C. pseudopilosella, Weholt 14/85. O. Basidiomata, P. Basidia, Q. Cheilocystidia, R. Basidiospores. Conocybe Sect. Conocybe, Weholt 16/84. S. Basidiomata, T. Cheilocystidia, U. Spores, V. Caulocystidia. Conocybe Sect. Conocybe, Weholt 16/83. W. Spores, X. Basidiomata, Y. Basidium, Z. Cheilocystidia. C. tenera, Weholt 21/83. Al. Basidiomata, Bl. Spores, Cl. Cheilocystidia. Conocybe Sect. Conocybe, Weholt 28/82. Dl. Basidioma, El. Cheilocystidia, Fl. Basidiospores.

Plate 2

Conocybe Sect. Pilosellae, Weholt 16/85. A. Basidiomata and section; B. Cheilocystidia, Weholt 5/86. C. Basidiomata and section, D. Cheilocystidia, E. Basidiospores. C. ? tetraspora, Weholt 22/83. F. Basidiomata, G. Basidiospores, H. Cheilo-, I. Caulocystidia. C. spiculoides, Weholt 178/82. J. Basidiomata (one magnified - J1.), K. Basidiospores, L. Cheilo-, M. Caulocystidia. C. rubiginosa, Weholt 12/82. N. Basidiomata, O. Basidia, P. Stipe hairs; Q. Caulo-, R. Cheilocystidia, S. Basidiospores. Conocybe Sect. Conocybe, Weholt 222/84. T. Basidioma and section, U. Cheilocystidia, V. Caulocystidium, W. Basidiospores. Conocybe Sect. Pilosellae, Weholt 15/85. X. Basidioma, Y. Cheilocystidia, Z. Basidiospores. Conocybe Sect. Conocybe, Weholt 19/84. Al. Basidiomata, Bl. Cheilocystidia, Cl. Basidiospores.

Habit sketches from Weholt supplemented with micro-features.

Magnification as indicated by bar where, a = 25 mm, b = 20 mm,

c = 10 mm; d = 20 μ m, e = 15 μ m, f = 12.5 μ m, g = 10 μ m and

h = 7.5 μ m.

* Correction:

Unfortunately these contributions on Nordic Bolbitiaceae should be numbered 29 (29 A and 29 B) not 28 as previously indicated in Agarica 9(17): 39.

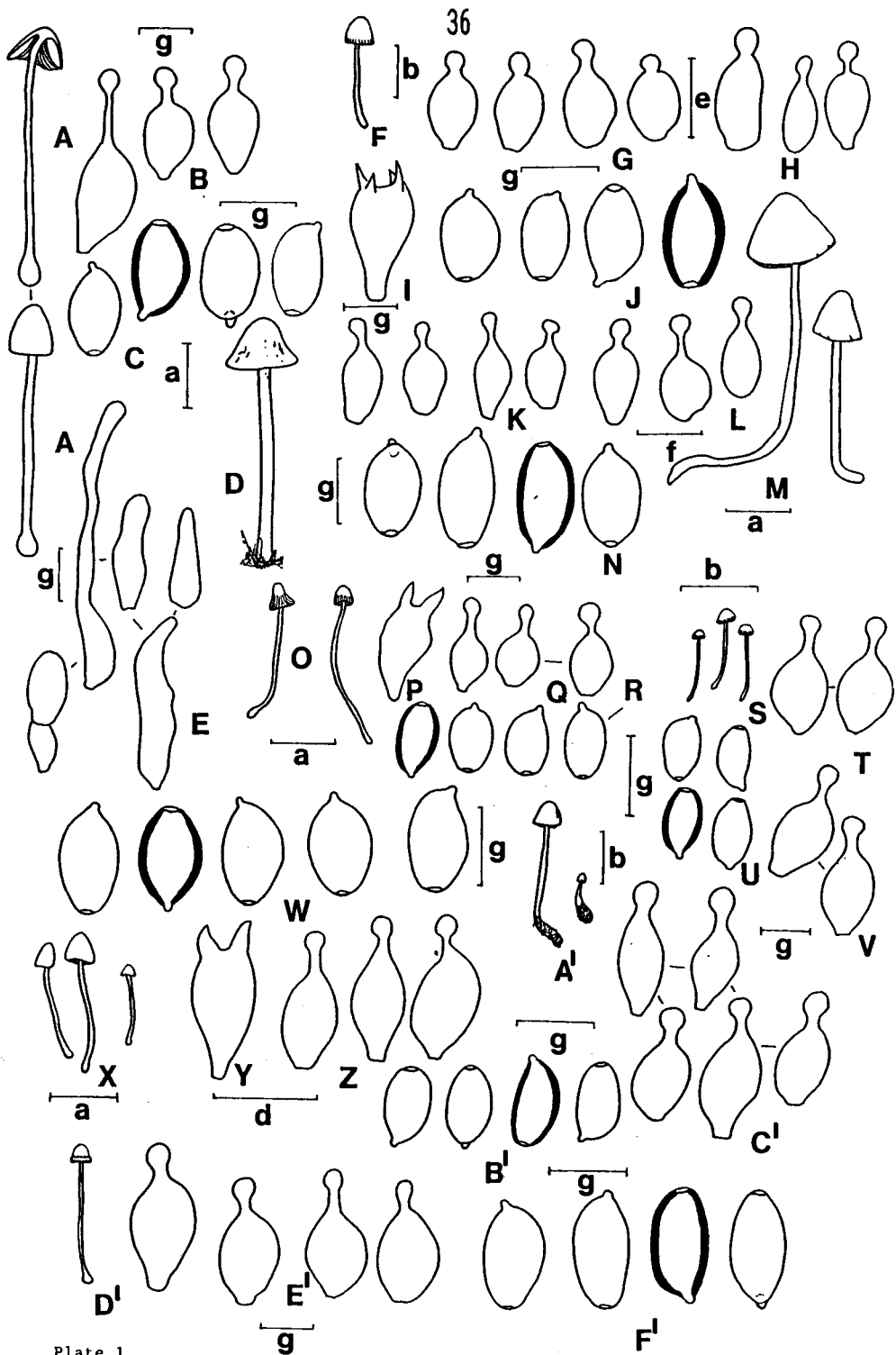


Plate 1

AGARICA

VOL. 9 NR. 18 pp. 38-54 DECEMBER 1988

NOEN SJELDNE ELLER LITE KJENTE MYCENA-ARTER FRA VESTFOLD III

Arne Aronsen, Solveien 40 B, N-3100 Tønsberg, Norway

Mycena adscendens (Lasch) Maas G.

Fig 1-5.

= *Mycena tenerrima* (Berk.) Quéél.

Fargebilde: Breitenbach & Kränzlin 1987, Lazzari 1985 s 151,
Lange 1936 pl 57c.

Beskrivelse:

Hatt ca 2 mm i diameter, halvkuleformet, grynet, grå til lys grå.

Skiver 11 når stilken, oppstigende, frie eller smalt tilvokste, hvite.

Stilk temmelig lang, nedre halvdel håret, hvit, med en svært liten basalskive, tydelig håret.

Lukt ingen

Basidier 2-sporet

Sporer 8.5-9.7 x 5.0-6.1 um, bredt ellipsoide, amyloide.

Cheilocystider svært variable, gjerne kølleformet, med eller uten lang, smal hals, som kan være gaffeldelt, glatte til mer eller mindre dekket med korte, vorteaktige utvekster.

Hatthud bestående av runde og avlange, vortede celler. Ende-
hyfene runde eller pæreformet, med vorter.

Habitat på små pinner på bakken, i tett buskas i jordekant.

Lokalitet Føymland, Nøtterøy, Vestfold.

Dato 28. juni 1987.

Leg. A: Aronsen. Belagt i priv. herb. Aronsen M 12/87.

Kommentar:

Mycena adscendens er en svært liten art som nok ikke er så lett å oppdage. Elborne & Læssøe (1982) skriver at den "er en almindelig dansk Huesvamp". Fra Norge er den meg bekjent ikke rapportert tidligere, og jeg tror ikke den er noen alminnelig hettesopp hos oss. Sannsynligvis forekommer den helst etter kraftige regnfall, slik tilfellet var med det eneste funnet jeg har av arten. På grunn av sparsomt materiale er beskrivelsen min noe ufullstendig. En grundigere beskrivelse kan man finne hos Maas Geesteranus (1983).

M. adscendens er en nokså karakteristisk art som bør være grei å identifisere på bl a følgende kriterier:

1. svært liten, grå til hvit
2. basalskive
3. grynet hatt (ikke gelatinøs hatthud som i sect. Basipedes)
4. mer eller mindre håret stilk
5. 2-sporete basidier
6. svært karakteristiske cheilocystider (se fig.)
7. de vortede hatthud-cellene, med de svært iøynefallende endecellene

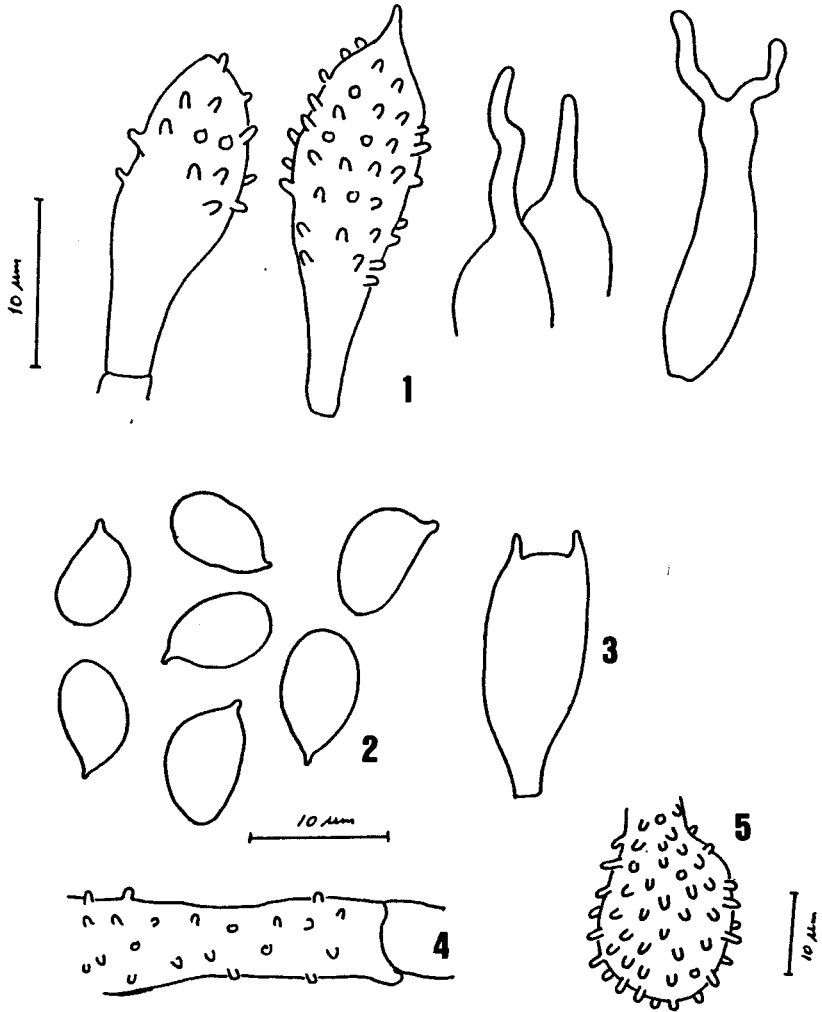


Fig 1-5. *Mycena adscendens*, Aronsen M 12/87.

1.cheilocystider, 2.sporer, 3.basidium, 4.hatthud,
 5.endeceller i hatthuden.

Mycena riparia Maas G.

Fig 6-8.

Fargebilde: ingen.

Beskrivelse:

Hatt opptil 2.3 mm bred, halvkuleformet med pluss/minus nedtrykt sentrum eller med liten papill, gjennomskinnelig stripet, svakt furet, pruinøs, meget bleik brun med et svakt rosa skjær, mørkere i sentrum, kanten meget lys, nesten hvit.

Skiver ca 10 når stilken, litt oppstigende til subhorisontale, temmelig brede, konkav egg, bredt tilvokste, litt nedløpende, hvitaktige med helt hvit egg.

Stilk opptil 25 mm lang, rett til noe buktet, jamntjukk, nokså stiv, fint pudret i hele lengden, hvitaktig eller grå, gulner noe fra basis, basis med korte, hvite fibre.

Basidier 4-sporet, uten bøylers.

Sporer 7.8-10.5 x 3.8-4.5 µm, avlangt ellipsoide, amyloide.

Cheilocystider ca 25 x 7-15 µm, klubbeformet med enkle til delte, rette eller bøyde utvekster, uten bøylers. Skiveeggen steril, bestående av bare cheilocystider.

Habitat ved basis av en tue med kvass-starr, Carex acuta, i et våtmarksområde.

Lokalitet Falkensten, Borre, Vestfold.

Dato 26. september 1987.

Leg. A. Aronsen. Conf. R.A. Maas Geesteranus.
Belagt i Leiden og priv. herb. M 22/87.

Kommentar:

Mycena riparia ble typebeskrevet av Maas Geesteranus (1986) basert på materiale fra Øst-Tyskland, Vest-Tyskland, Danmark og Sverige (holotypus fra Øst-Tyskland). Mitt funn er det første i Norge.

M. riparia er en typisk våtmarksart som foreløpig er funnet på Scirpus og flere arter av Carex. I slike habitater har den flere

forvekslingsarter, som M. juncicola (Fr.) Gillet, M. culmigena Maas G., M. cariciophila Redhead (= M. juncicola?) og M. tubarioides (Maire) Kühn.

Alle disse artene vokser på ulike "sivplanter", starr o l i våtmarksområder og går i rødbrune til brunlig-rosa farger.

M. tubarioides har jeg omtalt tidligere (Aronsen 1986). Den skiller seg blant annet ut ved at den har gelatinøs hatthud (som ikke kan flås av) og gelatinøs skiveegg, og har dessuten lengre sporer og noe annerledes cystider.

M. culmigena og M. cariciophila er foreløpig bare funnet i Nord-Amerika. M. culmigena kan kjennes på en liten, brunlig basalskive, mer vinrød farge på hatten, nokså store sporer og forholdsvis symmetriske cheilocystider (Se Smith 1947, M. juncicola sensu Smith = M. culmigena, Maas Geesteranus 1986)

M. juncicola og M. cariciophila synes også å være festet til substratet med en slags plate eller matte av grå til gråbrune fibre. Ellers kan de visst minne temmelig mye om M. riparia. De skiller seg imidlertid fra denne ved at de har bøyler ved basis av basidier og cystider

M. riparia kan identifiseres på følgende karakterer:

1. voksested; Scirpus, Carex o l
2. rosa skjær på hatten
3. fint pudret stilk
4. hvite hår ved basis
5. ingen gelatinøse deler
6. cheilocystider med utvekster
7. ingen pleurocystider
8. sporer 7.8-10.5 x 3.8-4.5 um (Maas G: 8.1-10.1 x 4.5-4.7)
9. ikke bøyler
10. caulocystider med rund, hodeformet spiss med utvekster

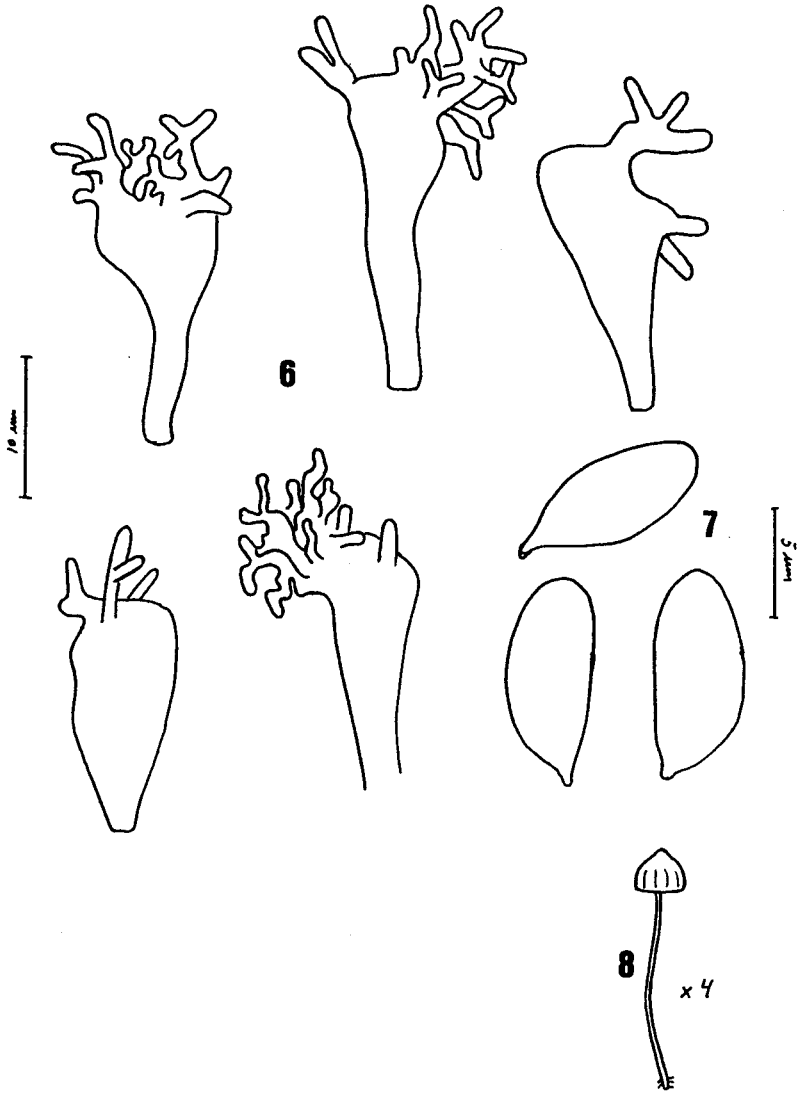


Fig 6-8. *Mycena riparia*, Aronsen M 22/87.
 6.cheilocystider, 7.sporer,
 8.fruktlegeme.

Mycena flavescens Vel.

Fig 9-10.

Fargebilde: Phillips 1981 s 74.

Beskrivelse:

Hatt grå i sentrum, gul mot kanten.

Skiver hvite eller gulhvite med gul egg; på eldre eksemplarer kunne den gule eggen ikke lenger observeres.

Lukt ingen spesiell.

Habitat spredt på nåledekke under einer, Juniperus communis.

Basidier 4-sporete, med bøylor.

Sporer 7.9-9.0 x 4.0-5.0 um, elliptiske, amyloide.

Cheilocystider 25-37 x 12-27 um, klubbeformet til pæreformet, tett besatt med korte utvekster ("vorter"), med bøylor.

Habitat spredt på nåledekke under einer, Juniperus communis.

Lokalitet Moutmarka, Tjøme, Vestfold.

Dato 6. september 1988.

Leg. A. Aronsen M 28/88

Conf. R.A. Maas Geesteranus. (L).

Kommentar:

Beskrivelsen av dette funnet er meget sparsom, og jeg har ellers ikke funnet M. flavescens med sikkerhet. Jeg velger likevel å ta det med her, da det ikke synes å være tvil om identiteten.

Hattfargen, den gule skiveeggen og de vortete cystidene burde være tilstrekkelig for en sikker bestemmelse. For sikkerhets skyld har også dr. R. A. Maas Geesteranus, Leiden velvilligst undersøkt materialet.

Sporene i materialet mitt er mindre enn det Maas Geesteranus (1984:432) oppgir som typisk for arten, men er innenfor den variasjonene som angis av andre, f eks Kühner (1938).

Maas Geesteranus beskriver dessuten lukten som sterk, ubehagelig "of potatoes or earth, or raphanoid". Det kunne ikke jeg registrere.

M. flavescens er nok ikke vanlig i Norge. Den er registrert i Østfold (Ø. Weholt pers. medd.) og trolig også i Akershus (Østmoe 1979, rapportert som M. chlorantha, men beskrivelsen svarer bedre til M. flavescens. Materialet bør imidlertid undersøkes på ny før identitet kan fastslås.).

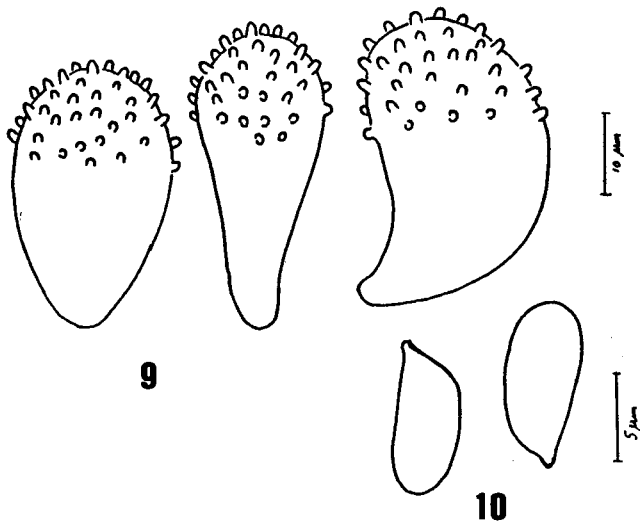


Fig 9-10. Mycena flavescens, Aronsen M 28/88.
9.cheilocystider, 10.sporer.

Mycena Algeriensis Maire apud Kühner.

Fig 11-15.

Fargebilde: Malencon & Bertault (1975)²

Beskrivelse:

Hatt opptil 28 mm bred, bredt hvelvet med en liten pukkel, glatt, voksaktig skinnende, gjennomskinnelig stripet, furet, rynket til sentrum, svart-brun i sentrum, ellers mørk brun med nokså lys kant.

Skiver noe fjernstilte, oppstigende, temmelig tjukke, brede (4-5mm), myke, smalt tilvokste, hvitaktige.

Stilk opptil 55 x 3 mm, rett til bøyd, noe tjukkere mot basis, hul, pruinøs spiss, ellers glatt, men noe fnugget i nedre del, grå spiss, ellers brun med mørk brun basis.

Lukt ikke notert.

Basidier 4-sporet, med bøylar.

Sporer 7.0-8.1 (9.0) x 4.8-5.5 μ m, ellipsoide, amyloide.

Cheilocystider 55-90 x 11-17.5 μ m, glatte, flaskeformete, med bøylar.

Pleurocystider likner cheilocystidene.

Hatthudshyfer glatte.

Stilkhudshyfer glatte, med bøylar, klubbeformete caulocystider.

Habitat i en kløft ved basis av en mosekledd lønn, Acer platanoides.

Lokalitet Teie hovedgård, Tønsberg, Vestfold.

Dato 3. september 1988.

Leg. A. Aronsen.

Belagt i Leiden og priv. herb. M 27/88.

Kommentar:

Mycena algeriensis ble beskrevet som ny art fra Algerie i Kühner (1938), og synes å være sjelden i Europa (Kühner & Romagnesi 1953:106). Kühner (1938:493) peker på det nære slektskapet med M. jacobi Maire, men velger under noe tvil å betrakte M. algeriensis som en distinkt art. Også Malencon & Bertault (1975:225) diskuterer likheten med M. niveipes (Murill) Murill (= M. jacobi). Foreløpig må vi erkjenne at en klar oppfatning av disse taxa først er mulig etter typestudier.

Det ser imidlertid ut til at M. algeriensis skiller seg fra M. niveipes bl a ved at hatten er mørkere og ved at cystidene har mer avrundet spiss. Typisk M. niveipes, slik vi finner den hos oss, har en grå, nesten hvit hatt og en lys, sølvgrå eller gråhvit stilk, og er ganske forskjellig fra mitt funn.

I originalbeskrivelsen blir det påpekt at arten undertiden likner M. galericulata, og M. polygramma er nok også en forvekslingsmulighet. Begge arter skilles lett ut på cystidene.

Lukten angis i originalbeskrivelsen som nitrøs, "nitreuse parfois faible" (Kühner 1938:492). Malencon & Bertault (1975: 224) beskriver lukten som "chlorée ou de pétales froissées de Papaver rhoeas(!)". Smith (1947:307) angir "not distinctiv" lukt. Denne uoverensstemmelsen bør man ikke legge så mye vekt på. Erfaringsmessig er lukten en usikker karakter. For det første er luktoppfatningen subjektiv, og dessuten ser det faktisk ut til at lukten ofte varierer innenfor den enkelte art.

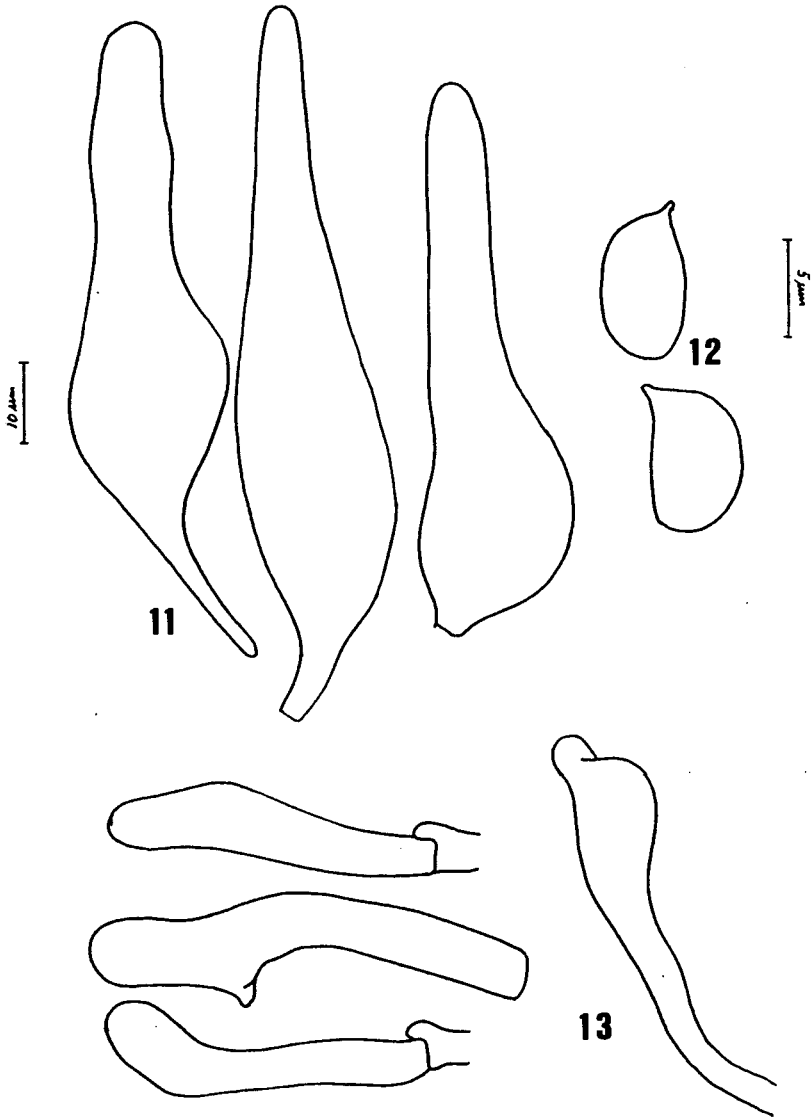


Fig 11-13. *Mycena algeriensis*, Aronsen M 27/88.

11.cheilocystider, 12.sporer,
13.caulocystider.

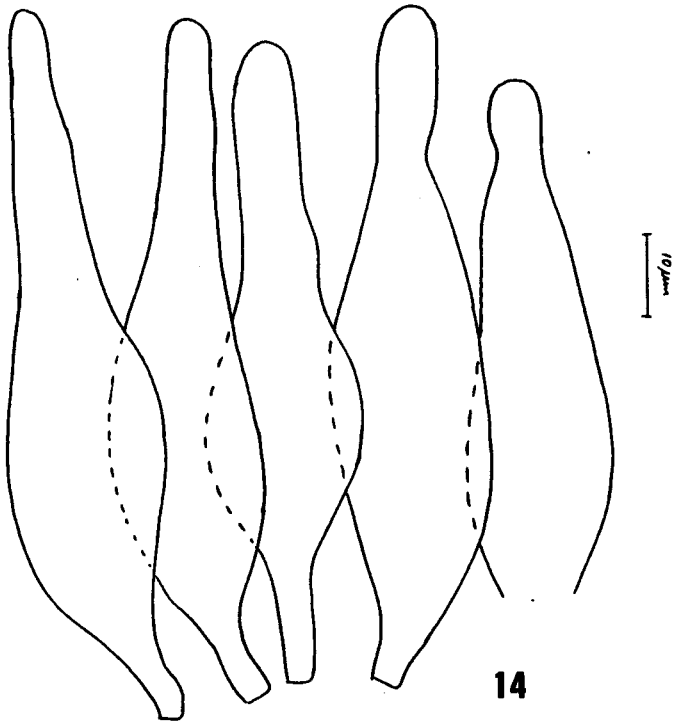


Fig 14. *Mycena algeriensis*, Aronser M 27/88.
Pleurocystider.

Også Maas Geesteranus (1988) diskuterer hva som avgrenser M. algeriensis mot andre arter. Han uttrykker dessuten tvil om de rapporterte funnene av Smith (1947), Hintikka (1963), Malencon & Bertault (1975) og Murata (1979) virkelig representerer M. algeriensis. Han har ikke undersøkt typematerialet for denne arten, og enkelte detaljer mangler i originalbeskrivelsen. Blant annet fins det ikke opplysninger om stilkhudshyfenes utseende. Dersom funnet mitt er samme art som Maires M. algeriensis, kan det slås fast at stilkhudshyfenes er glatte.

M. algeriensis er rapportert fra Norge tidligere (Gulden & Lange 1971), men den sparsomme beskrivelsen gjør det umulig å vurdere om materialet er riktig bestemt.

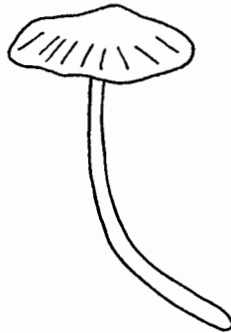


Fig 15. Mycena algeriensis
Fruktlegeme x 1.5.

Mycena concolor (Lange) Kühner.

Fig 16-17.

Fargebilde: Lange (1936 pl 61i), Østmoe (1979 s 138).

Bendiksen & Halvorsen (1984) rapporterer M. concolor fra tre fylker og angir at utbredelsen er usikker. De antyder imidlertid at "det er nærliggende å tro at dette kan være en vanlig sopp på Østlandet....".

M. concolor er ikke tidligere kjent fra Vestfold, men en stikkprøve på en fattigmyr ved Vegger, andebu den 22. oktober 1988, viste at den her fantes i rikelig antall.

Beskrivelse av arten skal ikke gjentas her. Se ellers også Maas Geesteranus (1986b).

Takk

Takk til dr. R. A. Maas Geesteranus, Leiden, Nederland for nyttige og interessante diskusjoner og for kontroll av enkelte bestemmelser.

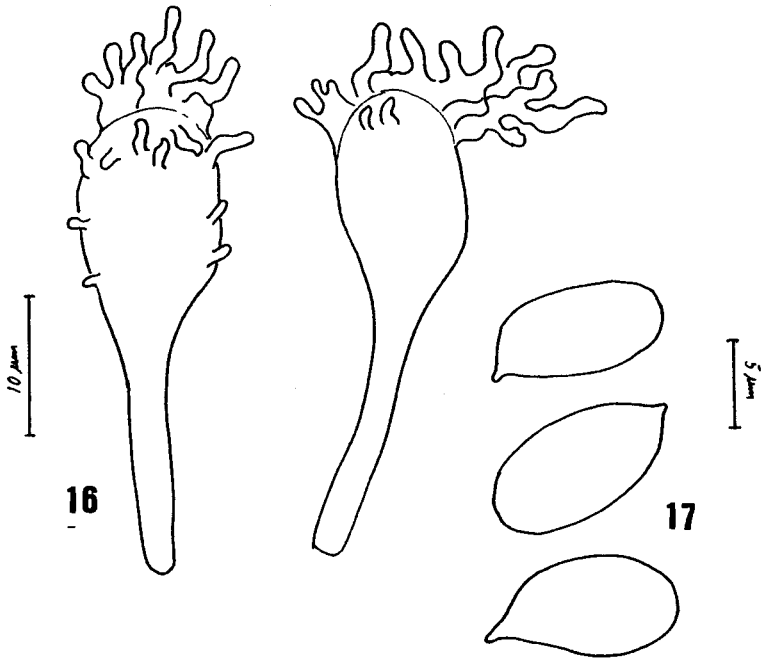


Fig 16-17. Mycena concolor, Aronsen M
16.cheilocystider, 17.sporer.

Summary.

Mycena adscendens, M. riparia, M. flavescens, M. algeriensis, and M. concolor are reported from the district of Vestfold, SE-Norway with a description and a short discussion. The first two are reported for the first time from Norway.

Litteratur.

- Aronsen, A., 1986: Noen sjeldne eller lite kjente Mycena-arter fra Vestfold. Agarica 7(14):74-92.
- Bendiksen, E. & R. Halvorsen, 1984: Noen sjeldne eller kritiske Mycena-arter i Norge. Agarica 5(10):176-202.
- Breitenbach, J. & F. Kränzlin, 1987: Nicht jeder weisse Helmling ist eine Hemimycena. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas III : 133-137.
- Elborne, S. & T. Læssøe, 1982: Huesvampe (Mycena) - Nye eller lidet kendte danske arter. Svampe 6:96-102.
- Gulden, G. & M. Lange, 1971: Studies in the Macromycete Flora of Jotunheimen, the Central Mountain Massif of South Norway. Norw. J. Bot. 18:1-46.
- Hintikka, V., 1963: Studies in the genus Mycena in Finland. Karstenia 6-7:77-87.
- Kühner, R., 1938: Le genre Mycena (Fries). Encycl. Mycol. 10.
- Kühner, R. & H. Romagnesi, 1953: Flore analytique des champignons supérieurs (Agarics, bolets, chanterelles). Paris.
- Lange, J. E., 1936: Flora Agaricina Danica, vol II. Copenhagen.
- Lazzari, G., 1985: Atlante Iconografico 1981-1983 Gruppo Micologico "G. Bresadola" - Trento.
- Maas Geesteranus, R. A., 1983: Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere - 1. Sections Sacchariferae, Basipedes, Bulbosae, Clavulares, Exiguae, and Longisetae. Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C) 86(3):401-421.

- Maas Geesteranus, R. A., 1984: *Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere - 3. Section Filipedes.*
Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser C) 87(4):413-447.
- Maas Geesteranus, R. A., 1986a: *Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere - 6. Sections Polyadelphia and Saetulipedes.*
Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser C) 89(2):159-182.
- Maas Geesteranus, R. A., 1986b: *Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere - 7. Section Cinerellae.*
Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser C) 89(2):183-201.
- Maas Geesteranus, R. A., 1988: *Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere - 9. Section Fragilipedes, species A - G.*
Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser C) 91(1):43-83.
- Malencon, G. & R. Bertault, 1975: *Flore des Champignons supérieurs du Maroc. Tome II.* Rabat.
- Murata, Y., 1979: *New records of gill fungi from Hokkaido (3).*
Trans. mycol. Soc. Japan 20:125-131.
- Phillips, R., 1981: *Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe.* Pan Books. London.
- Redhead, S. A., 1980: *Mycena cariciophila.* Fungi Canadenses, No 165.
- Smith, A. H., 1947: *North American species of Mycena.*
Ann Arbor.
- Østmoe, K. H., 1979: *Økologiske og sosiologiske undersøkelser av storsopper i barskogssamfunn i Ås (Cladonio-Pinetum, Eu-Piceetum myrtilletosum, Melico-Piceetum typicum og Eu-Piceetum athyrietosum).*
Hovedfagsoppgave i spesiell botanikk, Oslo (unpubl.).

AGARICA

VOL. 9 NR. 18 pp. 55-60 DECEMBER 1988

FUNGI ON SPRUCE NEEDLES IN NORWAY.

I. LITTERFALL SAMPLES FROM THE PERMANENT PLOTS OF THE NORWEGIAN MONITORING PROGRAM FOR FOREST DAMAGE IN 1986

Halvor Solheim, Norwegian Forest Research Institute
Division of forest ecology, Department of forest pathology,
P.O. Box 61, N-1432 Ås, Norway

Abstract

Brown needles from litterfall collectors on plots established in the Norwegian Monitoring Program for Forest Damage have been examined for fruit bodies. Nine species were identified. *Lophodermium piceae* was the most common species on all plots, except in Pasvik in Finnmark, where it was replaced by *Tiarosporella parca*, a species new to Norway. *Rhizosphaera kalkhoffii* was found on needles from all plots.

Key words: *Picea abies*, needle fungi

Introduction

Forest decline is often a syndrome of complex biotic and abiotic factors (Manion 1981). Symptoms associated with forest decline include defoliation and discoloration of needles.

Needle-inhabiting fungi are hardly the primary cause of needle loss in forest decline (Schütt 1985), but weak parasites on needles may be contributing factors. When trees are weakened by other causes, these parasites may obtain good conditions for development and may cause premature needleloss.

Notes about fungi on spruce needles are in Norway mostly published by people working with forest pathology, such as Brunchorst, Jirstad and Roll-Hansen. These notes come sporadically, and mostly in association with severe attacks. We know too little about the normal occurrence and distribution throughout the country. To get more information about fungi on Norway spruce needles (*Picea abies* (L) Karsten), I have examined the litterfall from the permanent plots of the Norwegian Monitoring Program for Forest Damage. The results from 1986 are described in the following.

Material and methods

The Norwegian Monitoring Program for Forest Damage established eight permanent plots in Norway spruce forests in 1986. In addition, samples were taken from a plot at Jls near our institution (fig.1). On each plot, ten litterfall collectors were randomly placed 1m above ground (Horntvedt 1987). These collectors were emptied monthly, except for months with snowfall (OPS 1988).

In this investigation, 100 brown needles from two collectors on each plot were examined each month. Only 100 needles were inspected the last month in Pasvik. The needles were carefully examined under a stereomicroscope for fruit bodies of fungi. If necessary, further examination was done under a microscope.

Results

Nine different species were identified (tab.1). Two species were rather common, *Lophodermium piceae* and *Rhizosphaera kalkhoffii*, while the other species were found in small amounts. An exception was *Tiarosporella parca*, which seemed to replace *L. piceae* in Pasvik.

Discussion

In Norway, the rust fungus *Chrysomyxa abietis* is found north to Lyngen (Gjrum 1974), but is most common in mountain forests and in northern Norway (Roll-Hansen 1969). The infection frequency is variable from year to year, and this, besides the fact that most of the plots are in lowland areas, may explain the low frequency of the species in this study.

Lirula macrospora is common in the natural spruce forest up to Rana, and is now and then found in afforestation areas (Jrstad 1945). *L. macrospora* attacks mostly small, shaded trees, with a frequency variable from year to year (Roll-Hansen 1969). Most of the needles in the collectors will come from big trees, which may explain the low frequency of *L. macrospora*.

According to Jrstad (1945), *Lophodermium piceae* is very common in Norway both in natural spruce forests and in afforestation areas. This is confirmed in the present study, but *L. piceae* may be rather rare in East-Finmark. In Pasvik, in East-Finmark, I found one needle which I first thought was infested with *L. piceae* (OPS 1988). Further examination of this material and of thousands of other needles collected from the ground has shown that *L. piceae* probably does not exist at all in Pasvik or is rather rare.

Rhizosphaera kalkhoffii has now and then been mentioned by Norwegian forest pathologists, and Jrstad (1945) wrote that this species was common along the coast up to Rana. It seems that *R. kalkhoffii* is common all over the country, including the inland and mountain forests.

Sarcotrochila piniperda was previously known only from Korgen and Rana in Nordland (Jørstad 1925, 1928, Fredriksen 1972), and is now found in Naustdal, Sogn og Fjordane. This species is often found in association with *L. macrospora* (Jørstad 1925).

Sclerophoma pithyophila, *Sirococcus stobilinus* and *Thysanophora penicillioides* are all common conifer saprophytes also found quite often on spruce needles (Kowalski & Lang 1984, Rack & Butin 1984, Butin & Wagner 1985).

Tiarosporella parca has until recently only been found in England, Czechoslovakia and Canada (Whitney et al. 1975). The comprehensive study of forest decline in Central-Europe the last few years has shown that this species is rather common in Switzerland (Heiniger & Schmid 1986, Sieber 1988) and Austria (Cech & Tomiczek 1988), and is also found in Germany (Rack & Butin 1984). In this study *T. parca* was found in five of the nine plots, and it was remarkably common at Mellesmo. Further studies will probably show that *T. parca* is present in most sites in Norway.

The two most common species in this work, *Lophodermium piceae* and *Rhizosphaera kalkhoffii*, have a circumpolar distribution in the northern hemisphere. They were very common on spruce needles in investigations in Germany concerning decline of Norway spruce (Kowalski & Lang 1984, Rack & Butin 1984, Butin & Wagner 1985, Schütt 1985). Both species are known as weak parasites, and their importance in the decline of Norway spruce has been discussed. Rehfuess & Rodenkirchen (1984) considered them as pathogens causing "Nadelröte", but they could not find any correlation to other factors, such as air pollution. Schütt (1985) could not find any differences in occurrence of these fungi between trees with or without symptoms of forest decline. Neither could Kowalski & Lang (1984) find that these fungi were primary causes of Norway spruce decline.

In recent years *L. piceae* has been found to be the most common endophyte in green needles of Norway spruce (Barklund & Rowe 1983, Butin 1986, Suske & Acker 1987, Sieber 1988). Gourbière et al. (1986) reported that *L. piceae* is a primary saprophyte after studies of silver fir (*Abies alba* Mill.), where the fungus invades the needles during senescence. Since *L. piceae* may live for several years in green needles, a mutualistic symbiosis is possible (Sieber 1988).

The absence of *L. piceae* in Pasvik is difficult to explain, but three factors must be pointed out: (1) the natural spruce forest in East-Finmark is in another plant-geographical area than the natural spruce forest in the rest of Norway, (2) special climatic conditions prevail in this northernmost spruce forest and (3) the dry deposition of sulphur dioxide is very high in Pasvik (Statens Forurensningstilsyn 1987). Regarding the last point, it must be emphasized that Barklund & Rowe (1983), in a preliminary study, have noted a low frequency of *L. piceae* as an endophyte in green needles in areas of Sweden receiving much acid rain.

Acknowledgements

Many people working at the Norwegian Monitoring Program for Forest Damage and at the Department of Forest Pathology, the Norwegian Forest Research Institute, have taken part in collecting and sorting needles, looking for fruit-bodies, and discussing problems and the manuscript. They are all gratefully acknowledged.

Literatures

- Barklund, P. & Rowe, J. 1983. Endophytic fungi in Norway spruce - possible use in bioindication of vitality. *Aquilo Ser. Bot.* 19, 228-232.
- Butin, H. 1986. Endophytische Pilze in grünen Nadeln der Fichte. (*Picea abies* Karst.). *Z. Mykol.* 52, 335-345.
- Butin, H. & Wagner, Ch. 1985. Mykologische Untersuchungen zur "Nadelröte" der Fichte. *Forstw. Cbl.* 104, 178-186.
- Cech, T. & Tomiczek, C. 1988. *Tiarosporella parca* (Berk. and Br.) Whitney - erster Nachweis in Österreich. *Eur. J. For. Path.* 18, 382-384.
- Fredriksen, K. 1972. Ascomyceter p) n}ler av *Pinus silvestris*, *Picea abies* og *Juniperus communis* i Norge. Unpubl. Thesis. Univ. Oslo. 137pp.
- Gj{rum, H. 1974. Nordens rustsopper. *Fungiflora*. Oslo. 321 pp.
- Gourbière, F., Pépin, R. & Bernillon, D. 1986. Microscopie de la mycoflore des aiguilles de sapin (*Abies alba*). II. *Lophodermium piceae*. *Can. J. Bot.* 64, 102-107.
- Heiniger, U. & Schmid, M. 1986. Nadelfall der Fichte, Untersuchungen zum jahreszeitlichen Verlauf des Nadelfalls und zum Vorkommen von Schütteepilzen im Kanton Zürich. *Schweiz. Z. Forstwes.* 137, 157-162.
- Hornvedt, R. 1987. Overv}kningsprogram for skogskader - Generell beskrivelse. Norsk Institutt for skogforskning. 26pp.
- J}rstad, I. 1925. Norske skogsykdommer. I. N}letresykdommer bevirket av rustsopper, ascomyceter og fungi imperfecti. *Meddr norske SkogforsVes.* 2, 19-186.
- J}rstad, I. 1928. Nord-Norges skogsykdommer. *Tidsskr. Skogbr.* 36, 365-456.
- J}rstad, I. 1945. Parasittsoppene p) kultur- og nyttevekster i Norge. I. Sekksporesopper (Ascomycetes) og konidiesopper (Fungi imperfecti). *Meld. St. plpatol. Inst.*, nr. I. Tillegg C til Landbruksdirekt}rens melding for 1943, 142pp.
- Kowalski, T. & Lang, K.J. 1984. Die Pilzflora von Nadeln, Trieben und Ästen unterschiedlich alter Fichten (*Picea abies* (L.)Karst.) mit besonderer Berücksichtigung vom Fichtensterben betroffener Altbäume. *Forstw. Cbl.* 103, 349-360.
- Manion, P.D. 1981. *Tree disease concepts*. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. 399 pp.
- OPS (Overv}kningsprogram for skogskader) 1988. Overv}kningsprogram for skogskader - }rsrapport 1986. Norsk Institutt for skogforskning, }s Norway. 55 pp.
- Rack, K. & Butin, H. 1984. Experimenteller Nachweis nadelbewohnender Pilze bei Koniferen. I. Fichte (*Picea abies*). *Eur. J. For. Path.* 14, 302-310.
- Rehfuess, K.E. & Rodenkirchen, H. 1984. Über die Nadelröte-

- Erkrankung der Fichte (*Picea abies* Karst.) in Süddeutschland. Forstw. Cbl. 103, 248-262.
- Roll-Hansen, F. 1969. Sykdommer p) skogstr(r. Vollebekk. 173 pp.
- Schütt, P. 1985. Das Waldsterben - eine Pilzkrankheit? Forstw. Cbl. 104, 169-177.
- Sieber, T. 1988. Endophytische Pilze in Nadeln von gesunden und geschädigten Fichten (*Picea abies* (L.) Karsten). Eur. J. For. Path. 18, 321-342.
- Statens Forurensningstilsyn 1987. Overv}kning av langtransportert forurenset luft og nedb}r.]rsrapport 1986. Statlig program for forurensningsoverv}kning. Rapport 296/87. 200 pp.
- Suske, J. & Acker, G. 1987. Internal hyphae in young, symptomless needles of *Picea abies*: electron microscopic and cultural investigation. Can. J. Bot. 65, 2098-2103.
- Whitney, H. S., Reid, J. & Pirozynski, K. A. 1975. Some new fungi associated with needle blight of conifers. Can. J. Bot. 53, 3051-3063.

Table 1. The fungi found on needles at the plots of the Norwegian Monitoring Program for Forest Damage. Percentage of inspected brown needles with fruit bodies.

	PR	JS	NO	LA	BI	NA	RA	DI	PA
<i>Chrysomyxa abietis</i> Unger	0	0	0	0	0	0.3	0.8	0	0
<i>Lirula macrospora</i> (Hartig) Darker	0.1	0	0	0	0.1	0	1.1	0.1	0
<i>Lophodermium piceae</i> (Fuckel) Höhnel	30.1	19.3	34.4	33.1	46.6	68.1	41.4	11.5	0
<i>Rhizosphaera kalkhoffii</i> Bub.	11.9	12.3	11.1	7.7	13.2	12.9	22.0	12.6	4.8
<i>Sarcotrochila piniperda</i> (Rehm) Korf	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0
<i>Sclerophoma pithyophila</i> (Corda) Höhnel	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0	0
<i>Sirococcus strobilinus</i> Preuss	0	0	0.1	0	0	0	0.1	0	0
<i>Thysanophora penicillioides</i> (Roum.) Kendrick	0.6	0.2	0	0	0.2	0	0.2	0	0.5
<i>Tiarosporella parca</i> (Berk. et Br.) Whitney, Reid & Pirozynski	0.4	1.2	1.3	0	0	0.1	0	0	36.3
Other fungi	0.3	0	0.4	0	0	0.4	0.2	0	0.1
No fungi	57.9	69.2	54.9	59.7	41.6	20.5	35.8	76.0	59.2
No. of needles inspected	1400	1200	1200	1000	1200	1400	1200	800	900

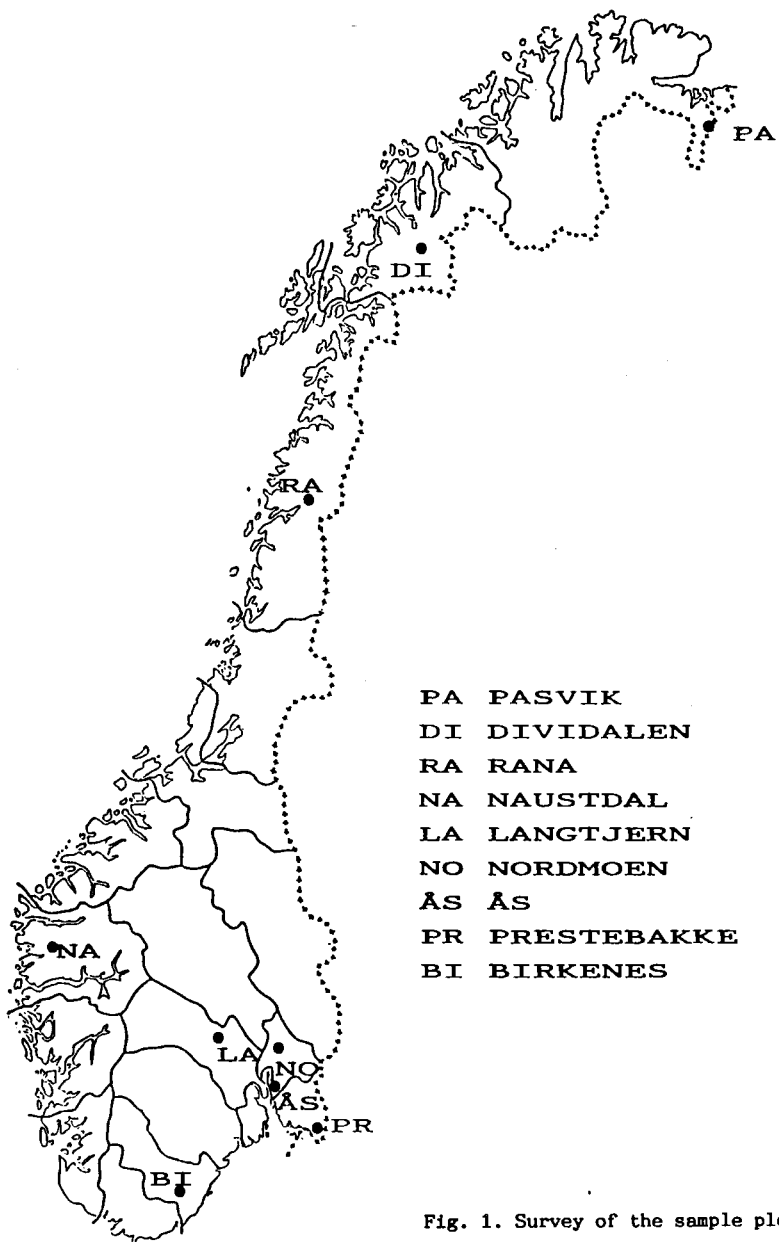


Fig. 1. Survey of the sample plots

AGARICA

VOL. 9 NR. 18 pp. 61-91 DECEMBER 1988

STUDIES IN INOCYBE III. SOME NEW AND INTERESTING SPECIES OF INOCYBE FROM NORWAY AND SWEDEN

*Thomas W. Kuyper, Biological Station, Kampsweg 27,
NL-9418 PD Wijster, the Netherlands*

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

Introduction

During the last years the second author (O. W.) has collected a fairly large number of *Inocybe* species. Several of these turned out to be new or rare in Norway. Some of these species, all belonging to the species with smooth spores, are described and illustrated in this contribution. Two smooth-spored species collected in Sweden are also described. A few other species with smooth spores need more extensive study and these will be described at a later occasion (Kuyper, in prep.). Species with angular and nodulose spores are now under revision by the first author (Th. W. K.) and these will subsequently be treated in forthcoming issues of this journal and other periodicals. Most collections have been made in the southernmost part of Norway (environs of Fredrikstad). The region has a rather mild climate and the soils are usually calcareous. Such regions, and especially anthropogeneous habitats such as parks, road-sides etc., are

* Communication 366, Biological Station Wijster

usually very rich in Inocybe ⁶² species. A few other collections have been made in the mountaineous regions in Oppland (about 900-1000 m. a.s.l.).

Exsiccates of these species are being preserved in the private herbarium of the second author and in the Rijksherbarium, Leiden.

INOCYBE ABJECTA (P. Karst.) Sacc. - fig. 1.

Syn.: *Inocybe peronatella* J. Favre

Excl.: *Inocybe abjecta* sensu J. Lange, Kühner, Stangl

Pileus dark brown without reddish tinge, dark umber to blackish brown, seemingly somewhat pruinose from velipellis, paler on drying, hygrophanous, fairly smooth, outwards radially fibrillose-rimulose, \pm prominently umbonate. Lamellae pale greyish brown, soon with olivaceous tinge, subcrowded, with paler edge. Stipe shining, with cover of \pm loose fibrils, not smooth, especially lower half, almost white, cream, slightly darker when old, no pink tinges seen, equal. Smell spermatic.

Spores 11.5-13.5 x 6.5-7.0(-7.5) μ m, on average 12.4 \pm 0.9 x 6.8 \pm 0.3 μ m, l/b = 1.7-1.9(-2.1), on average 1.82 \pm 0.12, smooth, (sub)amygdaliform, with \pm conical apex. Pleurocystidia 62-73 x 16-19(-21) μ m, on average 68.2 \pm 3.7 x 18.2 \pm 1.4 μ m, l/b = (3.3-) 3.6-3.9(-4.1), on average 3.74, rather frequent, fusiform, exceptionally tending to sublageniform, pedicellate, with up to 1.5 μ m thick, almost colourless wall, crystalliferous at apex. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia slenderly clavate, thin-walled, colourless. Basidia 34-41 x 10-12 μ m, 4-spored. Caulocystidia only at extreme apex, \pm as cheilocystidia, descending to about 1/10th of length; below with rather undif-

ferentiated caulocystidioid hairs.

Habitat: Under Salix and Betula between moss, alt. 900 m.

Collection examined: 15.08.1987, Norway, Oppland, Dovre, Kongsvoll (Weholt I 24.87).

OBSERVATIONS: As noted already before (Kuyper 1986: 121) this species shows much variation in colour of the pileus without correlated microscopical characters. For that reason no infra-specific taxonomy was given. The species has also been found in the Federal Republic of Germany (Stangl).

Inocybe abjecta sensu J. Lange, earlier considered to be a variant of Inocybe flocculosa, but possibly deserving autonomous status (cf. Kuyper 1986: 163) has also been recorded from Norway.

INOCYBE ALBOMARGINATA Velen. - Fig. 2.

Syn.: *Inocybe ovalispora* C. H. Kauffm.; *Inocybe reducta* J. Lange

Excl.: *Inocybe ovalispora* sensu Kühn. & Romagn.

Pileus dark brown with faint reddish tinge, sometimes more chestnut-brown, smooth, outwards radially fibrillose, at margin radially rimose (as I. rimosa), convex to almost applanate, with broad umbo. Lamellae pale grey-brown, adnexed, with white-flocculose edge. Stipe white when young, soon with pinkish or with brownish tinge, pruinose all over, with white to whitish, marginate bulb.

Spores (6.0-)6.5-7.5 x (4.0-)4.5(-5.0) μm , on average $6.8 \pm 0.5 \times 4.6 \pm 0.2 \mu\text{m}$, $l/b = 1.4-1.6$, on average 1.49 ± 0.06 , smooth, regular to subamygdaliform, with almost obtuse to slightly sub-conical apex. Pleurocystidia (46-)48-54(-60) x (12-)13-17(-18) μm ,

on average $51.4 \pm 3.8 \times 14.3 \pm 2.2 \mu\text{m}$, $l/b = (2.7-)2.9-4.0(-4.3)$, on average 3.6, scarce, cylindrical-subfusiform to subfusiform-subutriform, sessile, not distinctly pedicellate, with up to $1.0(-2.0) \mu\text{m}$ thick, colourless wall, at apex hardly crystalliferous. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia clavate, thin-walled, colourless. Basidia $24-32 \times 8-10 \mu\text{m}$, 4-spored. Caulocystidia descending almost to base of stipe, but (very) scarce in lower half, more irregular than cheilocystidia.

Habitat: Under deciduous trees (*Quercus*, *Betula*).

Collection examined: 29.07.1985, Norway, Østfold, Sarpsborg, Borregardsparken (Weholt I 12.84).

OBSERVATIONS: Easily recognised because of very small spores and stipe with marginate bulb. However, another collection from Norway and a collection from the Netherlands showed a stipe that was only indistinctly bulbous. In such cases, separation from *I. tjal-lingiorum* Kuyp. is more problematical. The species is probably not rare in anthropogeneous habitats such as parks in the southernmost parts of Norway, as a number of additional records have also been made.

INOCYBE ALBOVELUTIPES Stangl - Fig. 3

Pileus pale, greyish brown, scarcely with cortina, minutely squamulose-granulose, with innate, \pm erect to recurvate fibrils, not distinctly squarrose, but fairly smooth, broadly convex. Lamellae pale greyish beige, then with olivaceous tinge, crowded, with white edge. Stipe distinctly felted, white, not exactly pruinose, short, no brown or reddish colours.

Spores $8.0-9.0 \times 4.5-5.0 \mu\text{m}$, on average $8.4 \pm 0.4 \times 4.8 \pm 0.2 \mu\text{m}$.

l/b = 1.6-1.8, on average 1.73 ± 0.08 , smooth, subamygdaliform, with (sub)conical apex. Pleurocystidia (40-)45-61(-65) x 12-17 μm , on average $53.1 \pm 8.4 \times 14.5 \pm 1.9 \mu\text{m}$, l/b = (2.7-)3.1-4.1(-4.8), on average 3.66, infrequent, cylindrical to subutriform, a few indistinctly subcapitate, with up to 0.5 μm thick, colourless wall, at apex scarcely crystalliferous. Cheilocystidia scarce, similar to pleurocystidia. Paracystidia cylindrico-clavate, thin-walled, colourless. Basidia 28-34 x 7-9 μm , 4-spored. Caulocystidia absent.

Habitat: In mossy-grassy place in park.

Collection examined: 22.08.1987, Sweden, Stockholm (Weholt I 31.87).

OBSERVATIONS: This species comes rather close to I. monochroa (see below), and its autonomy remains questionable. For the time being we follow an earlier conclusion (Kuyper 1986: 119) that both taxa can be separated on account of differences in spore and cystidial characters. Inocybe albovelutipes has also been found in Norway (Weholt I 2.83) and in the alpine zone of Austria, associated with *Pinus mugo* and *Salix* spp. (A. Hausknecht).

INOCYBE AURICOMA (Batsch) J. Lange - Fig. 4.

Syn.: *Inocybe pallidipes* Ell. & Ev.

Pileus pale brownish or more yellowish brown, with acuta umbo, otherwise appanate, slightly subtomentose-subsquamulose, outwards more fibrillose, at margin indistinctly rimulose. Lamellae greyish-brownish, then \pm yellowish-brownish, without olivaceous tinge, almost free. Stipe thin, equal or slightly broadened below, pale yellowish, indistinctly pruinose in apical part. Smell weakly

spermatic.

Spores (8.0-)8.5-10.0 x 5.0-5.5(-6.0) μm , on average $9.0 \pm 0.6 \times 5.3 \pm 0.4 \mu\text{m}$, $l/b = 1.6-1.8$, on average 1.70 ± 0.07 , smooth, regular to subamygdaliform, with (sub)conical apex. Pleurocystidia 43-55(-60) x 15-18(-19) μm , on average $48.8 \pm 5.6 \times 16.9 \pm 1.5 \mu\text{m}$, $l/b = (2.5-)2.7-3.2(-3.3)$, on average 2.89, rather frequent, usually subfusiform, sometimes tending to clavate or to sublageniform, (sub)sessile, with up to 2.5(-3.0) μm thick, yellow wall, crystalliferous at apex. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia cylindrico-clavate, thin-walled, colourless. Basidia 23-29 x 8-10 μm , 4-spored. Caulocystidia descending to about 1/3rd, similar to cheilocystidia.

Habitat: Under Populus between grass, together with I. maculata.
Collection examined: 16.07.1985, Norway, Telemark, Bamble, Gjomle (Weholt I 8.85).

OBSERVATIONS: On account of small habit, caulocystidia only in upper part and rather small fusiform pleurocystidia with thick yellow wall, this collection fits well in I. auricoma. Inocybe pallidipes was earlier said to come extremely close to Inocybe auricoma (Kuyper 1986: 146). Such collections as this one lead in my opinion to the conclusion that I. auricoma and I. pallidipes are indeed better regarded as conspecific.

The species appears occasionally (5 other collections have also been made) on rich, black soil in parks and in similar habitats near frondose trees and is probably not uncommon in Norway.

INOCYBE CRYPTOCYSTIS Stuntz - Fig. 5.

Syn.: Inocybe mystica Stangl & Glowinski

Pileus yellow-brown (as *I. mixtilis*), somewhat darker, more brownish towards centre, smooth, at margin with remnants of a cortina, but soon evanescent, minutely squamulose at centre, towards margin fibrillose to radially rimulose. Lamellae greyish-brownish, without olivaceous tinge, adnate, with somewhat paler edge. Stipe pale, yellowish cream, slightly browning when touched, at base with distinctly marginate bulb (as *I. praetervisa*), at apex pruinose, towards base ± fibrillose. Context pale, cream, but tobacco-brown in base of stipe. Smell not spermatic.

Spores (7.5-)8.0-9.0(-9.5) x 4.5-5.5 µm, on average 8.5 ± 0.6 x 5.1 ± 0.3 µm, l/b = 1.6-1.8, on average 1.68 ± 0.07 , smooth, (sub)amygdaliform, with ± conical apex. Pleurocystidia (32-)34-42(-43) x 10-12 µm, on average 37.6 ± 3.5 x 10.6 ± 0.6 µm, l/b = (3.0-)3.2-4.0(-4.3), on average 3.5, ± frequent, cylindrical, sometimes cylindrico-clavate, with up to 1.5 µm thick, yellow wall, crystalliferous at apex. Cheilocystidia similar to pleurocystidia; paracystidia slenderly clavate, thin-walled, colourless. Basidia 23-32 x 8-10 µm, 4-spored, a few 2-spored. Caulocystidia only at extreme apex of stipe, descending to about 1/10th of length, similar to cheilocystidia.

Habitat: In grass onder frondose trees.

Collection examined: 22.08.1987, Sweden, Stockholm (Weholt I 37.87).

OBSERVATIONS: Easily recognised by the combination of yellow-brown pileus, marginately bulbous stipe, smooth spores and (very) small, cylindrical pleurocystidia. This species is also recorded from Norway (Weholt I 47.82 and I 23.85) but is apparently rare in Europe, as it is only very seldomly reported.

INOCYBE cf. FURFUREA Kühner - Fig. 6.

Pileus to 15 mm, when young conico-campanulate, dark brown, distinctly but minutely squamulose-squarrulose (as I. calospora), outwards more tomentose-squamulose, no velipellis observed. Lamellae pale grey-brown, later more brown, rather crowded, adnexed, with somewhat paler edge. Stipe to 26 x 2.5 mm, equal or slightly bulbous, pale brown, then slightly darker, but without distinct pink tinge, pruinose in upper part (but stipe covering difficult to study). Context with pinkish tinge, slightly rubescent on exposure. Smell spermatic.

Spores (7.5-)8.0-8.5(-9.0) x 5.0-5.5(-6.0) μm , on average 8.4 ± 0.4 x 5.3 ± 0.3 μm , l/b = 1.5-1.6(-1.7), on average 1.57 ± 0.08 , smooth, regular to subamygdaliform, with almost obtuse to indistinctly subconical apex, rather pale. Pleurocystidia (49-)54-64(-65) x (14-)15-17 μm , on average 57.7 ± 4.7 x 15.6 ± 1.2 μm , l/b = (3.3-)3.4-4.1(-4.5), on average 3.7, infrequent, fusiform to (sub)lageniform, pedicellate, with up to 0.5-1.0 μm thick, pale yellowish wall, at apex slightly crystalliferous. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia (broadly) clavate, thin-walled, colourless. Basidia 22-28 x 7-9 μm , 4-spored. Stipe covering not studied.

Habitat: Under Salix on moist, loamy-sandy soil.

Collection examined: 28.07.1983, Norway, Østfold, Glomma, Rakkestad, (leg. R. Kristiansen; Weholt I 63.83).

OBSERVATIONS: Although it was not possible to study stipe covering, because of the fragility and scantiness of the material, the collection fits I. furfurea in most respects. It is interesting to

note that the context is slightly reddening. Unfortunately, no mention is made of an eventual reddening of the young lamellae.

INOCYBE FUSCIDULA Velen. VAR. BISPORIGERA Kuyp. - Fig. 7.

Pileus brown without reddish tinges, radially rimulose, innately fibrillose, paler towards margin because of underlying context, darker towards centre, plano-convex, with broad umbo. Lamellae pale grey-brown, without olivaceous tinge, somewhat crowded, with distinctly paler edge. Stipe pale, soon with distinct pink tinge, pruinose in apical part, elsewhere fibrillose, at base \pm bulbous, but without marginate bulb. Context pinkish in stipe, whitish in pileus. Smell spermatic.

Spores (10.5-)11.0-12.5 x 5.5-6.5 μ m, on average 11.7 ± 0.7 x 6.0 ± 0.3 μ m, l/b = 1.8-2.1, on average 1.96 ± 0.11 , smooth, subamygdaliform, with conical apex, exceptionally with \pm indistinct apical papilla. Pleurocystidia 53-72(-74) x (13-)14-17 μ m, on average 63.3 ± 7.1 x 15.3 ± 1.7 μ m, l/b = (3.8-)3.9-4.4(-4.6), on average 4.14, frequent, subcylindrical-subfusiform, sometimes tending to sublageniform, pedicellate, with up to 1.0-1.5 μ m thick, (almost) colourless wall, with apex crystalliferous. Cheilocystidia frequent, similar to pleurocystidia. Paracystidia slenderly clavate, thin-walled, colourless. Basidia 22-28 x 7-9 μ m, 2-spored, exceptionally 1-spored. Caulocystidia in upper 1/3rd, similar to cheilocystidia; no caulocystidia or caulocystidioid hairs observed in lower half.

Habitat: In deciduous forest.

Collection examined: 16.08.1984, Norway, Østfold, Borge, Lovli Terrasse (Weholt I 34.84).

OBSERVATIONS: Except for pinkish tinge in the stipe, this collection fits perfectly for I. fuscidula var. bisporigera. However, this character difference is probably not so very important (cf Kuyper 1986: 3). This taxon, which is probably rare in Europe, has also been found in the Federal Republic of Germany (Schilling, pers. comm.). Inocybe fuscidula var. fuscidula has been found at several localities around Fredrikstad, but is probably uncommon.

INOCYBE GLABRESCENS Velen. -- Fig. 8.

Pileus dark brown, darker towards centre, towards margin radially rimulose, when old radially rimulose all over, smooth, not squamulose, broadly umbonate. Lamellae brownish grey, turning distinctly brown on ageing, almost free. Stipe pale brownish, scarcely with pink tinges, equal or slightly bulbous. Context whitish. Smell spermatic.

Spores 7.5-9.0 x 5.0-6.0 μm , on average $8.3 \pm 0.6 \times 5.3 \pm 0.3 \mu\text{m}$, $l/b = 1.5-1.6$, on average 1.56 ± 0.04 , smooth, regular to sub-amygdaliform, with distinctly subconical apex. Pleurocystidia 57-70 x 15-18 μm , on average $61.7 \pm 4.6 \times 16.4 \pm 1.2 \mu\text{m}$, $l/b = 3.3-4.1(-4.5)$, on average 3.76, frequent, usually subfusiform-subcylindrical, partly tending to subutriform or sublageniform, with up to 2.0(-2.5) μm thick, yellow(ish) wall, with apex crystalliferous. Cheilocystidia similar to pleurocystidia or somewhat more ventricose. Paracystidia clavate, thin-walled, colourless. Basidia 23-28 x 7-10 μm , 4-spored. Caulocystidia descending to at least 3/4th of length, but there scarce, \pm similar to cheilocystidia; no caulocystidia at extreme base observed.

Habitat: Under deciduous trees (*Quercus*, *Corylus*) in park.

Collection examined: 24.08.1986, Norway, Østfold, Tune, Hafslundparken (Weholt I 13.86).

OBSERVATIONS: On account of distinctly rimose pileus, this collection should be assigned to I. glabrescens. It is clear, however, that the differences separating this taxon from I. splendens var. phaeoleuca (see also below) are not very conspicuous, and a reassessment of this group is certainly necessary. Up till now I. glabrescens was reported to be associated with conifers (Kuyper 1986: 220).

INOCYBE GLABRIPES Rick. — Fig. 9.

Syn.: *Inocybe microspora* J. Lange

Pileus brown, greyish brown, darker towards centre, almost blackish brown, minutely squamulose to recurvately subsquarrose, outwards radially fibrillose, no velipellis observed, convex, umbonate. Lamellae pale grey-brown with slight olivaceous tinge, with paler edge, almost free. Stipe pale, white-fibrillose, somewhat browning underneath, not pruinose, somewhat swollen at base. Spores 6.0-7.5(-8.0) x 4.0-5.0 μm , on average $6.9 \pm 0.6 \times 4.6 \pm 0.3 \mu\text{m}$, $l/b = 1.4-1.6(-1.7)$, on average 1.52 ± 0.08 , smooth, regular to subamygdaliform, with indistinctly subconical apex. Pleurocystidia (41-)45-52(-54) x (12-)13-15 μm , on average $49.0 \pm 3.8 \times 13.8 \pm 1.3 \mu\text{m}$, $l/b = 3.3-3.9$, on average 3.6, rather frequent, subfusiform to sublageniform, with up to 1.5 μm thick, almost colourless wall, at apex crystalliferous. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia slenderly clavate, thin-walled, colourless. Basidia 20-27 x 7-9 μm , 4-spored. Caulocystidia only at extreme apex of stipe (less than 1/10th), similar

to cheilocystidia, downwards soon disappearing.

Habitat: Under *Corylus avellana* between short moss.

Collection examined: 24.08.1986, Norway, Østfold, Tune, Hafslundparken, (Weholt I 14.86).

OBSERVATIONS: Easily recognisable on account of small spores and (almost) complete absence of caulocystidia. The species is common in parks in Norway.

INOCYBE LANGEI R. Heim - Fig. 10.

Excl.: *Inocybe langei* sensu J. Lange

Pileus yellow with golden brownish colours on ageing, more brownish towards centre, broadly conical to almost applanate, umbonate, fairly smooth, not radially rimulose or squamulose, velar remnants not seen, to 22 mm. Lamellae pale greyish brown, more brownish ochraceous on ageing, and then sometimes with olivaceous tinge, narrow and crowded, almost adnate to somewhat adnexed, with somewhat paler edge. Stipe pale, without pinkish or reddish tinges, pale cream, equal to slightly clavate, seemingly pruinose all over, slightly brownish to base on ageing, to 18 x 3.5 mm. Smell spermatic.

Spores 6.5-7.5(-8.0) x 4.5-5.0 μ m, on average $7.1 \pm 0.5 \times 4.9 \pm 0.2$ μ m, l/b = 1.4-1.5(-1.6), on average 1.45 ± 0.06 , smooth, regular to subamygdaliform, with indistinctly subconical apex.

Pleurocystidia (49-)52-59(-67) x 15-17 μ m, on average $55.0 \pm 4.8 \times 15.8 \pm 1.1$ μ m, on average 3.5; rather frequent, fusiform, sometimes with rounded base, with up to 1.5-2.0 μ m thick, almost colourless to pale yellow wall, at apex crystalliferous. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia (slenderly)

clavate, thin-walled, colourless. Basidia 22-28 x 7-9 μm , 4-spored. Stipe with caulocystidia and cauloparacystidia all over. Habitat: Under Quercus on bare soil.

Collection examined: 16.08.1986, Norway, Østfold, Tune, Hafslundsparken (Weholt I 6.86).

OBSERVATIONS: This species was said to be rare in Europe (Kuyper 1986: 205). However, several collections from northern Europe have been made, so that we must conclude that it is apparently more common in Scandinavia. Inocybe stanqliana differs in having even smaller spores (see below).

INOCYBE MELANOPUS Stuntz - Fig. 11.

Syn.: *Inocybe submaculipes* J. Favre

Pileus pale, cream, with distinct brown squamulose surface (just like a species of *Lepiota*), outwards coarsely fibrillose-squamulose, outer margin innately fibrillose from darker fibrillae, distinctly cortinate when young, campanulate-umbonate, with incurved margin. Lamellae greyish brown, then darker and with slight olivaceous tinge, very crowded. Stipe white, almost minutely woolly, some specimens with minute scales towards base that are more brownish than the rest, browning with age and on handling, equal, stocky. Smell reminded of *Lycoperdon*.

Spores (8.0-)8.5-10.0(-10.5) x 5.0-6.0 μm , on average 9.2 ± 0.7 x 5.7 ± 0.3 μm , l/b = 1.6-1.8, on average 1.63 ± 0.07 , smooth, regular to subamygdaliform, with subconical apex. Pleurocystidia (55-)56-75 x 15-20(-21) μm , on average 64.0 ± 7.0 x 17.8 ± 2.4 μm , l/b = 2.7-4.5(-5.1), on average 3.60, frequent, cylindrical, sometimes subutriform and slightly subcapitate, with up to 0.5-1.0 μm

thick, slightly yellowish wall, with apex not or hardly crystalliferous. Cheilocystidia scarce, similar to pleurocystidia. Paracystidia frequent, cylindrico-clavate, thin-walled, colourless. Basidia 27-36x 7-9 μm , 4-spored. Caulocystidia absent.

Habitat: Under deciduous trees between grass.

Collection examined: 23.08.1987, Sweden, Stockholm (Weholt I 30.87).

OBSERVATIONS: In 1987 this species was also collected in the Netherlands and in the Federal Republic of Germany. All these collections were made under deciduous trees. There is also one record from Norway (Per Marstad, pers. comm.).

INOCYBE MIMICA Masee - Fig. 12.

Syn.: *Inocybe squamata* sensu auct. norv.?

Pileus beautiful yellowish green (just like Entoloma pleopodium), completely smooth, almost waxy, more yellowish brown towards centre, mostly with prominent, acute papilla, habitus like Hygrocybe conica, with sinuate fibrous striae but not splitting like I. rimosa, without velipellis, cortina not seen even on young specimens, -52 mm. Lamellae when young beige, then distinctly olivaceous with pale edge, crowded, ventricose, adnate. Stipe white when young, then pale with reddish tinge, very distinctly so in older basidiocarps, fairly smooth, minutely longitudinally fibrillose, equal or slightly clavate, shining also from white-satiny fibrillae, - 85 x 6 mm. Context very brittle, white when young, later with pink tinge. Smell indistinct, not spermatic. Spores 11.5-13.5 x 6.0-7.0(-7.5) μm , on average $12.8 \pm 0.8 \times 6.5 \pm 0.5 \mu\text{m}$, l/b = (1.8-)1.9-2.0(-2.1), on average 1.96 ± 0.08 , smooth,

regular to subphaseoliform. Cheilocystidia (37-)41-50(-57) x 11-16(-18) μm , on average $45.9 \pm 5.7 \times 14.6 \pm 2.5 \mu\text{m}$, $l/b = (2.3-)$ 2.7-3.8(-4.0), on average 3.14, cylindrico-clavate, partly tending to subutriform, thin-walled, colourless. Pleurocystidia absent. Basidia 32-45 x 10-13 μm , 4-spored. Apex of stipe consisting of clusters of \pm cylindrical, patent hairs, somewhat more slender than cheilocystidia, not catenate.

Habitat: In marshy area under Salix and Betula.

Collection examined: (Weholt 12.87).

OBSERVATIONS: On account of these characters, this collection does not fit in any of the species described in Kuyper (1986). Fortunately, later collections made at other localities in Norway did sometimes show a distinctly scaly appearance with appressed brownish scales, and this character eventually pointed to I. mimica. Apparently, just as with I. squamata, specimens with smooth and with scaly pilei can occur. The nature of this variation is not yet known. The greenish colour of the pileus is a remarkable character, although it may not be so vivid on ageing.

INOCYBE MONOCHROA J. Favre - Fig. 13.

Pileus grey-brown, woolly-squamulose, not or hardly fibrillose, in centre even minutely squarrulose when young, but later more appressedly squamulose, at margin with distinct remnants of cortina, appanate, with almost acute umbo, to 34 mm. Lamellae grey-brown, narrowly adnate, with slightly denticulate margin. Stipe rather coarsely fibrillose to minutely squamulose, whitish, then greyish-brownish, equal or even slightly attenuated towards base, to 60 x 6 mm. Context whitish with faint brownish tinge. Smell not

or hardly spermatic, but more acidulous.

Spores 9.5-10.5(-11.5) x 5.5-6.5 μ m, on average $10.2 \pm 0.5 \times 6.0 \pm 0.3$ μ m, $l/b = 1.7-1.8$, on average 1.71 ± 0.06 , smooth, subamygdaliform, with conical apex. Pleurocystidia (65-)66-72(-73) x 13-15 μ m, on average $68.6 \pm 2.5 \times 14.0 \pm 1.0$ μ m, $l/b = (4.3-)$ 4.4-5.5(-5.7), on average 4.90, rather frequent, cylindrical to (slenderly) subfusiform, with up to 1.0 μ m thick, almost colourless to slightly yellowish-tinged wall, somewhat crystalliferous at apex. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia cylindricoclavate, thin-walled, colourless. Basidia 31-40 x 7-9 μ m, 4-spored. Caulocystidia completely absent.

Habitat: In wood of *Picea*, but with some scattered deciduous trees nearby.

Collection examined: 24.7.1983, Norway, Sor-Trondelag, Melhus, Lundamo (Weholt I 57.83).

OBSERVATIONS: Earlier (Kuyper 1986: 120) it was suggested that *I. monochroa* and *I. albovelutipes* might well be identical. However, comparison with that latter species, as described here, indicates that the two species are better regarded as independent. This collection probably represents the first record of this rare species for Norway.

INOCYBE MURICELLATA Bres. - Fig. 14

Syn.: *Inocybe scabella* var. *minor* Kühner

Pileus dark yellowish brown, more brown towards centre, distinctly minutely squamulose all over, though somewhat less markedly so towards margin, occasionally almost smooth, almost semi-globate-umbonate. Lamellae when young pale brownish grey, then

more brownish, finally with olivaceous tinge, normally crowded. Stem when young pale cream, when old somewhat darker, almost with minute small granules under lens, pruinose all over, equal. Spores 10.5-11.5 x 5.5-6.0 μm , on average $10.8 \pm 0.4 \times 5.9 \pm 0.2$ μm , l/b = 1.8-1.9, on average 1.84 ± 0.05 , smooth, (sub)amygdali-form, partly with suprahilar depression, with \pm conical apex. Pleurocystidia (72-)75-83(-84) x 17-20(-22) μm , on average $78.5 \pm 3.8 \times 19.1 \pm 1.6$ μm , l/b = (3.7-)3.9-4.6(-4.8), on average 4.11, (very) frequent, fusiform to lageniform, sessile to shortly pedicellate, with up to 4.0-5.0 μm thick, bright to greenish yellow wall, with apex crystalliferous. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia very frequent, broadly clavate, with slightly thickened, brownish wall. Basidia 23-31 x 7-9 μm , 4-spored. Caulocystidia descending to base of stipe, and there also cauloparacystidia present.

Habitat: Under *Quercus* on barren soil.

Collection examined: 12.8.1985, Norway, Østfold, Krakerøy, Ekheim (Weholt I 24.85)

OBSERVATIONS: *Inocybe muricellata* seems a rather variable species in some macroscopical characters. As noted earlier (Kuyper 1986: 201) it seems possible that more taxa are involved, viz. one with a yellowish stipe and large spores and cystidia and one with a purplish stipe and smaller spores and cystidia. Specimens from the Mediterranean Region show only a pink tinge at the apex of stipe and possess somewhat less brightly coloured cystidia, but their status is less clear for the time being. More material is necessary for a better assessment of this taxon.

INOCYBE POSTERULA (Britz.) Sacc. - Fig. 15.

Syn.: *Inocybe xanthodisca* Kühner

Pileus pale yellowish brown, paler towards margin, centre brownish, long almost deflexed, incurved margin which is densely fibrillose-felted, with innate fibrillae, but not cracked or scaly/squamulose, except for old specimens, -40 mm. Lamellae almost white, greyish white when young, then dirty greyish brown, edge paler, emarginate-adnexed. Stipe white, pruinose at apex, fairly thick (to 70 x 7 mm), ventricose-bulbous at base, shining. Context white. Smell spermatic when cut.

Spores 8.0-9.0(-9.5) x 5.0-6.0 μ m, on average $8.7 \pm 0.5 \times 5.6 \pm 0.3 \mu$ m, $l/b = (1.4-1.5-1.6)$, on average 1.54 ± 0.07 , smooth, regular to subamygdaliform, with indistinctly subconical apex. Pleurocystidia 46-61 x 15-21 μ m, on average $53.2 \pm 5.4 \times 17.7 \pm 2.1 \mu$ m, $l/b = (2.2-2.9-3.5)$, on average $3.01 \pm$ frequent, fusiform to fusiform-subclavate, sessile to shortly pedicellate, with up to 3.0 μ m thick, pale yellow wall, with apex crystalliferous. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Basidia 22-29 x 7-10 μ m, 4-spored. Caulocystidia descending at least to 1/3rd, similar to cheilocystidia, in lower half with some differentiated caulocystidioid hairs.

Habitat: Under *Pinus sylvestris* on sandy soil.

Collection examined: 10.10.1981, Norway, Østfold, Hvalen, Sandoy (Weholt I 45.81).

OBSERVATIONS: The species seems to be common in Norway and could be found each year. Macroscopically it looks like a stout *I. geophylla*, differing in the less smooth and more yellowish-brown-

ish pileus and in the spores with a subconical apex.

INOCYBE PSEUDODESTRICTA Stangl & Veselsky - Fig. 16.

Misappl.: *Inocybe dstricta* sensu auct.

Pileus dark brown with reddish tinge, darker at centre, smooth-shining, outwards radially rimose (as *I. rimosa*) and showing underlying context, plano-convex, with conspicuous acute umbo. Lamellae greyish brown, with an olivaceous grey tinge when old, fairly crowded, emarginate, with paler edge. Stipe white, pruinose in apical part, equal or clavate, at base not bulbous. Context pale, with slight brownish tinge. Smell spermatic.

Spores (8.0-)8.5-9.5-10.0) x 5.0-6.0 μm , on average $9.2 \pm 0.6 \times 5.4 \pm 0.4 \mu\text{m}$, l/b = 1.6-1.9, on average 1.71 ± 0.11 , smooth, regular to subamygdaliform, with (sub)conical apex. Pleurocystidia (59-)60-73(-76) x (15-)16-20 μm , on average $65.1 \pm 5.6 \times 18.8 \pm 1.7 \mu\text{m}$, l/b = (3.0-)3.2-3.9(-4.0), on average 3.46, rather frequent, (sub)fusiform, but exceptionally tending to subutriform, almost sessile, with up to 1.0(-1.5) μm thick, almost colourless to slightly yellowish tinged wall, crystalliferous at apex. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia cylindric-clavate, thin-walled, colourless. Basidia 25-32 x 7-9 μm , 4-spored. Caulocystidia present in apical part, descending to about 1/4th, \pm similar to cheilocystidia.

Habitat: Under *Betula* between grass and short moss.

Collection examined: 17.8.1985, Norway, Østfold, Tune, Haflundsparken (Weholt I 5.86).

OBSERVATIONS: Separation of *I. pseudodstricta* from the more common *I. fuscidula* remains rather difficult, because the differ-

ences are rather small. The shiny reddish brown pileus clearly points to I. pseudodestructa, in spite of absence of pinkish tinges on the stipe.

INOCYBE RUPESTRIS J. Favre - Fig. 17.

Pileus greyish to greyish brown, felted, squamulose, but not with erect scales, cortinate when young, centre with distinctly darker papilla, at margin slightly rimulose. Lamellae greyish-brownish with distinct olivaceous tinge, crowded. Stipe pale greyish white when young, more greyish on ageing, with silky innate fibrillae, equal, at apex pruinose. Context greyish with slight pinkish tinge. Smell slightly sweetish or more like honey, not spermatic. Spores (8.0-)8.5-10.5 x 5.5-6.5 μm , on average $9.7 \pm 0.8 \times 5.9 \pm 0.3 \mu\text{m}$, $l/b = 1.5-1.8$, on average 1.65 ± 0.13 , smooth, regular to subamygdaliform, partly with rather indistinct apical papilla. Pleurocystidia (54-)57-72(-75) x 14-17(-19) μm , on average $64.6 \pm 7.2 \times 15.8 \pm 1.8 \mu\text{m}$, $l/b = 3.3-4.7(-5.3)$, on average 4.09, rather frequent, cylindrical to slenderly (sub)utriform, sometimes tending to subcapitate, pedicellate, with up to 1.0 μm thick, almost colourless wall, with apex slightly crystalliferous. Cheilocystidia similar to pleurocystidia or somewhat less slender. Paracystidia clavate, thin-walled, colourless. Basidia 22-28 x 7-10 μm , 4-spored. Stipe in apical part (1/6th) with true caulocystidia, similar to cheilocystidia.

Habitat: Under Salix and Betula on bare soil, 1000 m a.s.l.

Collection examined: 15.08.1987, Norway, Sor-Trondelag, Oppdal, Dovre, Kongsvoll (Weholt I 25.87).

OBSERVATIONS: This collection does not fit I. rupestris as

described earlier (Kuyper 1986: 128) in all respects, but the spores with an indistinct apical papilla and the cylindrical pleurocystidia do suggest that this determination is correct.

INOCYBE SPLENDENS VAR. PHAEOLEUCA (Kühner) Kuyper. — Fig. 18.

Syn.: *Inocybe phaeoleuca* Kühner

Pileus to 33 mm, plano-convex with broad umbo, dark brown to almost blackish brown, smooth to minutely squamulose, with indistinct velipellis around centre, radially fibrillose outwards, at margin somewhat rimulose. Lamellae pale, whitish, then pale greyish brown, moderately crowded, ± adnate, with somewhat paler edge. Stipe to 42 x 9 mm, equal, white, later with faint brownish tinge, pruinose all over. Smell slightly spermiatic.

Spores 8.5-10.5 x 5.0-6.5 µm, on average 9.6 ± 0.8 x 5.9 ± 0.5 µm, l/b = (1.5-)1.6-1.7(-1.8), on average 1.64 ± 0.07, smooth, (sub-) amygdaliform, with subconical apex, often with submedian depression. Pleurocystidia 60-75(-76) x 18-24(-26) µm, on average 70.0 ± 6.5 x 22.0 ± 2.7 µm, l/b = (2.8-)2.9-3.3, on average 3.2, rather frequent, usually utriform or utriform-sublageniform, with up to 1.0(-1.5) µm thick, almost colourless wall, somewhat crystalliferous at apex. Cheilocystidia frequent, similar to pleurocystidia. Paracystidia (broadly) clavate, thin-walled, colourless. Basidia 28-37 x 9-11 µm, 4-spored. Caulocystidia all over, similar to cheilocystidia.

Habitat: In mixed forest (*Picea*, *Betula* etc.) on calcareous soil. Collection examined: 10.09.1984, Norway, Østfold, Krakeroy, Bjornevagen (Weholt I 49.84).

OBSERVATIONS: Although slightly less slender than usual (IS = 6),

the collection fits this taxon in all other respects. This taxon is obviously not common in Norway.

INOCYBE STANGLIANA Kuyp. - Fig. 19.

Pileus dark yellow-brown or somewhat more brownish towards centre, smooth, outwards radially fibrillose, at margin radially rimulose (as *I. rimosa* or *I. mixtilis*). Lamellae pale olivaceous greyish, later more sordid brownish. Stipe white, shiny, somewhat bulbous, but without marginate bulb, not darkening with age, pruinose all over. Smell spermatic.

Spores 5.5-6.5(-7.0) x (4.0-)4.5-5.0 μm , on average $6.1 \pm 0.4 \times 4.5 \pm 0.2 \mu\text{m}$, l/b = (1.2-)1.3-1.4(-1.5), on average 1.34 ± 0.08 , smooth, regular, with obtuse apex. Pleurocystidia 40-46(-51) x (12-)13-16(-18) μm , on average $42.9 \pm 3.7 \times 14.6 \pm 2.0 \mu\text{m}$, l/b = (2.5-)2.6-3.4, on average 2.94, clavate to broadly fusiform, partly tending to (sub)utriform, shortly pedicellate, with up to 1.5 μm thick, pale yellow wall, crystalliferous at apex. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia (slenderly) clavate, thin-walled, colourless. Basidia 20-25 x 7-9 μm , 4-spored. Caulocystidia descending to base of stipe, similar to cheilocystidia.

Habitat: Under *Betula* between grass in a park.

Collection studied: 8.8.1985, Norway, Østfold, Borge, Torp Brik (Weholt I 39.85).

OBSERVATIONS: When describing this species the first author stated that it is not commendable to describe a new species when only one collection is available, but that in this case, considering its distinctive characters, such an act could well be

Justified. However, also in this case the species turned out to be more variable, as this collection from Norway, having the same microscopical characters as the type collection, clearly showed some macroscopical differences. A third collection of this species has again been made in the Federal Republic of Germany (Stangl).

INOCYBE SUBPOROSPORA Kuyb. - Fig. 20.

Pileus to 9 mm, pale brown, innately tomentose to squamulose, especially near centre, conico-campanulate. Lamellae rather broad, distinctly emarginate, brown, when old with indistinct olivaceous tinge, with paler edge. Stipe pale brownish, not or only indistinctly pinkish, at apex pruinose, downwards longitudinally white-fibrillose, equal to somewhat swollen below, to 21 x 1-2 mm. Context brownish, but white in base of stipe. Smell spermatic. Spores (9.5-)10.0-10.5(-11.0) x 6.0-6.5 μm , on average 10.4 ± 0.4 x 6.4 ± 0.3 μm , l/b = 1.6-1.7(-1.8), on average 1.63 ± 0.06 , smooth, regular to (sub)amygdaliform, with small, rather indistinct germ-pore. Pleurocystidia 47-57 x 18-21 μm , on average 52.1 ± 4.2 x 20.2 ± 1.1 μm , l/b = 2.3-2.8, on average 2.6, scarce, clavate to subfusiform, almost sessile, with up to 2.0 μm thick, (pale) yellow wall, at apex crystalliferous. Cheilocystidia rather frequent, more slender than pleurocystidia, hardly crystalliferous at apex. Paracystidia cylindrical to subclavate, thin-walled, colourless. Basidia 25-32 x 8-11 μm , 4-spored, but a few 2-spored. Caulocystidia in apical part, descending to about 1/6th, similar to cheilocystidia, and mixed with cauloparacystidia.

Habitat: Under *Alnus* and *Salix* on moist, calcareous loam.

Collection examined: 7.07.1983, Norway, Østfold, Borge, Torp

(Weholt I 3/83).

OBSERVATIONS: Up to now the species was only recorded from Pinus and Quercus (Kuyper 1986: 96). Additional collections from the Federal Republic of Germany and Luxembourg made clear that this species is also associated with Salix. Such specimens, which are also known from the Belgian dunes, are usually smaller and more slender, although there is overlap in this character with the typical variant. The species is probably not so rare in Europe. The germ-pore is often difficult to see without the help of a good microscope under oil immersion. As noted previously, many species show an apical thinning of the spore-wall, seemingly suggesting a germ-pore. However, in these cases the spore apex is usually conical (and not obtuse as in I. subporospora).

INOCYBE TJALLINGIORUM Kuyper. — Fig. 21.

Misappl.: *Inocybe ovalispora* sensu Kühn. & Romagn.

Pileus slightly reddish-tinged brown to rather dark brown, specially at centre, conico-campanulate when young, then more convex or plano-convex, with conspicuous umbo, smooth, outwards radially fibrillose, but at margin not or hardly rimulose, to 42 mm. Lamellae whitish when young, then pale greyish brown, without olivaceous tinge, slightly crowded, adnexed, with paler edge. Stipe whitish to pale brownish, somewhat bulbous, but without marginate bulb, smooth, pruinose over the greater part. Context pale, whitish, without distinct pink tinges. Smell slightly spermatic.

Spores 8.5-9.5 x 5.0-5.5 μ m, on average $9.0 \pm 0.5 \times 5.4 \pm 0.2 \mu$ m, $l/b = 1.6-1.7(-1.8)$, on average 1.66 ± 0.06 , smooth, regular to

subamygdaliform, with almost obtuse to slightly acute apex.

Pleurocystidia (48-)52-60(-64) x 15-18 μ m, on average 56.1 ± 4.2 x 16.6 ± 1.2 μ m, $l/b = (3.1-)3.2-3.6(-3.7)$, on average 3.38, rather frequent, fusiform to subclavate-subfusiform, \pm sessile, with up to 2.0(-2.5) μ m thick, almost colourless wall, distinctly crystalliferous at apex. Cheilocystidia similar to pleurocystidia. Paracystidia clavate, thin-walled, colourless. Basidia 25-32 x 8-10 μ m, 4-spored. Caulocystidia descending to base of stipe, but at base (very) scarce, \pm similar to cheilocystidia.

Habitat: Under *Betula* between grass.

Collection examined: 14.9.1985, Norway, Østfold, Halden, Festningen (Weholt I 46.85).

OBSERVATIONS: It is not always easy to separate this species from related taxa such as *I. albomarginata* (see above) and *I. leiocephala* (also recorded from Norway).

LITERATURE

Kuyper, Th. W. (1986). A revision of the genus *Inocybe* in Europe. I. Subgenus *Inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe*. *Persoonia Suppl.* 3: 1-247.

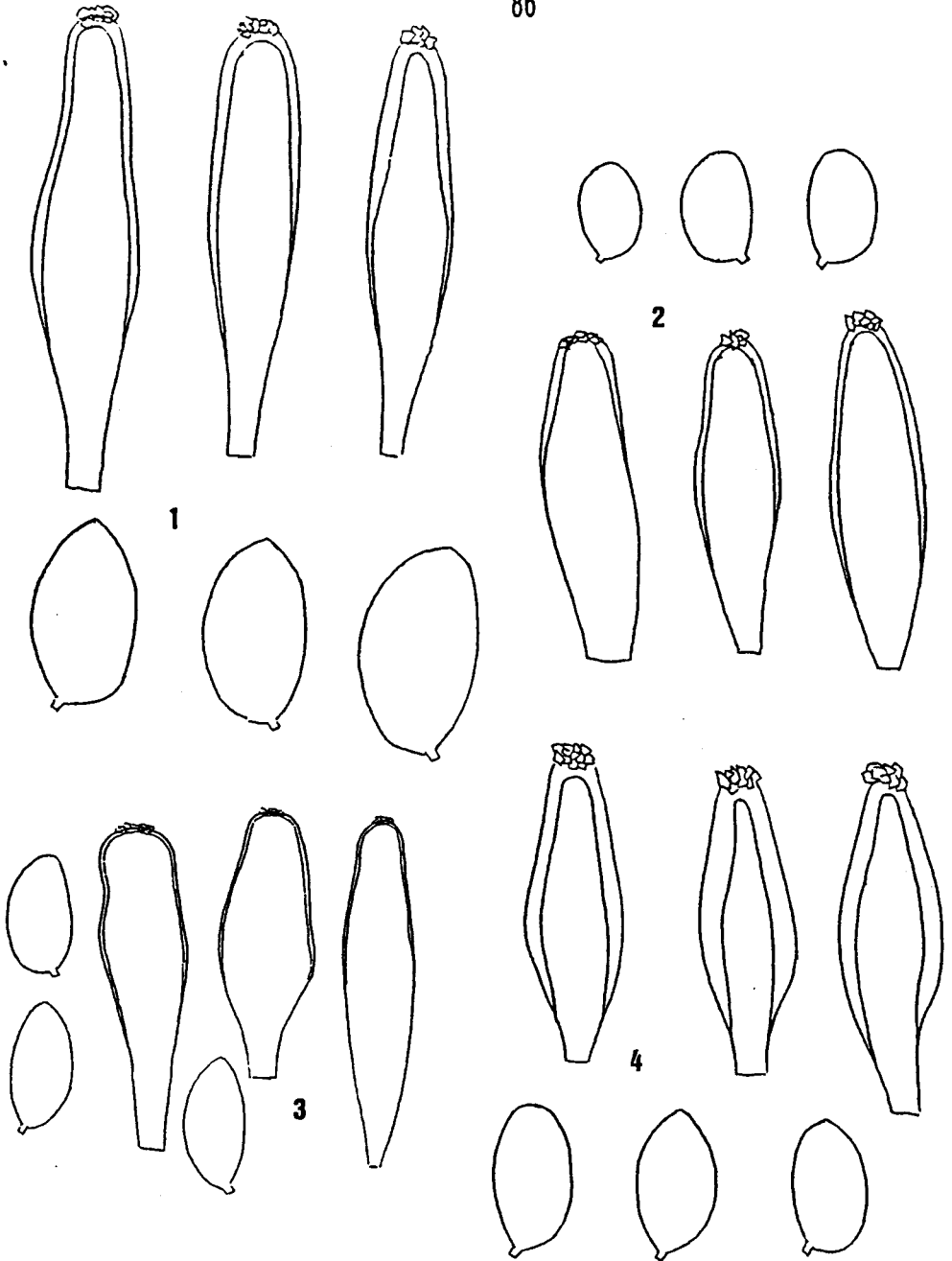


Fig. 1. *Inocybe abjecta*; Fig. 2. *Inocybe albomarginata*; Fig. 3. *Inocybe albovelutipes*; Fig. 4. *Inocybe auricoma*.

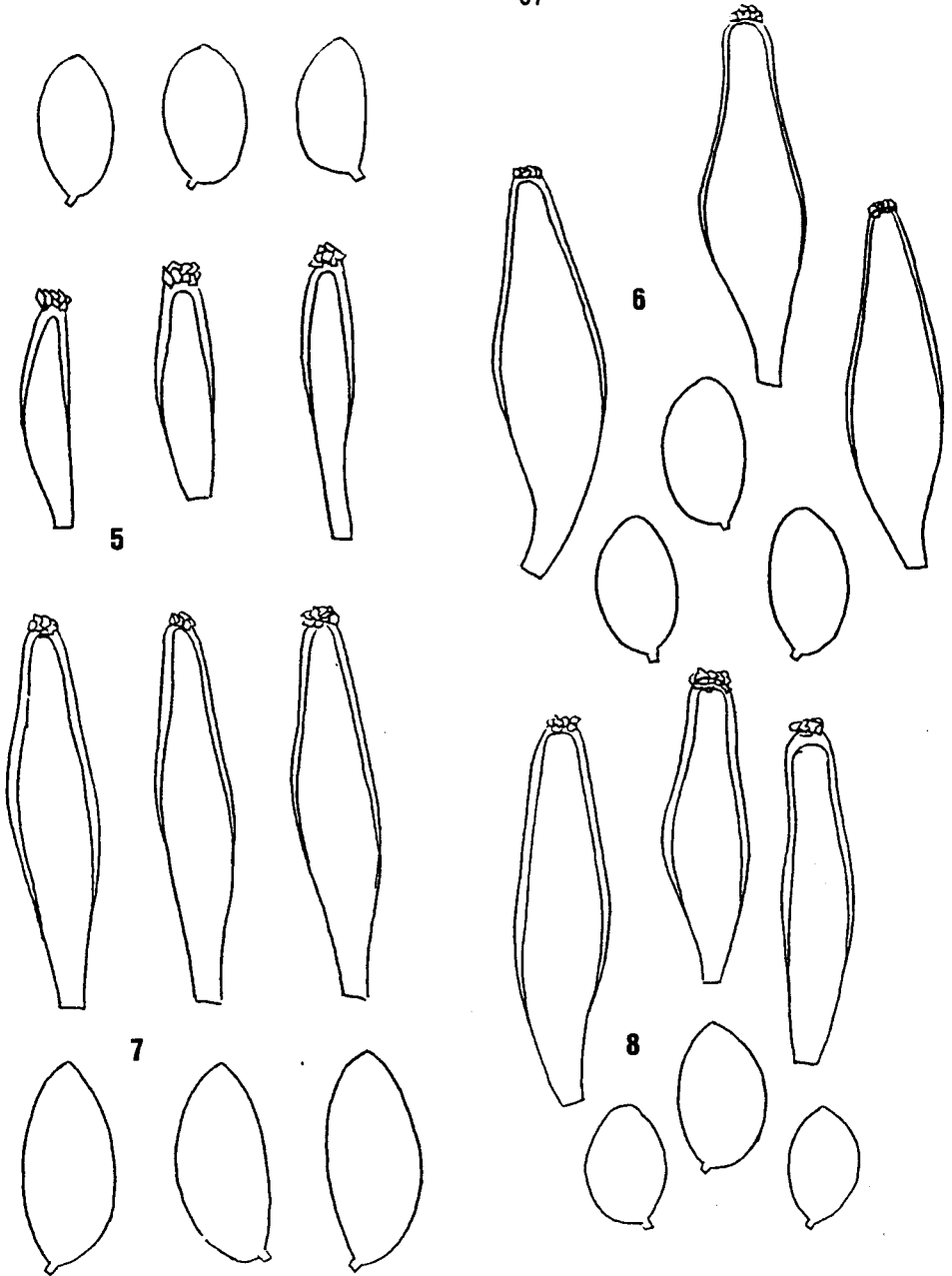


Fig. 5. *Inocybe cryptocystis*; Fig. 6. *Inocybe furfurea*; Fig. 7. *Inocybe fuscicula* var. *bisporigera*; Fig. 8. *Inocybe glabrescens*.

88

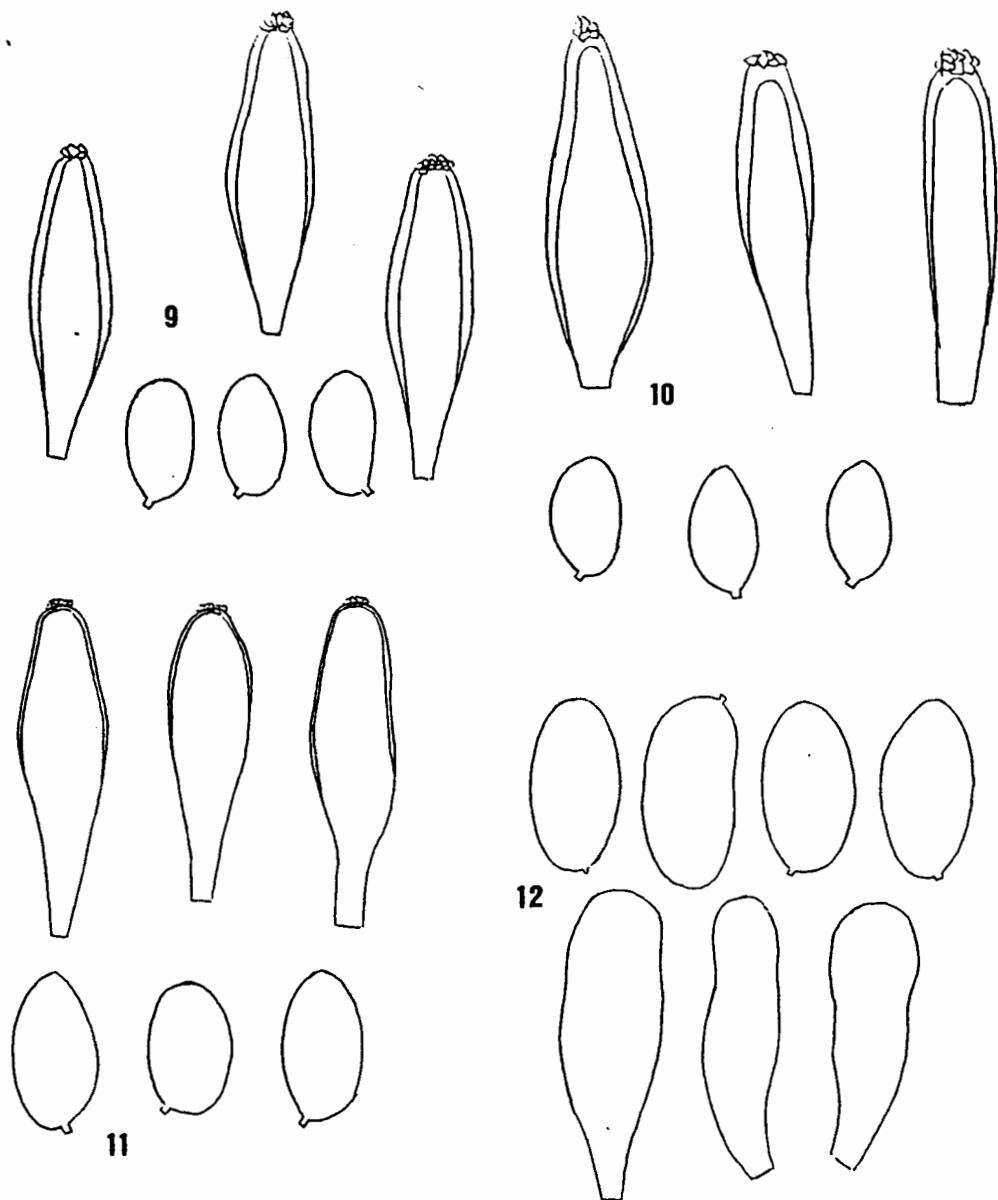


Fig. 9. *Inocybe glabripes*; Fig. 10. *Inocybe langei*; Fig. 11. *Inocybe melanopus*; Fig. 12. *Inocybe mimica*.

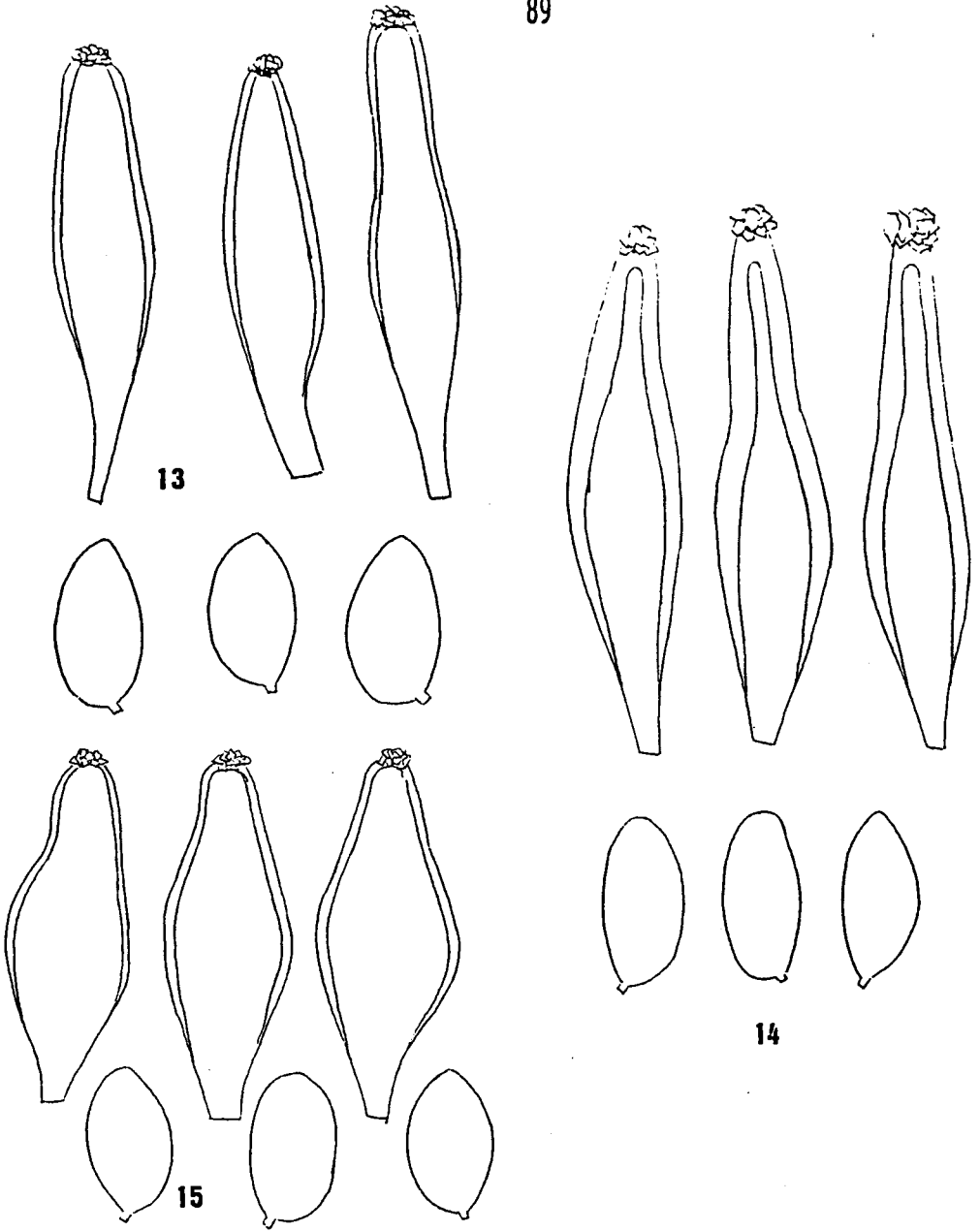


Fig. 13. *Inocybe monochroa*; Fig. 14. *Inocybe muricellata*; Fig. 15. *Inocybe posterula*.

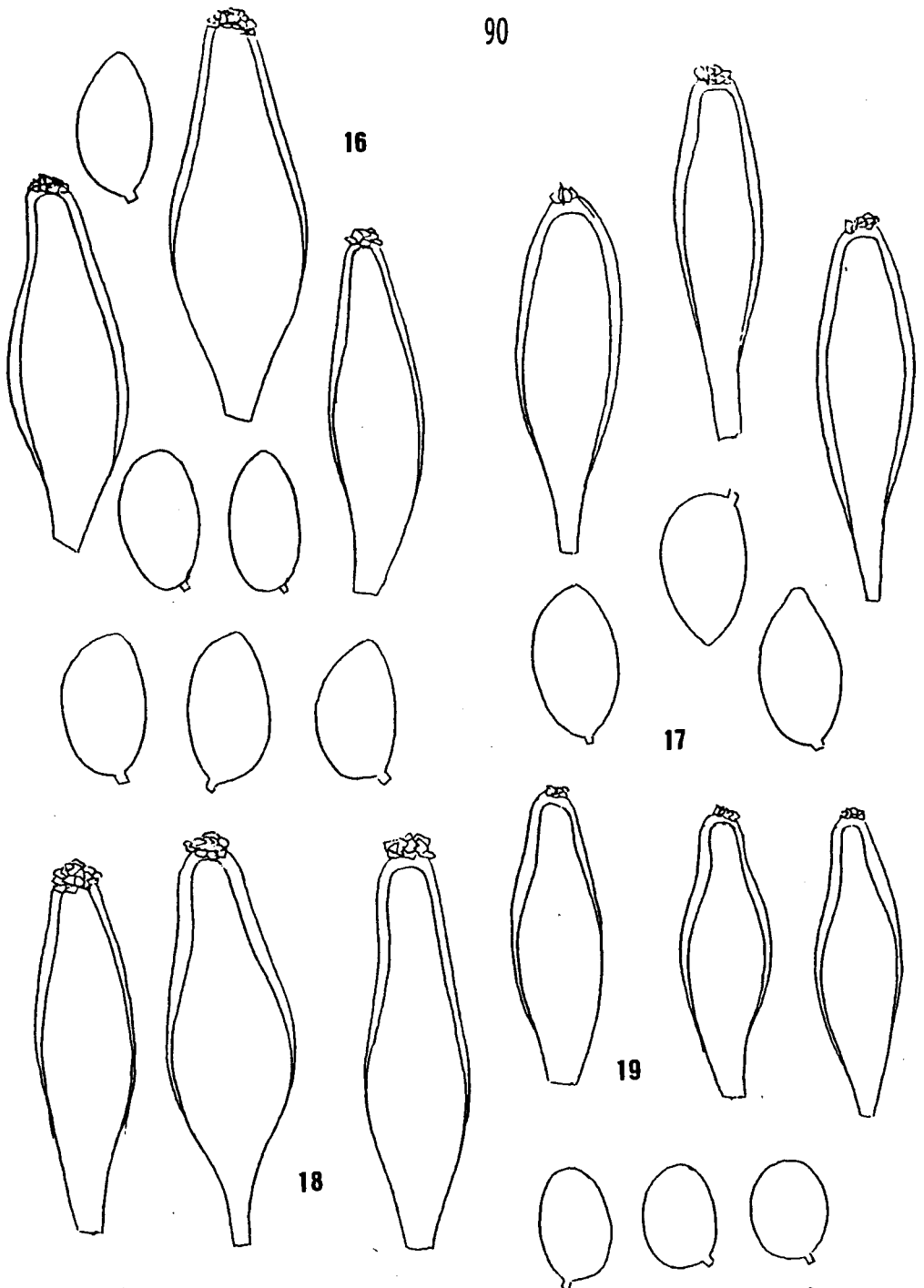
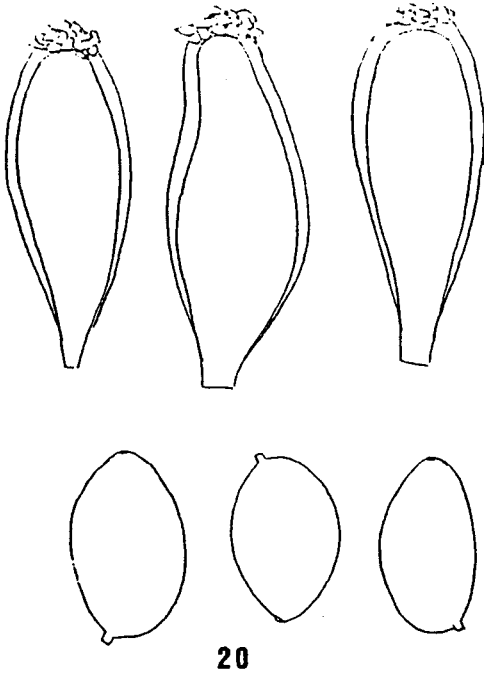
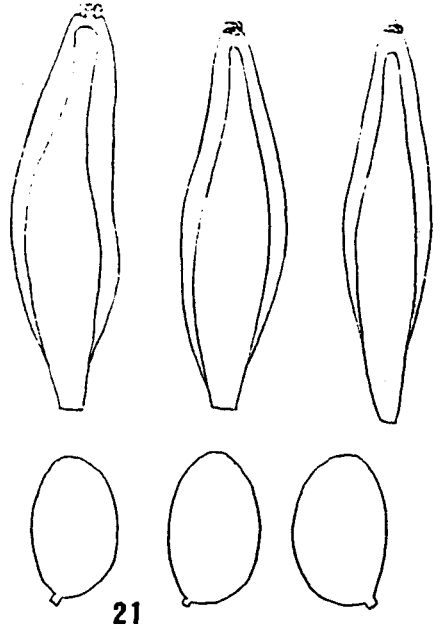


Fig. 16. *Inocybe pseudodestructa*; Fig. 17. *Inocybe rupestris*; Fig. 18. *Inocybe splendens* var. *phaeoleuca*; Fig. 19. *Inocybe stangliana*.



20



21

Fig. 20. *Inocybe subporospora*; Fig. 21. *Inocybe tjallingiorum*.
(All figures: spores x 2000; pleuro- or cheilocystiden x 850)

CORTINARIUS CREMEOLANIGER ORTON found in Sweden

Karl Soop
Krokv. 32
S-12232 Enskede

During the mycologically rich year 1986 the author found, together with H.G. Thoresson, a sericeoboid *Cortinarius* that initially caused us problems to identify. It resembled a *C. laniger* but had unusually narrow spores. When I later presented the collection to M. Moser, he suggested that I investigate *C. cremeolaniger* ORTON. The material conformed sufficiently with P.D. Orton's diagnosis [1983] to allow a positive identification. The finding was corroborated in 1987 by a second collection at a different station.

C. cremeolaniger is an interesting species, for several reasons. First, it appears to be a key taxon linking the group of *C. malachius* FR. to *C. laniger* FR. and its relatives. Secondly, along with *C. pearsonii* ORTON, it is exceptional within the complex to exhibit the above-mentioned narrow spores. Thirdly, according to our observations, it is also unique among these taxa to react with formalin. *C. lanigeroides* ORTON [loc. cit.] is in my opinion a synonym.

Description

- Cap: 8-15 cm; hemispherical, disk soon flattened, then convex with margin long involuted; fleshy
- Cut.: dry, non-hygrophanous; buff to brick-coloured but long covered by a pale greyish to grey yellow, silky to fibrous layer; margin paler
- Stipe: 6-11 cm x 13-25 mm; clavate to cylindrical with dilated base; pale buff but long covered by a thick, pale grey layer, sometimes with a faint violet shade at apex as young; often with an adpressed annulate girdle at the cortinal zone
- Lam.: bright brick to cinnamon; L=62, l=2; adnate; edge paler
- Veil: pale greyish yellow to grey white, somewhat darkening, copious; cortina pure white, copious.
- Flesh: compact; pale grey with yellow tinge in stipe; faintly marbled in grey or even violet grey in stipe apex; larvae perforations yellowish pink; odour and taste nil
- React.: NaOH, AgNO₃, FeSO₄ trivial; iodine preparations nil; formalin in flesh distinctly pink, then mauve after 5 mins.
- Sp.: oblong elliptical, somewhat angular in coll. A, weakly verrucose, (6.5-7.5) x (3.5-4) μ m (-8 μ m in coll. A); basidia tetrasporic, commensurate with frequent balloon-like basidiospores, 25 x 7 μ m; sterigmata 4-5 μ m; cheilocystidia absent
- Epicutis of radially interwoven hyphae 1-2 μ m, with brown, distributed pigment; velar hyphae 5-8 μ m, thickwalled (ab. 0.8 μ m)

Collection A: In a mixed, calcareous forest (probably associated with *Quercus*); Kalkugnsberget, near Arboga, Central Sweden, 1986-09-02; 7 specimens in good condition, all ages (herb.# KS190).

Collection B: In a rich *Betula* forest, less calcareous than station A; Tyresta/Svarthäcken near Stockholm, Central Sweden, 1987-08-27; 5 specimens in good condition, mainly young. (leg. Ms. ALEXANDRA GÖDECKE, herb. # KS240).

A third collection, reported from the Gothenburgh area [Dr. S. JACOBSSON, pers. comm.], most probably represents the subject taxon. I have seen no other reports of it, nor does it occur under that name in any of the larger Swedish herbaria. I have not yet investigated herbarium specimens labelled *laniger* or related epithets.

Related species

- C. pearsonii* ORTON (= *C. malachus* ss PEARSON [1943])
- C. malachus* FR. (= *C. malachoides* ORTON: = *C. lucorum* (FR.)LGE.?)
- C. impennis* FR. (= *C. malachus* ss ORTON?)
- C. laniger* FR.
- C. alborufescens* IMLER
- C. diosmus* KUHN. (= *C. argentatus* FR. ss HRY., ss FR.?)
- C. triformis* FR. ss. LGE. (= *C. lurgidus* FR.?)
- C. subargentatus* ORTON

Discussion

The principal characters of the subject species are:

1. The characteristic spores. Most of the other species in the list have spores in the range (8-11)x(6-8) μ m. One may here note that among comparable *Cortinari*, similar spores are only found with *C. pseudocrassus* JOSS. (which I suspect being synonymous with *C. opimus* FR. var. *fulvobrunneus* FR. [SOOP 1988b]), a species resembling *laniger* in cap colour and dryness, which has sometimes been regarded as a *Sericeocybe*.
2. The reaction with formalin (this was only tested on Collection B). One should note, however, that the *diagnosis princeps* does not report any chemical reactions. The only other *Cortinarius* I have found to exhibit this character is the well-known case of *C. caninus* (FR.)FR.
3. The pale yellowish veil (cf. the epithet). All other species in the list have either a pure white, greyish, or violet grey veil. P.D. Orton has described *C. lanigeroides* together with the subject species, whose only distinguishing character appears to be the pure white veil. It is possible that Coll. A can be ascribed to this taxon due to its slightly longer spores and brighter veil, but in my conception this is hardly enough to maintain it as a separate species.

C. pearsonii ORTON [1958], with the same narrow spores, differs only by a bluish coloration on lamellae and at stipe apex, and it is conceivable that *cremeolaniger* should be regarded as a variety of this taxon (cf. MELOT [1986b] on the taxonomical significance of this character). Our collections agree well with the picture of *pearsonii* in PHILLIPS [1981], which, according to Orton [1983] may well represent *cremeolaniger*.

Due to their persistent, silky veil on cap and stipe, and non-hygrophanous flesh, both *C. cremeolaniger* and *C. laniger* are typically sericeocyboid fungi. This author has claimed for many years [e.g. SOOP 1987] that *laniger*, along with its relatives (*C. calopus* KARST., *C. solis-occasus* MELOT, and *C. canabarb* MOS., whereas *C. bivelus* FR. remains questionable) be accordingly placed in the sub-genus *Sericeocybe* ORTON [1958], and not in *Telamonia*, as maintained by many authors. Including this group agrees well with Orton's definition of the subgenus, and tends to consolidate this, to my mind, singularly valid and logical taxonomical unit.

Our findings now corroborate this position, providing a link to an incontestably sericeocyboid species: *C. malachus*. Indeed, our first idea on encountering Collection A was a variety of *laniger*, whereas Collection B made us think of *malachus*.

Both are quite common fungi in Swedish spruce forests. To Scandinavian mycologists there is no doubt that the Friesian *malachus* is the taxon with rather long spores (9-12 μm) occurring all over the country, notably in the forests explored by its author. This fungus occasionally shows a weak hygrophanity of the cap, whereas the closely related *C. impennis* FR. (which I believe to be *malachus* ss ORTON) is more hygrophanous, and might be considered a borderline case to *Telamonia*. The latter, rare in Sweden, is also stronger violet tinged than *malachus*, the veil being distinctly coloured, and has shorter spores: (7-7.5)x(4-5) μm (herb.# KS162). Typically, *malachus* has a very weak violet coloration, sometimes totally absent, the fruiting bodies being mainly greyish to grey-brown, also in the context. In this form, the fungus merges with my conception of *C. lucorum* (FR.)LGE., frequent in association with *Populus tremula* in Sweden [SOOP 1987, cf. also BRANDRUD 1983]. It is also in this form the species reminds the most of *cremeolaniger*.

C. laniger is distinctive by its brick-red lamellae and the pale brick to almost pink, marbled coloration of the flesh. The flesh of *cremeolaniger* is paler, more greyish. Curiously enough, I have found a form of *laniger* with an intensely violet veil, covering the cap and part of the stipe, and with very dark lamellae, growing mixed with the normal form, ostensibly from the same mycelium. Unfortunately no material was conserved from this collection, which was gathered not far from station A, so I have been unable to ascertain whether it was a question of *C. solis-occasus* MELOT (1986a), no doubt closely related.

One concludes that *C. malachus* ss *latu* (including *lucorum*), *C. laniger*, and *C. cremeolaniger* ss *latu* (including *pearsonii*) all exist in forms with or without violet to bluish coloration.

I recently reported [1988a] a few collections of *C. alborufescens* IMLER (herb.# KS8,226,268). It is another rare and interesting species, resembling *cremeolaniger*. Apart from the spore size, it differs mainly by a fusoid stipe and a faint, but distinct, spicy smell. The flesh has the same hue as *laniger*, but is paler. We found this fungus in a rich spruce forest near Stockholm, whereas my finds in Belgium occurred in a *Fagus* association. *C. diosmus* KUHN., which may well be the true *C. argentatus* of Fries, has been found in various localities in Sweden (herb.# KS256). It seems intermediate between *alborufescens* and *cremeolaniger*, with the smell reminiscent of the former, but the more clavate stipe of the latter, the spore size also being somewhere in between. The flesh is pale greyish brown, and the veil is sparser than that of the previous taxa. Similar, but with even paler flesh and sparser veil, is *C. triformis* FR. ss. LGE. (possibly synonymous with *C. turgidus* FR.), also found in Belgium (herb.# KS180,276).

Finally, in an acid *Betula* forest near Arboga, we regularly gather a pure white species in the same group (herb.# KS98), tentatively identified as *C. subargentatus* ORTON. (1958). The flesh is white (faintly blue only in young specimens), the white veil is copious, and the lamellae are greyish, like those of *diosmus* and *triformis* ss LGE. We first regarded this fungus as *C. argentatus* (PERS.:FR.)FR., but the odour mentioned by Fries [1851] is absent. It seems related to *C. alboviolaceus* (PERS.:FR.)FR., forming a yet another bridge to *cremeolaniger*.

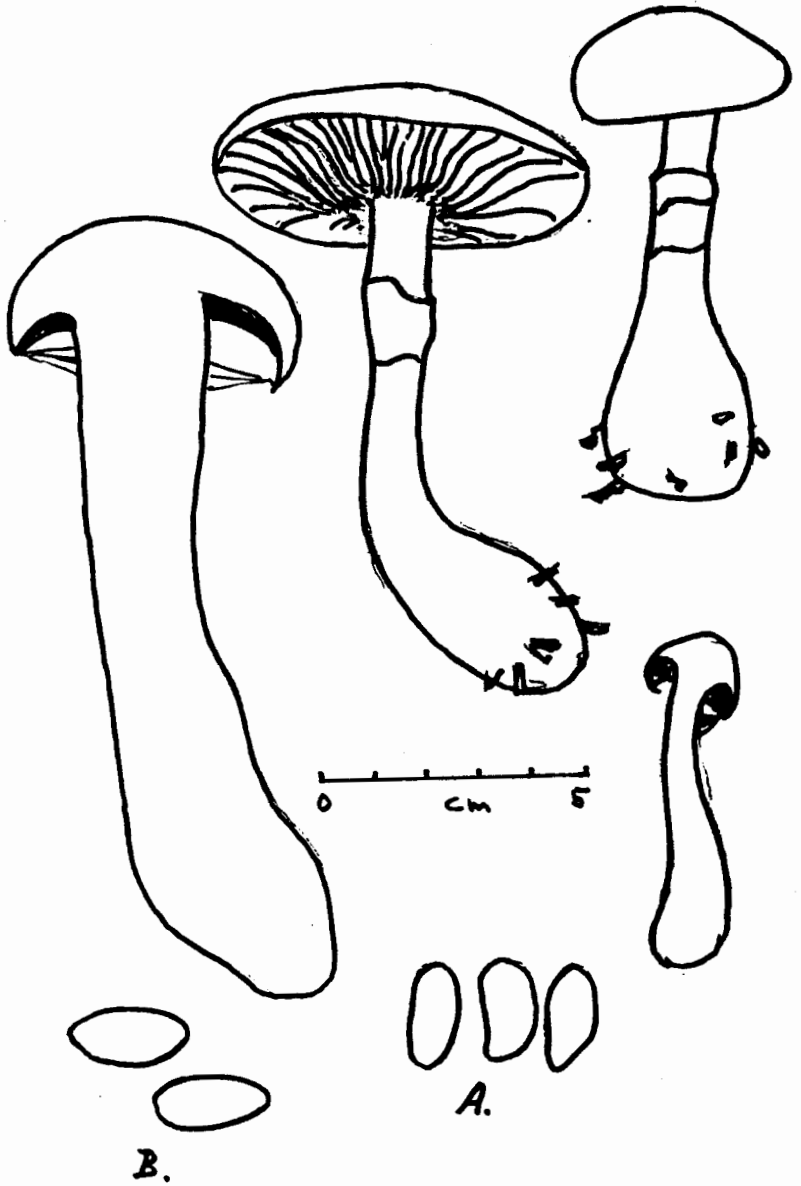
Summary

C. cremeolaniger seems to be a rare species, to my knowledge not previously reported for Sweden. It belongs to a group of macroscopically related taxa in the subgenus *Sericeocybe*, where (along with the possibly conspecific *C. pearsonii*) it is remarkable for its narrow spores. The following table summarises the key differences within the group, according to my observations:

Taxon	Spores µm	Lamellae	Flesh	Hygro- phanity	Veil
<i>laniger</i>	9-10.5 x 6.5-7	brick	beige to pinkish	nil	copious
<i>alborufescens</i>	7-9.5 x 4.5-6.5	pale cinnamon	cinnamon to brick	nil	copious
<i>diosmus</i>	8-8.5 x 5-6	pale grey-brown	greyish beige	nil	medium
<i>cremeolaniger</i>	6.5-7.5 x 3.5-4	brick	pale grey-yell.	nil	copious
<i>malachus</i>	9-11.5 x 6.5-7	grey violet	greyish	weak	copious
<i>triformis</i> ss Lge	8-10.5 x 6.5-7.5	pale grey-brown	grey to white	weak	sparse
<i>subargentatus</i>	8.5-10.5 x 6-7	grey	white	nil	copious

References

- T.E. Brandrud [1983]: "*Cortinarius saturninus* og *C. lucorum*, to slørsopper med tilknytning til selje og osp", *Agarica* 8, p.7
- E. Fries [1851]: "Monographia Cortinariorum Sueciae", Upsala
- J. Melot [1986a]: "Contribution à l'étude du genre *Cortinarius*", *Doc. Myco.* XVI, 63-64, p.109
- J. Melot [1986b]: "Les pigments cytoplasmiques dans le genre *Cortinarius*", *Doc. Myco.* XVI, 63-64, p.105
- P.D. Orton [1958]: "*Cortinarius* II", *The Naturalist*, Leeds
- P.D. Orton [1983]: "Some notes on the genus *Cortinarius* in Britain", *Sydowia* 36, p.213
- R. Phillips [1981]: "Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe", Pan Books, London
- A.A. Pearson [1943]: "Agarics. New Records and Observations II", *Trans. Brit. Myco. Soc.* XXVI, I & II, p.43
- K. Soop [1987]: "Notes et observations sur les Cortinaires en Suède", *Doc. Myco.* XVII,68, p.45
- K. Soop [1988a]: "Notes et observations sur les Cortinaires en Belgique", *Doc. Myco.* XIX,73, p.23
- K. Soop [1988b]: "Notes et observations sur les Cortinaires (Suite)", submitted to *Doc. Myco.*



AGARICA

VOL. 9 NR. 18 pp. 96-99A DECEMBER 1988

MYCENA SILVAE-NIGRAE (MAAS GEESTERANUS & SCHWÖBEL) I NORGE

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

KEY WORDS: *Mycena silvae-nigrae*, distribution.

SUMMARY: *Mycena silvae-nigrae* was described for the first time in 1987. The species has been found by the author since the beginning of the 80's, and with hesitation been referred to *M.alcalina*.

M.silvae-nigrae is a very common species in some parts of the county of Ostfold on the east side of the Oslofjord, but still has not been recorded from other parts of Norway. This is probably due to lack of knowledge concerning the existence of the species.

The species has a climax growth period in the last part of May, but could be found as early as ultimo April.

Innledning.

Gjennom flere år har jeg funnet en *Mycena*-art som jeg under sterk tvil har plassert under navnet *M.alcalina*. Dette skyldes i første rekke den tydelige alkaliske lukten (eller "lutlukten") som inntil nylig bare er angitt for et fåtall arter i slekten. I Norge er lukten i første rekke forbundet med overstående art samt den mindre *M.leptocephala* ss. *Maas Geesteranus*. En annen art som nok også er forvekslet med *M.alcalina*, er *M.viridimarginata*. Denne er imidlertid vanligvis enkel å skille fra andre arter med alkalisk lukt, da fargene nesten alltid har en grønnlig-oliven komponent, og skiveeggen er ofte mer eller mindre grønn (men svakt!).

Min skepsis til at mine funn skulle representere *M.alcalina* ble ikke mindre da den hollandske mykolog og *Mycena*-spesialist Maas Geesteranus kunne meddele at *M.alcalina* ikke var en entydig art, men opprinnelig en blanding av flere arter.

I forbindelse med Maas Geesteranus' studie av komplekset ble det videre klarlagt at mine funn representerte en ny art som ikke synes omtalt i litteraturen for øvrig.

Senere kom det frem at Schwöbel hadde samlet den samme art fra Schwarzwald allerede i 1952, og også funnet den flere ganger senere.

Oppklaringen kom så i 1986, og arten fikk navnet *Mycena silvae-nigrae* etter sitt første funnsted (Maas Geesteranus & Schwöbel 1987).

Diskusjon.

M. silvae-nigrae tilhører seksjon *Fragilipedes*, den største og vanskeligste gruppen innen *Mycena*. Seksjonen er nå bearbeidet av Maas Geesteranus og hans arbeid ble publisert sist høst (1988).

I dette verket finnes det fullstendige nøkler til alle kjente arter i seksjonen, og etter disse bør *M. silvae-nigrae* være relativt enkel å bestemme etter mikroskopiske karakterer. Et utdrag av nøklen er vist under.

KEY 3.

15. All hyphae and hymenial elements clampless.
 16. Basidia 2-spored.
 17. Hyphae of the pileipellis diverticulate.
 18. Spores 7–10 μm broad.
 19. Stipe grey-brown, avellaneous, ochraceous or yellow.
 20. Odour indistinctive or absent.
 21. Lamellae decurrent with a short tooth. Pleurocystidia present:
M. lutea
 21. Lamellae not decurrent with a tooth. Pleurocystidia absent:
M. avellaneibrunnea
 20. Odour nitrous. Lamellae adnate. Pleurocystidia present: *M. silvae-nigrae*
 19. Stipe white. Pleurocystidia present: *M. corticiceps*
 18. Spores 5–6 μm broad. Pileus grey-brown. Odour absent: *M. subfusca*
 17. Hyphae of the pileipellis smooth. Odour, if sometimes faint, nitrous or raphanoïd:
M. niveipes
 16. Basidia 4-spored.
 22. Hyphae of the pileipellis diverticulate.
 23. Pileus black-brown, vinaceous brown or grey-brown.
 24. Hyphae of the cortical layer of the stipe not embedded in gelatinous matter; stipe not slippery when wet.
 25. Spores 6.5–8 μm broad. Caulocystidia absent: *M. avellaneibrunnea*
 25. Spores 5.5–6.5 μm broad. Caulocystidia conspicuous: *M. deceptor*
 24. Hyphae of the cortical layer of the stipe embedded in gelatinous matter; stipe slippery when wet. Caulocystidia absent: *M. vitilis*
 23. Pileus citrine. Spores up to 5.5 μm broad: *M. chrysocorypha*
 22. Hyphae of both the pileipellis and the cortical layer of the stipe smooth.
 26. Basidiomata associated with deciduous trees. Stipe from bluish white or greyish white (when very young) turning white. Hyphae of the pileipellis not embedded in gelatinous matter: *M. niveipes*
 26. Basidiomata growing on fallen *Picea* cones. Stipe grey-brown. Hyphae of the pileipellis embedded in gelatinous matter: *M. strobilicola*
 15. All hyphae and hymenial elements with clamp connections: Key 4

Det ses at arten kjennetegnes i første rekke ved at hyfene ikke har bøyer, og at basidiene er 2-sporet. Den eneste forvekslingen med "norske" arter er ut fra disse kriterier *M.niveipes*. Denne er også en typisk vårart. Sistnevnte kan imidlertid skilles, når den er 2-sporet, på at hyfene i hatten er glatte, uten utvekster som på *M.silvae-nigrae*.

En nærstående art som kan finnes på samme tid og voksested er *M.strobilicola*, men denne er 4-sporet og makroskopisk skal den kunne skilles på en ustripet hattkant.

Ut fra disse kriterier burde det være liten tvil om at *M.silvae-nigra* er en art som kan "stå på egne ben".

Makroskopisk synes *M.silvae-nigrae* og kunne bestemmes med relativt stor sikkerhet på den tidlige voksetid, de dominerende farger i brunt, at den bare finnes i granskog, og at den har en tydelig lutlukt. Hattkanten er tydelig stripet.

Det skal tillegges at vår "*M.alcalina*" nå ikke eksisterer lenger, og ut fra egen erfaring må nok tidligere funn under dette navnet stort sett henføres til *M.leptocephala* ("liten luthette"). Enkelte funn kan også representere *M.viridimarginata*, *M.abramsii*, men tidlige funn også *M.silvae-nigrae*.

En "ny" art som opprinnelig har vært kalt *M.alcalina* er *M.stipata*, men det gjenstår å se om denne finnes i Norge.

M.silvae-nigrae ble første gang publisert i 1987 (Maas Geesteranus & Schwöbel).

Utbredelse i Norge

Fig. 2 viser de funnsteder som idag er kjent fra Norge. Arten er til nå bare påvist i Østfold, men eksisterende materiale i norske herbarier av eventuelle feilbestemmelser er ikke undersøkt. Dette ville være et omfattende arbeid, og det er trolig mer fruktbart å være oppmerksom på tidlige funn av "*M.alcalina*" i tiden som kommer.

Det er underlig hvis ikke arten også kan finnes i andre fylker, og det er et mysterium at den ikke ennå er registrert fra Vestfold hvor Norges fremste *Mycena*-kjenner (Arne Aronsen) har foretatt innsamlinger i flere år nå.

I tidlige sesonger finnes arten ofte i Sphagnum-rike områder, og den er på denne tiden ganske iøynefallende. Rikligheten varierer fra sesong til sesong, og 1988 var et dårlig år. 1987 derimot var den beste sesong jeg har opplevd til nå, da arten kunne finnes i hundrevis i mai måned. Den var desidert den vanligste *Mycena* i Fredrikstad-distriktet på dette tidspunkt.

M.silvae-nigrae er således en art som er verdt å merke seg for alle som holder på med artsregistreringer.

Beskrivelse etter norske funn.

- Hatt:** Som ung mørk brun til umbrabrun, noen også nærmest svartbrune, senere blekere, spesielt mot hattkanten, mer eller mindre matt, men kan være ubetydelig eller borte på utvokste eksemplarer, som regel tydelig konisk-klokkeformet med distinkt umbo, tydelig stripet fra hattkant, også enkelte ganger med krenulert-rynket kant, tydelig hygrofan, bredde opp til 2,5 cm.
- Skiver:** Fra nesten utpreget lys til grålige, kan også ha et svakt brunlig skjær, men eggen alltid lysest, smale, tilvokst med tydelig tann, 20-25 når stilken.
- Stilk:** Nesten samme farge som hatt, også de mørkeste fargene, ofte lysere mot basis og ved apeks, men dette varierer, glatt, men også enkelte ganger noe "rimet" som hatt, basis med håret tomentum, lengde opp til 10-12 cm, tykkelse 0,2-0,3 cm.
- Lukt:** Tydelig alkalisk.
- Voksested:** I terreng med granskog, ofte i mose på fuktige steder, men også på mosekledde stubber, på gamle grankongler, kvister etc.
- Tidspunkt:** Alltid om våren, fra sist i april til midten av juni, i normale sesonger vanligst i siste halvdel av mai.

Fig. 1 viser makroskopiske og mikroskopiske illustrasjoner av norske funn.

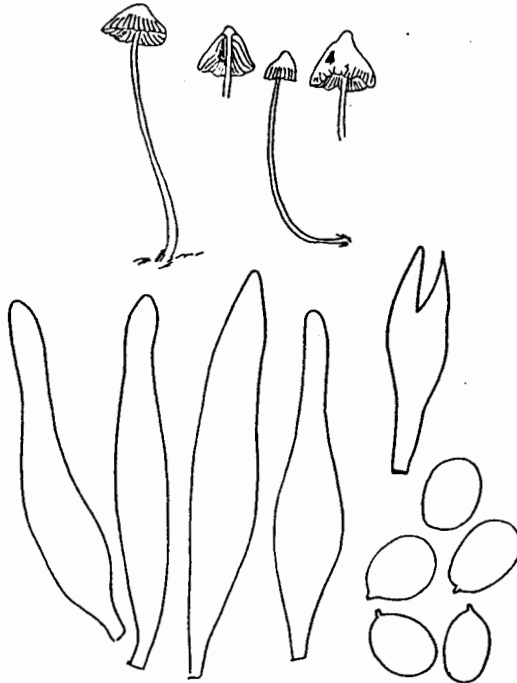


Fig. 1. *Mycena silvae-nigrae*.
 a. Fruktlegmer b. Cystider
 c. Sporer

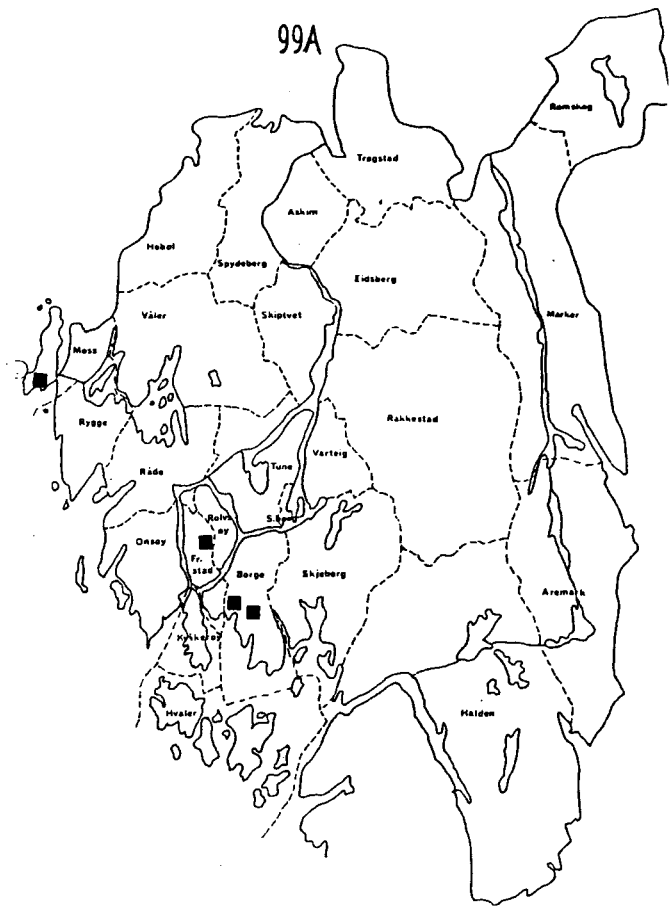


Fig.2. Kjente funn av *Mycena silvae-nigrae* i Norge
(bare funn i Østfold)

Takk.

Dr. R.A. Maas Geesteranus takkes for mange givende diskusjoner, og for studier av mine funn gjennom flere år av den mystiske art som til slutt skulle få navnet *M. silvae-nigrae*.

Litteratur.

Maas Geesteranus, R.A. & H. Schwbel (1987). Über zwei auf Koniferenholz wachsende, nitros riechende Helmlingsarten. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas III, 145-152.

Maas Geesteranus, R.A. (1988). Conceptus of the *Mycenas* of the Northern Hemisphere - 9. Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C), 91, 3, 43-314.

IN MEMORIAM

Professor Jean-Claude Donadini (1938 - 1987)
 Universitetet i Provence, Marseille, Frankrike.

For vel et år siden mottok jeg det triste budskap om J.C. Donadinis plutselige bortgang, bare 49 år gammel. Visstnok fortalte han selv i et brev tidligere at han hadde vært syk siden 1979, og at han tydeligvis hadde store ryggproblemer og smerter, men ingen hadde vel trodd at dette skulle skje.

For oss som kjenner hans virksomhet føltet det smertefullt, dengang meldingen kom, å vite at vi ikke lengre skulle høre fra ham eller se fram til hans neste artikkel om discomyseter; - en mann i sin beste og mest virksomme alder er med ett borte.

Min første forbindelse med Jean-Claude Donadini er ikke mer enn vel 5 år gammel, på den tiden oppsto det desverre en del misforståelser, men han var svært syk da.

Senest i januar 1987 spurte han om det var mulig å skriv i Agarica; han ville ha rede på språkform, bildemateriell ect. Så, - i langt brev, datert 12. juni 1987 sier han bl.a., sitat:

" I hope to write in Agarica, but i don't know if my backbone permit it. If you want to publish with me, I'll be happy to do on any subject concerning Discomycetes (operculates if possible)."

Dette var det siste jeg hørte fra ham, men jeg vet at han f.eks. besøkte Jürgen Häffner i Vest-Tyskland i oktober.

J.C. Donadini publiserte fra 1973 til 1988 ca 70 mykologiske artikler det meste om operkulate discomyceter, og ofte rikelig illustrert med scanningbilder. Mange av hans artikler ble noe kjølig mottatt, og man var noe reservert m.h.t. hans argumenter og artseptiteter. I Syd-Europa derimot var han vel anerkjent.

Jeg tror imidlertid at Donadini var noe forut for sin tid på enkelte områder, f.eks. tok han i bruk scanningmikroskopet i langt større omfang enn vanlig, bl.a. ved å fotografere hele tørkede apothecier, ascitopper, hår, anatomiske snitt o.s.v. og ikke bare sporer som man oftest ser illustrert.

Slekten Greletia , med et vannløselig rødlig pigment, ble møtt med noe

reservasjon i begynnelsen, men har senere blitt anerkjent som en god slekt, klart forskjellig fra den nærstående Marcelleina (Pulparia).

Til tider hendte det at Donadini gjorde feil, men sykdommen, som periodevis var svært smertefull, preget hans dømmekraft; - ellers er det jo menneskelig å feile, selv når man er frisk.

En lengre nekrolog med publikasjonsliste er skrevet av hans kollega professor P. Neville, president i den mykologiske foreningen i Provence.

To bégersopper er navngitt etter J.C. Donadini:

Marcelleina donadinii. Astier & Meravec og Peziza donadinii Arroyo.

Vi lyser fred over hans minne.

Roy Kristiansen.

Liste des taxons nouveaux décrits par J.C. DONADINI,
seul ou en collaboration. Chaque taxon est suivi d'un numéro entre paren-
thèse indiquant la publication dans laquelle il a été décrit avec sa
diagnose latine. Dans un cas, le taxon est suivi de la lettre (A), ren-
voyant à une publication de KORF dans la liste annexe (DONADINI sera
abrégé en Donad.).

Basidiomycètes

- Hysterangium pterosporum* Donad., L. et G. Riousset (17)
Inocybe pisciodora Donad. et Riousset (68)
Sclerogaster porquerollensis Donad. et Riousset (17)
- *rhizopogon* Donad., L. et G. Riousset (17).

Ascomycètes

- Discina microspora* Donad. et Bozonnet (41)
Gyromitra (*Discina*) *martini* Donad. et Astier (64)
" *megalospora* Donad. et Riousset (69)
Greletia Donad. (19) (genre)
" *reticulosperma* Donad., L. et G. Riousset (54)
Helvella astieri Korf et Donad. (A)
" *semiobruta* Donad. et Berthet (65)
Hypotarzetta Donad. (49) (genre)
Pachyella aquatilis (Berthet et Donad.) Donad. (24)
antérieurement *Peziza aquatilis* Berthet et Donad. (4).
" *subuliginosa* (Donad.) Donad. (34)
antérieurement *Peziza uliginosa* Donad. (27)
Parascutellinia fuckelii Donad. et Svrcek (71)
Peziza alborosea Donad. (22)
" *badiofuscoïdes* Donad. (13)
" *badioides* Donad. (13)
" *berthetiana* Donad. (39)
" *buxoides* Donad. (13)
" *coquandi* Donad. (42)
" *flavobrunnescens* (Donad.) Donad. (34)
antérieurement *P. apiculata* var. *flavobrunnea* (11)
" *griseoolivascens* Donad. (13)
" *lilacinoalba* Donad. (13)
" *luticola* Donad. (27)
" *martini* Donad. (35)
" *merdae* Donad. (12)
" *musciicola* Donad. (11)

- Peziza Ninguis Donad. et Trimbach (12)
 " " f. fortoulia (Donad. et Neville) Donad. (24)
 antérieurement *P. fortoulia* Donad. et Neville (12)
 " *nivis* Donad (13)
 " *pseudoammophila* Bon et Donad. (12)
 " " var. *Bonni* Donad. et Rioussset (12)
 " *pseudoanthracina* Donad. (27)
 " *violacea* Pers. : Pers. (ds le sens *Praetervisa* Bres. ss. Dennis)
 f. *terricola* Donad. (13).
Pseudoplectania ericae Donad. (61 bis)
Pulparia verrucispora Donad. et Monier (10)
 " *Tundelii* Donad. (27)
Scabropeziza echinophora (Donad.) Donad. (32)
 antérieurement *Peziza echinophora* Donad. (27)
Scutellinia barlae (Boud.) Le Gal f. *aurantiaca* Donad. (30)
 " *rotundisperma* Donad. (30)
 " *trechisperma* Donad. f. *macropilifera* Donad. (30)
 " " f. *micropilifera* Donad. (30)
 " " f. *nigromarginata* Donad. (30)
 " *trechispora* (Berk. et Br.) Lamb. var. *peniculospora* Donad. (30)
Trichophaea paraphysincrustata ^{Don.} Calonge, Donad. et al. (74)
Tuber borchii var. *rioussetorum* Donad. (17)
 " *malençonii* Donad., L. et G. Rioussset et Chevalier (70)
Urnula helvelloides Donad., Berthet et Astier (66)
Violacea Donad. (35) Section du genre *Peziza*.



Jean-Claude Donadini (1937 - 1987)

Publications de J.C. Donadini

Chimie (*)

- (0) 1961.- DONADINI J.C. et JULG A.- Structure électronique des glyoxals. Fonction d'onde. C.R.Acad. Sc. Paris.
- (1) 1967.- Chimie - Première D. Cours Baïssas, Hachette, 170p.
- (2) DREYFUS M. et DONADINI J.-C., 1967.- Chimie. Terminale C D T, cours Baïssas, Hachette, 192p.
- (3) 1968-1973.- Lexique technique de produits chimiques. Ed. Rousset, Paris-Vincennes, 3 vol., 2700p. (en collaboration avec G. DONADINI pour vol. 1 et 2 et J.P. ESCOFFIER pour vol. 3).

Mycologie

- (4) BERTHET P. et DONADINI J.C., 1978.- Un nouveau Peziza L. ex St Amans, Peziza aquatilis nov. sp. Bull. Soc. Linn. Lyon, 47, 5 : 202-205.
- (5) 1973.- Sur trois espèces nouvelles d'Ascomycètes. Bull. Soc. Linn. Provence, 26 : 57 - 62.
- (6) 1973.- Champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chanterelles). Récoltes des années 1972 et 1973. Bull. Soc. Linn. Provence, 27 : 63-69.
- (7) 1975.- Discomycètes : leur recherche, leur étude. Doc. Mycol., 5, 17: 45-49.
- (8) 1975.- Champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chanterelles) Complément. Bull. Soc. Linn. Provence, 28 : 65 - 67.
- (9) 1975.- Discomycètes Operculés de Provence. Bull. Soc. Linn. Provence, 28: 69-92.
- (10) 1976.- Le genre Pulparia Karsten en France. Rev. de Mycol., 40 : 255-272.
- (11) 1977.- Deux Discomycètes nouveaux Peziza apiculata Cooke variété flavo-brunnea nov. var. et Peziza muscicola nov. sp. Bull. Soc. myc. Fr., 93 : 177-187.
- (12) 1977.- Le genre Peziza L. per Saint-Amans (I). Bull. Soc. Linn. Provence, 30 : 37 - 100.
- (13) 1978.- Le genre Peziza L. per Saint-Amans (II). Les Pezizes de Haute-Provence et de Dauphiné-Savoie. Bull. Soc. Linn. Provence, 31:9-39.
- (14) 1978.- Les Aphyllophorales (Holobasidiomycetidae) des Iles d'Hyères (1) Trav. sci. Parc nation. Port-Cros, 4 : 69-87.
- (15) 1979.- Le genre Peziza Linné per Saint-Amans. (1ère partie). Doc. Mycol., 19, 36 : 1-42.
- (16) 1979.- Le genre Peziza Linn. per St-Amans (groupe de Peziza badia) (suite) Doc. myc., 10, fasc. 37-38 : 49 - 60.
- (17) 1979.- Les champignons hypogés des Iles d'Hyères (Ascomycètes et Basidiomycètes). Trav. sci. Parc nation. Port-Cros, 5 : 9-18.
- (18) 1979.- Les Agaricales de l'île de Port-Cros. Trav. sci. Parc nation. Port-Cros, 5 : 19-34.
- (19) 1979.- Un genre nouveau: Greletia nov. gen. (ex. Pulparia Karsten emend. Korf. pro parte. Pezizales). Bull. Soc. Myc. Fr., 95 : 181-184.
- (20) 1980.- Le genre Peziza, sous genre Pachyella. Doc. Mycol., 11, 41: 25-26.
- (21) 1980.- Fortoulisme, caractères taxinomiques des Discomycètes operculés. Doc. Mycol., 11, 41 : 27-30.

(*) Il est aussi l'auteur en chimie d'un ouvrage de Travaux dirigés et d'un livre du Maître aux Editions Hachette en 1966-67. Il a participé à l'ouvrage de chimie de seconde (4 chapitres) Hachette 1972 et 1976. Il a aussi écrit plusieurs articles pédagogiques sur la chimie dans le Bulletin de l'Union des Physiciens (4 articles entre 1966 et 1971). Il a enfin été membre de Comité de Rédaction de la revue Unichimie (Ediscience, Paris 1971).

- (22) 1980.- Le genre Peziza III, sous-genre Galactinia. Bull. Soc. myc. Fr., 96 : 239-246.
- (23) 1980.- Le genre Peziza IV. Les pezizes nivales. Bull. Soc. myc. Fr., 96 : 247 - 248.
- (24) 1980.- Liste des Discomycètes operculés récoltés dans les Alpes françaises. Bull. Fed. Mycol. Dauphiné-Savoie, 76 : 28 - 31 + 1 pl. en couleurs.
- (25) 1981.- Le genre Peziza dans le Sud-Est de la France. Thèse d'Université, Univ. d'Aix-Marseille I, 130p.
- (26) 1981.- Clef du genre Peziza pour la France. Bull. Soc. Myc. Fr., 97:2.
- (27) 1982.- Rappels, validation et commentaires sur quelques taxa. Doc. Mycol., 12, 46 : 1 - 7.
- (28) 1983.- Etude des Discomycètes (1). Critères taxinomiques des Pézizales et Tubérales. Bull. Soc. Linn. Provence, 35 : 54 - 73.
- (29) 1983.- Le genre Peziza L per Saint-Amans V : sous genre Plicaria (Fuckel) Donadini et Scabropeziza (Dissing et Pfister) nov. stat. Doc. mycol. 13, fasc. 49 : 1 - 7.
- (30) 1983.- Le genre Scutellinia (Cooke) Lamb. (I). La section Trechispora Le Gal. Doc. Mycol., 13, fasc. 49 : 9 - 37.
- (31) 1984.- Le genre Peziza dans les îles d'Hyères. Trav. sci. Parc nation. Port-Cros, 10 : 157 - 159.
- (32) 1984.- Etude des discomycètes (1). Additifs et commentaires. Bull. Soc. Linn. Provence, 35 : 131 - 138.
- (33) 1984.- Etude cytologique des Discomycètes (1). Les genres Greletia et Pulparia (Pezizales). Bull. Soc. Linn. Provence, 35 : 139 - 151.
- (34) 1984.- Le genre Peziza dans le sud-est de la France. Compléments (1) avec extension à l'Europe. Bull. Soc. Linn. Provence, 35 : 153-166.
- (34bis) 1984.- Le genre Peziza dans le sud-est de la France. Addenda et corrigenda. Doc. Myc., 14 (53): 57
- (35) 1984.- Peziza martini sp. nov. de la section Violaceae sect. nov. du sous-genre Galactinia (Cooke) Donad. Bull. Soc. Linn. Provence, 35 : 167 - 177.
- (36) 1984.- Techniques de coloration des noyaux cellulaires des spores et des paraphyses de Discomycètes. Application à l'étude du développement des spores. Bull. Soc. Linn. Provence, 35 : 179 - 187.
- (37) 1984.- Etude des Discomycètes (II). Sporulation en masse - Applications (I) Doc. Mycol. 14, 53 : 51-56.
- (38) 1984.- Loi normale réduite (statistiques) (1). Répartition de Gauss. Application à la mesure des spores d'Urnula platensis Speg. Doc. Mycol. 14, 56 : 33 - 38.
- (39) 1984.- Contribution à l'étude du genre Peziza (1). Peziza berthetiana sp. nov., P. michelii (Boud). Dennis et P. griseo-rosea Gerard. Doc. Mycol., 14, 56 : 39 - 48.
- (40) 1984.- Intoxications par les champignons supérieurs contenant des métaux lourds. Doc. Mycol., 14, 56 : 49-53.
- (41) 1984.- Etude des Discomycètes IV. Le genre Discina (1). Mycologia Helvetica, 1, n° 4 : 251 - 266.
- (42) 1985.- Peziza coquandi, espèce nouvelle des Alpes. Bull. Fed. Mycol. Dauphiné - Savoie; 97 : 9 - 11 (+ 1 pl. en couleurs).
- (43) 1985.- Loi normale (Statistiques) (II). Tests du χ^2 et de Student. Application à la mesure des spores de Plectania rhytidia f. platensis. Bull. Soc. Linn. Provence, 37 : 125 - 134.

- (44) 1985.- Hygrosaturation et pseudolyophilisation. Techniques nouvelles pour l'étude des Ascomycètes par la microscopie électronique à balayage (M.E.B. ou scanning). Application à l'étude morphologique de Lachnum virgineum Batseb : Fr. (Dasyscyphus virgineus S.F. Gray) Discomycète operculé (Hyaloscyphaceae, Héliotiales) Bull. Soc. Linn. Provence, 37 : 135 - 144.
- (45) 1985.- Techniques de coloration (2) quelques applications. Discussion sur la taxonomie et la phylogénie des Discomycètes. Bull. Soc. Linn. Provence, 37 : 145 - 152.
- (46) 1985.- Etude des Discomycètes (III). Un élément macroscopique naturel utile en taxonomie : la couleur de la sporée. Bull. Soc. Linn. Provence, 37 : 153 - 166.
- (47) 1985.- (Deuxième) Contribution à l'étude du genre Peziza L. Germination des spores sur l'hymenium et dans les asques in situ. Bull. Soc. Linn. Provence, 37 : 167 - 176.
- (48) 1985.- Plectania rhytidia (Berk.) Nannf. et Korf, forma platensis (Speg.) comb. nov. Nome corretto per "Urnula platensis Speg.". Boll. Gruppo mic. Bresadola, 28 (1-2) : 19 - 24.
- (49) 1985.- Discomycètes (2) : cytologie, taxonomie et phylogénie (application à Hypotarzettia g. nov., H. insignis C. nov., Humariaceae et Pyronemataceae). Doc. Mycol., 15, 60 : 47 - 58.
- (49 bis) 1985.- Sur la présence à Port-Cros de Trichophaeopsis tetraspora, Ascomycète coprophile nouveau pour la flore de France. Scientific Report of the Port-Cros nation. Park, 11 : 131 - 141.
- (50) 1986.- Le genre Discina (Gyromitra) (2) . Les espèces connues. Variabilité des caractères taxonomiques. Scanning (Ascomycètes, Pezizales). Bull. Soc. Linn. Provence, 38 : 161 - 187.
- (51) 1986.- (Troisième) contribution à l'étude du genre Peziza (Ascomycètes, Pezizales) Scanning (balayage électronique) des spores des herbiers du Muséum National d'Histoire Naturelle (M.N.H.N. Paris) 1.- Herbar de BOUDIER (1). Bull. Soc. Bot. Centre-ouest, N.S., 17 : 203 - 206.
- (52) 1986.- Arachnopeziza aurelia (Pers. : Fr.) Fekl. Micologia veneta, 2: 6-8.
- (53) 1986.- Utilisation du microscope électronique à balayage (M.E.B.) en mycologie (1). Macrophotos des Discomycètes (X 20 à 100). Doc. Mycol., 16, 62 : 47 - 52.
- (54) 1986.- Scanning des asques et cytologie Greletia reticulosperma n.sp. Doc. Mycol., 16, 62 : 53 - 65.
- (55) 1986.- La microscopie électronique à balayage (M. E.B.), outil pédagogique spectaculaire indispensable. Application à l'étude des Basidiomycète et des Myxomycètes (Champignons). Bull. Soc. Linn. Provence, 38 : 139 - 148.
- (56) 1986.- Discomycètes (1) Macro- et microphotos en microscopie électronique à balayage (M.E.B.) - De la recherche à la vulgarisation. Bull. Soc. Linn. Provence, 38 : 149 - 160.
- (57) 1986.- Il genere Parascutellinia Svrcek emendato da Donadini et Svrcek posizione tassonomica, filogenetica et citologia. Boll. Grup. micol. Bresadola, Trento, 29, (5-6) : 273 - 287.

- (58) 1986.- Parascutellinia violacea (Vel.) Svrcek. Nom correct pour Humaria carneosanguinea Fuckel. Espèce commune dans les Alpes françaises. Bull. Fed. mycol. Dauphiné-Savoie, 100 : 57 - 62.
- (59) 1986.- Hydnotria tulasnei (Berk.) Berk. et Br. Histologie, cytologie, scanning. Sa place dans les Helvellacées. Doc. Mycol., 17, 65 : 19 - 33.
- (60) 1986.- "En se baissant un peu" : ballade pour mycologues. Doc. Mycol., 17, 65 : 35 - 42.
- (61) 1986.- Les Balsamiacées sont des Helvellacées : cytologie et scanning de Balsamia vulgaris Vitt. et de Balsamia platyspora Berk. et Br. Bull. Soc. Myc. Fr., 102 : 373 - 387.
- (61bis) 1987.- Etude des Sarcoscyphaceae ss. Le Gal; Sarcosomataceae et Sarcoscyphaceae ss. Korf. Le genre Pseudoplectania emend. nov. P. ericae sp. nov. (Pezizales). Cytologie et scanning des asques. Mycologia helvetica, 2 (2) : 217 - 246.
- (62) 1987.- Pezizales et Tubérales (2). Le genre Tuber (1). Tuber borchii Vittadini et Tuber puberulum Berk. et Br. Cytologie des spores, paraphyses et poils par coloration. Microscopie électronique (Tuber melanosporum). Doc. Mycol., 18, 69 : 47 - 60.
- (63) 1987.- Champignons et macrochimie (1). "Les réactions macrochimiques chez les Cortinaires" par R.C. Azema. Première extension aux Discomycètes. Doc. Mycol., 18, 69 : 61 - 71.
- (64) DONADINI J.C. et ASTIER J., 1974.- Un champignon méconnu : Gyromitra (Discina) martinii nov. sp.. Bull. Soc. myc. Fr., 90 : 187 - 194.
- (65) DONADINI J.C. et BERTHET P., 1975.- Une helvelle nouvelle : Helvella semioebruta nov. sp. Bull. Soc. myc. Fr., 91 : 553 - 555.
- (66) DONADINI J.C., BERTHET P. et ASTIER J., 1973.- Un Urnula nouveau : Urnula helvelloides. Bull. Soc. Linn. Lyon., 42, 3 : 37 - 40.
- (67) DONADINI J.C., FORTE J. et FORTOUL G., 1984.- Première contribution à l'inventaire de la flore mycologique de Porquerolles (Agaricales et Bolétales). Trav. Sci. Parc nation. Port-Cros, 10 : 69-85.
- (68) DONADINI J.C. et RIOUSSET L., 1975.- Inocybe piscidora sp. nov. Doc. mycol., 5, 20 : 1 - 7.
- (69) DONADINI J.C. et RIOUSSET L., 1976.- Un nouveau Gyromitra megalospora nov. sp. Bull. Soc. myc. Fr., 92 : 311 - 316.
- (70) DONADINI J.C., RIOUSSET L. et G. et CHEVALIER G., 1978.- Tuber malenconi nov. sp. Bull. Soc. Myc. Fr., 94 : 351 - 358.
- (71) DONADINI J.C. et SVRCEK M., 1985.- Une nouvelle espèce du genre Parascutellinia Svr., P. fuckelii spec. nov. (Pezizales). Ceska Mykologie, 39 : 135 - 137 + 4 planches.
- (72) DONADINI J.C. et TRIMBACH J., 1974.- Physarum albescens Ellis ex Mc Bride Myxomycète nouveau pour la France. Bull. Soc. Linn. Provence, 27 : 71 - 78.
- (73) 1987.- Pezizales e Tuberales (I), Hydnocystis, Geopora, Sepultaria (I contributo.). Mycologia Italiana, 16 (2) : 20 - 36.
- (74) 1988.- CALONGE F.D., DONADINI J.C., DE LA TORRE M., ROCABRUNA A. et TABARES M. Trichophaea paraphysincrustedata (Ascomycotina), especie nueva para la ciencia. (à paraître) Bol. Soc. mic. Madrid

Bibliographie annexe

- (A) KORF R.P., 1973.- Sparassoid ascocarps in Pezizales and Tuberales. Tottori Mycological Institute, Japan, n° 10 : 389 - 403.
- (B) MORAVEC J., 1987.- A taxonomic revision of the genus Marcellina. Mycotaxon, 30 : 473 - 499.

On peut ajouter à cette liste plusieurs rapports adressés à :

- Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle (Paris) (1 en 1977 sur une mission à Cuba).
- Directeur du Parc national de la Vanoise (1 en 1978 sur Discomycètes rares ou nouveaux).
- Conservateur des Herbiers mycologiques du M.N.H.N. Paris (1 en 1984 sur quelques remarques sur les herbiers).
- Directeur du Parc National de Port-Cros (1 en 1985 - Un hiver rigoureux riche en enseignement sur les espèces primitives. La liaison avec les Alpes)
 - (1 en 1985, Les Iles d'Hyères jalon entre les Maures et l'Afrique du Nord)
 - (2 en 1985 : 2ème et 3ème contribution à l'étude des Agaricales de Port-Cros)
 - (1 en 1987: Encore une saison mycologique peu ordinaire à Port-Cros)
- Syndicat intercommunal du Haut-Verdon (2 en 1984 et 1985 : Allos . Espèces nouvelles ou rares à protéger).
- Président du Conseil Scientifique du Parc National de Port-Cros. (2 en 1987. Compte-rendu de toutes les sorties mycologiques (1971 - 1986) effectuées à Porquerolles.

Corrections

- P. 8 (p.2 de la liste des taxons)
pour Trichophaea paraphysincrustedata les noms d'auteurs sont :
"Donad., Torre et Calonge (74)"
- P. 10 (p. 2 de la bibliographie) dans la référence (43), ajouter "X" entre "du" et "2".
- P. 12 (p.4 de la bibliographie). Dans la référence (74), remplacer "à paraître" par "Bol. Soc. mic. Madrid", 12 : 27-33".
- P. 12 (p. 4 de la bibliographie). Dans la "Bibliographie annexe, ajouter une troisième référence:
(C) ARROYO I., DE LA TORRE M. et CALONGE F.D., 1988.- Peziza donadiniana
sp. nov. from Spain. Trans. Br. mycol. Soc., 90 (1): 132 - 135.
- P 8 (2 de la liste des taxons) et 12 (4 de la bibliographie) référence (70)
pour Tuber malenconi il faut un "e" et non "a".

IN MEMORIAM, Johann Stangl (1923-88)

Det triste budskap har nådd oss at en av de fremste amatørmykologer i Europa har gått bort.

Bare kort tid før det triste budskapet nådde meg hadde jeg ennå engang mottatt Johann Stangl's sirlige tegninger med bestemmelser av noen problematiske Inocybe-funn. For det vil i første rekke være alle fremragende arbeider med denne slekten at Johann Stangl vil bli husket. Uten tvil har han vært banebrytende i 70- og 80-årene med sine studier av Inocybe, og hans innsats vil være fundamental for alle som i fremtiden vil studere slekten.

Og det var i denne forbindelse også jeg kom i kontakt med Johann Stangl. De første famlinger innen familien gjorde jeg i slutten av 70-årene, og i 1980 "hoppet jeg i det" og sendte 3-4 for meg "umulige" kollektorer av Inocybe til Johann Stangl. Og svar kom. Imponerende og vakre mikrotegninger med diskusjon om hva "barnet skulle hete". Hvem måtte ikke "tenne" på en slik mottagelse! Jeg husker artene den dag i dag: *I.napipes*, *I.maculata* og *I.sp.*, skrev Stangl. De to første skulle ifølge bøkene knapt være funnet i Norge (selvsagt var dette tull, viste det seg senere, men ingen visste hva det var), og den siste var trolig en ny art! Siden fant imidlertid Johann ut at dette var den riktige *I.relicina*, en Fries-art som til da var feiltolket, inntil Moser oppklarte forvirringen.

Siden den gang har jeg sendt utallige kollektorer av Inocybe til Johann Stangl, og det er ikke få brev og problemstillinger som har gått i skytteltrafikk mellom Fredrikstad og Augsburg!

Det ville vært umulig å unngå et kraftig angrep av "Inocybe-basillen" når man opplevde en slik imøtekommenhet. Jeg vet iallfall, at det er Johann Stangl som har lagt grunnlaget for min interesse og inspirert meg til alle mine aktiviteter med Inocybe. Det er jeg glad og takknemlig for. Og jeg vet jeg langt i fra er alene om dette. Dessverre fikk jeg aldri tid til å treffe mesteren selv, men gjennom vår korrespondanse følte jeg en stor nærhet. Og så arbeidet vi med vannforsyningsproblemer begge to også!

Det er med sorg vi hørte at Johann Stangl hadde gått bort bare 65 år gammel, og så kort tid etter han begynte sin pensjonisttilværelse. Nå ville han også konsentrere seg om nye mykologiske jaktmarker. Mye ble rukkit de par siste år, men du verden så mye som gjensto fra denne kapasitet.

Vi føler med hans kone og syv barn. Vi er mange som aldri vil glemme Johann Stangl.

Øyvind Weholt

Ny litteratur

Arctic and Alpine Fungi - 2.

Av Gro Gulden and Kolbjørn Mohn Jenssen. Soppkonsulenten, Oslo 1988.

Endelig et nytt supplement i den norske serien om arktiske og alpine sopper. Dette er altså den andre utgave i serien som etterhvert forhåpentligvis skal gi en brukbar oversikt fra dette floraelementet.

Det er denne gang kommet med 9 nye slekter, men forfatterene holder oss godt på pinebenken, da bare 25 arter er vist. Av disse er det imidlertid en art som nybeskrives, *Agaricus arcticus*, og to arter som nylig er beskrevet av Gro Gulden. Opuset er ellers bygget opp som den første serien, så selv om man kunne ønske noe mer kvantitet, er det ikke stort å utsette på kvaliteten. Bildene er stort sett svært gode, og selv om det er flere arter som ikke er kjent for anmelderen synes også fargegjengivelsen gjennomgående å være god.

Av arter som denne gangen er funnet verdig skal nevnes *Calocybe onychina*, *Clitocybe festiva*, *Clitocybe lateritia*, *Clitocybe paxillus* Gulden, *Arrhenia salina*, *Omphalina velutina*, *Fayodia arctica* Gulden, *Cortinarius pauperculus*.

De hvitsporete artene dominerer fortsatt, og vi gleder oss til forfatterene blir riktig "varme i trøya" og gir oss vakre bilder av flere mørksporete arter innen *Cortinarius*, *Galerina* - og ikke minst *Inocybe* som glimrer med sitt frahver. Etter at Kühner og Lamoure har publisert en hærskare nye *Inocybe*arter fra alpint område, burde det være mer enn nok å velge blant i den norske fjellheimen.

Men da må det komme flere bilder i hver utgave, og gjerne oftere. Dette har selvsagt en økonomisk side, så alt jeg kan gjøre er å oppfordre flest mulig til å skaffe seg serien.

Har dere ikke fått tak i den første utgivelsen er det sikkert ikke for sent.

Dette er en helnorsk utgivelse, den er enestående i verden, og den har høy kvalitet. Det bør være grunn nok til å bruke et par hundrelapper.

Vi venter allerede utålmodig på fortsettelsen!

ØyWe

Sikre sopper av Inger Lagset Egeland og Steinar Myhr.
Gyldendal Norsk Forlag 1988.

1988 har vært et rikt år for norsk sopplitteratur. Kanskje er det slutt på den tiden da mesteparten av det vi gjør er en oversettelse av svenske bøker?

Inger Lagset Egeland og Steinar Myhr har merkelig nok greid å finne en ny vri for en soppbok til matsopp-plukkere. Og det kan ikke være lett etter alle disse år med stadig nye varianter på markedet.

La meg si det med en gang: Selv om ikke matsoppbøker står mitt hjerte nærmest, falt denne boken i så god smak umiddelbart at jeg ville ha kjøpt den uten nøling.

En uvanlig ryddighet i disposisjonen, en meget god pedagogisk fremføring, og med knallfine bilder gjør at denne er et "must" for alle som liker sopplitteratur overhodet.

Men, selvsagt, i første rekke for alle dere som i første rekke foretrekker et godt soppmåltid, som ønsker å utvide forrådet - uten at dette medfører risiko for helse og det som viktigere er.

Forfatterne starter fra begynnelsen med å prente inn hva man nå huske når man begynner som soppunker, praktiske råd, hvordan soppene vokser og utvikler seg. Et kapittel gir en kort, men god innføring i giftige sopper og soppforgiftninger, og så begynner gjennomgåelsen av alle sikre arter med forvekslinger og likheter.

Det hele er nesten for bra. Man får nesten et inntrykk at forklaringer og illustrasjoner er så gode at man allerede er "ekspert" etter å ha lest boken. Og det er selvsagt ikke riktig.

Soppunker i hele Norge! Gå hen og kjøp boken, les den, nyt dem og meld dere inn i en soppforening hvis dere ikke allerede har gjort det. Her har dere sjansen!

Visste du forresten at "blekket" i blekksoppen visstnok ble brukt til å skrive ned den første Koranen? Også dette og mange flere kuriøse opplysninger får du med på kjøpet.

ØyWe

Pareys Buch der Pilze av Marcel Bon. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin 1988.

Med illustrasjoner av John Wilkinson, Denys Ovenden og Marcel Bon.

Utrolig nok er det fremdeles mulig og utgi mykologiske billedbøker som kan konkurrere med de fotografiske verker. Denne boken av den kjente franskmannen Marcel Bon har vakt en viss oppsikt, og er allerede utgitt på iallfall tre språk. Tegningene har et spesielt særpreg, og jeg værer en viss "Jacob Langesk" sus over streken, men i bedre utgave!

Jeg har ikke talt opp hvor mange bilder og arter det er, men skal vi tro det som står er 1230 arter avbildet i farger, mens det

finnes 1400 fargeillustrasjoner totalt, og over 1500 arter er omtalt.

Boken starter med gode råd og en innføring også i mikroskopiske kriterier. Deretter finnes en ordliste med forklaringer, samt illustrasjoner av begrepene for de ulike makroskopiske karakterer.

Det finnes rikelig med artsnökler, nøkler som er fullt på høyde med de beste så vidt jeg kan bedømme etter en rask test.

La oss hurtig bla oss igjennom boken for å få et inntrykk.

Den starter med rørsoppene hvor 56 arter er avbildet, både gamle kjenninger og flere for oss nye og sjeldne arter som *Boletinus landkammeri* og *Xerocomus leonis*.

Sjeldne "norske" arter som *Boletus pulverulentus* og *Xerocomus porosporos* finner vi her.

Nesten 100 kremler er vist i karakteristiske farger og utseende forøvrig. Det er ufattelig naturtro når vi f.eks ser på bildet av *Russula maculata*. Skulle tro den var tegnet etter at av mine egne funn!

Til og med gulfargen hos *R.lueotacta* er fullkommen riktig. Artig er det også å se tegningen av *R.odorata* som ligner helt på de utgavene av arten som er så vanlig i våre sydlige parkområder. Noen navneendringer finner vi også, f.eks er den tidligere *R.coerulea* nå kalt *R.amara* Kucera og *R.rosea* benevnes *R.aurora*.

Vi finner så 70 risiker før omtrent like mange vokssopper følger. Det siste artstallet kanskje noe skuffende tatt i betraktning Bon's god kompetanse på denne gruppen. Det er f.eks under 40 arter i slekten *Hygrocybe*.

Fra *Clitocybe* kan vi hente 35 arter, flere interessante avbildninger, bl.a den omdiskuterte Bon-arten *Clitocybe nitrophila*.

Selvsagt må vi forvente mange *Tricholoma*-arter (musseronger), ca.45 stykker, og både *T.sejunctum*, *T.viridilutescens* og den nye Bon-arten *T.arvernense* er kommet med. Slett ikke lett å skille.

Blandt de vel 40 *Mycena*-artene er det selvsagt mange som mangler, og til tross for vakre tegninger er utvalget relativt "prosaisk". Dessverre figurerer også her *M.alcalina*, som vi nå snarest vel bør glemme.

Bare 35 *Entoloma*-arter er lite, og fargene på de blå *Leptonia*-artene er nok ikke lett å gjengi.

Interessant var det imidlertid å se Bon's tegning av *Entoloma minutum*.

Ikke så mye nytt i *Cortinarius*, og nesten ingen *Telamonia*-arter.

Ca. 50 *Inocybe*-arter er også sparsomt, og det er ikke så mye spennende. Interessant å se bilde av *I.abjecta* som jeg vil påstå ikke er denne art, men trolig en art som snart bør få nytt navn. Det er neppe tvil om at den avbildete art er den samme som også Stangl har kalt ved dette navn, men som ikke er identisk med Karsten's original.

Vi merker oss videre at den omstreifene art med epitet "oedipus" nå er havnet i en ny slekt og blir kalt *Hemipholiota oedipus*. Ikke vet jeg, men kanskje like godt det!

Det finnes selvsagt adskillige andre slekter representert, og flere av artene er sjeldnen eller aldri avbildet. Det er imidlertid lite å glede seg over for dem som interesserer seg i ascomyceter. Her blir det for mye gjentakelser og disse kunne med fordel vært utelatt.

Boken er av den typen som du rett og slett "må ha", selv om det ikke åpner seg noen ny kunnskapsverden. Den er imidlertid et brukbar supplement for å bli kjent med en del uvanlige arter.

En stor fordel er prisen: med sine 361 sider selges den tyske utgaven for DM 36,-, eller ca.kr. 140,-. Det er billig!

Dette kan bli en klassiker, hvis da ikke den kommer for sent.

ØyWe

GODT NYTT OM GIFTSOPPER.

Behovet for en skikkelig oppdatert oversikt over giftige sopper og deres skadevirkninger har lenge vært følbart i Skandinavia. Ikke minst har savnet av gode avbildninger av de "nye" farlige arter blant slørsoppene (Cortinarius) og andre mindre vanlige slekter vært påtagelig. Riktig nok fikk vi i 1977 på norsk Gulden & Schumachers utmerkede "Giftsopper og soppforgiftninger" - egentlig et pionerarbeid i denne sammenheng. Også idag forsvaret den godt sin plass, og var den i sin tid kommet i engelsk utgave ville den for lengst vært verdenskjent. Frå det store utland gjennom de senere år kjenner vi innen denne sektor flere større og mindre verker, bl.a. på fransk (Heim 1978), amerikansk (Lincoff/Mitchel 1977, Ammirati/Traquain/Horgen 1985) og tysk (Flammer/Horak 1983, Bresinsky/Besl 1985). Mykologer både blant profesjonelle og amatører er sikkert vel kjent med denne utvikling. Men for dem som i første rekke foretrekker en ajourført oversikt på et skandinavisk språk har mulighetene hittil vært relativt små. Det er som kjent begrenset hva de vanlige soppfloraer presenterer av slikt stoff utenom det rent nødtørftige, og skrifter utgitt utenom de større forlag og vanlige distribusjonskanaler når ofte bare en begrenset leserkrets. Innen forskjellig undervisning (naturfag, medisin etc.), næringsmiddelkontroll, miljøvern og andre sektorer innen samfunnslivet vil det stadig være større eller mindre behov for informasjon hva angår giftsoffene, den skade de kan forvalde og hvordan denne kan avverges eller behandles.

I 1987 kom det så på svensk et helt nytt verk om "Giftsvampar och svampgifter", som del 2 i serien "Plocka svamp". Såvidt vi skjønner ble det først utgitt som ledd i en brevskoleundervisning, og var beregnet på et bredere publikum såvel som på mer profesjonelle soppfolk. Den norske utgaven ved Anna-Elise Torkelsen kom ut i 1988. Forfatterne er flere, med Hans Persson, Pelle Holmberg, Hans Marklund og Siv Muskos i spissen. Det dreier seg om et hefte i A4-format på 56 sider. Her presenteres i konsis, kortfattet tekst og med fremragende fargefotos (Hans Marklund) et sekstital giftige og suspekter arter. Disse er hovedsaklig ordnet i tre velkjente hovedgrupper, alt etter måten de virker på ved inntak. Gruppe A omfatter sopper med cellegifter som spesielt angriper lever og nyrer - amanitiner, gyromitrin og orellanin. Gruppe B tar for seg arter som inneholder nervegifter - muscarin, ibotensyre, psilocybin o.fl. I Gruppe C finner vi de mage/tarm-irriterende giftsopper (gastro-enterittsyndromet). Deretter har man i en Gruppe D satt opp det såkalte coprinus-syndromet. Her er da grå blekksopp (Copr. atramentarius) omtalt med dens velkjente antabuslignende virkning inntatt sammen med alkohol. Og i en femte Gruppe E er ført opp vanlig pluggsopp med dens paxillus-syndrom - en helt spesiell antigen/antistoff-reaksjon som i gitte tilfelle kan være livstruende.

I nevnte Gruppe A forekommer flere av de mest fryktede, dødelig giftige arter som hvit og grønn fluesopp, flatklokkehatt (*A. virosa*, *A. phalloides* og *Galerina marginata*), foruten visse morkler bl.a. innen *Gyromitra* og *Helvella* samt ikke minst de relativt "nye" *cortinariene* butt og spiss giftslørsopp (*Cort. orellanus* og *orellanoides*) og flere andre suspekter slørsopper som *C. gentilis* og *C. limonium*. Illustrasjonene til dette kapittel viser bl.a. hvor vanskelig det kan være å skjelle flatklokkehatt (*G. marginata*) fra stubbeskjellsopp (*K. mutabilis*). Dessuten var det meget gledelig og høyst betimelig med de gode bildene av de farlie slørsoppene. - I Gruppe B treffer vi endel trevlesopper (*Inocybe*), traktsopper (*Clitocybe*) - disse representerer det såkalte muscarin-syndromet da muscarin er det mest fremherskende giftstoff. Under pantherinasyndromet hører rød, brun og panterfluesopp (*A. muscaria*, *A. regalis* og *A. pantherina*), hvorav særlig den siste kan være livsfarlig. Og endelig i denne gruppe er sopper med typisk hallucinogen virkning - de gir det man kaller psilocybin-syndromet, og kommer fra slekter som *Psilocybe*, *Panaeolus* og *Gymnopilus*. I Gruppe C er det vel bare giftig rødskivesopp (*E. lividum*) som påviselig har medført dødsfall. De andre innen rødskivesopper (*Entoloma*), musseronger (*Tricholoma*), svovelsopp (*Hypholoma*), reddiksopp (*Hebeloma*) o.fl. kan nok gi leie virkninger, men bare i helt spesielle tilfelle kan man tale om livsfare. I Gruppe D er det nye at man har inkludert klubbetraktsopp (*Cl. clavipes*) og ildrørsopp (*B. luridus*). Hos disse arter er det i det senere blitt påvist lignende antabus-virkning som hos ovennevnte grå blekksopp, når de inntas med f.eks. vin til maten. Særlig for klubbetraktsopp er dette godt å vite - den er jo ellers betraktet som en middels god matsopp. I Gruppe E gis en grei oversikt over pluggsoppens forgiftningsbilde så vidt man kjenner det pr. idag. I et tilleggskapittel F samles endel stoff og andre antatte skadevirkninger som skyldes hittil lite utredete giftstoffer og andre agenser som forekommer i mer perifere matsopper og mindre kjente arter. Og under litra G omtales kort miljøpåvirkning av sopp, forårsaket av tungmetaller (kadmium, kvikksølv, bly), gjødselsstoffer, plantevernmidler og radioaktive stoffer - en utmerket avrunding på det faglige stoffet.

Takket være det store formatet - som egentlig ikke gjør skriftet til en typisk felthåndbok - kan stoffet presenteres meget oversiktlig, med maksimal kontakt mellom illustrasjoner og tekst. Fagstoffet er førsteklasses inndelt hva gjelder soppartenes beskrivelse, voksested, utbredelse, historikk - og så forgiftningsbildet med symptomer og behandling, og mulige dobbeltgjengere og forvekslingsmuligheter til slutt. Fargebildene er i særklasse, selv om de vesentlig er studioopptak gir de optimalt pedagogisk utbytte. De er uten tvil blant det ypperste på det internasjonale marked idag (Hurra, Hans Marklund - her har Moser og Jülich meget å lære!). I tillegg er både forord, innledning og den generell-medisinske del høyst lesverdig - like ens de praktiske råd og forholdsregler ved suspekter soppforgiftninger. Trykk og papir er av første klasse, og

Anna-Elise Torkelsen har gjort en fin jobb med oversettelse og tilrettelegging for norske forhold. Hennes lille "Om giftsopper og soppgifter i norsk litteratur" gir en halv side utmerket informasjon. Det er også meget få trykkfeil i den norske utgaven (på s.49 og 53 !). Men det aktuelle antall giftsopper i Norge kan nok trygt settes langt høyere enn seksti. Bare blant trevlesoppene (Inocybe) finnes i Europa nærmere tretti påviste giftige arter, og de fleste av disse befinner seg sikkert blant de vel hundre angitte skandinaviske arter.

Konklusjonen på denne omtale må bli: Vi har for oss en aldeles utmerket oversikt over giftige sopper og deres virkninger, helt ajourført og godt pedagogisk tilrettelagt. Man savner egentlig ikke de mer inngående medisinske og biokjemiske utredninger - her får man fin hjelp bl.a. hos Gulden & Schumacher. Dette er et selvklart kompendium på alle faglige nivåer ved undervisning i giftsopper. Alle soppakkyndige bør anskaffe heftet, i det hele tatt skulle enhver skikkelig soppinteressert gå til anskaffelse. Og hvis ikke Gulden & Schumacher snart kommer i ny utgave bør også Helsedirektoratet overveie innkjøp for distribusjon innen helsevesen og andre sektorer. For det man kan lære av dette heftet vil svært mange kunne ha nytte av.

"Giftsopper i tekst og bilder",
av H. Persson, P. Holmberg, H. Marklund, S. Muskos m.fl.
Norsk utgave ved A.-E. Torkelsen.
Landbruksforlaget 1988.
ISBN 82-529-1197-8.
Pris kr. 180.-

Thor D.