

SVAMPE

16
1987



SVAMPE er et medlemsblad for foreningen til Svampekundskabens Fremme, hvis formål er at udbrede kendskabet til svampe, såvel videnskabeligt som praktisk med hensyn til deres anvendelse som fødemiddel. Foreningen afholder ekskursioner, arrangerer svampeudstillinger og sørger for afholdelse af foredrag og kurser om svampe.

Indmeldelse sker ved at indsende 75 kr. med tydeligt navn og adresse til:

Foreningen til Svampekundskabens Fremme

Postboks 121

2750 Ballerup

Giro no. 9 02 02 25

SVAMPE udkommer to gange årligt, næste gang i februar. Manuskriptet skal være redaktionen i hænde senest den 1. november, notitser dog 1. december.

SVAMPE is issued twice a year. Subscription can be obtained by sending Dkr. 75 to:

Foreningen til Svampekundskabens Fremme

P. O. Box 121,

DK-2750 Ballerup

Clear indication of name and address.

REDAKTION

Jørgen F. Albertsen

Langemarksvej 32, 2860 Søborg

Henning Knudsen

Øster Farimagsgade 2 D, 3. sal, 1353 København K

Preben Graae Sørensen

Rønnebærvej 40, 2840 Holte

Har De lyst til at studere svampe?

Poul Printz

Frugtparken 1, 2820 Gentofte

Igennem årene er jeg ofte af svampeinteresserede blevet spurgt, hvordan man bedst kan bidrage til svamperigets udforskning med private studier. Når jeg er kommet med et par forslag, er spørgeren som regel blevet skuffet, selv om jeg synes, at jeg er kommet med forslag til undersøgelser, der aldrig er foretaget, og som ville give vigtig ny viden om svampene. Skuffelsen skyldes nok, at spørgeren har næret en drøm om at gøre sensationelle fund af nye arter for landet eller helst for videnskaben, og det er nu engang en form for svampestudium, som det er svært at give råd om. Ikke for det - der kan sagtens findes nye svampearter i Danmark. Det gøres der faktisk hvert eneste år, og ikke sjældent er det store og særprægede arter, der findes. Det kan man læse om i næsten hvert nummer af SVAMPE. Men der skal naturligvis en vis portion held til at gøre sådanne fund, og - ikke mindst - tilstrækkeligt indsigt til at opdage, at man står over for noget usædvanligt. Det bedste råd der kan gives i så henseende er at gå på svampejagt, hvor ingen andre kommer. Der findes mange småskove, fugtige krat, parker og anlæg, gamle græsmarker og strandenge, hvor der aldrig kommer en mykolog, og undersøger man systematisk sådanne lokaliteter, kan man i det lange løb ikke undgå at gøre fine fund. Således fandt F.H. Møller adskillige nye danske arter, da han i halvtredserne systematisk besøgte de små skove på Vestlolland. Denne side af svampeforskningen dyrkes imidlertid allerede intensivt af de relativt få professionelle mykologer og et stort antal såkaldt »vide-rekomne« amatører, fordi der knytter sig en uforståelig prestige til opledning af sjældenheder. Mener man det med svampestudiet alvorligt, kan man gøre langt større nytte på andre af svampeforskningens områder. Jeg skal nævne nogle stykker og herunder komme med konkrete forslag til et halvhundrede småprojekter, som enhver kan tage op, hvis han eller hun blot besidder den fornødne energi og omhu.

Svampenes lugt og smag

I SVAMPE 9 berettede jeg om en meget primitiv statistisk undersøgelse af svampelugte, som sin beskedenhed til trods afslørede, at de opgivelser, svampelitteraturen giver om svampelugte, ikke blot er mangelfulde, men også i høj grad usikre eller direkte



F.H. Møller studerede svampe det meste af sit liv.

misvisende. Som det er nærmere beskrevet i ovennævnte artikel kan man særdels enkelt undersøge, hvorledes forskellige mennesker opfatter lugten af samme svamp. Specielt er det interessant, at visse specifikke svampelugte ikke kan registreres af alle mennesker. Det synes f.eks. som om det stof, der har givet Ruslæder-Vokshat (*Camarophyllus russo-coriaceus*) dens navn, ikke kan lugtes af omkring halvdelen af menneskeheden. I et af de nye populærvidenskablige tidsskrifter stødt jeg på den oplysning, at det stof, der giver urinen en overordentlig karakteristisk lugt få timer efter fortæring af asparges, kun kan lugtes af 10% af alle mennesker. Jeg hører til disse benådede 10%, men har hidtil ikke anet, at det var en så sjælden evne, jeg her er udstyret med. Det er klart, at det forhold, at en vigtig lugtkomponent mangler i en

persons lugtspektrum, kan ændre lugtopplevelsen totalt, så det kan ikke undre, at der hersker vild uenighed om de fleste af svampebøgernes lugtangivelser. Da forfatterne på dette punkt tilsyneladende uhæmmet skriver af efter hinanden, kan der være god grund til at studere svampelugte grundigere med henblik på at få en sikrere og mere nuanceret viden.

Opfattes f.eks. den såkaldte fiske- eller hummerlugt, som visse skørhatte og mælkehatte siges at have, af alle mennesker?

Kan alle lugte den mandellugt, som en række svampe fra forskellige slægter siges at have?

Er den frugtagtige lugt hos visse trævlhatte til stede for alle?

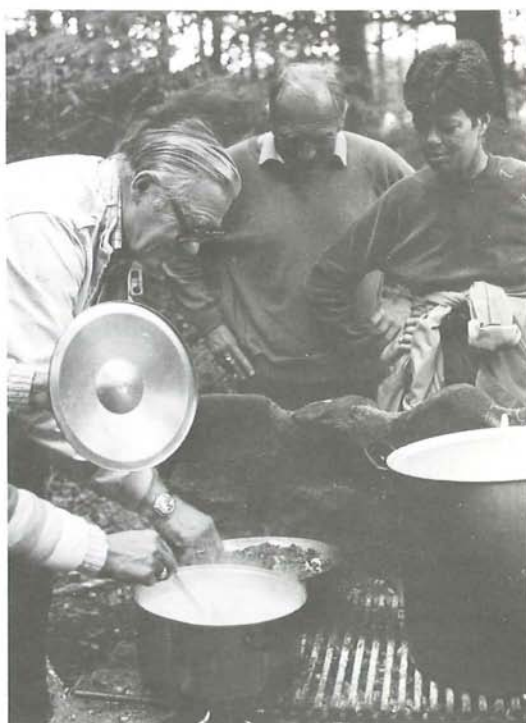
Lugter de svampe, der siges at have en specifik lugt, som man sammenligner med bestemte varer, nu også som det, de sammenlignes med? Lugter svampen nu også som »rå kartofler, persille, anis, kakao, irisrod, honning, agurker« og de tusinde andre ting, opfindsomme hoveder i tidens løb har draget sammenligning med? Mig bekendt er der aldrig offentliggjort undersøgelser, hvor man direkte sammenligner svampene med de »rå kartofler osv.«.

Der er masser af uafklarede spørgsmål vedrørende svampelugte, og undersøgelserne har deres særlige charme derved, at man er nødt til at foretage dem i samarbejde med en ikke alt for lille gruppe forsøgspersoner, hvis lugtangivelser skal levere statistisk materiale.

Som et kuriosum kan det nævnes, at franskmændene Marcel Locquin og Jean Lenoir så sent som i december 1986 har udsendt et »duftotek« eller »stinkodorum« eller hvad man nu skal kalde det. Det består af en kasse med 54 små flasker, hvis indhold angives at lugte fra jasmin og abrikos over honning, karamel og mel til klor, rådden kål og kadaver. Desuden medfølger brugsanvisninger og beskrivelser af de svampe, der har de rigtige lugte. Hvis ikke de 1000 eksemplarer, som oplaget omfatter, allerede er revet væk, kan det for en bagatel af 1250 franske francs erhverves hos forlaget Jean Lenoir, Carnoux en Provence.

Visse svampe, der normalt har en tydeligt lugt, mangler den undertiden. Det gælder f.eks. Anis-Savbladhat (*Lentinellus cochleatus*). Man kunne foretage en lille undersøgelse af, om det afhænger af årstiden, voksestedet, vejret eller om det var en egenskab ved visse mycelier og således formentlig er genetisk bestemt.

Svampenes smag trænger også til at blive nøjere undersøgt. Det gælder for det første den bitre eller skarpe smag, som mange arter er kendt for at have. Jeg har kendskab til enkelte mennesker, som hævder at Galde-Rørhatte (*Tylopilus felleus*) ikke smager bit-



Sammenlignende studier i svampenes smag er en hyggelig hobby. Foto Susanne Thorbek.

tert, og jeg kender også nogle, som har svært ved at forstå, at Rødbrun Mælkehat (*Lactarius rufus*) skulle være »uudholdelig skarp«. Hvor almindelig eller snarere hvor sjælden er denne smagsdefekt? Der skal nok et stort antal mennesker til for at få rimeligt sikre resultater, så det vil være oplagt at opfordre deltagerne i en større ekskursion til at deltage i undersøgelsen.

En anden side af svampenes smag er deres velsmag eller mangel på samme, når de optræder som middagsret eller som tilbehør til sådanne. De forskellige kogeboogsforfattere er sjældent særligt enige om arternes kulinariske værdi, selv om Kantareller, Karl Johan Rørhatte og Champignonner vel nok finder nåde for alle. Når derimod de populære svampebøger stort set er enige i fordelingen af stjerne, gafler eller kokkehuer, så hænger det formentlig sammen med, at disse forfattere ikke interesserer sig stort for smagen og skriver, som traditionen byder. Jeg har altid selv ment, at Violet Hekseringshat (*Lepista nuda*) smager ret ubehageligt, og det har mange andre erklæret sig enig i, og alligevel prides den i de fleste bøger, som en fortrinlig spisevamp. Heller ikke Østershatte bryder jeg mig om, selv om den er kommet i den grad på mode, at den omtales i næsten religiøse vendinger af madanmelderne i weekendavisernes »ædespalter«.

En undersøgelse af svampenes kulinariske værdi indbyder til et lige så hyggeligt og festligt som nyttigt efterårsstudium. For man må samle 10-12 personer - ikke gerne færre af hensyn til den statistiske validitet - til en række små middage i efterårets løb, hvor hovedattraktionen er forskellige svampe. Svampene tilberedes lækkert men på ensartet måde og serveres, så de så vidt muligt er ukendelige, på fade der kun er forsynet med et nummer. Så beder man deltagerne nedskrive deres mening om de forskellige fades kulinariske fortrin og inddele dem efter velsmag. Til sammenligning kan man hver gang servere en prøve - naturligvis tilberedt som de andre arter - af almindelige kulturchampignoner, som man jo altid kan skaffe sig. Der er også mulighed for på denne måde at afprøve forskellige tilberedningsmåder, så man kan give forslag til den bedste anvendelse af de forskellige svampe. Jeg er sikker på, at en sådan systematisk afprøvning vil bringe overraskende resultater.

Svampenes kulinariske egenskaber har flere facetter. Afhænger sammen af svampenes størrelse? (Restauranter, der køber vilde svampe af merkantilt indstillede findere, averterer efter »de ganske små, lækre Kantareller eller Karl Johan svampe«).

Betyder årstiden eller stedet, hvor svampene er plukket, noget?

Har tørring eller nedfrysning inden tilberedningen betydning for smagen?

(Det er alle sikkert rede til straks at svare ja til, men hvad med at basere svaret på en grundig statistisk undersøgelse?)

Endnu en undersøgelse af svampenes værdi som spisesvampe trænger sig på, men den vil nok være lidt vanskeligere at gennemføre. Det er velkendt, at visse svampearter - f.eks. Honningsvampe, Hekseringshatte, Aspe-Rørhat (*Leccinum versipelle*), Rød Ametysthat m.fl. - ikke tåles af alle. En større eller mindre procentdel får lettere maveonde, kvalme og opkastning eller andre symptomer efter nydelse af disse svampe selv i vel tilberedt stand. På grund af svampenes alment dårlige ry er der en tendens til i al almindelighed at råde folk fra at spise sådanne svampe, og det er egentlig ikke logisk. Der findes næsten ikke et eneste fødemiddel, som man ikke kan finde personer, der får ubehag af. Vi kender alle folk, der får ondt af skaldyr eller røgvarer, og jeg kender en enkelt, der ikke tåler ærter og en anden som bliver hundesygt af jordbær. Men derfor fraråder vi dog ikke alle og enhver at delikater sig med disse gode sager. Det ville være en stor landvinding, hvis man kunne finde pålidelige tal for, hvor mange procent, der ikke tåler en bestemt art. Det er en undersøgelse, som især skul-

le appellere til folk, der er interesserede i fødemidlers skadelighed eller det modsatte.

Svampenes hvor og hvornår?

Det er egentlig forbløffende så lidt der vides om, hvor og hvornår svampene gror. Der findes en med stort besvær tilvejebragt liste over, hvilke svampearter, der er registreret fra de forskellige botaniske distrikter (og denne liste er endog særdeles mangelfuld). Men da listen blot sammenstiller alle fund, tæller ét eksemplar af en art fundet én gang i løbet af 20 år lige så meget som hundreder af fund af snesevis af eksemplarer. Det er viden af en helt anden art, der skal til, hvis vi vil prøve at besvare spørgsmålet om, hvor og hvornår svampene vokser, men enhver med omhu og tid til rådighed kan være med til at skaffe den. Hovedsagen er nemlig, at man gennem en længere periode systematisk undersøger et bestemt område. Man kan koncentrere sig om enkelte svampearter, en svampegruppe eller alt hvad man kan overkomme, men det er forekomsten af de almindelige arter, der er mest interessant. Man må regne med at undersøge sit område mindst en gang om ugen - og gerne dagligt - en eller flere sæsoner. Lad mig nævne nogle eksempler.

Hvilke arter kommer i Deres have? Gå en runde hver morgen og noter. Mærk op, så De kan se, hvor mange eksemplarer der kommer. Der findes meget få af den slags undersøgelser, og en grundig undersøgelse af denne art vil være af langt større værdi end fundet af adskillige sjældenheder.

I Jægersborg Dyrehave gror forskellige steder enkelte eksemplarer af Europæisk Lærk (*Larix decidua*) deriblandt enkelte to hundredårige veteraner fra de første lærkeplantninger i Danmark. Det ville være spændende at undersøge, hvad der gror under disse træer. Man kan være ret sikker på at møde en af Europas sjældneste svampe, Træboende Rørhat (*Pulveroboletus lignicola*) ved en sådan undersøgelse, men de øvrige arter er nok så interessante.

Man kan også studere en del af en park, et mindre skovområde eller bare et enkelt træ. Vore kirkegårde er et spændende forskningsområde, som aldrig er blevet behandlet.

Mange svampearter siges at være knyttet til ganske bestemte træer, men hævdes undertiden at kunne optræde på andre værter. Er dette rigtigt? Man har længe vidst, at Rosenrød Slimslør (*Gomphidius roseus*) kun fruktificerer sammen med Grovporet Rørhat (*Suillus bovinus*), men der findes utvivlsomt andre sådanne makkerpar blandt svampene. Hvad den kendte dan-

ske amatørmykolog postmester J.P. Jensen allerede formodede i tredive år, at Træboende Rørhat kun fruktificerer sammen med Brunporesvamp (*Phaeolus schweinitzii*), lader til at være blevet endeligt bevist i de allersidste år.

I de sidste år er der mange steder på stier og i buskadser i parker udlagt træflis (dvs ituhugget træaffald). Hvad kommer der til at gro på dette nye substrat i de kommende år. På den helt friske belægning af træflis på gangene i »Insulinmosen« ved Gentofte sø gror der i øjeblikket store mængder af Klippet Fnughat (*Tubaria furfuracea*). Hvilke arter følger efter?

Man kan også være excentrisk og kaste sig over usædvanlige voksesteder. I SVAMPE 8 var der en stor artikel om svampe på drivtømmer, og i SVAMPE 11 behandler ingen ringere end professor Morten Lange svampene på bøgestammer.

Og hvad med at undersøge gødningssvampe? Den kendte engelske mykolog Dennis efterlyser i sin bog »British Ascomycetes« amatører til at tage del i udforskningen af Sæksporesvampene. Han noterer med beklagelse, at ingen siden århundredets begyndelse har undersøgt, hvilke svampe der kommer på hundekskremer. Med den københavnske overflod af hundeefterladenskaber skulle der være alle muligheder for at gøre sig gældende på dette specielle område.



Snehvid Blækhat (*Coprinus niveus*) vokser her på en kasse. Vokser den også på hestepærer og hvilke andre blækhatte og bægersvampe vokser den sammen med?

Foto Preben Graae Sørensen.

Hvem finder spændende svampe på Grand Danois efterladenskaber?

Hvornår kommer svampene? Bøgerne henviser til enkelte outsiders, som kommer om foråret eller om sommeren, men ellers siges meget generelt, at de kommer i »svampetiden«. Det er karakteristisk, at et af de første forsøg her til lands på at besvare dette spørgsmål blev gjort af Danmarks eneste professor i svampe, Morten Lange, for ganske få år siden. Han nåede på ganske få år spændende og hidtil ukendte resultater om sammenhængen mellem nedbøren og svampeforekomsten, og hans undersøgelser kunne i virkeligheden have været foretaget af enhver med tilstrækkeligt omhu og ihærdighed, for de bestod kun i måling af nedbør og optælling af frugtlegemer gennem tre sæsoner. Hertil kommer naturligvis en statistisk behandling og eventuelt bestemmelse af enkelte svampearter, men det kan man altid få hjælp til.

En lille undersøgelse som enhver kan overkomme består i at notere, hvornår der gror svampe i en eller flere af havens hekseringe (ofte af Elledans-Bruskhæt (*Marasmius oreades*)). Noter for hver dag sæsonen igennem hvor mange eksemplarer, der bliver synlige og hav eventuelt en regnmåler stående midt i ringen.

Jeg har en mistanke om, at Karl Johan Rørhatten (*Boletus edulis*) kommer frem hvert år, men til forskellige tidspunkter. I hvert fald har jeg fundet kolossale mængde både i august og i oktober. Følg et sted, hvor De ved, at denne svamp kommer, gennem nogle sæsoner og noter, hvornår frugtlegemerne viser sig, og i hvilken mængde. For visse æblesorter er det velkendt, at der kun kommer frugt hvert andet år. Er der svampemycelier, der har det på samme måde?

En dag først i september 1986 vrimlede det med svampe på Gladsaxe Kirkegård. I rabatter og bede stod de i tætte klynger og store ringe, og mange arter var repræsenteret. Dagen efter besøgte jeg Mariebjerg Kirkegård lige syd for Lyngby. Her var der så at sige ikke en svamp. Hvorfor? De to lokaliteter ligger få kilometer fra hinanden, har nogenlunde samme bevoksning og jordbund. Svaret kunne måske gives, hvis man fulgte svampefloret gennem en årrække de to steder.

Hvornår er der orm i svampe? Og i hvilke svampe? Der er skrevet en del om de arter af svampemyg, eller hvad det nu er for kræ, der er ansvarlig for ormene, men jeg har aldrig kunnet finde nogen forklaring på, at man undertiden kan finde alle svampe - selv helt unge, lukkede frugtlegemer - totalt opædte, mens man til andre tider kan finde fuldt udvoksede rørhatte i store mængde uden en eneste orm.



Blækhattenes varighed kan nemt studeres i en græsplæne. Nogle arter holder kun en dag!. Foto Preben Graae Sørensen.

Hvordan vokser svampe?

Ja, hvordan vokser en svamp? Hvor hurtigt gror den? Hvordan ændrer den form? Hvordan ændres dens farve i voksetiden? Hvor stor bliver den? - simple spørgsmål som litteraturen kun giver særdelse mangelfulde svar på.

Systematiske undersøgelser over svampenes levetid i naturen afhængig af temperatur, årstid, nedbør og jordbund har jeg aldrig set, og det ville dog være nærliggende og simpelt - omend tidsrøvende - at foretage sådanne undersøgelser for en række arter.

At svampe ændrer form under deres udvikling, har svampebøgernes forfattere opdaget, men prøv at slå op i en tilfældig bog og se, hvor ofte der står samme stereotype formel »først hvælvet, derpå udbredt til nedtrykt og til sidst noget tragtformet«. Der er næppe tvivl om, at der er større forskel i form og udvikling, end beskrivelserne giver udtryk for. Den bedste fremgangsmåde ville utvivlsomt være at tage billeder med f.eks. et kvarters mellemrum af et bestemt frugtlegeme, så man kunne passende campere i nærheden og i øvrigt være nogle stykker om arbejdet. Med et filmkamera kunne man endda vise levende billeder af svampenes vækst, således som Walt Disney gjorde med ørkenens planter i »Den levende ørken«. Hvem viser sådanne film til Svampedagen 1988?

Det samme gælder farveundersøgelser og -beskrivelser. Mange arter af skørhatte angives at kunne have næsten enhver af spektrets farver. Det er imidlertid svært at se, om disse farver findes hos forskellige frugtlegemer eller afløser hinanden under svampens udvikling. Så godt som alle beskrivelser af svampe er baseret på en større eller mindre kollektion, der er indsamlet på én gang. Der er ikke mange, der har fulgt farveændringerne hos levende svampe. Jeg tror, der vil kunne gives langt mere fornuftige farvebeskrivelser, hvis farvernes ændring under svampens udvikling kommer med.

Slørhattenes farveændringer er så hurtige, at de næsten kun kan fastholdes ved en serie farvebilleder optaget med korte mellemrum.

Svampenes størrelse

Svampenes størrelse - f.eks. opgivet ved hatbredden - lader til at være velkendt. Den opgives jo i enhver svampebeskrivelse. Ja, men hvor nyttig er egentlig en oplysning som »hat (2-)4-10(-15) cm«? Det må jo betyde, at arten »som regel« har en hatdiamter fra 4 til 10 cm, men at den »undertiden« kan gå ned til 2 cm eller op til 15 cm. Jeg har sat som regel og undertiden i gåseøjne, for det er aldeles uklart, hvad disse ord dækker i den forbindelse. Når der står 4-10 cm mener

man så fuldt udvoksede svampe? Mine erfaringer siger mig, at man snarere mener fra de begynder at brede sig ud og til de står fuldt udbredte, men endnu ikke viser alderdomstegn. Det ville svare til, at man opgav danskeres højde som (1,0-)1,2-1,90(-2,2) m, og det vil vel ingen kalde en rimelig højdeangivelse for os alle sammen. Det er også uklart, om angivelsen af 4-10 cm udsiger, mellem hvilke grænser svampene i en bestemt kollektion befinder sig, eller om man mener, at denne størrelsesforskel konstateres, når man undersøger mange kollektioner. Tænkes der med yderpunkterne 2 cm henholdsvis 15 cm på hungerformer henholdsvis luxuriøse eksemplarer på særligt frodigt underlag, således som man kan finde dem af næsten enhver art, eller er det »normale« grupper af svampe, der når disse mål? Der er mange ubesvarede spørgsmål selv i forbindelse med noget så simpelt som svampenes størrelse.

For en person med lidt sans for statistik, vil man kunne hente adskillig ny og veldefineret viden blot ved en grundig opmåling af hatdiameteren af et stort antal eksemplarer af en bestemt art. Man kan jo begynde med en almindelig art for at finde frem til en bestemt procedure og så tage sjældnere arter med, hvis man skulle støde på dem.

Mikroskopiske undersøgelser

Alle ovennævnte forskningsaktiviteter kræver en vis fysisk udfoldelse. Har man ikke lyst til større anstrengelser eller er benene ikke længere til det, kan man sagtens drive meningsfyldt svampeforskning alligevel. For at undersøge mikroskopiske karakterer må man naturligvis råde over et mikroskop, men det behøver ikke at være et kostbart, moderne apparat, og har man en bestemt undersøgelse i tankerne, kan man måske låne sig frem.

Sporemaal- og til en vis grad sporeform - hører til de mest anvendte mikrokarakterer i bestemmelsesnøgler og svampebeskrivelser, og skal man tro disse sidste, er sporenes størrelse og facon særdeles konstante karakterer, som med stor fortrosthed bruges til artsafgrænsning. Alligevel er der ofte uenighed blandt de lærde om arternes sporemaal, og det er ingenlunde klart, hvad der menes med de gængse sporemaalsangivelser som f.eks. »sporelængde 5-8 μm «. Lad mig pege på et par simple undersøgelser, der vil kunne bidrage væsentligt til at skaffe lidt system i virvaret.

Er sporestørrelsen (længde henholdsvis bredde) normalfordelt omkring en middelværdi? De fleste svampeforskere går tilsyneladende ud fra dette som en selvfølge, men der foreligger meget få undersøgel-



Når man har mange hatte sammen som her hos Teglrød Svovlhat (*Hypholoma sublateritium*) er det nemt at udregne gennemsnitsstørrelsen. Foto Preben Graae Sørensen.

ser til støtte for antagelsen.

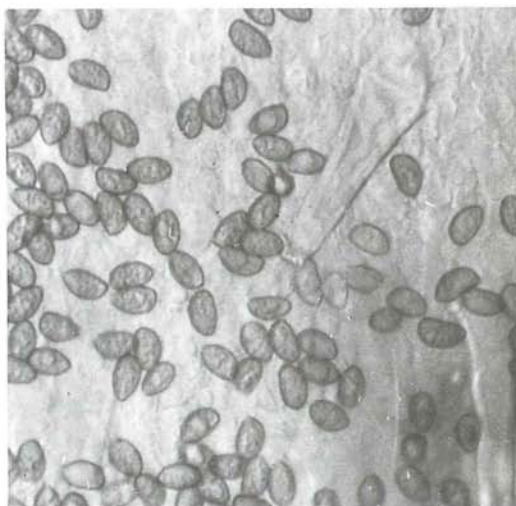
Hvis det er tilfældet, ville den eneste rimelige måde at angive f.eks. en sporelængde på være at opgive middelværdi og spredning. Derved ville man få en målangivelse som »sporelængde $6,7 \mu\text{m} \pm 0,7 \mu\text{m}$ «, og det betyder, at ved måling af et stort antal sporer af den pågældende art får man et aritmetisk middeltal af deres længder på $6,7 \mu\text{m}$, og de varierer i længde omkring dette middeltal, således at ca. 67% af sporerne befinder sig i intervallet mellem $6,0 \mu\text{m}$ og $7,4 \mu\text{m}$, mens ca. 95% af dem har længder i intervallet $5,3 \mu\text{m}$ til $8,1 \mu\text{m}$. Matematikeren taler om afvigelser på henholdsvis én og to gange spredningen. Selv om der er brugt enkelte fagudtryk i ovenstående, er undersøgelsen og udregningen af middeltal og spredning ganske simpel og kan læres på få timer, selv om ens matematisk-statistiske baggrund er nok så beskedent, og det ville være et vældigt fremskridt, hvis man på svampeområdet gik over til at benytte målangivelser, som man gør det så at sige alle andre steder i videnskab og teknik. Men det kræver et pionerarbejde at finde frem til pålidelige sporemaal og standardiserede måleforskrifter. De fleste af de mål, der findes i svampevidenskabens beskrivelser, er blevet til, ved at den beskrivende forsker har kastet et blik i sit mikroskop og har målt nogle små og nogle store sporer i billedfeltet mere eller mindre tilfældigt valgt ud. Det er derfor ikke underligt, at der hersker betydelig uenighed om sporemaal. Vil man tage dette problem op, kan man trygt begynde med almindelige arter (som ingen i lange tider har gidet måle sporer på). Som et biprodukt kan man arbejde sig frem til et skøn over, hvor mange sporer der skal måles for at få pålidelige værdier for middeltal og spredning.

Først når man har veldefinerede sporemaal og måleprocedurer, kan det blive meningsfyldt at søge at løse en mængde problemer, som mykologerne indtil i dag med mere eller mindre god samvittighed har ladet ligge, selv om de godt nok er klar over deres eksistens.

Er der forskel på sporemaal taget fra en lamel og taget fra fældede sporer? Man anbefaler det sidste, da de fældede sporer antages at være modne og fuldt udviklede.

Er der forskel i sporemaal hos svampe fra samme mycelium men på forskellige alderstrin? Altså ændres sporestørrelsen med svampens alder?

Er der en årstidsvariation i sporemålene? Det er hævdet, at svampe der kommer sidst i på sæsonen undertiden har andre sporemaal end svampe, der kommer først på året, selv om de tilsyneladende stammer fra samme mycelium.



Sporernes størrelse angives ofte forskelligt fra forfatter til forfatter selv om de ser meget ens ud, her hos en Trævlhat, hvor man også kan se de tykvæggede cystider. Foto Preben Graae Sørensen.

Afhænger sporemalet af voksestedet? Kan tilstedeværelsen eller fraværet af visse stoffer i substratet have betydning?

Afhænger sporemalet af vejret? Man kunne tænke sig, at tørke eller overdreven fugtighed kunne have betydning.

Ændres sporemalet ved tørring? Ved frysetørring? Ved nedfrysning? Afhænger det af, hvilken væske præparatet mikroskoperes i? Det er af stor betydning af få dette opklaret, da sammenligning med tørret materiale er afgørende ved alle mere dybtgående studier.

Der har naturligvis været studier af ovennævnte art, men bemærkelsesværdigt lidt er publiceret om emnet. Den schweiziske amatørmykolog, J. Knecht, har skrevet par artikler om emnet i Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde, og han har gennem en herboende slægtning forespurgt, om der skulle findes en dansk svampeinteresseret, som kunne tænke sig at samarbejde om videre studier. Hr. Knecht skriver på tysk, og man kan få hans adresse og eksempler på hans artikler ved henvendelse til foreningen.

Hr. Knecht har også undersøgt farvepigmentindholdet i forskellige svampe ved anvendelse af papirchromatografi. Det er et forskningsområde, som amatøren også kan vove sig ind på, da apparaturet er særdeles beskedent og prisbilligt, men det vil nok være en fordel, hvis man har et vist kendskab til kemi.

Der er naturligvis mange andre mikroskopiske svampestrukturer, som kan kan undersøge. En enkelt forekommer mig særlig vigtig. De lærde tillægger tilstedeværelsen eller fraværet af øskenceller (hvad det er, og hvorledes de kan iagttages, kan man lære på få øjeblikke) så stor betydning, at de anvender denne karakter ikke blot som artskarakter, men også til afgrænsning af slægter og højere taxonomiske enheder. Alligevel er forekomsten og hyppigheden af øskner på hyferne ikke undersøgt systematisk. Det ville være en fortjenstfuld gerning at undersøge, om forekomsten varierer fra eksemplar til eksemplar af en svampeart (hvad jeg har alvorlig mistanke om), at undersøge hvilke svampehyfer der oftest bærer øskner, og hvor stor en procentdel det drejer sig om. Specielt kunne jeg ønske, at nogen tog sig på at undersøge øskneforekomsten hos de slimede slørhatte (underslægten *Myxarium*), for jeg har aldrig kunnet finde nogen overensstemmelse med bøgerne på dette punkt. Også Honningsvampene kunne trænge til en nærmere undersøgelse, ligesom en del arter af Skærmhatte (*Pluteus*) og mange andre artsgrupper.



Stinksvampenes sporer spredes af insekter. Er det mange slags insekter eller kun fluer eller kun bestemte fluer? Foto Preben Graae Sørensen.

Svampe og microcomputeren

Nu hvor mange er blevet ejere af en microcomputer, som de ikke aner, hvad de skal stille op med, når bibib spillene har tabt deres fascination, kan det være fristende at foreslå forskellige forskningsprojekter, der inddrager dette nye redskab.

De første computer-bestemmelsesnøgler har set dagens lys, men betragtes stadig som kuriositeter, selv om de i de gode versioner frembyder væsentlige fordele frem for de gængse, skrevne (dichotome) nøgler. Man kan således opnå, at nøglekaraktererne benyttes i valgfri rækkefølge, så den dichotome nøgles bestandige tvivl delvis elimineres. Det er også langt lettere at lave ændringer eller at indføre nye arter i en computernøgle. Hvem laver gode nøgler til en eller flere svampeslægter og demonstrerer dem på svampedagen 1988 (eller senere)?

Datamatens mulighed for at opsamle og sortere store datamængder opfordrer til, at man organiserer en database af svampeviden. Man kan tage specielle emner op - som f.eks. forgiftninger - til en begyndelse, men særdeles ønskeligt ville det være, hvis nogen tog sig for at lave en computeroversigt over svampepublikationer. Der udgives hvert år i Europa flere hundrede svampebøger af videnskabelig og populær art, og der udgives 20-25 større og 50-100 mindre svampetidsskrifter. Al den viden, der nedlægges i disse tusinder af sider er til dels overordentlig svært tilgængeligt. Er der en pensionist eller en anden med tid til sin rådighed, som vil prøve at organisere dette stof på en overskuelig måde? Det er noget, der allerede sker på økonomisk betydningsfulde områder som kemi, planteavl og bygningsteknik, men på et område som svampene må der nok ventes på et privat initiativ.

I det ovenstående er der peget på mange små og store forskningsprojekter, som kan gøres spændende af den, som griber af emnet og lægger et stykke arbejde i det. Der kan utvivlsomt nævnes mange flere, og jeg er kun bange, at forslagene på tryk tager sig alt for ambitiøse ud. Små undersøgelser som »min grøftekants svampe« eller »svampene i min vinterhave« er lige så velkomne.

Har man en idé, som man ikke helt kan få struktureret, eller som kræver hjælp i en eller anden retning, kan man trygt henvende sig til foreningen. Der skal nok findes en person, som kan hjælpe over dødvandet. Det samme er naturligvis tilfældet, hvis man er ked af at arbejde alene og kunne ønske sig en medarbejder med interesse i samme retning som en selv.

Mykorrhiza-svampenes afhængighed af værtstræ og jordbund

Morten Lange

Institut for Sporeplanter, Ø. Farimagsgade 2 D

Enhver svampekender er fortrolig med mykorrhiza-svampenes binding til særlige værtstræer. Lærke-Rørhat (*Suillus grevillei*) hører til de meget selektive, Spiselig Rørhat (*Boletus edulis*) viser større alsidighed, for nu blot at nævne et par eksempler. - De fleste er sikkert også opmærksomme på jordbundens betydning, hvor det vel især er bøgeskov på muld og mor, der demonstrerer voldsomme forskelle. Søger man efter mere præcise analyser af disse forhold, er der mange spændende aspekter og endnu flere uafklarede problemer.

Dyrkningsforsøg med mykorrhiza-svampe har ofte vist hen til et bredere værtsspektrum, end det der sædvanligvis ses i naturen for de pågældende arter. - Men netop disse naturiagttagelser er et usikkert område. Det er svært at sikre sig, at selv de rene plantninger ikke har en indblanding af et par "fremmede" træer, der svækker iagttagelsens sikkerhed.

De undersøgelser, der er beskrevet her, er især inspireret af, at jeg fik adgang til helt ideelle forsøgspareceller. Statens forstlige forsøgsvæsen har nogle træartsforsøg, hvor 12 træarter er plantet i rene bestande. Der er ialt 13 af disse plantager spredt ud over landet på forskellig jordbund. Plantagerne er nu over 20 år gamle, og aldeles ideelle til at undersøge mykorrhiza-svampenes afhængighed af træart og jordbund - og da iøvrigt mange andre problemer omkring storsvampenes økologi.

I de 2 første af mine undersøgelser har jeg opnoteret svampefloret i 10 af disse plantager. De opnåede resultater viser nogle meget interessante forskelligheder. Plantagerne er spredt ud over landet, som det ses af kortet. Jordbunden veksler tilsvarende fra moræner på Lolland og i Sydsjælland til hede- og klitsand i Midt- og Vestjylland. I tabel 1 er plantagerne ordnet, så de 5 til venstre udgør ler-serien, mens de 5 til højre er sand-serien, hele opstillingen efter tiltagende magerhed.

De 12 træarter er ligeledes opført i tabellen. Vore 2 hyppigste løvtræer og 10 nåletræer. Der er lidt huller i tabellen, de største viser, at Sølvgran (*Abies procera*) ikke klarer sig godt på ler, og Cypres (*Chamaecyparis*) tilsvarende dårligt på sand.

Svampefloret er opgjort ved 8 observationer i 1985

og 12 observationer i 1986, de fleste i september-oktober. Stenholt Hegn i Grib Skov er besøgt 8 gange, øvrige 9 plantager hhv. 2 eller 1 gang. For disse 9 gælder det naturligvis, at listerne er højst ufuldkomne, men taget som helhed har resultaterne en særdeles klar tendens, som yderligere undersøgelser næppe vil ændre afgørende.

I tabellen er angivet antallet af mykorrhiza-arter under hvert værtstræ. For plantager, hvor der er 2 eller flere lister, er det højeste tal anført, alle tal dækker således 1 observation. Der ligger mange flere observationer bag tallene for lerjordsserien, ialt 14, mod kun 6 observationer af sandjordsseriens plantager. Til gengæld er disse 6 måske lidt mere velvalgte i "sæsonmæssig" henseende.

Utvivlsomt giver tabellen et ganske godt samlet indtryk af mykorrhiza-arternes udbredelse, men man bør altså ikke lægge for stor vægt på sammenligning mellem enkelte plantager. Tilsvarende er tabellernes gennemsnitstal ikke udregnet efter de højeste statistiske principper.

Det vil dog næppe kunne svække hovedresultatet, især hvad angår de enkelte værtstræers antal af mykorrhiza-arter. Mest påfaldende er de høje tal for Alm. Ædelgran (*Abies alba*), Sølvgran (*Abies procera*)



Lærke-Rørhat (*Suillus grevillei*) danner udelukkende mykorrhiza med Lærk, men de fleste andre mykorrhiza-svampe har flere værtstræer. Foto Jørgen Albertsen.

		1	2	3	4	5	gnst.	6	7	8	9	10	gnst.
1	Bøg <i>Fagus silvatica</i>	0	-	1	3	-	1.3	4	6	-	17	11	9.5
2	Eg <i>Quercus robur</i>	4	10	5	11	8	7.6	10	4	10	14	12	10.0
3	Lærk <i>Larix leptolepis</i>	0	3	0	3	1	1.4	2	3	3	10	9	5.4
4	Rød-Gran <i>Picea abies</i>	3	1	1	10	2	3.4	3	0	4	10	14	6.2
5	Sitka-Gran <i>Picea sitchensis</i>	0	1	1	2	1	1.0	3	2	3	7	10	5.0
6	Ædelgran <i>Abies alba</i>	5	11	6	19	-	10.3	8	8	-	17	13	11.5
7	Sølvgran <i>Abies procera</i>	-	-	-	12	11	11.5	5	5	-	17	11	9.0
8	Kæmpegran <i>Abies grandis</i>	1	4	2	6	8	4.2	7	4	8	13	12	8.8
9	Douglasgran <i>Pseudotsuga</i>	0	3	1	2	1	1.4	2	6	6	12	7	6.6
10	Bjerg-Fyr <i>Pinus mugo</i>	-	1	0	1	1	0.8	1	-	1	1	5	2.0
11	Klit-Fyr <i>Pinus contorta</i>	0	-	0	0	1	0.2	1	0	0	9	5	3.0
12	Cypres <i>Chamaecyparis</i>	0	0	-	1	0	0.3	0	0	-	-	-	0
	gnst.	1.3	3.7	1.7	5.8	3.4		3.8	3.5	3.9	11.5	9.9	

Tabel 1. Antal mykorrhiza-arter noteret i 10 plantager 1985-86. 1 Christianssæde, 2 Holsteinsborg, 3 Skjoldnæsholm, 4 Stenholt (Fredensborg), 5 Willestrup, 6 Løvenholm, 7 Lourup (Linnet), 8 Hastrup (Randbøl), 9 Ulfborg, 10 Rødhus (Tranum). 1-5 på ler til leret sand, 6-10 på sand. 1, 2, 9 er besøgt 2 gange, 4 er besøgt 8 gange, resten besøgt en gang. Overalt er her angivet højeste noterede værdi for hver træart. - angiver parceller, der har urene bestande.

Tab. 1. Number of mycorrhiza-formers noted in 10 plantations 1985-86. The localities are listed above. 1-5 on clay to clayey sand, 6-10 on sand. Locality 1, 2, 9 visited two times each, 4 visited 8 times, and the remaining visited once. The figures are the highest value noted for each tree.

og Eg (*Quercus robur*) på de lerede jorder. De er af samme størrelsesorden som tilsvarende sandjordstal. Bøg (*Fagus silvatica*), Lærk (*Larix leptolepis*), Sitka-Gran (*Picea sitchensis*) og Douglasgran (*Pseudotsuga*) har derimod helt påfaldende få mykorrhiza-dannere på leret jord, og Fyr (*Pinus*) synes først at komme med på de magreste jorder. Disse forskelle bevirker, at det samlede resultat viser langt højere antal mykorrhiza-dannere på de sandede jorder, med helt specielt høj frekvens på det rene klit- og hedesand.

Tendensen forstærkes yderligere, hvis man også indregner arternes hyppighed. I mine observationer har jeg søgt at angive arternes frekvens i en 5-delt skala, der viser at et stort artsantal i gennemsnit svarer til relativt højere hyppighed af de enkelte arter.

Den samlede opstilling dækker naturligvis over store variationer for de enkelte slægter og arter. For at få hold på disse forskelle er et meget større antal ob-

servationer en nødvendighed. Men allerede nu kan der ses delresultater, der må forventes at være holdbare.

Mælkehatterne (*Lactarius*) må være et godt eksempel. Foreløbig er 14 arter noteret (Tab. 2). Som ventet har nogle af disse et meget specialiseret mykorrhiza-forhold. Dråbepletet Mælkehat (*L. blennius*) under Bøg, Gran-Mælkehat (*L. deterrimus*) under Rød-Gran og Sitka-Gran og Ege-Mælkehat (*L. quietus*) under Eg dækker endda jordbundsspekteret meget bredt. Velsmagende Mælkehat (*L. deliciosus*) og Sødlig Mælkehat (*L. subdulcis*) er nok også specialister. Manddraber-Mælkehat (*L. necator*) og Rødbrun Mælkehat (*L. rufus*) har derimod et bredt værtsspektrum, men er kun fundet på de magreste jorder. På tværs af de to karakterer ses så de to isolerede forekomster af Sødtduftende Mælkehat (*L. glycosmus*) og Kamfer-Mælkehat (*L. camphoratus*). Begge arter

		1	2	4	5	6	7	8	9	10
Mælkehat	<i>Lactarius</i>									
Orange-M.	<i>L. aurantiacus</i>									2 3
Dråbeplet M.	<i>blenneus</i>			1		1			1	1
Kamfer-M.	<i>camphoratus</i>						3 6-9			
Velsmagende M.	<i>deliciosus</i>				10	10				
Gran-M.	<i>deterimus</i>	4		4	4	4 5		4	4	5
Søtduftende M.	<i>glyciosmus</i>			2 6 7 8						
Mose-M.	<i>helvus</i>								8	2 11
Leverbrun M.	<i>hepaticus</i>								6 7 10	4 6 8
Manddraber-M.	<i>necator</i>						6 9		1 3 5-8 11	5 8 9 11
Ege-M.	<i>quietus</i>		2	2	2	2	2		2	2
Rødbrun M.	<i>rufus</i>							3 8	1-11	2-11
Tæge-M.	<i>serifluus</i>		2							
Sødlig M.	<i>subdulcis</i>								1	
Rynket M.	<i>theiogalus</i>		9	6			6		2 11	

Tabel 2. Forekomst af Mælkehat (*Lactarius*) i 10 plantagers 12 parceller 1985-86. Tallene i tabellen angiver træarten, nummereret som i Tab. 1. Lokaliteterne er ligeledes nummereret som i Tab. 1. Ingen arter noteret i Skjoldnæsholm, kolonnen udeladt.

Tab. 2. Occurrence of species of *Lactarius* in 10 plantations with 12 parcels. - Plantations numbered as in Tab. 1.

endda hyppige på deres lokaliteter.

Gruppen har også eksempler på undersøgelsens vanskeligste punkt. Bestemmelsen af Rynket Mælkehat (*L. theiogalus*) og af Leverbrun Mælkehat (*L. hepaticus*) er nok ikke helt sikker. Artsbestemmelsen mangler finpudsning.

Naturligvis er der også problemer med afgrænsningen af, hvad der skal regnes som mykorrhiza-arter. Amethysthattene (*Laccaria*) angives som "fakultative mykorrhiza-dannere", og ligeledes er der usikkerhed om nogle gasteromyceter.

Feltundersøgelsen påregnes videreført i endnu 2 år. - Den vil blive udvidet med 5 plantager med løvtræsforsøg. De er endnu kun 12 år gamle, og ikke helt udvoksede. Tilsammen skulle undersøgelsen nok kunne give et ganske stærkt profileret billede af mykorrhiza-svampenes biologi. Den vil blive suppleret

med analyser af jordbundsforhold, der må forventes at give gode muligheder for vurdering af materialet.

Summary

Dependence of soil type and of species of host tree.

10 experimental plantations with 12 tree species on various soil types have been studied for the occurrence of ectomycorrhizal fungi. The number of species was significantly high on the poorest sandy soils. On richer soils, the figures were high in plantations of *Abies alba*, *A. nobilis*, and *Quercus*. On sandy soil, the high figures for *Fagus*-plantations were noticeable. The occurrences of the individual species show a varied picture (Tab. 2). Some species of *Lactarius* are very narrow in host preference, other species are found under all or almost all host trees, but then exclusively on poor sand.

Heraldik og svampe

Ole Rostock

Sigmundsvej 8, 2880 Bagsværd

Artiklen bragtes oprindeligt i Heraldisk Tidsskrift 5 nr. 42, 1980, og vi takker for forfatterens tilladelse til at gengive den.

En amerikansk mikrobiolog, der også er interesseret i svampe, både mykologisk og gastronomisk, og som ved at jeg interesserer mig for heraldik og, i hvert fald gastronomisk, også for svampe, henlede for nogen tid siden min opmærksomhed på, at der i en kendt svampebog af en forsker der hedder Ramsbottom omtales, at der i et Harleian Manuscript i Britisk Museum nævnes et våben for en engelsk familie Dryland, der har et mykologisk motiv: "wert, a chevron purpure between three mushrooms slipped argent" eller på dansk: "i grønt en purpur sparre mellem tre sølv svampe (= champignons)".

I en følgende diskussion blev jeg overtalt til at grave videre i heraldikkens svampebed i håb om at finde flere svampe end Dryland's og de tre andre, af fransk oprindelse, som også viste sig at være nævnt i Herleian Manuscript.

Det blev til en lille artikel som blev publiceret i Boston Mycological Club Bulletin i oktober 1979 og som her gengives i fordansket og let udvidet form.



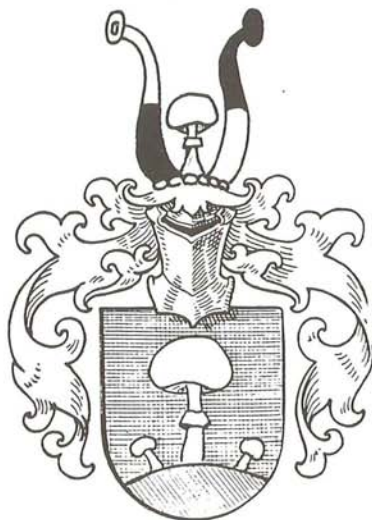
von Werberichshausen
Tyskland

Jeg gennemgik Renesse og Rolland, Papworth og Burke samt adskillige andre og fandt at der mellem de mere end 150000 registrerede våbener kun fandtes 18 med svampe-motiver. Af disse var 10 franske, 3 tyske og ét fra hver af landene Belgien, England, Italien, Polen og Schweiz. Renesse nævnte dog yderligere ét svampe-våben, et finsk for en familie Frazer, af engelsk oprindelse, som ved nærmere undersøgelse viste sig at have, ikke svampe, men 5-foils i deres våben!

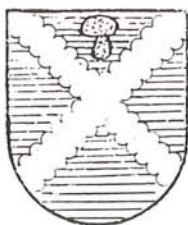
Selv om det ikke var muligt i alle tilfælde at fastslå nogen forbindelse mellem familienavnet og den kendsgerning at svampe var brugt som våben-mærker - våbenerne var altså stort set ikke talende - så var der i hvert fald fire tilfælde, hvor der ingen tvivl var, og for restens vedkommende har man jo lov at gøre sig sine egne tanker!

At familien Piltz har svampe i våbnet kan ikke undre; at familien Moussiére også har det kræver måske lidt mere fransk-kunnen end jeg havde til at begynde med, da jeg ikke vidste at champignon bl.a. kan hedde mousseron!. Lidt mere undskyldelig er vel nok mit manglende kendskab til provencalsk, der gjorde at jeg først efter en nærmere efterforskning var i stand til at identificere familien Rabasse's trøffel-våbener med den provencalske betegnelse for trøffel - endnu et godt talende våben!

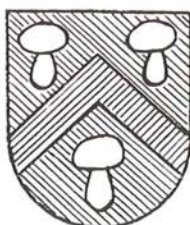
Det italienske familienavn Fongarini får jo unægtelig én til at tænke på at svamp på italiensk hedder fungio! Og Lesseps kan meget vel være et homofon for les cepes, som er den franske betegnelse for svampen



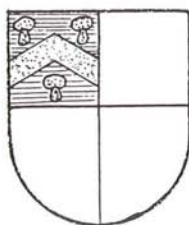
Piltz
Schlesien



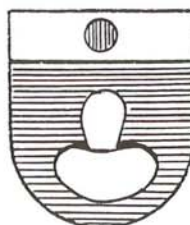
Optenberch
Bruxelles



Dryland
England



Avrange
Frankrig



Boulet
Gascogne



Gorgias
Frankrig



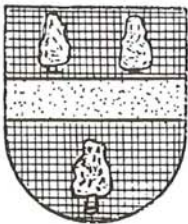
Guyot
Normandie



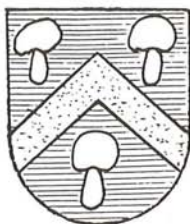
Launy
Bretagne



Lesseps
Paris



Moreau
Frankrig



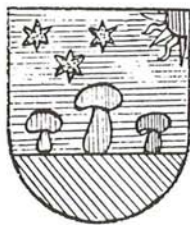
Moussière
Dijon



Rabasse
Provence



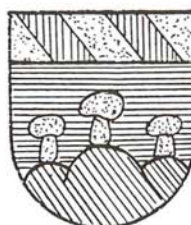
Rabasse de Vergnon
Dauphiné



Fongarini
Italien



Baybuza
Polen



Merz
Schweiz

Karl Johan (*Boletus edulis*)!. Et yderligere bemærkelsesværdigt træk i denne navne kombination er, at vinranken, som også findes i våbenet, på fransk hedder les ceps (de vigne)! Boulet kunne være Boletus, på fransk bolet og Moreau viser i sit våben ganske tydeligt morkler, på fransk morilles.

Figurmæssigt kunne de fleste af de repræsenterede svampe være enten champignoner eller rørhatte og farverne er til ringe hjælp, da de hovedsagelig er guld eller sølv; et enkelt våben, Werberichshausen, har en fra resten afvigende farvesignatur, nemlig mørk rødbrun hat og hvid stok, hvilket kunne tyde på at det skulle være en rørhat, men desværre kunne denne farveangivelse også gælde for andre svampe uden for champignon/rørhatkomplekset. Selv antagelsen af forbindelsen Boulet/boletus kan måske drages i tvivl, når man finder en oplysning om, at boletus-betegnelsen også har været brugt om fluesvampen langt ind i Linnés tid!

Så til sidst står vi med den kendsgerning, at de eneste svampe der kan identificeres efter tegningerne er morkler og trøfler!

Fra de givne oplysninger er det ikke muligt at angive tidspunkter for de pågældende våbeners opståen, men jeg ville være tilbøjelig til at sætte dem til 16-1700 tallet. Ej heller er det muligt at bekræfte Ramsbottoms charmerende idé, at normannerne bragte deres gastronomiske sans for svamperetter med til England, og at det der skulle have været betragtet som et udslag af aristokratisk livsførelse at spise svampe! Desværre har det nemlig vist sig at man spiste svampe i England før den normanniske invasion.

Selv om antallet af mykologiske våbener er ret så begrænset afslører de dog fra et temmelig uventet hold en gammel interesse for svampe.



Kries
Tyskland

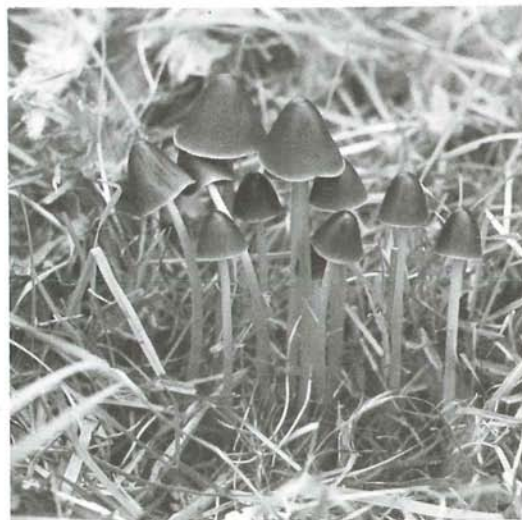
Anmeldelse

E. Kits van Waveren: The Dutch, French and British species of *Psathyrella*. Persoonia Supplement vol. 2. Pris 55 Dfl.

Mørkhat *Psathyrella* er en af de vanskeligste slægter inden for hatsvampene. De er ret små, gråbrune, skøre, ofte med et fint slør, der sammen med randstribningen, forsvinder hurtigt efter indsamlingen. Kort sagt, de er besværlige at have med at gøre i en grad, så en amerikansk mykolog udtalte: *Psathyrella* har kun interesse for psathyrellologer!. Men slægten er stor og indeholder mange almindelige arter, så et brugbart bestemmelsesværk har været stærkt savnet, og nu findes det! Forfatteren er en hollandsk amatørmykolog, der siden 1958 har arbejdet med slægten. I bogen beskrives 123 arter, varieteter og former fordelt på to underslægter og 12 sektioner. Hver art er detaljeret beskrevet med synonymer, noter og tegninger af frugtleger, sporer, basidier og forskellige slags cystider, som er vigtige for bestemmelsen. Nøglerne bygger overvejende på mikroskopiske karakterer, og hvis man vil bestemme mørkhatte kommer man ikke uden om et mikroskop, men så kommer man til gengæld ved brug af bogen også til overbevisende bestemmelser. En af de mest almindelige arter, Lysstokket Mørkhat (*P. hydrophila*) skal desværre (det mener forfatteren også) skifte navn til *P. piluliformis*, men ellers er navneændringerne til at overse.

Det er en fornøjelse, at der stadig findes mennesker, som vil ofre den tid det tager at gå i dybden, både med studiet af litteraturen og med materialet, og på baggrund heraf nå frem til et resultat, der givetvis vil blive en klassiker i generationer frem. Så bliver særheder, som at forfatteren konsekvent omtaler sig selv som »vi« lettere at bære over med.

H. Knudsen



Tætte klynger af mørkhatten *Psathyrella subatrata* på en brandplet i Boserup Skov. Foto: Jørgen Albertsen.

Nye danske poresvampe

Jan Vesterholt

Byagervej 109 G, 8330 Beder

Jens H. Petersen

Europaplads 8, 2, 8000 Århus C

I denne og en følgende artikel vil en række poresvampe, der ikke tidligere har været angivet fra Danmark blive beskrevet. Mens en kommende artikel vil omtale de hatdannende arter, vil denne koncentrere sig om de resupinate, dvs. skorpeformede arter.

Der findes i Danmark omkring 40 arter af poresvampe, som altid - eller i hvert fald hyppigt - optræder som resupinate. Størstedelen af disse kan kun med sikkerhed kendes på mikroskopiske karakterer, men de fem arter, som omtales i det følgende, burde alle være genkendelige - også uden brug af mikroskop.

Til en forklaring af de termer, der anvendes ved beskrivelsen af arterne, henvises til ordlisten i Svampe I.

De citerede indsamlinger er alle opbevaret på Botanisk Museum i København.

Anomoporia myceliosa (Peck) Pouz.

Frugtlegerne resupinat, op til 12 cm langt, men i reglen mindre, op til 2 mm tykt, meget blødt og let at ødelægge ved hårdhændet behandling. Porelag cremefarvet, porer kantede, 2-4 per mm, den ret brede sterile rand er vatagtigt sammenvævet af hvide hyfer.

Hyfesystem monomitisk med øskner, sporer amyloide, bredt ellipsoidiske, $3,5 \times 2,5-3,5 \mu\text{m}$.

Vokser på stærkt nedbrudt nåletræ; begge danske fund er taget på Fyr (*Pinus*).

Slægten *Anomoporia* omfatter 3 arter, der alle har

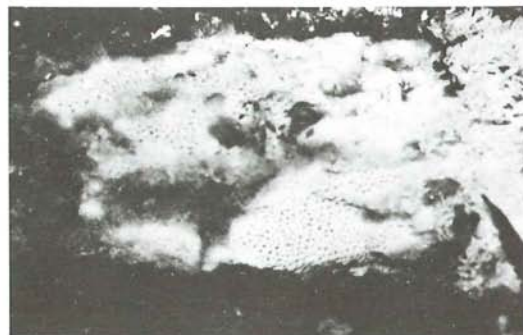


Fig. 1. *Anomoporia myceliosa*, ca. $\times 1,5$, Finland, EH, Vaarunvuoret, 20.VIII.1986. Foto J. Vesterholt.

amyloide sporer, en karakter der ikke kendes fra andre slægter af poresvampe i Europa. Makroskopisk kan arten kendes på de ret store porer, den meget bløde konsistens og farverne på porelaget og den sterile rand.

Kotiranta & Niemelä (1981) betegner arten som ekstremt sjælden i Nordeuropa, hvor den hidtil har været kendt fra to svenske og én finsk lokalitet. Niemelä (1978) omtaler, at den er kendt fra Sovjet (Hviderusland), men andre europæiske angivelser har vi ikke været i stand til at finde. Domanski (1972) kender således ikke arten fra Europa og Jülich (1984) angiver kun Sverige og Finland som udbredelsesområde. Uden for Europa er arten kendt fra USA (hvorfra den er beskrevet) og fra Nepal (Ryvarden 1976).

Materiale

Jylland: Silkeborg Nordskov, 14.X.1956, L. Harmsen. Bornholm: Dueodde, 23.X.1977, H. Knudsen.

Antrodia lindbladii (Berk.) Ryv.

Syn.: *Cinereomyces l.* (Berk.) Jül., *Polyporus cinerascens* Bres.

Frugtlegerne resupinat, ofte vidt udbredt, 1-8 mm tykt, hvidt til lyst okkerfarvet, typisk helt eller delvist gråligt anløbende med alderen og ved tørring, konsistens ret sej. Det grålige strejf er tydeligt på alle de 5 danske indsamlinger. Porer runde til kantede, 3-4 per mm. Hyfesystem dimitisk, skelethyfer tykvæggede og opløselige i kaliumhydroxid, generative hyfer med øskner. Sporer let krumme, $4-6,5 \times 1,5-2,5 \mu\text{m}$.

På nåletræ eller løvtræ. Forårsager hvidmuld.

Mikroskopisk er skelethernes tilbøjelighed til at lade sig opløse i kaliumhydroxid en vigtig karakter, som dog deles af to andre *Antrodia*-arter - *A. crassa* og *A. xantha*. Disse to arter har anderledes sporedimensioner, de savner grålige toner og de danner brunmuld. Makroskopisk kendes arten bedst på de grålige toner. Et gråt porelag findes også hos Sveden Sodporesvamp (*Bjerkandera adusta*), som afviger klart makroskopisk ved at være udpræget hatdannende. *A. lindbladii* er velkendt i landene omkring os, og den er næppe heller særligt sjælden i Danmark.

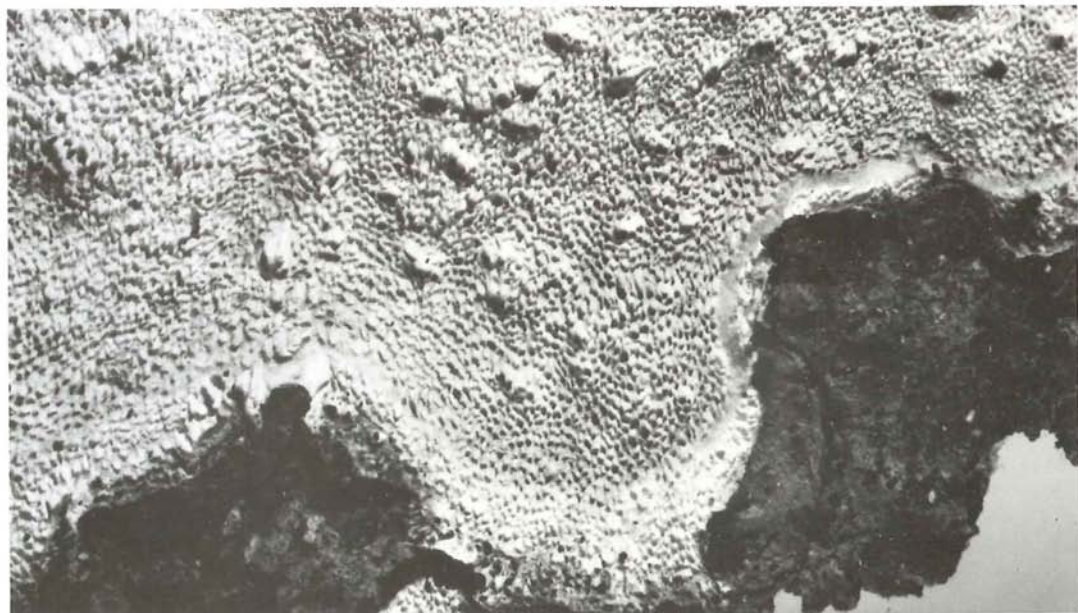


Fig. 2. *Antrodia lindbladii*, $\times 6$ (tørret eksemplar). Jylland, Tolne, 2.X.1981. Foto J.H. Petersen.

I 1982 oprettede Jülich slægten *Cinereomyces*, som kun omfatter denne ene art. Slægten er beskrevet på kombinationen af hvidmuldsdannelse og opløselige skelethyer.

Fleere forfattere vælger at udelukke arter, som danner hvidmuld fra slægen *Antrodia*, og disse placeres efter sporestørrelsen og skelethyernes kemiske reaktioner i slægterne *Cinereomyces*, *Diplomitoporus* og *Antrodiella*. Brunmuldsdannerne kunne man - hvis man ville det - dele op efter et tilsvarende princip, og resultatet ville blive, at man stod med et betragteligt antal slægter for en gruppe arter, der har ganske mange karakterer til fælles. Da en sådan opsplitning i sig selv ikke tjener noget formål og da muldtypen i ret stor udstrækning synes at gå på tværs af de i øvrigt eksisterende grupperinger i *Antrodia* i bred forstand, foretrækker vi - i hvert fald foreløbig - at bibeholde den traditionelle brede opfattelse af slægten.

Materiale

Jylland: Skagen Klitplantage, 15.X.1985, P. Rabenborg; Tolne, 2.X.1981, J. E. Bregnehøj; Fruerlund Plantage, Mols, på *Pinus*, 21.IX.1979, K. Hauerslev; Draved Skov, på *Betula*, 27.III.1983, J.H. Petersen (JHP-45.82). Sjælland: Kettinge, på *Picea*, 9.VI.1985, A. Nielsen (JV 85-80).

Fig. 4. *Gelatoporia pannocinctus*, ca. $\times 3$. Sjælland, Store Bøgeskov, 18.IX.1982. Foto J.H. Petersen.

Gelatoporia pannocinctus (Rom.) Niemelä

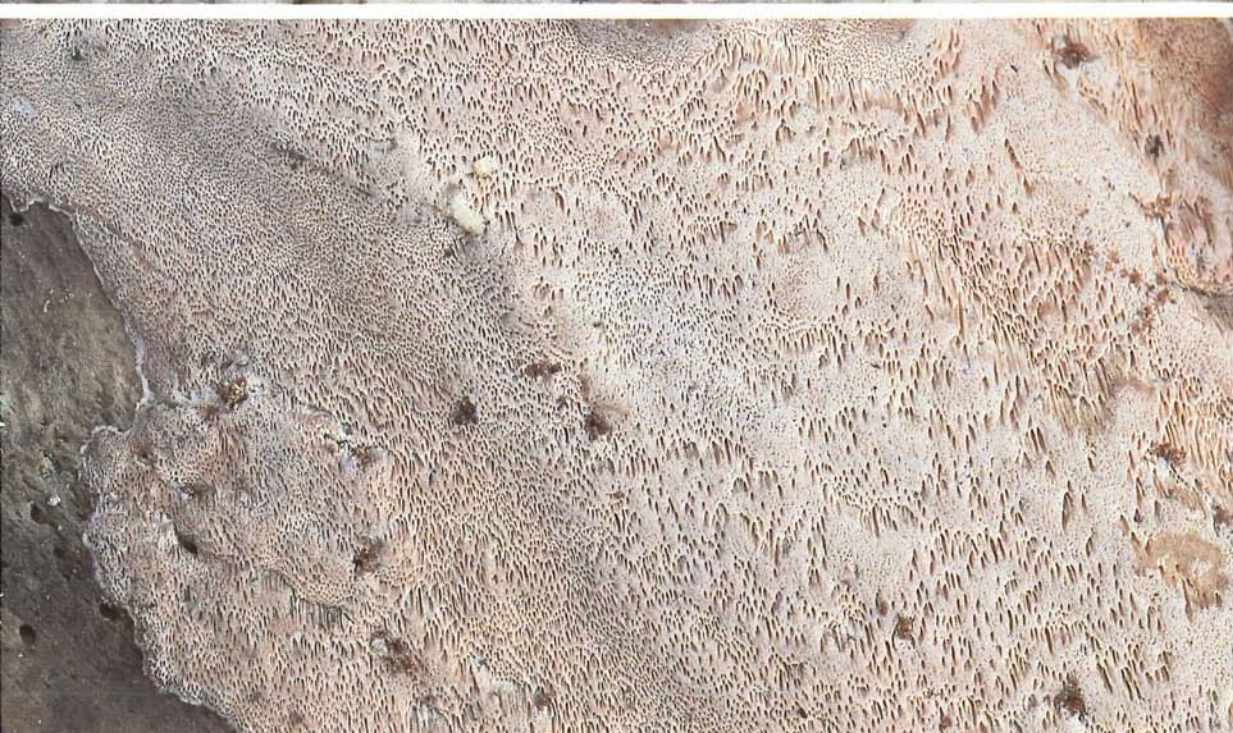
Syn.: *Gloeoporus p.* (Rom.) J. Erikss.

Frugtlegerne resupinat, vidt udbredt på substratet, op til 9 mm tykt, hvidt med et gulgrønligt skær, konsistens som frisk noget gelatinøs til voksagtig. Porer kantede, 6-8 per mm, porelaget skilt fra det underliggende subiculum af en meget tynd (lup!) mørkere linie (Fig. 3).



Fig. 3. Snit gennem *Gelatoporia pannocinctus*, $\times 30$ (tørret eksemplar). Det nederste mørke lag er porelaget, det øverste lyse subiculum, imellem disse ses den tynde mørke linie der adskiller disse. Foto J.H. Petersen.

Fig. 5. *Tyromyces gilvescens*, ca. $\times 3$. Jylland, Vilhelmsborg Skov, 2.III.1982. Foto J.H. Petersen.



Hyfesystem monomitisk med øskner, sporer meget smalt cylindriske til let krumme, $3,5-4 \times 0,5-1 \mu\text{m}$. I Danmark fundet på Bøg (*Fagus*).

Mikroskopisk er de meget smalle sporer kendetegnende for denne art. Tilsvarende smalle sporer findes i slægten *Skeletocutis*, men hos arterne i denne slægt er hyfeenderne i poremundingerne incrusterede, og de *Skeletocutis*-arter, der er kendt fra Danmark, er alle di- eller trimitiske.

Makroskopisk er konsistensen af den friske svamp, de meget små porer, den gulgrønne farve og den tynde skillelinie mellem porelag og subiculum tilstrækkeligt til at sikre identifikation i felten.

I Nordeuropa har *Gelatoporia pannocincta* en udpræget østlig udbredelse. Den er meget sjælden i Sverige og Norge, mens den er mere udbredt i Finland og de østeuropæiske lande (Niemelä 1985, Ryvarden 1976). Derimod har vi hverken hos Jülich (1984) eller andre været i stand til at finde angivelser fra f.eks. Vesttyskland eller England.

Den danske indsamling er gjort på en gammel, liggende Bøg (*Fagus*), som også er den hyppigste vært i landene syd for os. I Nordskandinavien findes arten hyppigst på Birk (*Betula*), men listen over værter er lang og omfatter ud over et stort antal løvtræarter også Rød-Gran (*Picea abies*) (Niemelä 1985).

Tidligere var arten henført til slægten *Gloeoporus*, men Niemelä har for nylig kombineret den ind i den

nye slægt *Gelatoporia*, da porelaget hos *G. pannocincta* dannes på en anden måde, end det er tilfældet hos de øvrige arter i slægten *Gloeoporus*.

Materiale

Sjælland: St. Bøgeskov, 18.IX.1982, H. Knudsen & J.H. Petersen (JHP-233.82).

Skeletocutis carneogrisea David

Frugtlegerne resupinat eller med lille udstående hatkant, op til 5 cm i diameter, op til 2 mm tyk, konsistens sej. Porelaget kødfarvet-gråbrunt, porer kantede, 4-6 per mm. Ved tørring slipper frugtlegerets rand substratet og ruller rundt (Fig. 6).

Hyfesystem dimitisk, skelethyfer ret tykvægede, generative hyfer med øskner, hyfeender i poremundingerne incrusterede (Fig. 7). Sporer krumme, $3-4 \times 1 \mu\text{m}$.

Vokser på nåletræ. Det ene danske fund er gjort på Fyr (*Pinus*), det andet på Gran (*Picea*) delvist voksende hen over gamle eksemplarer af Violet Læderporesvamp (*Trichaptum abietinum*). Uden for Danmark er arten også fundet på Ædelgran (*Abies*) (David 1982, Jahn 1983).

Fig. 6. *Skeletocutis carneogrisea*, $\times 6$ (tørret eksemplar). Falster, Bøtø Plantage, 16.X.1977. Foto J.H. Petersen.



Mikroskopisk kan arterne i denne slægt kendes på de incrusterede hyfer i poremundingerne. *Skeletocutis carneogrisea* kendes fra slægtens øvrige arter på farven og den omrullede rand. Orangeporesvampen (*S. amorphia*), der findes på tilsvarende voksesteder kan kendes på, at den anløber livligt orange ved berøring og med alderen, hvilket *S. carneogrisea* ikke gør.

De fleste forfattere beskriver arten som resupinat eller med en tynd udstående hatkant på eksemplarer, der har vokset på lodrette substrater. Niemelä (1985) omtaler og afbilder dog et eksemplar, som er udpræget hatdannende.

Adskillige forfattere (David 1982, Jahn 1983, Niemelä 1985 og Domanski et al. 1973 - sidstnævnte kendte arten som *Skeletocutis amorphia* forma *mollusca*) har noteret artens tilbøjelighed til at overvokse gamle frugtleger af Violet Læderporesvamp og Tandet L. (*T. fuscoviolaceum*). At en poresvampeart vokser sammen med en anden er ikke noget enestående. F.eks. vokser Gulrandet Læderporesvamp (*Trametes hohnelii*) ofte sammen med Bøge-Spejlporesvamp (*Inonotus nodulosus*) og Elle-S. (*I. radiatus*).

Materiale

Sjælland: Tokkekøb Hegn, på *Picea* og *Trichaptum abietinum*, 10.V.1984, J.Vesterholt (JV 84-296). Falster: Bøtø Plantage, på *Pinus*, 16.X.1977, H. Knudsen.

Tyromyces gilvescens (Bres.) Ryv.

Syn.: *Ceriporiopsis g.* (Bres.) Dom.; *Tyromyces allantoideus* M.P. Christiansen

Frugtlegerne resupinat, ofte udbredt over store flader, op til 8 mm tykt, ret blødt i frisk tilstand, hvidt med lyserødt skær, ved tørring okker til rødbrunt. Porer runde til kantede, 3-5 per mm.

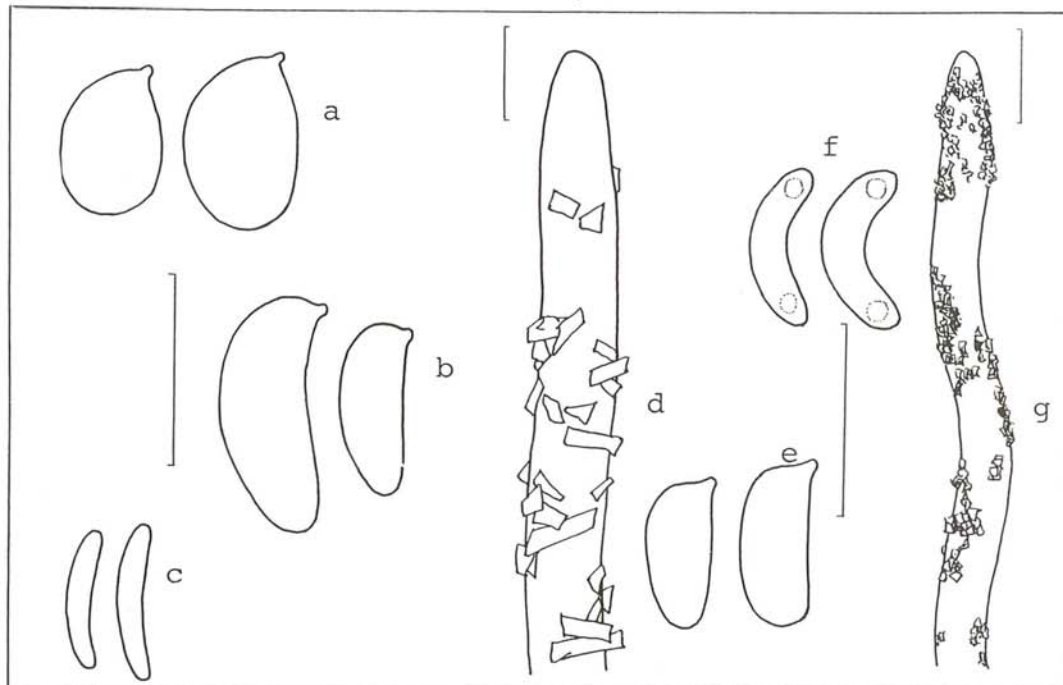
Hyfesystem monomitisk med øskner, hyfeender i poremundingerne flere steder besat med små stavformede krystaller (Fig. 7), sporer cylindriske til let krumme, 3,5-5,5 × 1,5-2 µm.

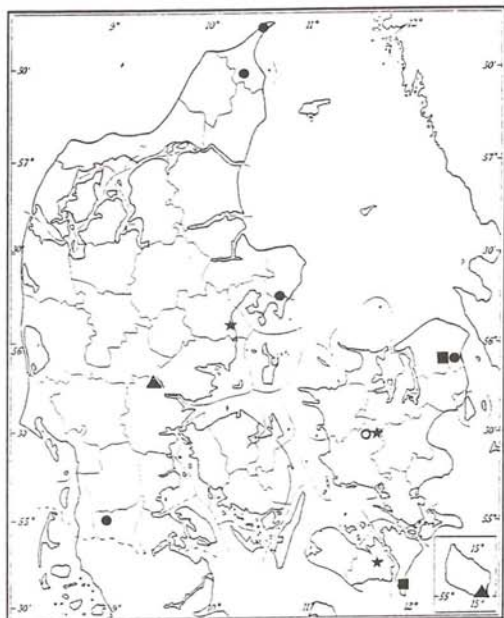
Vokser på store faldne stammer af Bøg (*Fagus*), hvor den forårsager intensivt hvidmuld.

Mikroskopisk kan arten kendes fra de øvrige monomitiske, resupinate poresvampe på de krystalbærende hyfeender i poremundingerne. Disse er, som det kan ses af Fig. 7 ikke af samme udseende som de incrusterede hyfer, der kendes fra slægten *Skeletocutis*.

Makroskopisk er farven, de middelstore porer, den ret bløde konsistens og forekomsten på store faldne bøgestammer meget typisk for denne art.

Fig. 7. a) sporer af *Anomoporia myceliosa*, b) sporer af *Antrodia lindbladii*, c) sporer af *Gelatoporia pannocinctus*, d-e) inkrustreret generativ hyfe og sporer af *Tyromyces gilvescens*, f-g) inkrustreret hyfe og sporer af *Skeletocutis carneogrisea*. Sporer × 5000, hyfer × 2500, indsatte skalaer = 5 µm.





Kort over danske fund af arterne. ▲ *Anomoporia myceliosa*, ● *Antrodia lindbladii*, ○ *Gelatoporia pannocincta*, ■ *Skeletocutis carneogrisea*, + *Tyromyces gilvoscens*.

Domanski (1972) angiver dog, at arten også forekommer på Æble (*Malus*), Poppel (*Populus*) og Eg (*Quercus*). Den har en sydlig udbredelse, og er ikke kendt fra de øvrige nordiske lande (Ryvarden 1978).

M.P. Christiansen (1960) har beskrevet *Tyromyces allantoideus*, som i alle væsentlige karakterer svarer til *T. gilvoscens*. Typematerialet af Christiansens art er af en kvalitet, som gør en undersøgelse vanskelig, men der kan bedømt ud fra beskrivelsen næppe være tvivl om, at der er tale om den samme art.

Materiale

Jylland: Vilhelmsborg Skov v. Beder, 10.III.1981, J.H. Petersen (JHP-40.81); samme sted, 2.III.1982, J.H. Petersen (JHP-19.82); samme sted, 21.XII.1985, J. Vesterholt (JV 85-1181). Sjælland: St. Bøgeskov, 5.VIII.1978, H. Knudsen. Lolland: Krenkerup Haveskov, 24.X.1986, J.H. Petersen (JHP-185.86); samme sted, 24.X.1986, S.A. Elborne (SAE 1668).

Summary

Five species of polypores are recorded as new to Denmark, viz. *Anomoporia myceliosa* (from Jutland and Bornholm), *Antrodia lindbladii* (from Jutland and Zealand), *Gelatoporia pannocincta* (from Zealand), *Skeletocutis carneogrisea* (from Zealand and Falster) and *Tyromyces gilvoscens* (from Jutland, Zealand and Lolland).

Litteratur

- Christiansen, M.P., 1960: Danish Resupinate Fungi, part II, Homobasidiomycetes. - Dansk Bot. Arkiv 19, s. 57-388.
- David, A., 1982: Etude monographique de genre *Skeletocutis* (Polyporaceae). - Naturaliste canad. (Rev. Ecol. Syst.) 109: 235-277.
- Domanski, S., 1972: Fungi: Polyporaceae I, Mucronopora-ceae I. - Warszawa, 235 s.
- Domanski, S., H. Orlos & A. Skirgiello, 1973: Fungi II, Polyporaceae II (pileatae), Mucronopora-ceae II (pileatae). - Warszawa, 399 s.
- Jahn, H., 1983: *Skeletocutis carneogrisea* David, ein Doppelgänger von *S. amorphia*. - Funde in Deutschland, Westfal. Pilzbr. X-XI, Heft 8a: 271-277.
- Jülich, W., 1984: Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. - Stuttgart, 626 s.
- Kotiranta, H. & T. Niemelä, 1981: Composition of the polypore communities of four forest areas in southern Central Finland. - Karstenia 21: 31-48.
- Niemelä, T., 1978: The occurrence of some rare pore fungi in Finland. - Ann. Bot. Fennici 15: 1-6.
- Niemelä, T., 1985: On Fennoscandian polypores 9. *Gelatoporia* n.gen. and *Tyromyces canadensis*, plus notes on *Skeletocutis* and *Antrodia*. - Karstenia 25:21-40.
- Ryvarden, L., 1976: The Polyporaceae of North Europe I & 2. - Oslo, 1-507.

Svampeekspert

I fjor har jeg været med Ida, 3 1/2 år, på ferie, og vi fandt forskellige svampe, bl.a. Paryk-Blækhat, som vi overraskede far og mor med til frokost. Derfor bliver Mormor betraget som svampeekspert. Ida husker stadig navnet. "Paryk" tænkepause, "blæksvampe" sir hun, og det er jo rigtigt nok. Forleden kom en ivrig Ida, nu 5 år, til telefonen, "Mormor, jeg har fundet en svamp i haven". Jeg ser for mig en svamp på størrelse med en overkrydder, men nej - den er mindre. Jeg ber hende vende den om og kigge på undersiden og se om den har spredte lameller. Måske er det så en bruskhat, hvis hun har fundet den i plænen. Det lykkes ikke at opklare det i telefonen, og jeg ber hende lægge den på et stykke papir. Foden har hun allerede smidt væk, og nu fortæller hendes mor, at hatten er på størrelse med hullet i en 25 øre. Inden jeg ser den, er den tørret ind til knappenålsstørrelse og blæst bort. Så jeg slipper for at miste mit ry som svampeekspert.

Mormor

Dasyscyphus i Sønderjylland

Ronald Toft

Egeparken 69, 6230 Rødekro

I de sidste tre-fire år har jeg specielt interesseret mig for den gruppe svampe, som kaldes Skivesvampe (*Leotiales*, tidligere *Helotiales*). Det er en gruppe sæksporesvampe (*Ascomycetes*) som for det meste er bæger- til skiveformede, men også arter med f.eks. tungeformede frugtleger (jordtunger, ravsvamp o.l.) hører hertil. De fleste af arterne er kun få mm store og vokser på urter og ved. Frugtlegerne er seje i modsætning til de skøre frugtleger hos Bægersvampene (*Pezizales*) og sporerne er generelt små og uden ornamenter mens de hos bægersvampene generelt er store og ofte ornamenterede. Skivesvampene omfatter flere hundrede arter i Danmark, men gruppen har kun været lidt studeret herhjemme, og det følgende skal ses som et lille bidrag til at øge kendskabet til denne oversete gruppe.

Dasyscyphus

Frugtlegerne er først lukkede, siden skål- til skiveformet udbredte, oftest med en lille opbøjet rand, med en kort stok eller siddende. Ydersiden er besat med hvide, gule eller brune hår, som er afrundede eller spidse, hos nogle arter er de inkrusterede med fine til grove krystaller. I hårene findes tværvægge.

Asci (sporesækkene) er 8-sporede, cylindriske til kølleformede, i spidsen afrundede eller tilspidsede. Poren i ascus bliver blå når Melzers opløsning tilsættes. Parafyserne (»safthår« mellem sporesækkene) er lancet- til trådformede, uden tværvægge, farveløse, ofte længere end asci. Sporerne er tenformede og ofte lidt krumme, med eller uden tværvægge, oftest liggende i to rækker i ascus (biseriate).

Foruden de seks arter, der er nærmere beskrevet nedenfor, er følgende arter fundet i området:

D. apalus (Berk. & Br.) Dennis på Lysesiv (*Juncus effusus*)

D. albotestaceus (Desm.) Massee på Brændenælde (*Urtica dioica*).

D. brevipilus Le Gal på Brombær (*Rubus fruticosus*).

D. cerinus (Pers.) Fuck. på Bøg (*Fagus silvatica*).

D. clandestinus (Bull.) Fuck. på Hindbær (*Rubus idaeus*).

D. controversus (Cooke) Rehm på Tagrør (*Phragmites communis*).

D. crystallinus (Fuck.) Sacc. på Eg (*Quercus*).

D. nidulus (Schmidt & Kunze) Mass. på Vild Kørvel (*Anthriscus silvestris*).

D. niveus (Hedw.) Sacc. på Bøg (*Fagus silvatica*).

D. palearum (Desm.) Mass. på Hindbær (*Rubus idaeus*).

D. relicinus (Fr.) Boud. på træagtige stængler.

D. sulfureus (Pers.) Mass. på Vild Kørvel (*Anthriscus silvestris*).

Dasyscyphus virgineus S.F. Gray

Frugtleget først skålformet lukket, siden fladt udbredt med lille opbøjet rand, indtil 4 mm i diameter, med tydelig stok. Stok ca. 6 mm høj og ca. 0,8 mm bred. Skive glat, bleg, hvidlig til grå, ved modenhed og efter tørring gullig. Frugtleget yderside tæt besat med lange, hvide hår.

Asci amyloide, med 8 sporer, uregelmæssigt biseriate. Sporer $5-9 \times 1,5-2 \mu\text{m}$. Parafyser $82-85 \times 1,5-3 \mu\text{m}$, ragende op over asci. Hår $45-80 \times 3-6 \mu\text{m}$, tykke opefter og med afrundet ende, fint inkrusteret på overfladen, med tværvægge. Trama opbygget af slanke, $2-4 \mu\text{m}$ tykke, parallelle hyfer med tværvægge.

Vokser i tætte klynger og er kendt fra ialt 18 forskellige værtsplanter spændende fra Eg (*Quercus*) og Bøg (*Fagus*) til frøkapsler af Lupin (*Lupinus*). Alm.

D. virgineus har et konidiestadie, som jeg har fundet blandt normale frugtleger i samme kollektion, men dette synes ikke at være beskrevet i litteraturen.

Flere former og varieteter af *D. virgineus* er beskrevet, f.eks. forma *carpophila* på bog og var. *selecta* på fyrrekogler.

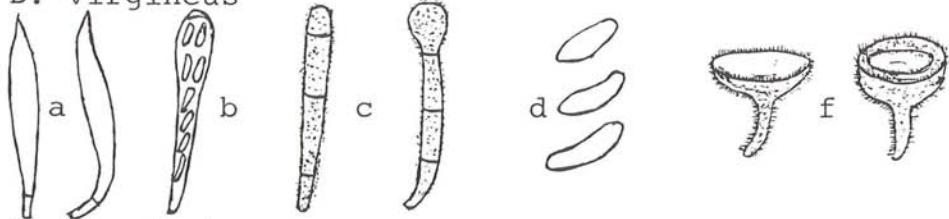
Dasyscyphus tenuissimus (Quel.) Dennis

Syn.: *D. pudicellus* (Quel.) Sacc.

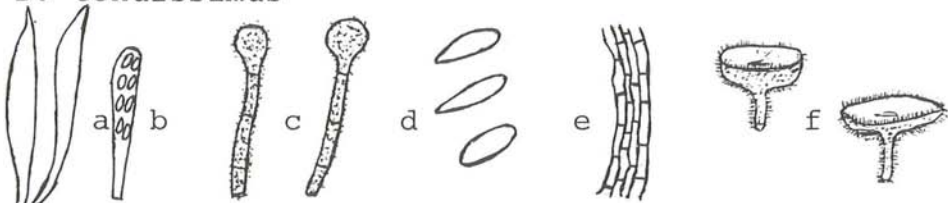
Frugtleget først skålformet, siden udbredt med lille, opbøjet rand, indtil 2 mm i diameter, hvidt, med tydelig stok. Stok 2-4 mm lang og ca. 0,5 mm bred, opefter bredere. Undertiden træffes ældre, modne frugtleger med gullig skive. Yderside hvid, tæt besat med lange hår.

Asci amyloide, $32-35 \times 3-4 \mu\text{m}$, med 8 sporer, biseriate. Sporer $6-9 \times 1,5-2 \mu\text{m}$, nogle let krumme. Parafyser $2,5-3 \mu\text{m}$ brede, ragende langt op over asci. Hår $3-5 \mu\text{m}$ brede og $70-85 \mu\text{m}$ lange med afrundede ender, tyndvægede, fint inkrusterede, med svage tværvægge.

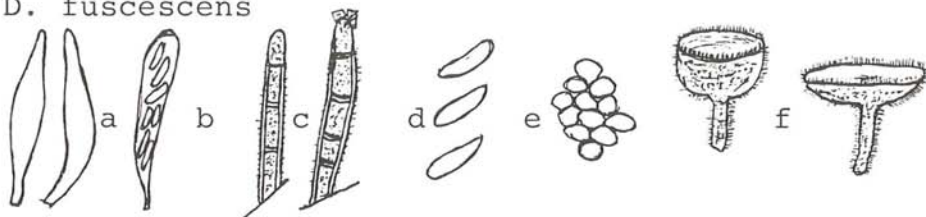
D. virgineus



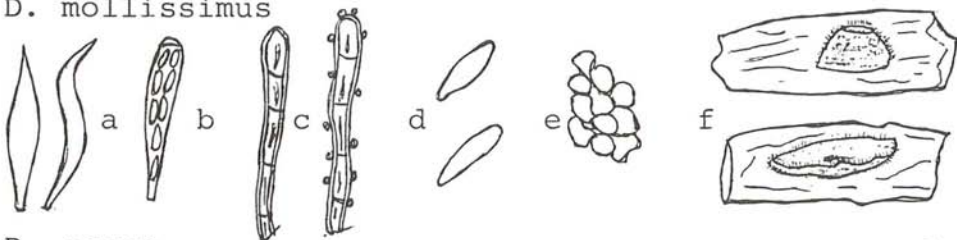
D. tenuissimus



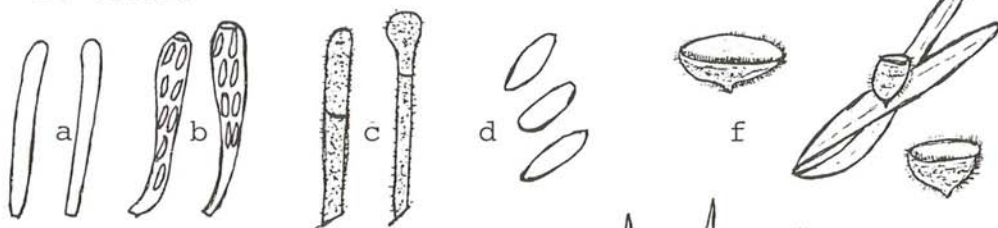
D. fuscescens



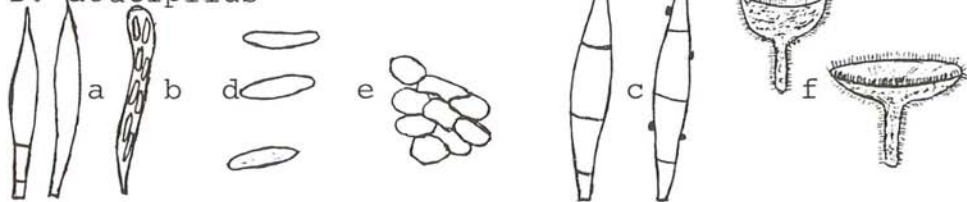
D. mollissimus



D. acuum



D. acutipilus



a. parafyser, b. sporesække, c. hår, d. sporer, e. excipulum-struktur, f. frugtlegemer.

Træffes i store flokke på græs (*Milium effusum*). Meget alm.

Adskiller sig fra de andre arter af *Dasyscyphus* ved at vokse på græs, samt ved de små sporer og asci.

***Dasyscyphus fuscescens* (Pers.) Rehm**

Frugtlegetet først bægerformet, siden skålformet med kort stok. Stok op til 1,5 mm høj og 0,4 mm tyk. Skiven 1-2 mm i diameter, hvid til okkerfarvet, i meget fugtig tilstand med rødbrunt skær. Ydersiden besat med gulbrune-lysebrune hår, som sidder tættere mod randen, hviklet giver frugtlegetet en mørk randzone.

Asci amyloide, $40-50 \times 2-3 \mu\text{m}$, med 8 sporer. Sporer $7-8,5 \times 1-1,5 \mu\text{m}$, tenformede. Parafyser $2-4,5 \mu\text{m}$ på midten, ragende op over asci. Hår $55-110 \times 3-4 \mu\text{m}$, tyndvægede med lyse spidser, enkelte med krystaller på spidsen. Trama opbygget af runde celler, $9-12 \mu\text{m}$ i diameter.

Forekommer enkeltvis og i flokke på bladnerverne på bøge- og egeblade, for det meste begravet under andre blade. Fundet enkelte steder.

Var. *fagicola* (Phill.) Dennis, som forekommer på bog, er blevet udskilt som en selvstændig art, baseret på voksestedet og på mørkere hår. Mine fund fra Bøg (*Fagus*) har ingen afgørende forskel vist, da *D. fuscescens* kan variere betydeligt med hensyn til hårfarve, alt efter hvor fugtigt substratet er. Det er derfor tvivlsomt, om den kan anses for at være en selvstændig art.

***Dasyscyphus mollissimus* (Lasch) Dennis**

Frugtlegetet først rundagtigt lukket, siden ujævnt skålformet, 2-3 mm i diameter, siddende. Skive glat, hvidlig-grå, meget modne frugtlegeter med rødt skær. Ydersiden tæt besat med lange, svovlgule hår, som ved tørring efterhånden bliver brune.

Asci amyloide, $68-73 \times 3-5 \mu\text{m}$, med 8 sporer, biseriate. Sporer $10-17 \times 1,2-1,8 \mu\text{m}$, tenformede. Parafyser $3-5 \mu\text{m}$ tykke på midten, ragende op over asci. Hår $135-200 \times 3-5 \mu\text{m}$, tyndvægede med tykke tværvæge, med eller uden krystaller på ydersiden. Trama opbygget af kantede til runde, tyndvægede celler, som er ca. $10 \mu\text{m}$ i diameter.

Forekommer enkeltvis på døde stængler af skærmplanter (*Umbelliferae*) og andre urter. Kun fundet få steder.

***Dasyscyphus acuum* (Alb. & Schw.) Sacc.**

Frugtlegetet først rundagtigt lukket, siden krukkeformet til tallerkenformet, typisk siddende med sammentrukket basis, næsten som en kort stok, men un-

dertiden med 0,1-0,6 mm høj, opefter bredere stok. Skive glat, hvid, 0,4-0,6 mm i diameter. Ydersiden tæt besat med hvide hår.

Asci amyloide, $26-35 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$, med 8 sporer, biseriate. Sporer $4,5-5,5 \times 2-3 \mu\text{m}$. Parafyser trådformede, $1,5-2 \mu\text{m}$ tykke, uden tværvæge, ikke højere end asci. Hår tyndvægede, fint inkrusterede, med tværvæge, opefter bredere og $5-6,5 \mu\text{m}$ ved spidsen.

Forekommer i mindre flokke på rådne fyrrenåle. Fundet over hele Sønderjylland, meget alm.

***Dasyscyphus acutipilus* (Karst.) Sacc.**

Frugtlegetet først rundagtigt lukket, siden udbredt med lille rand, kortstokket til næsten siddende. Skive op til 2-3,5 mm i diameter, hvid overalt, men ved udtørring okkerfarvet til svagt rødt. Yderside tæt besat med lange, spidse hår, som bliver krusede ved udtørring.

Asci amyloide, $42-50 \times 3-4,5 \mu\text{m}$, med 8 sporer, biseriate. Sporer $6-13 \times 1-1,5 \mu\text{m}$, tenformede. Parafyser ca. $4 \mu\text{m}$ på midten, med enkelte tværvæge, ragende op over asci. Hår tyndvægede, op til $3 \mu\text{m}$ tykke på midten, udløbende i en lang, tynd spids. Enkelte hår med små krystaller på siderne.

Forekommer på døde stængler af Tagrør (*Phragmites communis*) og andre græsarter. Fundet enkelte steder.

Litteratur

- Breitenbach, J. & F. Kränzlin, 1981: Pilze der Schweiz. Band 1, Ascomyceten. - Luzern, 312 s., 390 fotos.
Dennis, R.W.G., 1968: British Ascomycetes. - Lehre, 455 s., 70 tavler.
Moser, M., 1963: Ascomyceten. - Stuttgart, 147 s.
Luijt-Verheij, J.M.W.V., 1973: Overzicht van de Nederlandse soorten van *Dasyscyphus* (Ascomycetes, *Hyaloscyphaceae*). - Rijksherbarium, Leiden, 57 s. + tavler.
Rehm, H., 1887-95: Ascomyceten. I: Rabenhorst Kryptogamenflora, band 1, Abt. 3, 1275 s. + register.
Seaver, E.J., 1951: The North American Cup-fungi (Inoperculates). - New York, 428 s.

Herlige overraskelser på svampejagten

Erna Holm-Larsen

Vi, min mand og jeg, der er pensionister og bor nær ved Gribskov, går en lang morgentur i skoven hver dag uanset vejret. Da vi er ivrige svampeplukkere året rundt, oplever vi mange forunderlige ting, svampe retter sig ikke altid efter bøgernes afstukne regler, men giver os tit mange dejlige overraskelser. I september måned i år gik vi og søgte efter rørhatte, men fandt ikke ret mange, det var ved at være for tørt. Vi så en gammel bøg ligge på langs i skovbunden på et lavt og fugtigt sted. På afstand kunne vi se, at der var en del gyldne svampe på siderne af bogen. Vi skyndte os derhen, for enten kunne det være Foranderlige Skælhatte, eller Knippe-Svovlhatte, det var ikke til at se på fastand. - Det var Foranderlige Skælhatte, unge og kønne, duftende og dejlige. Der var i hundredevis af dem, ja, måske langt over tusinde svampe - der var svampe på begge sider af bogen, som lå dejligt fugtigt. Men de fleste af skælhattene var endnu ret små, det ville være synd at plukke dem, før de blev lidt større, om en uge ville de endnu være unge og lækre. Vi plukkede lidt af de største, og ville så gå derud en uge tid efter og plukke løs. Foranderlige Skælhatte er meget lækre og anvendelige til mange retter. Her havde vi i sandhed fundet en guldgrube. Her kunne blive til os og vore børn og vore venner o.s.v.

Vi gik derud igen ugen efter - »Var det det der træ?« spurgte jeg på afstand, og Hans sagde: »Ja« - »Jamen, hvor er svampene?« - Vi kom helt hen til bogen og så, at der var kun stokkene tilbage på begge sider af stammen - kun nogle få svampe næsten nedenunder stammen var tilbage. - Det var tydeligt at se, at rådyrene havde stået og ædt løs af de lækre svampe. Ugen efter gik vi ud for at se, om der skulle være kommet flere, men nu var selv stokkene ædt. Ja, det er rådyrene, der bor derude i skoven, og de må være de nærmeste til at spise svampene. Vi undrede os alligevel lidt, for hvor mange stubbe har vi ikke set i tidens løb, helt overgroet af den dejlige Foranderlige Skælhat, og vi har aldrig før set, at andre end skovsneglene æder af dem, men her var det tydeligt at se, at det havde været rådyrene, der var på spil. Vi har fået at vide, at hvis rådyr får smag på noget, som de meget godt kan lide, så bliver de ved med at vende tilbage så længe, der er noget at æde af. Det gælder også roemarker, der støder op til skoven. Heldigvis har vi siden fundet mange bøgestubbe med Foranderlige Skælhatte på.

Først i oktober ledte jeg efter den Violette Hekseringshat, men fandt jeg endelig nogle, der hvor de plejede at komme, var de for tørre og fyldt med larver, sensommeren var tør i år. Sådan kom jeg hjem fra en cykletur i skoven uden at have ret meget med mig hjem. Da Hans så mig, kaldte han: »Kom og se«. Oppe i vores kompostbunke - den, der nu var tjenlig til at blive strøet ud og gravet ned - vrirlede de med små friske hekseringshatte, de havde tilpas fugtighed og trivedes rigtig godt ovenpå komposten. Det myldrede med dem, det var vel nok en overraskelse. Det fik vi megen glæde af, og her kom ingen rådyr og åd af dem. Allerede i september hørte det op med, at vi kunne finde champignon der, hvor vi plejede at plukke dem, september var kold i år. Vi slog os til ro med, at det var den sæson.



Tandsporene på denne rørhat viser, at egern ikke kun har Østershat på menuen, men også Spiselig Rørhat. Foto Jørgen Albertsen.

Så i dag, den 22. november, grå og regntruende, men mild, gik vi morgentur forbi et af vore champignonsteder i skoven. Men hvad var det? - Der stod en hel flok champignoner hvide og flotte. Nogle så små, at de ikke havde åbnet sig endnu, men selv de store var hvide og faste, der var ingen larver i på denne årstid. De duftede af mandel, det var et skønt fund og en dejlig overraskelse. Nu er det ellers Østershatte vi plukker, det tegner godt for denne sæson, de myldrer frem og vokser til i det milde, fugtige vejr. Og de er så flotte blå og duftende. Forleden dag var vi ude ved »vore træer«, et ungt egern sad oppe på den kræftknu- de, hvorfra østershatte myldrede frem. Det sad lidt og kikkede ned på os, tog så et langt spring ned på skovbunden lidt fra os og forsvandt op i et andet træ, hvor det så sad lidt og kikkede på os før det helt forsvandt. Det var en flot lille fyr med stor busket hale. Det var et herligt møde på vores udbytterige svampetur, hvad gjorde det så, at det var regnvejr.

Grøn Fluesvamp (*Amanita phalloides*) - Portræt af en dræbersvamp

Den ulykkelige hændelse i august 1986, hvor 11 thai-lændere blev alvorligt forgiftet af Grøn Fluesvamp, heraf en så alvorligt at hun døde, viser, at de advarsler, der lyder på foreningens ekskursioner, ikke blot er historier, der er fundet på for at lokke flere medlemmer ind i foreningen, men noget man hele tiden må have i baghovedet, når man samler svampe til spisebrug. Hvordan bærer man sig ad med at kende svampen, så ulykker undgås? Floraens kendetegn på Grøn Fluesvamp er følgende:

Hatten er 5-15 cm bred, oftest gulgrøn til olivengrøn eller olivenbrun, halvkugleformet, senere fladt hvælvet til udbredt med ustrøbet rand. Lamellerne er hvide, med tiden eventuelt med svagt grønlig tone. Stokken er hvid eventuelt med svagt grønligt skær, 7-15 cm høj og 1-2,5 cm bred, har en hudagtig fint stribet ring, og er ved basis forsynet med en skede d.v.s. hvide hudagtige rester af et svøb, der omgav svampen helt, da den var ganske lille. Kødet er hvidt. Lugten ubehagelig. Forekommer juli-oktober i løvskov.

Oftentimes er det nu sådan, at den svamp, man står med i hånden, kun har en del af kendetegnene i beskrivelsen, men ikke dem alle. Problemet er, hvad gør man så. Er det et afvigende eksemplar af Grøn Fluesvamp, eller er det måske en helt anden art, hvor alle kendetegnene i dette tilfælde måske heller ikke passer.

Her må man for det første gøre sig klart, at formålet med at kende den Grønne Fluesvamp for at undgå at komme til at spise den er et helt andet, end det formål man har, når man i almindelighed ønsker at identificere en ukendt svamp. I det sidste tilfælde ønsker man med så stor sikkerhed som muligt at finde det rigtige navn, medens man i det første tilfælde tilstræber en til absolut vished grænsende sikkerhed for, at det man vil spise ikke er en Grøn Fluesvamp. Det man derfor skal kigge efter på sin svamp, før man spiser den, er kendetegn som Grøn Fluesvamp i hvert fald ikke har. Hvordan ser en Grøn Fluesvamp ikke ud! Dette er selvfølgelig et noget vidtløftigt spørgsmål, der vil kræve et næsten uendeligt langt svar. Jeg vil i stedet illustrere det med nogle eksempler.



Grøn Fluesvamp (*Amanita phalloides*) er den almindeligste af de dødeligt giftige svampearter. 90% af alle svampedødsfald skyldes Grøn Fluesvamp! Foto Arne Schnack.

1. Der er aldrig fundet en Grøn F. med rør. Hvis den svamp, man har fundet, har rør på undersiden, er man helt sikker på, at det ikke er en Grøn Fluesvamp.
2. Grøn F. har aldrig brune eller sorte lameller. Hvis man står med en moden Champignon med sorte lameller, kan det på grund af lamelfarven ikke være en Grøn Fluesvamp.
3. Hvis svampens hat er lys som en Champignon og ikke spor grønlig kan det alligevel godt være Grøn F. Farven er ikke konstant grønlig. Det var det, der narrede thailænderne. Derimod kan farven aldrig være rød eller orangegul.
4. At stokken ingen skede eller ring har er intet sikkert kendetegn på at det ikke kan være en Grøn F. Begge dele kan være svagt udviklet eller være faldet af.
5. At lugten ikke er ubehagelig er heller ikke et sikkert kendetegn. Nogle finder iøvrigt lugten behagelig, eller kan slet ikke fornemme nogen lugt.

Pointen er, at når man vil spise sine indsamlede svampe, er det det allervigtigste at man ikke får en Grøn Fluesvamp i maven. Det er derfor nødvendigt ikke blot at kende de typiske kendetegn for Grøn Fluesvamp, men også at kende de egenskaber, den aldrig kan have og bruge dem til at sikre sig mod fejltagelser. Under alle omstændigheder er det bedre i tvivlstilfælde at smide for mange svampe væk end at tage en chance, som kan blive skæbnsvanger. På den anden side er der ingen grund til at være så skeptisk, at man overhovedet ikke tør spise sine svampe. Derfor er det nyttigt at sikre sig, at den svamp, man står for at putte i gryden, har nogle egenskaber, som Grøn Fluesvamp under ingen omstændigheder kan have.

Preben Graae Sørensen

Diplomprøve

Følgende har efter veloverstået prøve modtaget svampeforeningens diplom:

Klaus Sørensen, Middelfart
Inger Bergholt, Århus

Foreningen ønsker diplomtagerne tillykke!

Svampekræs derudefra.

Da jeg for snart mange år siden traf min kone for første gang, var noget af det, der gjorde mest indtryk på mig et formidabelt værk i luerødt, der var anbragt på et iøjnefaldende sted på reolen i hendes ungpigehybel. "L'art culinaire francais" par nos grands maitres de la cuisine ("Den franske kogekunst" af vore store køkkenchefer) stod der i gyldne bogstaver på den 10 cm brede ryg. Kendskab til såvel det franske sprog som det franske køkken er sjældne kvaliteter, så jeg mindes, jeg betragtede pigen med beundring og bogen med ærefrygt. Men siden kan jeg for resten ikke huske, at den er blevet anvendt.

Forleden fik jeg den tanke, at et sådant værk vel også har et og andet at sige om tilberedning af svampe, så jeg hentede den ned fra hylden og børstede støvet af. Det var nu ikke meget, der stod om den sag, men det franske køkkens omhu og sans for nuancer lyser ud af selv de enkleste frembringelser som f.eks.



Køkkenchefen tryller med saucen!

Champignons marinés (Marinerede svampe)

Rens omhyggeligt et kilogram små, ensartede rørhatte (små faste skørhatte eller lukkede købechampignons kan sikkert også bruges). Kog dem 8 minutter i vand tilsat en spiseskefuld salt og en deciliter eddike pr. liter. Lad dem dryppe af, aftør dem i et viskestykke og læg dem i en passende krukke eller serveringsskål. Kog dernæst 4 deciliter vinaigre og to deciliter olivenolie med 4 fed knust hvidløg (måske lidt meget efter danske smagsløg), en kvist timian, et halvt laurbærblad, 6 peberkorn og lige så meget koriander, to små persillerødder, en god kvist fennikel og salt efter behag. Gennemkog denne marinade nogle minutter, si den og hæld den over svampene. Lad dem stå koldt 24 timer og server dem som forret eller f.eks. til en god paté.

Fra en glimrende bog af Simone Morand: Gastronomie bretonne, som jeg fandt i en bogkasse i Bretagne for nogle år siden, stammer følgende opskrift.

Cèpes à la bretonne (Rørhatte på bretonsk).

Skær stokkene af 10 gode, faste rørhatte. Steg hattene i rigeligt smør (ca. 150 gram) i 5 minutter. Drys salt og peber over og hak stokkene med 5-6 små skalotteløg og en god dusk krydderurter (f.eks. basilikum, kørvel, merian, timian og esdragon eller purløg, basilikum og persille) og salt efter smag. Pisk et æg og bland det i massen. Læg så svampehattene med undersiden opad på et ildfast fad, fordel farsen over dem, overhæld dem med et stort glas god hvidvin og en deciliter bouillon. Strø til sidst et tyndt lag rasp over svampene og læg en nøddestor klump smør øverst. Gratiner dem i en varm ovn ca. 15 minutter.

Har De ikke læst Johannes Mario Simmels fantastiske spionroman: "Es muss nicht immer Kaviar sein" (oversat til dansk med titlen: Ikke altid kaviar), så har De en oplevelse til gode, også hvad det kulinariske angår, for i denne usædvanlige bog lukker mester-spionen Thomas Lieven munden på hele Europas efterretningstjeneste med sin kogekunst, inden han tager samtlige grundigt ved næsen. Nedenstående opskrift stammer fra en situation, hvor han må servere for en blodtørstig vegetar.

Pilzschnitzel (Svampebøffer).

Et pund friske kantareller renses og findeles (mindre ædle svampe kan vel også gå an). To store løg rives på et rivejern og en god dusk persille hakkes fint. Svampe, løg og persille varmes på en pande, til svampene begynder at syde. Så tilføjes to skiver udblødt fransk-

brød uden skorpe og man lader dem snurre med nogle minutter. Massen presses gennem et dørslag sammen med en stor kogt kartoffel. Når den er passende afkølet røres massen grundigt op med et æg, og - hvis den endnu forekommer lidt tynd - lidt rasp. Der krydres med salt, peber, nogle dråber kinesisk soja og et par hakkede ansjoser eller ansjosopasta.

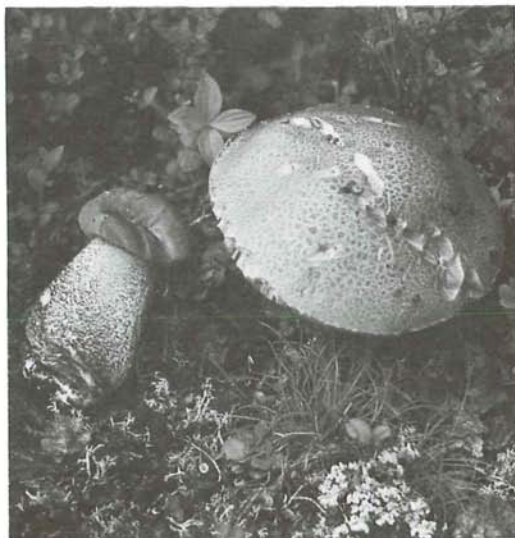
Af farsen formes ikke for flade bøffer, der vendes i mel, pisket æg og rasp og steges på panden til de er smukt gulbrune. Pyntes med en citronskive og kapers.

Til sidst kan jeg nævne en uhyre enkel men meget værdsat svamperet fra Østrig.

Pilzsemmel (Svampeburger).

Man tager hatten af en god fast svamp - milde skørhatte, især Broget Skørhat var den foretrukne - salter og pebrer den let og steger den på begge sider. Så lægges den mellem to skiver franskbrød eller et genemskåret burgerbrød og spises med det samme.

Poul Printz



Rød Birke-Rørhat (*Leccinum versipelle*) er en fin spise-svamp, som udmærket kan anvendes i stedet for Karl Johan i opskrifterne. Foto: Jørgen Albertsen.

Ekskursion til Sovjetunionen 27/9 - 12/10 1986

Henning Knudsen

Botanisk Museum

Gothersgade 130, 1123 København K

Ekskursionen var annonceret til maksimalt 25 deltagere, men da der hurtigt meldte sig 100, blev det besluttet at fordoble deltagerantallet til 50. Efter en ændring af ruten kort før afrejsen således at Grusien næsten gik ud af programmet, blev deltagerne stillet frit, og det endte med at 34 tog af sted. Turen blev arrangeret af Sputnik, det sovjetiske ungdomsrejsebureau. Det betød, at det var billigere end med det "normale" sovjetiske rejsebureau Intourist, men selvfølgelig også med en enklere standard på mad og hoteller. Første stop var Moskva, hvorfra vi kl. 4 næste morgen blev kørt til lufthavnen - i frostvejr - for at flyve til Sortehavet. Den første station var badebyen Sochi. Her var vejret anderledes dejligt for mennesker, men desværre ikke for svampe. Det var varmt og tørt og ikke bare normal tørke, men den værste siden 1904 fik vi trøstende at vide. Det betød, at alle springvand o.l. var slukket, og der måtte ikke bades på hotellet undtagen om søndagen. Det gjorde nu ikke så meget, for Sortehavet var kun 100 m borte og dejligt varmt. D. 29. kørte vi kl. 10 (man forventer ikke at turister står op før) til et naturreservat lige syd for Sochi, Khocta, som er berømt for sine bevoksninger af 1000-årige Taks (*Taxus baccatus*) og 10 m høje Buksbom (*Buxus sempervirens*) på kalkbund. På grund af stedets reservat-status måtte man ikke gå uden for de betonlagte stier og heller ikke plukke svampe, men en smuk og interessant vegetation var det. Efter Khocta samlede vi flere steder ved Matsesta, som lå på vejen op til Akhun-bjerget, et udsigtspunkt syd for Sochi. Trods tørken gav det en rimelig høst især fra tykke stammer og fra fugtige områder langs bække, da den om aftenen blev gjort op i "det røde hjørne" på hotellet. Lakporesvampene (*Ganoderma*) var fint repræsenteret med meget smukke langstokkede eksemplarer med små hatte af *Skinnenende L.* (*G. lucidum*) foruden Gyldenbrun L. (*G. resinaceum*), der var ret almindelig på træerne i Sochi. Desuden fandtes *G. adpersum*. Tøndersvampen (*Fomes fomentarius*) blev noteret fra et par træer, som vi normalt ikke finder den på i Danmark, nemlig Pil (*Salix*) og Platan (*Platanus*).

Rigidoporus ulmarius var et af de mest spændende fund. Det er en stor poresvamp med veludviklet



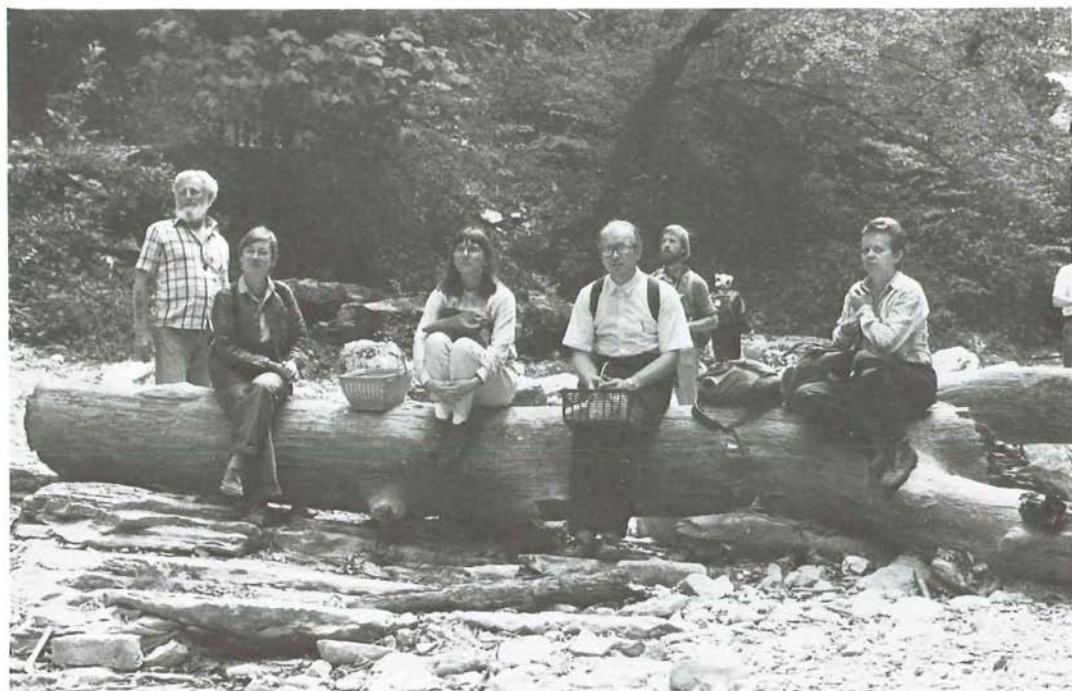
Fra aftenens gennemgang af dagens materiale i "det røde hjørne". Med ryggen til Nils Lundquist (Sverige), Åke Strid (Sverige), Anne-Elise Torkelsen (Norge), Lenin (Sovjet), Steen Elborne og Henning Knudsen (Danmark).

hvidt trama og et tyndt orange porelag. Den er sydlig og sjælden i store dele af Europa, men her voksede den både i naturen og på byens træer, især ved foden af gamle Popler (*Populus*). En anden poresvamp, der var almindelig på turen, men som også er sydlig, var *Trichaptum bifforme*, en nær slægtning af Violet Læderporesvamp (*T. fuscoviolaceum*), men med en veludviklet hvid hat og forekomst på løvtræ. Et eksemplar af Rosa Fedtporesvamp (*Aurantioporus albobrescens*) fra Orientalisk Bøg (*Fagus orientalis*) synes at være det første fra Sovjet. Den er yderst sjælden, kun kendt fra gamle bøger i Danmark og fra typelokaliteten i Frankrig. Andre svampe af speciel interesse for en nordeuropæer var lædersvampen *Stereum insignitum*, der var almindelig, *Pleurotus cornucopiae*,

en lille østershat med svag duft af anis, kernesvampe-
ne Bæltekugle (*Daldinia concentrica*) (flere steder),
Hypoxylon nummularium der er en 5-øre stor sort,
skiveformet svamp på bøg men til trods herfor endnu
ikke fundet i Danmark, endvidere de sydlige *Hypoxylon*
ticinense og *Rosellinia buxi* (bestemt af A.
Whalley, Liverpool). Hatsvampe var der ikke mange
af, og de fleste kendte vi hjemmefra: Elle-Netbladhat
(*Paxillus filamentosus*), Alm. Muslingsvamp (*Crepi-*
dotus mollis) samt varieteten *calolepis*, desuden Alm.
Pælerodshat (*Oudemansiella radicata*), Alm. Sejhat
(*Lentinus lepideus*) og Sodfarvet Skærmhat (*Pluteus*
atricapillus). Endelig flotte eksemplarer af slimsvam-
pen *Stemonitis splendens*, en stor art der ligner vore
almindelige hjemlige *Stemonitis*-arter, men med store
masker i kapillitet.

Dagen efter gik turen til Ritsa-søen. Vi kørte sydpå
langs Sortehavet og fra den største af Sovjetrepublik-
kerne til en af de mindste, Grusien (Georgien). Græn-
sen markeredes mest ved at vejskiltene nu i stedet for
ét var skrevet på tre sprog: Øverst abkhasisk (Abkha-
sien er en autonom del af Grusien på størrelse med
Sjælland med eget alfabet og sprog), så på grusisk og
nederst på russisk. I landsbyerne løb grise, køer og
geder rundt på gaderne og grusiernes glæde ved ud-

smykning gav sig udtryk i nogle meget fantasifulde,
hvalformede busstoppesteder beklædt med farverige
kakler. Lidt syd for byen Gagra forlod vi vejen langs
havet og kørte ind igennem bjergene ad en vej, som
udelukkende førte ind til søen, der lå 25-30 km inde.
Turen gennem bjergene var fantastisk flot, og det ene-
ste beklagelige var, at så megen tid gik med at køre.
Alligevel blev der på de kun godt 2 timers indsamling
fordelt på tre stop gjort mange fine indsamlinger, og
området fortjener en langt grundigere gennemgang.
Ved et stop på vej ind fandtes et pragtekseplar af
Safrangul Okkerporesvamp (*Hapalopilus croceus*),
en stor orange poresvamp ved foden af en gammel eg;
arten har tidligere vokset i Danmark. I området ved
søen som bl.a. bestod af bestande med kæmpeekse-
plarer af Nordmannsgran (*Abies nordmanniana*), der
er hjemmehørende i Kaukasus, og mange forskellige
arter af løvtræer, fandtes poresvampene *Pycnoporel-*
lus fulgens (typisk for nåleskovs-urskove), lakpore-
svampen *Ganoderma atkinsonii* (kendt fra nåleskov i
Mellemeuropa, se SVAMPE 7), *Onnia triquetra* på
Abies, en sjælden og dårligt kendt poresvamp, der er
beslægtet med Spejlporesvamp (*Inonotus*) men med
en ± veludviklet stok. Ingen af de tre er fundet i
Danmark. På en kæmpemæssig, falden løvtræsstam-



Der slappes af i et udtørret flodleje lige udenfor Sochi. Foto Susanne Thorbek.

me fandtes en næsten resupinat form af *Perenniporia fraxinea*, der for tiden kendes fra 2-3 lokaliteter i Danmark, altid på gammel, levende Eg (*Quercus*), desuden store eksemplarer af Sej Fedtporesvamp (*Aurantiporus fissilis*), der lugter af bryggeri/gærkælder. Af nævneværdige hatsvampe fandtes Filtet Pælerodshat (*Oudemansiella longipes*), en smuk brunhåret pælerodshat, der normalt vokser på rødderne af løvtræer, men her efter finderens udsagn kun voksede med gran i nærheden, desuden flere skærmhatte heraf en af de få, der er obligatorisk på nåletræ, Sortrandet S. (*Pluteus atromarginatus*), der er let kendelig på voksestedet og på den sorte lamelæg, iøvrigt ligner den meget vores almindelige Sodfarvet Skærmhat (*P. atricapillus*). Desuden et eksemplar af Gul Ege-Rørhat (*Leccinum crocipodium*), der voksede under Eg. Det er bemærkelsesværdigt at de to sidstnævnte arter også var blandt de få hatsvampe på foreningens "tørkeekskursion" til Øland i 1981 (se SVAMPE 5). Sidst men ikke mindst skal nævnes en smuk kollektion af den sjældne hatsvamp *Pachylepyrium funariophilum* på en brandplet. Den minder meget om en Keglehat (*Conocybe* og blev også beskrevet som en sådan af Moser i 1954, men den har almindelige aflange hyfer i hathuden og ikke ± runde, og henførtes derfor

af Singer til Bredblad-familien (*Strophariaceae*) i stedet for Keglehat-familien (*Bolbitiaceae*). Det skal også nævnes at vi fandt store eksemplarer af nogle af de likener, der er mest sårbare over for luftforurening, bl.a. *Lobaria pulmonaria*, *L. scrobiculata* og *L. latevirens* samt *Usnea longissima* (bestemt af U. Søchting), som et tegn på at luften her var meget ren, hvilket den ikke var i byerne.

Den 1. oktober kørte vi til et udsigtspunkt i 600 m højde lige syd for Sochi, Akhun-bjerget. Det var stadig knasende tørt og varmt og de fleste følte vist at de mest prøvede at samle svampe for skams skyld, men så alligevel, når 30 deltagere efter en times tid dukker op med hver én eller to indsamlinger, fremkommer der et godt billede af hvad, der er fremme netop den dag, og hvad der altså kan tåle/begunstiges af en sådan langvarig varme og tørke: På Eg (*Quercus*) fandtes Ege-Spejlporesvamp (*Inonotus dryadeus*), Oksetunge (*Fistulina hepatica*), Svovlporesvamp (*Laetiporus sulphureus*), den i Danmark formodentlig uddøde lædersvamp *Xylobolus frustulatus* og Nikkende Huesvamp (*Mycena inclinata*). Fra Orientalisk Bøg (*Fagus orientalis*) kom Tøndersvamp (*Fomes fomentarius*) og Gulmælket Huesvamp (*Mycena crocata*), to meget almindelige danske svampe, men også

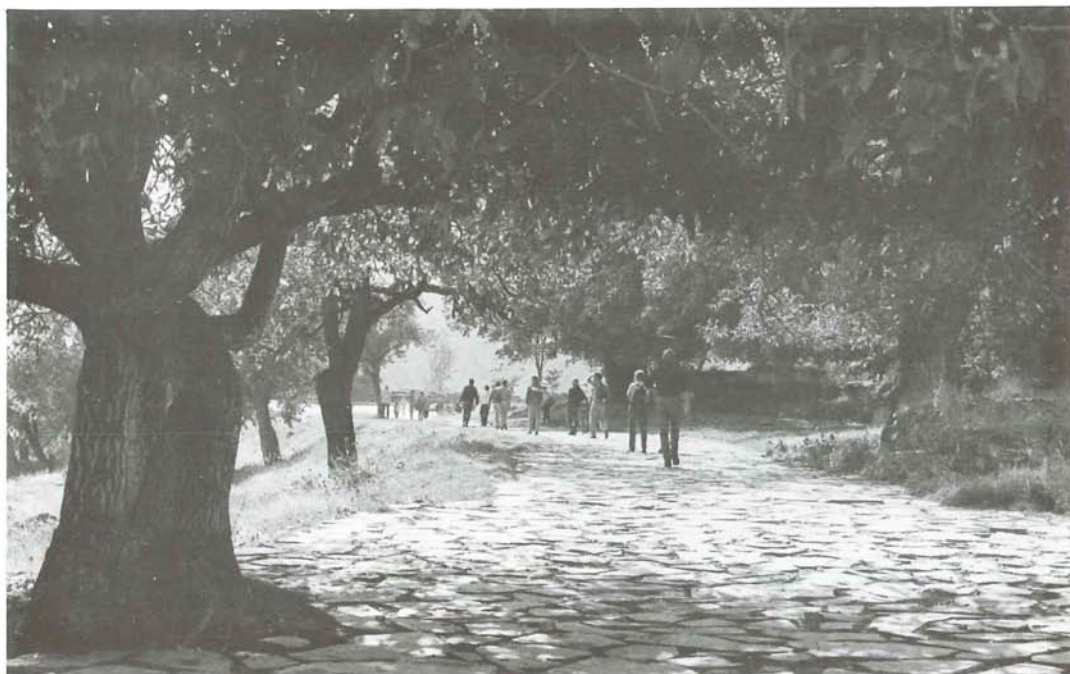


Indsamlingen på de armenske stepper var næsten forgæves p.g.a. tørken.

den overalt meget sjældne Løv-Tjæreporesvamp (*Ischnoderma resinsum*) og igen Rosa Fedtporesvamp (*A. alborubescens*) og Sej F. (*A. fissilis*) samt Kroghåret Spejlporesvamp (*Inonotus cuticularis*). Sidstnævnte blev set mange gange på turen, men da den blev mikroskopert efter hjemkosten, viste det sig at det eneste eksemplar, der var taget med hjem, var Ræve-Spejlporesvamp (*I. rheades*)! De to svampe ligner hinanden meget makroskopisk, begge voksende taglagt-konsolformet på gamle stammer af henholdsvis Bøg (*I. cuticularis*) og Poppel (*I. rheades*). Mikroskopisk er de derimod lette at skille på hatoverfladens setae, der har forskellig form. I Danmark behøver man normalt ikke at mikroskopere dem for at bestemme dem, deres værtsvalg er helt håndfast, men sådan er det altså ikke i Kaukasus! Det blev iøvrigt bekræftet ved et opslag i "biblen" over russiske poresvampe, Bondartsev (1953): Han nævner en række forskellige værter for *I. rheades*, bl.a. Bøg, så man skal være varsom med at medtage sine regler om svampenes værtsvalg til andre klimatiske regioner! Andre interessante fund var agerhatten *Agrocybe cylindrica*, der vokser på Poppel (*Populus*) mest i Sydeuropa, hvor den anses for at være en god spisesvamp, desuden gulhatten *Bolbitius aleuriatus* og bævvresvampen *Auricularia mesenterica*.

Næste dag gik med at flyve fra Sochi til Armeniens hovedstad Jerevan og blive installeret på hotellet. Det lå hævet over hovedstaden og med en meget smuk udsigt til det 5000 m høje sneklædte Ararat, der til stor sorg for armenerne ligger på den tyrkiske side af grænsen.

Den 3. gik turen til et tempel og et kloster i hhv. Garni og Gekhard øst for Jerevan. Templet lå meget smukt med udsigt over de spredte busk- og træklædte bjerge og stepper, der er karakteristisk for Armenien. Efter et kort besøg videre til klosteret ved Gekhard fra det 13. århundrede, men stadig beboet af nogle få munke. Det lå gemt af vejen i bjergene, delvis hugget ind i klippen. Vegetationen på stedet var sparsom med buske og træer langs med et vandløb men ellers mest steppevegetation. Dagens interessanteste fund var nok en lille, brun hatsvamp, der blev fundet af flere deltagere og også de følgende dage, hver gang på grene aflevende Orientalisk Tjørn (*Crataegus orientalis*). Det var en skælhat af slægten *Phaeomarasmium*, *P. rimulincola*. Det synes at være en mediterrart, som bl.a. findes beskrevet i Marocco-floraen af Malencon & Bertault, men ellers er dårligt kendt. Der blev også fundet flotte eksemplarer af stjernebolden *Geastrum saccatum*, en sydlig, varmekrævende art, som dog er fundet et par enkelte gange i Danmark og



På vej til templet i Garni i Armenien. Foto Susanne Thorbek.

Sverige. Andre fund var mere velkendte hjemmefra: Skælhatten *Pholiota heteroclita* på Pil (*Salix*), den lille huesvampagtige *Mycenella lasiosperma*, *Marasmius epiphyllus*, Hjul-Bruskhat (*M. rotula*), Oliven-brun Bark-Huesvamp (*Mycena supina*), Alm. Ildporesvamp (*Phellinus igniarius*) på Pil (*Salix*) sammen med Pile-Ildporesvamp (*P. conchatus*) og på et brædt et lille eksemplar af Rosenrød Hovporesvamp (*Fomitopsis rosea*).

Næste dag gik turen mod nord, hvor størstedelen af Armeniens skove ligger. Ved Razdan, ca. 60 km nord for Jerevan ligger Takhkadzor ("Blomsternes dal"), hvor en svævebane bragte de, der ønskede det op til toppen (hen over frodig løvskov) af et bjerg i 2200 m højde. Skoven var domineret af Eg (*Quercus*) øverst, men var nedefter sammensat af talrige forskellige løvtæer, sågar Birk (*Betula*), som vi ellers ikke så meget til i Armenien. Takhkadzor blev turens bedste lokalitet, med noget der næsten lignede et svampeflor i skoven. Om det havde regnet specielt her, eller det blot var højden og den medfølgende kølighed og duggen, som gjorde, at der virkede fugtigt, fandt vi ikke ud af, men dejligt var der. De fleste af svampene var igen kendt hjemmefra, men også her med et par

usædvanlige arter. Den mest almindelige svamp i skoven var en tragthat, *Pseudoclitocybe expallens*, der stod overalt. Det er en nær slægtning af Bæger-Tragthat (*P. cyathiformis*), der er almindelig hos os i november. De afviger begge fra de egentlige tragthatte ved at have amyloide sporer. *P. expallens* er ikke kendt fra Danmark, og angives af Kühner & Romagnesi at være sjælden i Frankrig, men omtales iøvrigt kun lidt i litteraturen. En anden svamp der var lige så almindelig var Vinrød Huesvamp (*Mycena meliigena*), der voksede på mange af de Ege (*Quercus*), der var dækket af mosser og likener. Det er en art, der findes på træer med en basisk bark og som derfor af nogle hævdes at være i tilbagegang p.g.a. forsuren. Det ejendommelige ved forekomsten her var at Eg er kendt for at have en sur bark, men det samme konstaterede Ulrik Søchting for nogle af likenerne, der normalt heller ikke vokser på Eg; muligvis er barkens overflade blevet basisk ved tilførsel af kalkrigt støv fra omegnen. Der blev ialt set godt 30 arter hatsvampe heriblandt Tåge-Tragthat (*Clitocybe nebularis*), Pile-Barkhat (*Hohenbuehelia fluxilis*), Alm. Trævlhat (*Inocybe geophylla*) og Lille Løg-Bruskhat (*Marasmius scorodoni*).

Søndag d. 5 var fridag. Mandag formiddag ordnedes de sidste indkøb før flyet om eftermiddagen bragte os til Rostov-ved-Don, ca. 30 km fra Dons udløb i det Azovske hav. Rostov ligger i det steppe- og skovsteppe-område som sammen med store dele af Ukraine kaldes for Sovjets kornkammer. Der var derfor langt ud til uberørt steppe, men ikke langt fra byen havde man dog bevaret et lille reservat, Šelkinskij Zakaznik, først og fremmest som led i en redningsplan for marmot'en, et murmeldyr, som lever i huler på stepper.

På selve steppen var der kun få svampe: Ager-Champignon (*Agaricus campestris*) og *Agaricus* cf. *maleolens*, Ager-Bredblad (*Stropharia coronilla*) samt et par gamle eksemplarer af en stilkbovist (*Tulostoma* sp.). En nærliggende plantage med forskellige løvtræer men mest Hassel (*Corylus*), Poppel (*Populus*) og Robinia gav bedre udbytte: Poresvampene *Trametes trogii* (med brunt trama), *Ceriporia purpurea* på brændt træ, *Irpex lacteus* i dens piggede form, *Gloeoporus dichrous* (de to sidstnævnte meget sjældne i Danmark), samt Poppel-Skælhat (*Pholiota destruens*), Silkehåret Posesvamp (*Volvariella bombycina*), barkhatten *Resupinatus applicatus* og en række almindelige arter.

Den 8. oktober besøgte vi Rostovs botaniske have, der er et slags afprøvningscenter for træsorter m.m. Her fandtes også et par sjældenheder set med danske



Frugtsælger udenfor klosteret Gekhard i Armenien. Foto Susanne Thorbek.

øjne: På en kompostbunke voksede den lille rede-svamp *Cyathus stercoreus*, der adskiller sig fra de to andre europæiske arter ved at have sorte peridioler, desuden ved sit voksested på gødning o.l. Den er kun fundet få gange i Danmark. Desuden en smuk kollektion af en stilkbovist, som endnu ikke er identificeret. Om eftermiddagen videre med fly til Moskva. Den 9. var der arrangeret tur til Moskvas botaniske have, som nærmest er en stor park. Som nævnt var det frostvejr da vi kom til Moskva den 27. september, og det var ikke blevet varmere siden, så de enkelte hatsvampe, der var i parken, var mere eller mindre frosne. Interessant var forekomsten af Ege-Ildporesvamp (*Phellinus robustus*). Kort efter indgangen blev den set på et træ i 3-4 m højde, og som den sjældenhed den er for danskere, blev den foreviget ved hjælp af fotografer på stærke skuldre. Det viste sig dog kort efter at det var unødvendigt, idet den sad på talrige af parkens Ege, i alle højder og størrelser! En anden bemærkelsesværdig svamp var *Daedaleopsis septentrionalis*, som er en nær slægtning af *D. confragosa*, der er almindelig i vore pilemoser. *D. septentrionalis* er en nordlig art der vokser på Birk, med et helt lamelformet hymenophor. Efter den kolde tur i parken

var der lejlighed til at besøge den botaniske haves bibliotek og senere drivhusene, der ellers var lukket p.g.a. ombygning.

Næste dag besøgte vi et af Sovjets få champignon laboratorier/gartnerier, som ligger i udkanten af Moskva. Det er bygget med hollandsk teknologi og danske Danfos-pumper og producerede store mængder mycelium og champignoner samtidig med at man eksperimenterede lidt med Østershatte (*Pleurotus*) og Fløjlsfod (*Flammulina*), som deltagerne fik lidt mycelium med hjem af.

Den 11. var fredag, som de fleste benyttede til at se den røde plads, Leninmausolæet og Kreml med en afsluttende ballettur i kongrespaladset.

Den 12. gik det hjemad med minderne om en tur, der mykologisk set ikke blev så vellykket, som man kunne have forventet p.g.a. tørke og frost, men dog alligevel efter at have gjort bekendtskab med mange nye svampe og med megen smuk og forskelligartet natur, for ikke at tale om de mange indtryk af russere, armeniere og grusiere, og deres kultur som blev opsamlet undervejs tillige med en del god champagne, vodka og cognac.

I foråret modtog jeg en checkliste over Grusiens



Cyathus stercoreus på en kompostbunke i Rostovs botaniske have. Arten er kun fundet et par gange i Danmark og kendes let på de sorte "æg", peridioler. Foto Flemming Rune Petersen.

lavere planter omfattende 9513 (!) arter, heraf 6337 svampe (Nakhutsrišvili 1986). Til trods for de store tal er der stadig meget at gøre indenfor hatsvampe, og når vore indsamlinger er blevet sammenlignet med listen vil de få vore tilføjelser. Der findes også en flora over hatsvampe fra Armenien (Melik-Chaatryan 1980) med kun 392 arter og også der kan vi bidrage med en række nye fund som vil blive meddelt forfatteren.

Litteratur

- Bondartcev, A.S., 1953: Trutovye griby evropeiskoj asti SSSR i Kavkaza. - Moskva, 1106 sider.
 Melik-Chaatryan, D., 1980: Agarikovye griby. Mikoflora Armjanskoj SSR, tom. V.- Jerevan 1980, 542 sider.
 Nakhutsrišvili, 1986: Flora sporovych rastenij Gruzii. - Tbilisi, 885 sider

Summary

34 members of The Danish Mycological Society including a few from Sweden and Norway participated in a 17-day excursion to the Soviet Union in 1986. The localities were Moscow, Sochi by the Black Sea, Jerevan in Armenia and Rostov near the mouth of the river Don. Due to drought in the south and frosts in the north the results were poorer than expected considering the splendid nature of Kaukasus, but despite the weather, a number of interesting species were recorded, some of which seem to be new to the Soviet Union. For northern Europeans the most interesting species were: Agarics: *Pachylepyrium funariophilum*, *Pseudoclitocybe expallens*, *Oudemansia longipes*, *Mycenella lasiosperma*, *Pleurotus cornucopiae*, *Pluteus atomarginatus*, *Leccinum crocipodium*, *Mycena supina*, *M. melligena*, and *Phaeomarasmius rimulincola*. Among the polypores, which were the best represented group, the most interesting were: *Rigidoporus ulmarius*, *Aurantiporus alborubescens*, *A. fissilis*, *Onnia triquetra*, *Polyporus arcularius*, *Perenniporia fraxinea*, *Hapalopilus croceus*, *Irpex lacteus*, *Trametes trogii*, *Phellinus robustus*, *Ceriporia purpurea*, *Gloeoporus dichrous*, *Trichaptum biforme*, and *Pycnoporellus fulgens*. Finally, *Geastrum saccatum*, *Tulostoma* sp., *Cyathus stercoreus* and the myxomycete *Stemonitis splendens* should be mentioned as interesting finds.

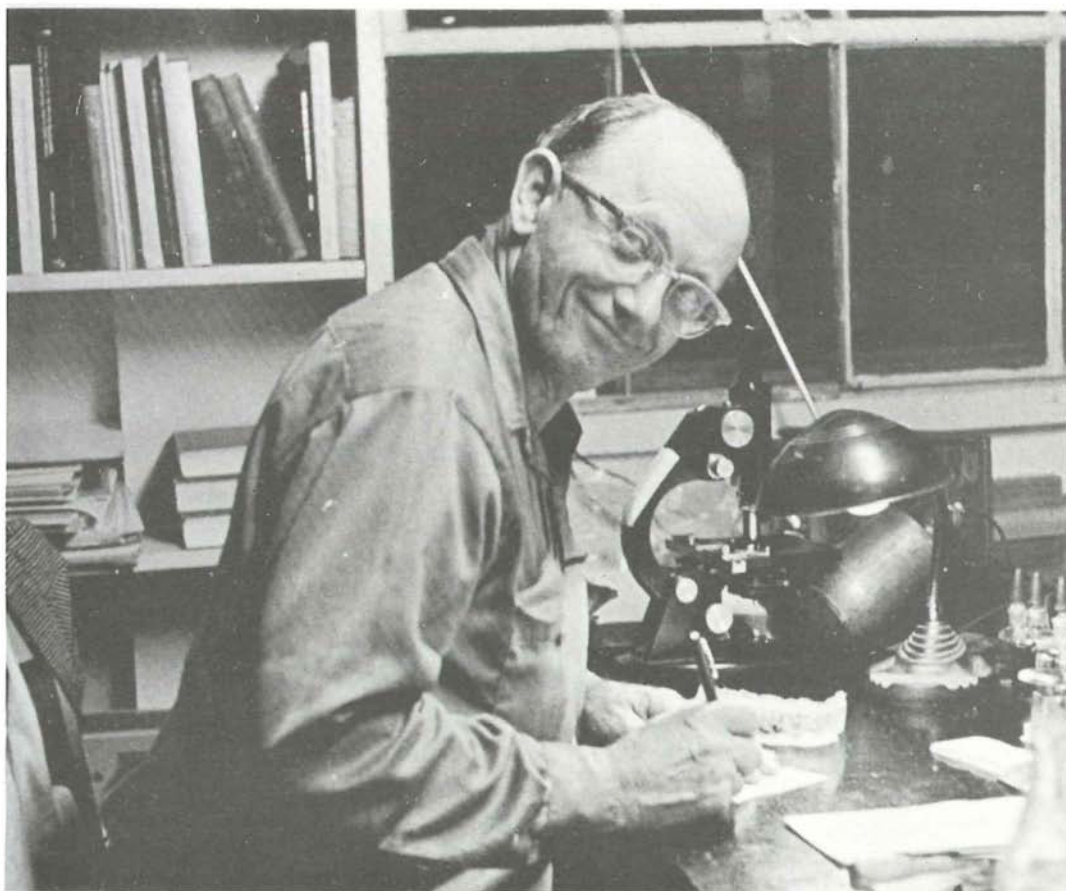
The collected material is deposited at the Botanical Museum, Copenhagen (C).

"The Mycologist"

Som tidligere bebudet har den engelske svampeforening British Mycological Society startet et nyt tidsskrift som erstatning for den tidligere "Bulletin". De første tre numre er kommet og det er nu muligt at danne sig et indtryk af "The Mycologist". Omfanget er på 48 sider i A-5 format, med en eller 2 spalter. Omslaget er et farvefoto (Skallet Stilkporesvamp) og det benyttes til hele årgangen. Hovedartiklen i hvert nummer er illustreret med farvebilleder på et antal plancher, og de tre hovedartikler har været "South American Species of *Cyttaria*" om nogle ejendommelige golfboldeformede bægersvampe, der kun vokser på *Nothofagus* i det sydligste Sydamerika, Australien og New Zealand (og er spiselige), "*Ganoderma* in Northern Europe" lånt fra SVAMPE 7 og "The Genus *Termitomyces* in Zambia" om en slægt af bladhatte, der lever på termitboer og af hvilke en af arterne indgår i Guinness rekord bog som verdens største bladhat med en diameter på 63 cm! Som det antydes af de tre hovedtitler satser det engelske tidsskrift bredt og internationalt, og mange artikler handler om svampe i andre lande, f.eks. en omtale af den franske svampeforening, mykologi i Brasilien og om kinesernes brug af svampe længe før romerne. Den gastronomiske side af sagen varetages af Roger Phillips, og desuden er der i hvert nummer et lille afsnit om mykologi for børn, om brug af svampe indenfor bioteknologien, portrætter af svampe med et farvebillede og en beskrivelse af et par arter, ekskursionsberetninger og kongresberetninger samt omtale af, hvad den engelske forening ivoerigt laver. Svampenes rolle i samfundet tages ligeledes op til diskussion med en artikel om den dalende undervisning i systematisk mykologi ved de engelske (men også mange andre) universiteter, og i sidste nummer er der en glimrende "moralkodeks" for de mange amatørmykologer, som publicerer artikler på et højt niveau, men uden altid at kende til "branchens" moral vedrørende noget sådant. "The Mycologist" har lagt en bred linie og der er ingen tvivl om, at den nok skal slå an hos et meget større britisk publikum end det tidligere medlemsblad. Også for danske medlemmer er der mange impulser at hente fra emner som SVAMPE ikke har mulighed for at tage op, og prisen er meget overkommelig, 6 £ pr. år.

Henning Knudsen

Alexander H. Smith død



Amerikanske mykologers ubestridte nestor Alex Smith er død 80 år gammel. Igennem en lang årrække var han USA's ledende specialist i agaricaceer. Han opbyggede et enestående museumsafsnit ved Michigan universitet, og hans studier resulterede i en lang serie af slægtsmonografier. Mere end nogen anden var han museumsbotaniker. Det var sikrest at identificere svampe, der var tørrede - men samtidig var han felt-mykolog for herren, og en højst inspirerende lærer ved feltstationen i Douglas lake, hvor hans mykologiske kursus har præget snart sagt alle yngre amerikanske agaricologer - og flere europæiske dertil. Det var her man skulle opleve Alex - en superaktivitet ude og inde i alle døgnets timer. Endda med tid til at fange en fisk.

Han var typisk midwestern. At rejse til New York var udland, for ikke at sige Europa, hvor han kom

sent og kun kort. I alle måder var han modstykke til sin samtidige, kosmopolitten Rolf Singer. Men de har da samarbejdet - bl.a. om en Galerina-monografi. Man kan ikke sige, at Alex havde alsidige interesser. Hans bryllupsdagskonversation var om svampe - og sådan blev det ved. Hans kone konverterede til mykologien, hans datter opvoksede med den.

Så meget nemmere og udistraheret gik det da også med at lære fra sig. Hans elever er talrige, med en optimal træning i indsamlings- og herbarieteknik. Måske med et strejf af tysk grundighed. I traditionen fra K.H. Kauffmann, der grundlagde mykologiske studier i Michigan.

Hans monografier skal nok vise sig holdbare. Egne indsamlinger er altid dominerende. Og han kendte sine svampe.

Morten Lange

Plant en svamp

Rebekka Weimar

Udbredelse af saprofytter ved transplantation

Træsvampe dyrkes problemfrit og i stigende omfang.

Mykorrhizasvampe kan man ikke dyrke. Endnu. Der var engang en mand, der prøvede meget længe, og han har virkelig været i træning med at vente, for han var konge af Sverige, men det lykkedes desværre ikke. Den rørhat, han havde ventet så trofast på, blev nu opkaldt efter ham alligevel, og det er også rimeligt nok.

Så er der saprofytterne tilbage. Af dem dyrker vi champignoner, og tyskerne er gået i gang med en bredblad, som vi forhåbentlig snart får at se herhjemme. Orientalerne dyrker en posesvamp, som forårsager katastrofer, når herboende thailændere spiser Grøn Fluesvamp i den tro, at de har fundet noget de kender.

Men skulle mulighederne virkelig være udtømt med det?

Mange fortæller om hvordan de gør, når de forsøger at så nogle svampe: de strør resterne ud i haven, men jeg har aldrig hørt sikre efterretninger om, at der er kommet noget ud af det. Og det er måske ikke så mærkeligt, når man tænker på, at f.eks. en champignon laver 16-1800 millioner sporer, og en Kæmpe-Støvbald kan levere 7 milliarder, uden at der bliver flere svampe her på jorden, end der gør. Så at der skulle komme resultater ud af de sporer, vi går og smider med, er næsten en statistisk umulighed.

Jeg fandt engang en moden Kæmpe-Støvbald og pudrede hele haven omhyggeligt med den, som om det var en pudderkvast, og bagefter blev jeg helt klam over det jeg havde gjort: hvad hvis de nu kom op - ville de oversvampe haven, vælte huset, lave ravage i hele kvarteret, overtage verdensherredømmet? Men der skete ingenting.

Forskellige blækhatte-arter er nemme at dyrke i la-



Elledans-Bruskhat (*Marasmius oreades*) er Danmarks mest udkældte svamp, fordi den laver hekseringe i græsplæner. Det er synd, for den tørrede, pulveriserede svamp giver god smag til supper og saucer. Hvorfor ikke prøve at transplantere den til en kedelig, svampeløs græsplæne? Foto Jørgen Albertsen.

boratoriet, men vil man have en lang næse, behøver man bare at drysse sine Paryk-Blækhatte-rester ud i græsplænen, flittigt og i årevis.

Det er jo heller ikke nok, at sporerne rammer et fornuftigt stykke jord. Det afhænger af vejret og stjernernes gunstige stilling om de også kommer ned i den, og danner hyfer af to forskellige køn, og en af hvert køn er så heldige at møde hinanden dernede til lyden af tusinde violiner. Der kan også være 4 køn eller flere, og de kan ikke allesammen indbyrdes, det er kort sagt ikke altid lige nemt at være svamp.

Og selv hvis det allesammen lykkes, kan det tage flere år før der kommer frugtlegemer ud af det. Så måske skulle man holde op med at smide med sporer og prøve noget andet. Kirurgi f.eks.

Man kunne transplantere et stykke af et mycelium, der allerede var godt i gang. F.eks. kunne man skære en tørv ud af en heksering, man lige havde plyndret, få den løs på en eller anden måde (en sammenklappelig spejderspade vil sikker være en god ting at have, men ellers en planteske), pakke den ind i plastik og tage den med hjem, og så plante den ud på et sted, der lignede det, den kom fra. Hvis den skal ligge til næste dag, skal den have lidt vand, måske skal der også vandes lidt i hullet for den lægges i, og måske skal den trampes godt på plads, men jeg må gøre opmærksom på, at jeg ikke har prøvet det her. Metoden vil sikkert kunne forbedres som årene går og flere deltager i løjerne. Bl.a. mangler vi at få opklaret, om tørven skal være 1/2 spadestik dyb eller om mindre kan gøre det.

Men forsøgsrækken er i gang. En rask mand har allerede været ude at transplantere tørv med Bleg Hekseringshat, Grædende Mørkhat og Røgrå Gråblad, og så er der kun tilbage at vente et år i åndeløs spænding. Selv har jeg i sinde at starte med Värmusseronerne. (Der står i bøgerne, at de hører hjemme i græs, men jeg synes nu altid de antræffes inde mellem træerne. Der skal de i hvert fald være, så er de ikke i vejen for børn og hunde).

Af andre saprophytter, som bør prøves, kan nævnes blækhatte, parasolhatte, amethystatte, bredblade, bruskhatte, støvbolde og så selvfølgelig champignoner. Der er sikkert flere.

Med champignoner er der imidlertid også en anden mulighed: En elev har berettet (til dem der ikke har prøvet det: Se at få nogle elever. De er så fulde af gode ideer!) at han havde taget fodenderne af Købechampignon (*Agaricus abortus*) og plantet dem ud i sin græsplæne. Der sidder jo tit lidt mycelium på dem. Og det havde givet resultat!

Det lyder for nemt til at være sandt, men det er jo

også kun det svære, der regnes for noget her i verden. Hvad nu hvis allesammen prøvede det - ude i haven eller henne i parken, hvor som helst der burde vokse svampe, men tilfældigvis ikke gør det. Når det har været gjort én gang, betyder det at det kan lade sig gøre.

Og tag også og skriv om det I har prøvet.

Anmeldelse

Flemming Runes Svampe-Kalas. Forlaget Liberdan, Hille-rød, 48 sider, ill. Pris 78 kr.

På eget forlag har forfatteren udgivet sin første bog. Tro ikke af den grund, at den er et begynderarbejde. Tro ej heller, at det bliver forfatterens sidste udgivelse. Forfatteren er en flittig leve: andør til bl.a. Frederiksborg Amts Avis og foreningens blad SVAMPE. Hertil kommer, at han er en habil svampekender, der, hvad enten han færdes med rygsæk i Ægypten eller på Grønland, har øjne og ører åbne for alt, hvad han møder på sin vej. Det er derfor naturligt, at netop han har samlet de oplysninger, der skal til for at gøre denne bog læseværdig.

Forfatteren skriver i sit forord bl.a.: "Bogen her er ikke beregnet for begynderen, der skal ud på sin første svampe-tur. Heller ikke for eksperten." Altså henvender bogen sig til alle os mange, der er midt imellem, og det gør den godt! Det er absolut fornøjelig læsning; her bare: - Brud på en halshvirvel. Den gamle gubbe fortalte beredvilligt pub'ens gæster om sin fortid: "Ja, jeg har haft et dramatisk liv. Min første kone døde af giftige svampe, og min anden kone fik brud på en halshvirvel." "Nå, hvordan gik det dog til", spurgte en tilhører. "Hun ville ikke spise sine svampe."

Det skal pointeres, at bogen udover anekdoter og en kriminalhistorie indeholder virkelig mange oplysninger, som jeg næppe kan forestille mig er læserne bekendt. Hvad med "Michigans mægtige morkelmesterskaber" eller "Da morklen blev officiel statssvamp" i Minnesota? Dette er blot to af bogens mange små artikler; de stråler af fortællerglæde.

Fra adskillige af foreningens arrangementer, hvor der er vist lysbilleder, ved vi, at forfatteren færdes hjemmefra i Grønland. Det er derfor en selvfølge, at bogen indeholder et afsnit om "Svampeplukning på Grønland." Her er det forfatterens egne studier og konklusioner, der er nedfældet, og afsnittet hører til blandt bogens bedste.

Bogen er fyldt med kuriøse eller spændende opskrifter på tilberedning af svampe. Mon læserne før har hørt om "Hekseægssylten"? Den blev komponeret af forfatteren i efteråret 1986 og serveret for et kursushold i Rude Skov. Da jeg kender flere af deltagerne, kan jeg give forfatteren ret, når han skriver: "Alle var begejstrede!"

Bogen er gennemillustreret. Det er et festfyrværkeri af stregtegninger, aftryk af gamle stik, frimærker med svampemotiver o.s.v. Bag i bogen findes en fyldig litteraturliste, der er opdelt før og efter år 1900. God ide.

Det ses af bogen, at forfatteren interesserer sig meget for etnologi. Selvfølgelig har forfatteren sine kilder. Bl.a. kan

man se, at han i afsnittet om Judasøre har anvendt V.J. Brøndegaards bøger og publikationer (se SVAMPE 13), men det er absolut kædet sammen med forfatterens egne studier og altid tilført nye opdagelser. Der savnes f.eks. også kildeangivelse m.h.t. de talrige anekdoter o.l. der bl.a. er hentet fra en artikel skrevet af P. Printz og publiceret i Meddelelser fra Foreningen til Svampekundskabens Fremme. Fremstillingen er elegant og let læst. Forfatteren har forsøgt at nærme det skrevne til talesproget, og det er der i enkelte tilfælde kommet morsomme sætninger ud af som her i forordet: "Men kender du allerede en kantarel, et hekseæg, en støvbold og en rørhat, og kan du lide at trisse rundt med spånkurven for at samle lidt mums til middagen, så vil du sikkert kunne få udbytte af netop den her bog." Jeg er dog enig med forfatteren i selve betragtningen. Bogen anbefales.

Karen Hølund

Rolf Singer: The Agaricales in modern taxonomy. 4. helt omarbejdede udgave. Koeltz Scientific Books, D-6240 Königstein, 1986. 981 sider + 88 plancher. ISBN 3-87429-254-1. Pris 320 DM.

Dette er den fjerde og formodentlig sidste udgave af Singers livsværk, med de tidligere udgaver i 1951, 1962 og 1975. I forhold til tredje udgave er ændringerne små, hvilket iøvrigt også gælder for ændringerne mellem de tidligere bind. Af nyheder fremhæves flytningen af *Omphalotus* og *Lampteromyces* (de findes ikke i Danmark) til Netbladhatfamilien og opdelingen af ordenen Agaricales i tre underordner, Agaricineae, Boletineae og Russulineae, hvoraf Singer selv beskriver den sidste som ny. Det skal nok være formelt rigtigt, men i praksis har Morten Langes lærebog i svampe for de studerende ved Københavns Universitet kørt med denne tredeling siden 1955! Det er altså ikke på det overordnede plan de fleste nyheder findes, men derimod i de talrige nye fodnoter bogen igennem.

Bogen indledes med en gennemgang af de karakterer der benyttes ved inddelingen af familier og slægter indenfor hatsvampene (ca. 148 sider). Så kommer bogens hoveddel, gennemgangen af familier og slægter, startende med nøgler ned til familieniveau og indenfor hver familie ned til slægtsniveau. Det er taxonomiske nøgler, som er lavet for at vise den teoretiske forskel på slægterne. Det betyder at de i mindre udstrækning er bruger-venlige og praktiske, hvilket man ikke kan bebrejde forfatteren, fordi nøglen så nødvendigvis må omfatte alle slægtens arter og derfor som oftest også blive meget bred i sin anvendelse af karakterer. Hvis man sidder i et begrænset geografisk område er det naturligvis ofte betydeligt lettere at lave en nøgle fordi dele af slægten ofte lignende slægter mangler, men det går ikke i et værk som vil medtage alle verdens hatsvampe. Det er altså ikke noget praktisk bestemmelsesværk man her får, men omvendt får man ved at bruge nøglerne og læse begrundelserne for slægterne et godt indblik i hvad en slægt bygger på af "kernekarakterer". Hver slægt behandles under en række faste punkter: 1) Type-arten for slægten, dvs. den art som slægten bygger på og som slægtsnavnet skal følge hvis man f.eks. ønsker at dele slægten i flere, 2) en beskrivelse af slægten (slægtskaraktererne), 3) frugtlegemernes udvikling

dvs. om de er med eller uden slør, ring eller skede og om sløret/ringen vokser ud fra stokken over på hatten eller omvendt m.m., altså en regederlig karakter som Singer af ukendte grunde har ønsket at trække ud for sig, 4) slægtens udbredelse i grove træk, 5) slægtens afgrænsning mod andre slægter. Det er ikke mindst dette punkt som giver en fornemmelse af hvor velafgrænsede slægterne er eller måske snarere ikke er. Så følger 6) et afsnit om hvor god vor viden er om slægtens arter og til sidst 7) den praktiske betydning af slægtens arter, om de danner mykorrhiza, er parasitter, dyrkes til spising eller til medicinske formål osv. Så kommer en oversigt over slægtens arter ordnet systematisk, dvs. opdelt efter underslægter, sektioner og subsektioner og for hver inddeling en opremsning af arter som Singer henfører til den pågældende gruppe, ialt er ca. 5000 arter nævnt i de 230 slægter/17 familier. Her kunne man have ønsket en mere opdateret liste af arter for hver slægt, i stedet for de gamle som har stået i de foregående udgaver. Kun i nogle få tilfælde har Singer fornyet artslisten siden 1975 (f.eks. *Entoloma* med Noordeloos monografier som udgangspunkt), mens mange andre nyere revisioner og monografier er blevet ignoreret, hvilket naturligvis svækker aktualiteten noget.

Også på et andet punkt er der sket ændringer som Singer ignorerer: De botaniske navngivningsregler er blevet ændret, hvilket medfører at en række svampe skal skifte navn. Det er Singer modstander af til trods for, at det vil gøre det nemmere for mykologerne at finde det korrekte navn på de tidligt beskrevne arter.

Det er Singers faste opfattelse, at hatsvampene udgør en gruppe af indbyrdes nært beslægtede familier og at de forenes i én orden, Agaricales. Det er naturligvis et praktisk synspunkt, især når man skal lave floraer o.l., at hatsvampene holdes sammen som en gruppe, men at de også er nært beslægtede og nærmere beslægtede med hinanden end med andre svampe er et synspunkt, som han vist efterhånden står temmelig alene med. De fleste mykologer opererer nu med et system hvor Agaricales sensu Singer inddeles i flere ordner, hvilket Singer betegner som modifikationer af sit system, hvad han selvfølgelig kan have ret i. Hvad der derimod ikke er modifikationer men et helt andet syn på hatsvampenes slægtskab og oprindelse er de synspunkter som mest konsekvent er fremkommet i Jülich's system over basidiomyceterne. At den klassiske inddeling af homobasidiomyceterne i Agaricales, Aphyllophorales (pore-svampe o.l.) og Gasteromycetales (støvbolde o.l.) nu er delvis forældet og at inddelingen nu lige så ofte går på "den anden led", sådan at der inden for mange nærtbeslægtede grupper findes både hatsvampe, Aphyllophorales og bugsvampe. Den udvikling afviser Singer fuldstændig, og det medfører at han en gang imellem, når han begynder at filosofere dybere over svampenes slægtskab, når frem til nogle absurde dilemmaer, som f.eks. hvor man skal placere familien Auriscalpiaceae. Det er en af de moderne familier som indeholder repræsentanter for hatsvampene (Savbladhat (*Lentinellus*)) og Aphyllophorales (Kogle-Pigsvamp (*Auriscalpium*)) og køllesvampe (Kronekølle (*Clavicornia*)). De udelukkes fra hans bog fordi familien inde-

holder flere ikke-hatsvampe end omvendt. Værre er det når ikke-hatsvampe slægter udelukkes fra familier, hvor de fleste slægter er hatsvampe. Derved bliver talrige familier "skåret over", og kun den del der har lameller behandles, de resterende slægter nævnes end ikke!. Et eksempel er *Endoptychum*, som er en champignon-lignende svamp, der vokser på stepper, og som har mistet evnen til at sprede sine sporer aktivt, den er blevet "gasteromyceteret". Bortset fra denne karakter ligner den fuldstændigt en champignon, men den er udeladt til trods for, at den efter manges mening er nærmere beslægtet med champignonerne end en hvilken som helst anden slægt som Singer indkluderer i champignon-familien.

Singers styrke i forhold til så mange andre mykologer er at han har samlet/set svampe fra det meste af verden, ikke blot fra sin egen verdensdel, Europa, men han har også boet/samlet i Kaukasus, Centralasien, USA, Sydamerika og Australien. Det har givet ham en kolossal erfaring (han skrev sine første artikler i 1929!) og et overblik som man på ingen måde kan komme uden om. Hans svaghed er hans legendariske stædighed overfor egne, én gang fremsatte synspunkter, som kun meget nødtig ændres. Det er ærgerligt, fordi det medfører en unødvendig stivnen, og fordi han kunne have præget udviklingen langt frem i tiden med sit syn på hatsvampene, i stedet for som nu at efterlade et omfattende, men noget forstenet syn på hatsvampenes slægtskab. Hans skråsikkerhed virker umiddelbart frygtindgydende og afskrækker måske mindre selvsikre sjæle fra at argumentere mod hans synspunkter, men der er ingen grund til at holde sig tilbage, selv hos denne ypperste kender af hatsvampene findes der adskilligt, der kan rettes og forbedres, når man går i dybden. Omvendt er det også ganske klart at ingen anden person kender hatsvampene så godt og har bidraget så meget til deres systematik som Singer. Værket er derfor stadig helt uovertruffet når det gælder en oversigt over hatsvampeslægterne verden over, og det er uundværligt for alle, der beskæftiger sig med hatsvampene på et mere teoretisk og overordnet plan, men også amatørmykologer med en mere lokal interesse i hatsvampe kan have stor nytte og inspiration af bogen selv om prisen ligger i den dyre ende.

Henning Knudsen

Bionyt nr. 56/57 Temahæfte: Grøn Fluesvamp - et studie i toksikologi. 33 sider. BIO-NYT Falkonergårdsvej 4, 1959 Frb. C. Pris kr. 47,50.

11 thailænders forgiftning med Grøn Fluesvamp (*Amanita phalloides*) er heldigvis så usædvanlig en hændelse i Danmark, at det kom på avisernes forsider i august 1986. Til sammenligning var der i Vesttyskland i 1978 80 forgiftninger med Grøn Fluesvamp heraf 30 med dødelig udgang. Det er mange selv når befolkningstallet tages i betragtning. Når der ikke er så mange der dør af Grøn Fluesvamp i Danmark som i vorre sydlige nabolande, er det ikke fordi danskerne er mere oplyste end andre folk, men fordi der i det hele taget ikke er ret mange danskere, der samler og spiser svampe. For dem der ikke er tilfredse med bare at vide, at man kan dø af at spise Grøn Fluesvamp,

men også vil vide hvorfor, indeholder dette temahæfte en oversigt over den viden, der idag er tilgængelig om emnet. I hæftet beskrives den komplicerede vej, giftstofferne går, fra de dannes i fluesvampens frugtlegerne, til de ender i kroppens celler, spredende død og ødelæggelse undervejs. De to vigtigste grupper giftstoffer i Grøn Fluesvamp kaldes amatoxiner og phallotoxiner. Indsprøjet i blodet er de begge dødeligt giftige, men kun amatoxinerne kan passere tarmvæggen sammen med næringsstofferne og trænge ind i blodet. Derfor er det kun amatoxinerne, der har praktisk betydning for giftigheden. Dette er lykkeligt for dem, der spiser Rødmende Fluesvamp (*A. rubescens*), som har vist sig at indeholde phallotoxin, men kun ganske lidt amatoxin. Amatoxinerne er simple proteiner, opbygget af 8 aminosyrer, der er koblet på en måde, så molekylet ligner et ottetal. Denne specielle opbygning gør, at de ikke bliver nedbrudt af fordøjelsesenzymerne ligesom andre proteiner. Amatoxinerne er påvist i mange andre svampe f.eks. Spiselig Rørhat (*Boletus edulis*) og Alm. Kantarel (*Cantharellus cibarius*), men heldigvis oftest i så små mængder, at de ingen skade gør. Farlige mængder findes i Snevid Fluesvamp (*A. virosa*), og i Randbæltet Hjelmskat (*Galerina marginata*).

Symptomerne på en forgiftning med amatoxin viser sig først efter lang tid. Efter 8-10 timer er cellerne i tarmslimhinden ødelagt med mavesmerter, opkastning og diarré som resultat. Efter at have trængt gennem tarmslimhinden, transporteres amatoxinerne til leveren og i mindre grad til nyrerne, hvor de optages i cellerne. Der virker de ved at blokere en fundamental del af cellestofskiftet og forhindrer derved cellerne i at forny sig.

Symptomerne på leverforgiftning toppe 5-7 dage efter det skæbnesvangre måltid. Eventuelle nyreskader indtræder på 3. dagen. Medens leverskaderne tilsyneladende heles, hvis man overlever, er nogle af nyreskaderne permanente. Temahæftet indeholder en meget detaljeret biokemisk beskrivelse af, hvordan proteinerne dannes i cellerne og hvor i denne proces, amatoxinerne bryder ind. Den grundlæggende forskning indenfor fluesvampegiftene har gjort store fremskridt, siden Theodor Wieland i begyndelsen af 1930'erne begyndte at studere giftstofferne i Grøn Fluesvamp. I hæftet gøres rede for, hvad der er kommet ud af dette store forskningsarbejde.

Af fundamental interesse for dem, der spiser svampe, er spørgsmålet om, hvad der medicinsk kan gøres, hvis uheldet skulle være ude. I temahæftet gennemgås de nyeste behandlingsmuligheder. Af disse blev behandling med udtræk af frø af Marietidslen brugt efter ulykken med de 11 thailændere i 1986, og det er måske takket være denne indsats at kun én omkom. For at virke skal stoffet anvendes inden for de første 48 timer. Det er derfor vigtigt, at en eventuel forgiftning erkendes hurtigt. Udover gennemgangen af forgiftning med Grøn Fluesvamp, indeholder temahæftet oplysninger om de biokemiske mekanismer ved andre typer af svampeforgiftninger, og det kan varmt anbefales til alle, der vil have mere at vide om dette spændende emne.

Preben Graae Sørensen

Generalforsamling 1987

Efter forslag fra formanden Hjørdis Hall Andersen blev Svanhildur Svane valgt til dirigent.

Af formandens beretning fremgik, at medlemstallet efter sidste sletning af restanter var 1940 og formodentlig ville passere 2000 i årets løb. Foreningen havde afprøvet en ny procedure for rykning af restanter ved fremsendelse af en rykkerskrivelse inden fremsendelsen af efterårsnummeret af SVAMPE og ekskursionsprogrammet. Hun beklagede at efterårsprogrammet for 1986 havde været så svagt trykt, at dele af oplaget havde været næsten ulæseligt. I 1986 var foreningen blevet godkendt til at kunne modtage skattefradragsberettigede gaver. Formanden takkede Poul Printz for indsatsen i denne sag. Den nye udgave af Ferdinandsen & Wings Mykologiske Ekskursionsflora skulle kunne nå at udkomme i 1987 med Erik Rald som redaktør. Sidste nummer af tidsskriftet Friesia er trykt og udsendes i 1987. I løbet af året havde foreningen søgt at forbedre kontakten med medlemmerne fra provinsen, men en svampeweekend i Århus havde kun samlet 17 deltagere. Foreningen ville næste år satse på at få kontakt med dynamiske enkeltpersoner ud over landet. Svampeudstillingen i Peter Liep havde givet 2000 kr i overskud. Der havde været problemer med afholdelse af åbent hus arrangementerne i København og i Århus. Formanden opfordrede diplomtagerne til at hjælpe mere med ved disse arrangementer. Elisabeth Andersen og Jørgen Bech-Andersen havde ønsket at trække sig tilbage fra bestyrelsesarbejdet. Formanden takkede for deres indsats. Elisabeth Andersen blev indmeldt i foreningen i september 1948, og var indtrådt i bestyrelsen i 1961. Med sin interesse, livfuldhed og hjælpsomhed, var hun næsten blevet en fast del af foreningen, og formanden håbede at hun i fremtiden stadig ville være en forbindelse til bestyrelsen, som kun nødigt ville undvære hende. Beretningen blev godkendt.

Kassereren meddelte af foreningens samlede indtægter havde været på 178.134 kr. heraf 145.707 kr i kontingent. De samlede udgifter havde været 170.241 kr, hvoraf 160.282 kr var gået til trykning og udsendelse af SVAMPE. Udsendelse af den nye udgave af Ferdinandsen & Wings Mykologisk Ekskursionsflora ville kræve en investering på ca. 250.000 kr. Foreningen håbede på at kunne få fondstilsækud eller lån til støtte for udgivelsen. Regnskabet blev godkendt.

Henning Knudsen oplyste at omsætningen i Svampetryk havde været på 51.272 kr. og at man ville



Fra en af Børge Rønnes talrige Hexeringsture: Der jages poresvampe og deslige i Rude skov den 28. december 1986. Foto Preben Graae Sørensen.

overveje muligheden af videreformidling af udenlandske svampebøger til foreningens medlemmer, som blev bedt om at fremkomme med forslag til titler.

På valg som bestyrelsesmedlemmer var Jørgen Albertsen, Hjørdis Hall Andersen, Elisabeth Andersen, Jørgen Bech-Andersen, Preben Graae Sørensen og som suppleant Erik Bille Hansen. Jørgen Bech-Andersen og Elisabeth Andersen havde ikke ønsket at genopstille. Bestyrelsens forslag om genvalg af de øvrige bestyrelsesmedlemmer på valg samt nyvalg af Erik Bille Hansen og Peter Johansen blev vedtaget. Til nye suppleanter valgtes Mette Toft Johansen og Jan Vesterholt.

Som revisor genvalgte Halvor Nielsen og som revisorsuppleant Bjarne Brønsvig.

Som ekskursionsmål i efteråret fremkom ønsker om en træffeltur, om 3-4 dages ekskursion til Thy, om et besøg på Champignonlaboratoriet, om en tur til Jægerspris Nordskov samt om en tur til Oslo-området.

Preben Graae Sørensen

Tilføjelse

I artiklen om vokshattene i SVAMPE 15 er sidste del af nøgle C (side 30) med nogle af de almindeligste arter desværre faldet ud. Efter punkt 6 skal tilføjes:

- | | | |
|--------|---|--|
| 7(3). | Lameller smalt tilvoksede og hat som regel tydeligt slimet | 8 |
| 7. | Lameller bredt tilvoksede eller nedløbende og hat klæbrig | 9 |
| 8(7). | Stok tør og tydeligt længdefibret, hat mørkerød på friske eksemplarer | Skarlagen Vokshat
<i>H. punicea</i> |
| 8. | Stok tør til fugtig og ikke fibret, hat gul | Gul Vokshat
<i>H. insipida</i> |
| 9(7). | Stok våd (helt friske eksemplarer), lille art (hat under 2 cm i diameter) | Liden Vokshat
<i>H. insipida</i> |
| 9. | Stok tør (helt friske eksemplarer), små til middelstore arter | 10 |
| 10(9). | Frugtlegerne mere eller mindre rødt, hatdiameter 2-5 cm | Cinnober-Vokshat
<i>H. coccinea</i> |
| 10. | Frugtlegerne gult, hatdiameter som regel under 2,5 cm | Voksgul Vokshat
<i>H. ceracea</i> |

Correction

In SVAMPE 15 the last part of Key C to species of *Hygrocybe* (page 46) was regrettably lost. After p. 6 please add:

- | | | |
|--------|---|-----------------------|
| 7(3). | Gills adnexed, cap usually distinctly viscid | 8 |
| | Gills adnate to decurrent, cap sticky | 9 |
| 8(7). | Stem dry and fibrous, cap dark red | <i>H. punicea</i> |
| 8. | Stem dry or moist and smooth, cap yellow | <i>H. chlorophana</i> |
| 9(7). | Stem moist (fresh specimens), small species | <i>H. insipida</i> |
| 9. | Stem dry (fresh specimens), small to medium species | 10 |
| 10(9). | Red species, cap diameter 2-5 cm | <i>H. coccinea</i> |
| 10. | Yellow species, cap diameter usually less than 2.5 cm | <i>H. ceracea</i> |

Indholdsfortegnelse

- 49 Har De lyst til at studere svampe?
Poul Printz
- 57 Mykorrhiza-svampenes afhængighed af værtstræ og jord-
bund
Morten Lange
- 60 Heraldik og svampe
Ole Rostock
- 62 Anmeldelse (»The Dutch, French and British species of
Psathyrella«)
- 63 Nye danske poresvampe
Jan Vesterholt og Jens H. Petersen
- 68 Svampeekspert
- 69 Dasyscyphus i Sønderjylland
Ronald Toft
- 72 Herlige overraskelser på svampejagten
Erna Holm Larsen
- 73 Grøn Fluesvamp (*Amanita phalloides*) - portræt af en
dræbersvamp
Preben Graae Sørensen
- 74 Diplomer
- 74 Svampekræs derudefra
Poul Printz
- 76 Ekskursion til Sovjetunionen 27/9-12/10 1986
Henning Knudsen
- 82 »The Mycologist«
- 83 Alexander H. Smith død
Morten Lange
- 84 Plant en svamp
Rebekka Weimar
- 85 Anmeldelser (»Svampe-kalas«, »The agaricales in modern
taxonomy, 4.ed.«, »Grøn Fluesvamp, Bionyt Nr. 56/57«)
- 88 Generalforsamling

Forsidebillede:

I Jægersborg Dyrehave opnår både bøgerne og deres banemænd, Tønder-
svamp (*Fomes fomentarius*) anselige dimensioner.
Foto: Jørgen Albertsen.

ISSN 0106-7451

SVAMPE ¹⁶/₁₉₈₇

RONSHOLT/TRYKKERI