

FRIESIA

NORDISK MYKOLOGISK TIDSSKRIFT



BIND II

HEFTE 4-5

KØBENHAVN 1942-1943

INDHOLD

	Side
N. Fabritius Buchwald: Jakob E. Lange. 2. April 1864 — 27. December 1941	209
D. Müller: Über Chlorophyll- und Stickstoffgehalt in Hexenringen von <i>Marasmius oreades</i>	221
V. Hertz: Lidt om Svampeforgiftninger i Danmark (Summary: On fungus-poisoning in Denmark)	225
Cecil Treschow: Bekæmpelse af <i>Mycogone perniciosus</i> i Champignonkulturer (Summary: Control of the <i>Mycogone</i> disease of mushrooms)	232
F. H. Møller: Karbol-Champignonen, <i>Psalliota xanthoderma</i> (Gen.) Rich. et Roze (Zusammenfassung: Das Vorkommen von <i>Psalliota xanthoderma</i> (Gen.) Rich. et Roze in Dänemark)	239
N. Fabritius Buchwald: Kugleknoldet Fluesvamp (<i>Amanita mappa</i> [Batsch] Fr.) er ikke giftig (Summary: <i>Amanita mappa</i> (Batsch) Fr. is a non-poisonous fungus)	243
R. Rydberg och E. Ingelström: <i>Durandiomyces Phillipsii</i> Seaver jämte några andra fynd av discomyceter i Sverige (Zusammenfassung: <i>Durandiomyces Phillipsii</i> Seav. nebst anderen seltenen Discomyceten in Schweden gefunden ...	264
Notitser	267
Meddelelser fra Foreningen til Svampekundskabens Fremme (1941—1942)	274

*

REDAKTION:

C. FERDINANDSEN N. F. BUCHWALD

*

Udgivet af Foreningen til Svampekundskabens Fremme
Rolighedsvej 23, København V.

Trykningen afsluttet Januar 1943.

HERTZ · BOC TRYKKERGAARDEN · KBHVN.

JAKOB E. LANGE

2. April 1864 — 27. December 1941

Af N. FABRITIUS BUCHWALD.

Ganske uventet indtraf i Juledagene 1941 Budskabet om, at Jakob E. Lange, den danske Mykologis Nestor, var død den 27. December, knap 78 Aar. Forbavsende rank, spændstig og aandsfrisk havde Lange holdt sig til det sidste. Man mindes med Glæde hans Deltagelse i Jubilæumsekskursionen til Rørvig 2. Juni 1940, og endnu i Efteraaret 1941 rejste han til et Møde i København vedrørende sit Hovedværk „Flora Agaricina Danica“; ingen anede, at den tilsyneladende saa raske Mand kort efter skulde bukke under for en ondartet Tarmkræft.

Ved et ejendommeligt Sammentræf fødtes tre af Danmarks mest kendte Mykologer alle i Krigsaaret 1864, nemlig Poul Larsen, Ove Rostrup og Jakob E. Lange. De er nu alle døde. Alle vandt de sig et Navn inden for den floristisk-systematiske Mykologi. Af dette Treklover var Larsen og Rostrup begge meget tilbageholdne og lidet produktive Naturer, hvis Navne næppe naaede uden for Nordens Grænser, medens Lange ved sine omfattende Værker over de danske Agaricaceer blev et internationalt kendt Navn.

Lange tilhørte en Slægt, der har talt mange kendte Botanikere, vort eneste Botaniker-Dynasti kan man paa en vis Maade sige*). Uvilkaarligt kommer man til at tænke paa en lignende Botaniker-Slægt i Sverige, de berømte Fries'er med den store Elias Fries i Spidsen. Slægtens botaniske Medlemmer gaar helt tilbage til Slutningen af det 18. Aarh. til Morten Bredsdorff, som var Præst i Vester Skerninge nær Svendborg. Morten Bredsdorff blev en gammel Mand, og i hans Præstegaardshjem fik flere

*) En Stamtavle over Slægten findes i Carl Christensen: Den danske Botaniks Historie, I, S. 422.

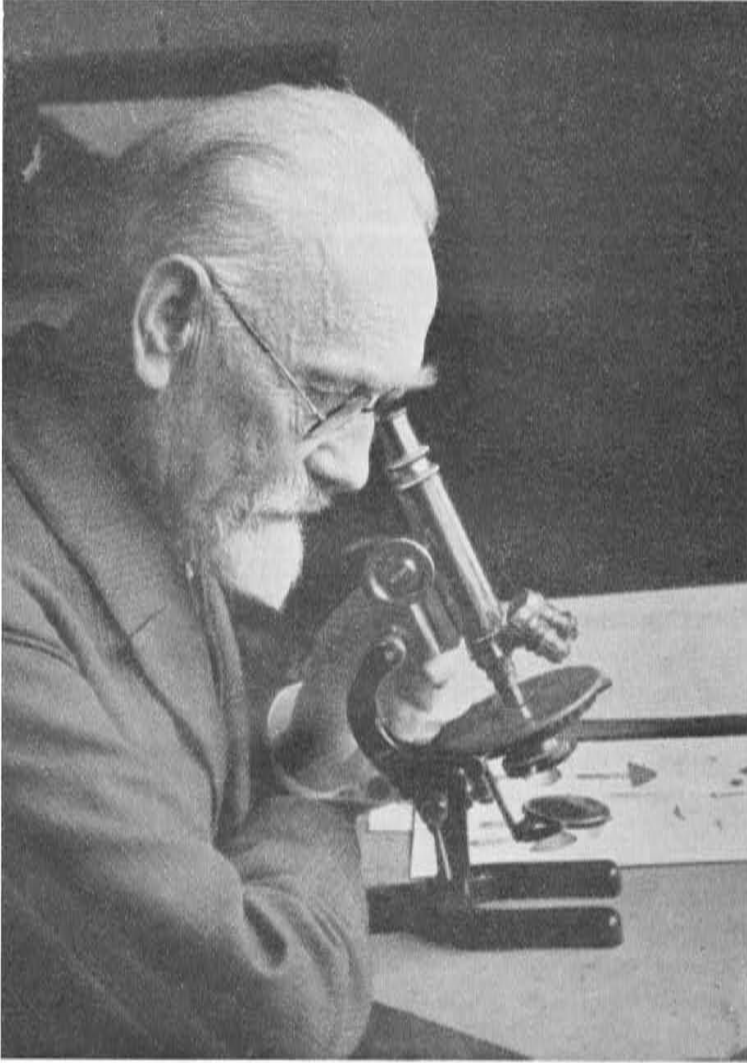
af vore kendte Botanikere deres Opdragelse og naturvidenskabelige Interesse, nemlig Professor i Botanik ved Universitetet, J. W. H o r n e m a n n, som blev gift med en Søster til B r e d s d o r f f, dennes Søn, J. H. B r e d s d o r f f, en meget alsidig Begavelse, der beskæftigede sig baade med Botanik og Filologi, og endelig gamle B r e d s d o r f f's Dattersøn, J o h a n L a n g e, den kendte Professor i Botanik ved Landbohøjskolen. Ogsaa J o h a n L a n g e's to Sønner, J o n a t h a n L a n g e, Adjunkt i Ribe, og navnlig A x e l L a n g e, botanisk Gartner, vandt sig Navne som Botanikere.

Og endelig var ogsaa J a k o b L a n g e's Fader, M. T. L a n g e, en Broder til J o h a n L a n g e, stærkt botanisk interesseret. Han skrev allerede som Huslærer i Ollerup Præstegaard i 1850'erne vor første virkelige Lokalfloa „Den sydfyenske Øgaards Vegetation“; ogsaa for Mosserne nærede han Interesse. I 1862 blev M. T. L a n g e Præst i Angel, men da han ikke vilde virke for Tyskhedens Sag, afskedigedes han af Tyskerne i 1864 og maatte flygte til Flensborg, og her, saa at sige paa Flugten, fødtes J a k o b E m a n u e l L a n g e den 2. April 1864.

Efter sin Afstamning var L a n g e saaledes, kan man næsten sige, destineret til at blive Botaniker, men ogsaa under Opvæksten modtog han botanisk Paavirkning fra Faderen, skønt denne allerede døde, da L a n g e kun var 11 Aar. Saa levende var Faderens Forbindelse med Planteverdenen, at en Skovtur med denne altid var en Oplevelse for Børnene, og de vilde Planter blev L a n g e derfor allerede fra Barnsben fortrolig med. Ogsaa hans Interesse for den praktiske Side af Botanikken skylder han delvis Paavirkning fra Faderen, thi allerede i 9-Aarsalderen blev han sat i Gartnerlære, idet han hveranden Eftermiddag maatte arbejde i et Gartneri i Udkanten af Nyborg, hvor Faderen efter Flugten fra Angel havde faaet et Præstembede. „Jeg lærte her i Barneårene“ — skriver L a n g e i sine „Erindringer“ — „ikke så lidt af hvad man kunde kalde praktisk arbejdsindstilling, bl. a. at more mig ved ensformigt, kedsommeligt arbejde, — f. ex. at sortere gamle kartofler i en halvmørk, råkold kælder“.

Efter Faderens Død flyttede Familien til Sejerskov ved Odense, og i 14-Aarsalderen fik L a n g e Ophold i Ollerup Præstegaard hos en Onkel, Pastor I. S. B r a n d t; i denne Periode kom han et Par Aar i regulær Gartnerlære uden for Svendborg. I 1881 ansattes han i Rosenborg Slotsgartneri under Overgartner T y g e R o t h e, hos hvem han lærte at dyrke Ananas og Champignoner, men allerede 8

Maaneder før Læretidens normale Udløb begyndte han at læse til Havebrugseksamen paa Landbohøjskolen og blev i 1884 Havebrugs-kandidat. Efter en kort Periode som Undergartner paa Herregaar-



den Boller ved Horsens Fjord drog han udenlands (1885—1887), først til England, hvor det i de Tider var Skik og Brug for unge Gartnere at fortsætte deres Uddannelse, naar Læretiden var overstaaet; han lærte her Havebrug i Kew Gardens ved London; paa

den sidste Del af Udenlandsrejsen havde han Plads i Jardin des plantes ved Paris.

Ved sin Hjemkomst stod L a n g e over for Fremtidsproblemet, om han skulde vælge Herregaards- eller Handelsgartneriet? Det blev ingen af Delene. Ved et Tilfælde fik han Ansættelse paa den nylig oprettede Dalum Landbrugsskole ved Odense, hvor man søgte en ung Lærer. Ganske vist var han jo ikke Landbrugskandidat, men han fik dog Stillingen, foreløbigt for 4 Maaneder — men Ansættelsen kom til at strække sig over godt 30 Aar!

Det viste sig nemlig hurtigt, at L a n g e havde ualmindelige Evner som Lærer; han kunde tale, havde let ved at fremstille, og Undervisningen morede ham levende. Hans Bane var nu blevet afstukket, og det blev Skolegerningen, der kom til at optage den største Del af hans Liv.

Sammen med Skolens Forstander, Jørgen Petersen og Lærerne H a n s A p p e l og N i e l s A n t o n H a n s e n kom han til at danne det Firklover af særprægede Personligheder, der senere fik Tilnavnet „de fire store“, og som grundlagde Dalum Landbrugsskoles Ry. Under sit Englandsophold havde L a n g e hørt om H e n r y G e o r g e og stiftet Bekendtskab med dennes Hovedværk „Progress and Poverty“. Herved vakttes hans Livs store Hovedinteresse, Socialøkonomien, og paa Dalum begyndte han allerede det første Aar at holde socialekonomiske Foredrag, og det følgende skrev han sin første Lærebog „Socialøkonomi“ (1889), der er kommet i flere Udgaver. Senere fulgte Oversættelser af flere af H e n r y G e o r g e 's Bøger, og L a n g e blev saaledes den, der indførte Georgeismens Tanker her i Landet, hvor han blev denne Bevægelses Førstemand. Hans socialpolitiske Idéer kom i høj Grad til at præge det Reformarbejde m. H. t. Jordspørgsmaalet, der resulterede i Jordlovene af 1919, hvorved „Bondens Ret til Jorden, Folkets Ret til Jordrenten“ godkendtes.

Allerede i Barneaarene havde L a n g e gennem sin Fader faaet Indtryk af de nye folkelige og frisindede Skoletanker, der dukkede op omkring Midten af forrige Aarhundrede. Faderen støttede ivrigt de smaa K o l d ' s k e Friskoler, som dannedes rundt om paa Fyn i 60erne og 70erne, og L a n g e fik herigennem tidligt Blikket op for Smaamandens Kaar. Den folkelige Indstilling blev yderligere styrket ved Samværret i Ungdommen med sin senere Svigerfader, Friskolelærer K n u d L a r s e n. Paa denne Maade kom han ret hurtigt i Kontakt med den danske Husmandsbevægelse, og dette førte til, at

han i 1917 modtog en Henvendelse om at overtage Forstanderskabet paa Fyns Husmandsskole ved Odense. I Ledelsen af denne Skole fandt han en uvurderlig Støtte i sin Hustru, Fru Leila Lange, hvem Husmændenes Sag ogsaa laa stærkt paa Hjerte. Da Lange i 1934 fyldte 70, trak han sig tilbage som Forstander, men dermed blev han ikke arbejdsløs. Han vedblev stadig at have enkelte Timer paa Husmandsskolen — og saa havde han sine kære Svampe at sysle med; det var i disse Aar han fuldførte sit Hovedværk „Flora Agarcina Danica“.

Thi med alt sit Arbejde som Skolemand, som Ungdomslærer, som Politiker og som Grundskyldstankens utrættelige Forkæmper, lagde Lange dog aldrig Ungdomskærligheden, Botanikken og Mykologien paa Hylden, og han naaede ogsaa paa dette Felt at yde det fremragende.

Som Lærer paa Dalum underviste han ikke alene i Socialøkonomi, men ogsaa i Botanik og Fysik, og han skrev for disse Fag to elementære Lærebøger, „Plantelære“ (1891) og „Fysik“ (1899), af hvilke den første er udkommet i 9 Udgaver.

En anden af hans Skolebøger er den kendte „Vilde Planter i Have, paa Mark og Eng“, der kom i 1913 og opnaaede stor Udbredelse. Den bestod af 24 smukke Farvetavler med Afbildninger af over 100 vilde Plantearter, hvortil han selv havde malet Akvarellerne, og var ledsaget af en kort vejledende Tekst. En ny revideret Udgave udkom i 1936 og var forøget med et meget nyttigt Tillæg med Billeder af og Bestemmelsesnøgler over Kimplanter af Havens og Markens Ukrudt. Dette Tillæg var allerede i 1916 kommet som et selvstændigt lille Hæfte og var da noget ganske nyt inden for dansk botanisk Litteratur. Om den Folkeyndest, „Vilde Planter“ vakte, vidner det overordentlig store Oplag, hvori denne Bog er trykt, over 100.000 Eksemplarer. Dens Billeder har fundet Vej baade til Sverige og England.

I denne Forbindelse bør det endvidere nævnes, at Lange allerede paa et tidligt Tidspunkt indførte praktiske Øvelser i botanisk Mikroskopi for Eleverne paa Dalum, endnu før Landbohøjskolen havde indført noget tilsvarende. Ja, saa stor Respekt stod der om hans Naturhistorieundervisning, at han sidst i Halvfemserne fik Opfordring til at overtage Havebrugsprofessoratet ved Landbohøjskolen, men han sagde dog Nej Tak med den Motivering, at den beskednere Lærerstilling paa Dalum gav ham større Muligheder for et værdifuldt Oplysningsarbejde blandt Landets Ungdom.

Det blev imidlertid paa et helt andet Omraade, at L a n g e skulde gøre sit Livs botaniske Hovedindsats, nemlig paa Mykologiens.

Under Opholdet som Gartnerelev i Svendborg var han kommet i Berøring med E. R o s t r u p, som den Gang endnu var Lærer paa Skaarup Seminarium. L a n g e besøgte ham for at faa nogle Svampearter bestemt, og under Havebrugsstudiet paa Landbohøjskolen udvidedes yderligere Bekendtskabet med R o s t r u p, der i Mellemtiden (1883) var blevet Docent i Plantepatologi. R o s t r u p blev saaledes den første, der kom til at give ham Raad og Vink vedrørende Svampeforskningen. Det var derfor naturligt, at det i Begyndelsen særlig var Snyltesvampe og Plantesygdomme, der fængslede ham. Han indførte straks Undervisning i Plantesygdomme paa Dalum, vist det første Sted uden for Landbohøjskolen, hvor dette Fag blev doceret i Danmark, og en af hans første Artikler handlede karakteristisk nok om Kartoffelsvamp-Angreb paa Tomat (1888).

Det varede dog ikke mange Aar, før L a n g e kastede sig over Studiet af de Svampe, hvis Udforskning skulde blive hans egentlige Speciale, nemlig Agaricaceernes vanskelige og store Gruppe. En af Vanskelighederne ved Studiet af Agaricaceer ligger blandt andet deri, at deres Fremkomst væsentlig er begrænset til nogle faa Efteraarsmaaneder. Her kom imidlertid Forholdene ham til Hjælp, idet Landbrugsskolen netop havde Ferie i Maanederne August—Oktober, hvad der gav ham en enestaaende Lejlighed til at studere disse Svampe. Man sammenligne hermed de ulige vanskelige Kaar, hvorunder L a n g e s ældre Samtidige, Agarikologen, Lærer Severin Petersen, der en halv Snes Aar i Forvejen ogsaa var begyndt at studere Agaricaceerne, maatte arbejde i Slotsbjergby*).

Hvad der blev af særlig Betydning var, at L a n g e hurtigt begyndte at portrættere Svampene i Vandfarvebilleder. Han opdagede nemlig snart, hvor svært det var at afgøre, om en Art, han fandt det ene Aar, var den samme, han havde set et foregaaende Aar. De kødfulde Bladhatte egner sig jo ikke godt til Opbevaring, hverken tørrede eller i Sprit, og den menneskelige Hukommelse, støttet selv af en detailleret Beskrivelse, er kun svag. Illustrerede Svampebøger var desuden den Gang endnu ret faa; de store Værker var for kostbare for Enkeltmand, og de mindre, billigere Bøger indeholdt dels kun faa Arter, dels var deres Farvetryk ofte meget ufuldkomne.

*) Se F. H. Møller: Severin Petersen. Friesia II: 140, 1941, og Lange: Erindringer, S. 104, 1938.

Saa begyndte Lange da i 1893 at male de fundne Svampe, og hermed genoptoges et Arbejde, der havde ligget stille i ca. 100 Aar, nemlig siden Holmskiold og Schumacher i Slutningen af det 18. Aarhundrede paa fortrinlig Maade portrætterede de danske Svampe. Ret hurtigt naaede han ved nogen Øvelse tilfredsstillende Resultater; han anvendte ved Afbildningen ikke alene Pensel og Blyant, men som noget nyt ogsaa Naal! Der gik ikke lang Tid, før Lange stillede sig den store Opgave at afbilde alle danske Agaricaceer og gengive dem med saa stor Troskab i alle Detailler, at Billederne kunde være til afgørende Støtte ved Bestemmelsen. Af stor Vigtighed blev det endvidere, at han ikke indskrænkede sig til at afbilde makroskopiske Enkeltheder, men tillige medtog mikroskopiske Detailler, saasom Sporer, Basidier, Cystider etc., som han ogsaa maalte. Han udviste saaledes straks fra Begyndelsen stor Selvstændighed i sin Forskning, og herved adskilte han sig paa afgørende Maade fra Severin Petersen, der kun mikroskoperede ganske lidt. Af denne fik Lange i øvrigt i de første vanskelige Aar af sit Svampestudium, i hvilke han ikke kendte andre Agarikologer, mange værdifulde Vink og Oplysninger.

Samlingen af Akvareller forøgedes stærkt for hvert Aar, og ret hurtig kom Lange ind paa at fremstille hver Svampetavle in duplo, idet det ene Sæt erhvervedes af Botanisk Musæum, hvorved det blev muligt, at en større Kreds af Mennesker kunde faa Fornøjelse af dem. Det kan endvidere tilføjes, at han paa Rostrups Anmodning udarbejdede et 3die Sæt Tavler af kun træboende Svampe til Brug ved Undervisningen i Forstpatologi paa Landbohøjskolen. I 1912 var Værket, som Lange gav Navnet „Afbildninger af Danmarks Agaricaceer“, allerede naaet op paa det anseelige Antal af 562 Tavler. Til Sammenligning tjener, at det da lige afsluttede Værk, Sev. Petersen „Danske Agaricaceer“ (1911), kun indeholder ca. 800 Arter, deriblandt en Del tvivlsomme. Og saa naaede Lange endda inden Værkets Afslutning at faa malet det dobbelte Antal, over 1100 Tavler.

Savnet af en Tekst til Tavlerne blev imidlertid med Tiden mere og mere føleligt, og dertil kom, at Lange allerede havde afbildet over 30 nye Arter, foruden en Snes nye Varieteter. Disse Former vilde jo være „døde“, hvis ikke en Offentliggørelse af deres Diagnoser paafulgte. Det var for at afhjælpe denne Mangel, at han i 1914 i „Botanisk Arkiv“ paa Engelsk begyndte at publicere sine „Studies in the Agarics of Denmark“, der snart

skulde gøre ham til en af Forgrundsfigurerne i den internationale Agaricacéforskning. Allerede det første Bind, der foruden en Indledning om hans Agaricacéstudium indeholdt en monografisk Behandling af Slægten *Mycena*, vakte almindelig Opsigt i mykologiske Kredse. I denne Monografi, som beskrev ikke færre end 55 Arter, hvoriblandt adskillige nye, fremsatte Lange nemlig en ganske ny Inddeling af *Mycena*. Medens Slægtens Afgrænsning mod andre Slægter ikke frembyder større Vanskeligheder, var en nøjagtig Bestemmelse af de talrige Arter derimod ingenlunde let for de ældre Mykologer. Han paaviste nu, at Arternes Mikroskopi, især Cystidernes Bygning, afgav et fortrinligt diagnostisk Grundlag for Artsadskillelsen, et Forhold, tidligere Forskere kun havde skænket ringe Opmærksomhed. Med dette Arbejde viste han, at han ikke alene var en udmærket Afbilder af Svampe, men ogsaa en habil Systematiker.

Paa lignende Maade gik Lange frem ved Behandlingen af de øvrige Svampeslægter, idet han overalt, hvor det var muligt, i første Linie lagde Hovedvægten paa de mikroskopiske Karakterer. Paa den anden Side indtog han paa mange Punkter et konservativt Standpunkt, idet han saa vidt gør ligt søgte at bibeholde de gamle af Elias Fries opstillede Sektioner, og kun i de Tilfælde, hvor den mikroskopiske Analyse viste, at de Friesiske Sektioner ikke var holdbare, foretog en Omgruppering. Behandlingen af Slægterne *Lepiota* og *Coprinus* illustrerer paa udmærket Maade hans Fremgangsmaade.

Inddelingen af *Lepiota* er saaledes ret konservativ. Den falder hos Lange i 3 Underslægter: *Eu-Lepiota*, *Leucobolbitius* og *Cystoderma*, af hvilke kun *Leucobolbitius* er ny; inden for *Eu-Lepiota* sondres atter mellem *Procerae*, *Clypeolariae* og *Micaceae*, hvoraf kun den sidstnævnte Undergruppe er ny, medens de to førstnævnte stammer fra Fries, men de har ganske vist hos Lange faaet en langt mere præcis Afgrænsning, netop fordi mikroskopiske Karakterer medtages.

Coprinus-Slægten afgiver derimod et Eksempel paa en radikal Nygruppering af Arterne. Fries's Hovedinddeling af denne Slægt var baseret paa Hattens Konsistens, nemlig om den var af kødet (*Pelliculosi*) eller hindeagtig Natur (*Veliformes*). Ogsaa Lange anvender Hattens Beskaffenhed som Hovedinddelingsgrund, men i Modsætning til Fries benytter han Hattens anatomiske Struktur, nemlig om Hatoverfladen er beklædt med Skæl, opbygget af traad-

formede Celler (*Comati*), med Mel, dannet af kugleformede Celler (*Farinosi*), eller om den er nøgen (*Nudi*).

Under sit floristisk-systematiske Arbejde med Svampene maatte *L a n g e* naturligvis gøre talrige biologiske Iagttagelser, og en første Frugt heraf var et interessant Foredrag i Botanisk Forening (1906) om Iagttagelser fra Hatsvampenes Omraade. Dette Foredrag er, saa vidt Forf. kan se, det første hjemlige Forsøg paa at give en økologisk Fremstilling af vore Hatsvampe, idet det foruden mange biologiske Enkeltheder ogsaa indeholder en Inddeling af Svampefloraen efter økologiske Synspunkter. Den skarpe Grænselinie drages mellem Skovfloraen og det aabne Lands Flora. Skovfloraens Svampe deles atter i „Træsvampe“ og „Jordsvampe“; de første omfatter Svampene paa Stammer, Stød, Trærødder, nedfaldne Grene, Kogler og vissent Løv; under „Jordsvampene“ sondres mellem de til Gran-, Fyrre-, Bøge-, Ege-, Hassel-, Elle- og Askeskoven knyttede Svampesamfund. Til Floraen paa aabent Land henregnes Mosens, Hedens, Overdrevets, Grøftevoldens, Vejkantens Svampe, hvortil slutter sig Gødningssvampene. En mere moderne Fremstilling af det samme Emne er givet under Titlen „Ecological notes“ i Bd. V. af „Studies“ (1923). *L a n g e*s store Interesse for de økologiske Forhold gør sig ogsaa gældende i hans Svampebeskrivelser, idet disse næsten altid indeholder nøje Angivelser af de paagældende Arters Voksested, Voksetid m. m., et Punkt, som mange, navnlig ældre, systematiske Svamp værker ofte gaar let hen over.

„Studies in the Agarics of Denmark“ omfatter ialt 12 Bind, der alle er publiceret i „Botanisk Arkiv“ med faa Aars Mellemrum (1914—1938). Bind V indeholder et Supplement til de tre første Bind og Bind XII Tilføjelser og Rettelser til alle de foregaaende. Medens Teksten i de første Bind nærmest har Karakter af kritiske Kommentarer til Farvetavlerne og kun for de nye Arters og Varieteters Vedkommende indeholder udførlige Diagnoser, er Teksten i de senere Bind mere omfattende med virkelige Beskrivelser af alle Arter.

Skal man med faa Ord karakterisere *L a n g e*s Fortjenester af Agaricacéforskningen, saaledes som de fremtræder i „Studies“, maa det utvivlsomt blive, at han i langt højere Grad end Forgængerne betjente sig af mikroskopiske Karakterer, ikke alene Sporerne, som man naturligvis ogsaa tidligere havde anvendt, men talrige andre Bygningsforhold som Cystider, Basidier, den anatomiske Struktur i Hat og Stok etc. Han var paa dette Omraade Pioner, og ved hans Studier er Agaricacésystematikken kommet til at hvile paa en fastere

Basis end tidligere. Først i den sidste Snes Aar er man ogsaa fra anden Side, navnlig fransk, begyndt at studere Agaricacéernes Systematik ud fra den mikroskopiske Anatomi.

„Studies“ bragte Lange i Forbindelse med mange udenlandske Mykologer, navnlig i de engelsktalende Lande, og denne Forbindelse udvidedes yderligere gennem en Rejse til Nordamerika i 1931, paa hvilken han medbragte sine Svampetavler og fik Lejlighed til at drøfte mykologiske Spørgsmaal med en Række af Staternes og Kana-das ledende Svampeforskere. Med den store Interesse, hans Arbejde efterhaanden havde tiltrukket sig baade i Ind- og Udland, voksede naturligt ogsaa Ønsket om at faa hans værdifulde Samling af Akvareller mangfoldiggjort, saa den kunde komme hele den mykologiske Verden til Gode. Dette førte til, at „Foreningen til Svampekundskabens Fremme“ ved Langes Hjemkomst for Alvor tog Spørgsmaalet om Udgivelse af hans Afbildninger op til Drøftelse, første Gang paa den af Foreningen i København i September 1932 afholdte mykologiske Kongres. Paa Kongressen det følgende Aar var Planerne saa vidt fremskredne, at det kort efter besluttedes at nedsætte en Udgivelseskomité, bestaaende af Lange og Formændene for Botanisk Forening og Foreningen til Svampekundskabens Fremme, henholdsvis Professor Ø. Winge og Professor C. Ferdinandsen. Der udsendes Subskriptionsindbydelse til alle ledende Mykologer og botaniske Institutioner Verden over, og med en begyndende Subskribentblok paa ca. 130 og med rundelig Støtte fra vore to ledende Fond, Carlsbergfondet og Rask-Ørsted Fondet (35.000 Kr. fra hvert Fond) begyndte da i 1935 Publikationen af det store Værk om den danske Bladhatflora, der fik Navnet „Flora Agaricina Danica“. Ved Værkets Afslutning i 1940 var Subskribentantallet vokset til ca. 200, fordelt paa over 25 Lande. Naar fredelige Tilstande atter indtræder, er der ingen Tvivl om, at dette Svampeværk vil naa en endnu større Udbredelse.

Værket er i stort Kvart og omfatter 5 Bind Tekst paa Engelsk, ledsaget af latinske Diagnoser af alle efter 1. Januar 1935 opstillede nye Arter, ialt ca. 550 Sider, samt 200 litografiske Tavler, hvoraf talrige er trykt med 8—10 forskellige Farver. Baade kunstnerisk og teknisk set staar Billederne højt. Om deres videnskabelige Nøjagtighed kan der kun herske een Dom: de findes ikke gjort nøjagtigere i noget andet videnskabeligt Værk om Bladhatte — og de taaler endog at blive betragtet gennem Lupe. Ser man bort fra Holmskiolds pragtfulde Værk „Beata ruris otia Fungis Danicis impensa“, der er

noget for sig, kender Forf. kun eet mykologisk Værk, nemlig den franske Mykolog E. Boudier's skønne „Icones Mycologicae“*), der kan gøre „Flora Agaricina Danica“ Rangen stridig. Alle Figurerne af Svampene er i naturlig Størrelse; mange af de smaa Former tillige i den dobbelte eller tredobbelte Størrelse. En særlig Lovtale fortjener Billederne af de smaa Arter, saaledes som man finder dem indenfor Slægterne *Coprinus*, *Galera*, *Lepiota*, *Mycena*, *Naucoria*, *Omphalia* o. fl. Her kommer Langes Afbildningskunst rigtig til sin Ret, ja, man faar ligefrem Indtrykket af, at han i særlig Grad har kælet for disse smaa Former. Foruden selve Svampefigurerne findes der desuden Tegninger af Sporer, Cystider, Setae og andre anatomiske Enkeltheder af Betydning for Artsbestemmelsen. For *Russula* og *Lactarius*' Vedkommende har Kommuneleer F. H. Møller leveret en Række smukke Figurer af disse Slægters Sporer, tegnet ved stærk Forstørrelse ($\times 1000$), saaledes at deres karakteristiske Skulptur træder tydelig frem. Ialt er afbildet og beskrevet ca. 1200 Arter og Varieteter, et imponerende Tal, der ikke overgaas i noget andet Værk om Agaricacéer. Talrige af Arterne er kun fundet af Lange selv, langt over et Halvhundrede er nye for Videnskaben, og flere Hundrede Arter har ikke tidligere været kendt fra Danmark.

Teksten, saavel Artsbeskrivelserne som Nøglerne, er væsentlig den samme, som findes i „Studies“, blot revideret og udvidet; de indledende Afsnit om Slægterne er dog i Reglen forkortede.

Værkets videnskabelige Betydning beror naturligvis i første Linie paa Billedtavlerne, men dernæst, og det maa fremhæves, paa dets Originalitet og Homogenitet, skabt som det er af een Mand, der selv har set, beskrevet og afbildet alle de omhandlede Svampearter. Denne Kendsgerning borger i høj Grad for, at alle Arterne virkelig er forskellige og ikke „Gengangere“ under forskellige Navne, et Forhold, som man desværre ofte møder i floristiske Kompilationsværker.

Med Fuldførelsen af de to Hovedværker, „Studies“ og „Flora Agaricina Danica“, et livslangt Arbejde, der har strakt sig over næsten 50 Aar, har Lange sat sig selv og dansk Mykologi et varigt og sjældent smukt Monument, som man maa være ham dybt taknemmelig for.

Ved sit Navn leder „Flora Agaricina Danica“ uvilkaarligt Tanken

*) Desværre savnes dette Værk i Botanisk Centralbibliotek og findes vist slet ikke i Danmark.

hen paa den skønneste Blomst, dansk botanisk Forskning har sat, „Flora danica“. Dette Værks stolte Traditioner er paa en smuk og værdig Maade ført videre i „Flora Agaricina Danica“.

LANGES MYKOLOGISKE ARBEJDER

1888. Kartoffelsvamp-Angreb paa Tomater. Gartn. Tid. 4: 162—163.
1906. Iagttagelser fra Hattsvampefloraens Omraade. Bot. Tidsskr. 27: XXXVII—XLIV.
1914. En sjælden Bægersvamp [*Otidella nigrella*]. Medd. Foren. Svamp. Fremme 1: 65.
1914. Studies in the Agarics of Denmark. Part I—XII. Dansk Bot. Arkiv 38. 1—9.
1915. *Boletus purpureus*. Medd. Foren. Svampekl. Fremme 1: 117—118.
1916. En sjælden Fluesvamp (*Amanita junquillea* Quél.) Ibid. 2: 15—16.
1917. En Hattsvamp med blaa Lameller og grønne Sporer [*Lepiota Eyrei*]. Ibid. 2: 23—25.
1924. *Russula solaris* Ferd. et Wge. eller *Russula Raoultii* Quél. Ibid. 3: 63—64.
1926. Tre mærkelige Bladhatte [*Psathyra stipatissima* sp. n., *Flammula dactylicola* sp. n. og *Cortinarius (Hydrocybe) pulchellus* sp. n.]. Ibid. 4: 1—4.
1927. Morkler paa en Kældervæg [*Morchella elata*]. Ibid. 4: 19.
1929. Tre videnskabelige Illustrationsværker om Storsvampe [Bresadola: *Iconographia Mycologica*, Konrad & Maublanc: *Icones selectae fungorum* og Kallenbach: *Die Pilze Mitteleuropas*]. Ibid. 4: 44—45.
1932. Mykologiske Indtryk fra en Studierejse i Nordamerika. *Friesia* 1: 21—27. — Denne Afhandling er med smaa Ændringer ogsaa kommet paa Tysk i Schweiz. *Zeitschr. f. Pilzk.* 11: 167—172 (1932) og paa Engelsk i „*Mycologia*“ 26: 1—12 (1934).
1933. Sjældne Storsvampe fra Fyn [*Craterellus clavatus* o. fl.]. Ibid. 1: 140.
1935. Et svensk Svampeherbarium [Lundell & Nannfeldt: *Fungi exsiccati Suecici praesertim Upsalienses*]. *Friesia* 1: 256—257.
1935. Sjældne Ridderhatte fra Fyn [*Tricholoma geminum* og *T. acerbum*]. Ibid. 1: 253.
1935. *Flora Agaricina Danica*. Published under the auspices of the Society for the Advancement of Mycology in Denmark and the Danish Botanical Society. Copenhagen. 4^o. Vol. I—V.
1941. Bemærkelsesværdige Paddehat-Fund i de senere Aar. (Summary: Notes on rare Agarics recently found in Denmark). *Friesia* 2: 156—160.

I sin Selvbibliografi: Erindringer fra halvfjerdsindstyve Aar (Odense, 1938) har Lange paa S. 44—45, 102—103 og 172—174 fortalt Træk fra sin mykologiske Virksomhed.

Et Billede af Lange er publiceret i *Friesia* I, S. 157, 1934.

Da Lange fyldte 70 Aar i 1934, modtog han i Erkendelse af den Betydning, som hans Forskning havde haft for Studiet af de danske Agaricacéer, en kalligraferet Adresse fra danske Mykologer.

ÜBER CHLOROPHYLL- UND STICKSTOFFGEHALT IN HEXENRINGEN VON MARASMIUS OREADES

Von D. MÜLLER.

Aus dem Pflanzenphysiologischen Laboratorium der Kgl. Tierärztlichen
und Landwirtschaftlichen Hochschule, Kopenhagen.

Hexenringe von *Marasmius oreades* sind mehrfach untersucht worden. Bisher sind Ammonium, Nitrat und organisches C in der Erde innerhalb und ausserhalb des Hexenringes wie auch in dem Hexenring untersucht worden (Lawes, Gilbert & Warrington, Molliard sowie Shantz & Piemeisel). Aber die quantitativen Unterschiede in Chlorophyll- und Stickstoffgehalt zwischen den höheren Pflanzen im Hexenring und ausserhalb des Ringes sind bisher noch nicht untersucht worden. Wie die folgenden Zahlen zeigen dreht es sich um grosse Unterschiede.

Das Pflanzenmaterial stammt aus einem 11 Jahre alten Grasfeld, für Viehweidung verwendet, bei Nørre-Hyllinge, Hornsherred, in Dänemark (Besitzer Chr. Larsen, Hyllingholm). Das Feld war ungefähr 1 ha gross. 1940 wurden hier 42 wohlausgebildete Hexenringe gezählt. Der innere Diameter der Ringe war 50—240 cm, die meisten 120 cm. Die Breite des dunkelgrünen Gürtels, des Hexenringes, war ungefähr 20 cm.

Die Hexenringe wurden durch *Marasmius oreades* gebildet. Ausserdem wurden folgende Pilze beobachtet: *Psalliota campestris* (reichlich), *Lycoperdon gemmatum* und *L. caelatum*. Unter den höheren Pflanzen dominierten *Achillea millefolium*, *Dactylis glomerata*, *Taraxacum* sp. und *Trifolium repens*. Ausserdem wurden gefunden: *Geranium rotundifolium*, *Lolium perenne* und *Plantago major*.

In den dunkelgrünen Gürteln, den Hexenringen, war besonders

Achillea millefolium hervortretend, ja, es schien als ob die anderen Pflanzen im Hexenring vernichtet würden, und *Achillea* besser gedieh. Die folgenden Analysen (Tab. 1) wurden deshalb an Blättern von *Achillea millefolium*, teils von dem dunkeln Ring, teils von Pflanzen innerhalb und ausserhalb des Ringes, ausgeführt. Die Blätter wurden am Morgen abgepflückt und zum Laboratorium gebracht. Ungefähr 0.4 g Frischgewicht (ca 0.08 g Trockengewicht) wurde am selben Tag für Chlorophyllanalysen verwendet. Der Rest wurde getrocknet, teils um die Chlorophyllanalysen auf Trockengewicht zu ermitteln, teils für die späteren Stickstoffanalysen.

Die Chlorophyllbestimmungen geschahen in folgender Weise: 0.4 g Frischgewicht wurde mit Methanol unter Reibung in einem kleinen Mörser extrahiert, durch Jenaer-Glasfilter 3G3 filtriert, auf 50 ccm aufgefüllt und in der 1-cm Kuvette im Pulfrich-Stuphenphotometer mittels des Filters S 66.6/3.5, speziell für Chlorophylluntersuchungen konstruiert, untersucht. Zur Standardisierung wurde ein Chlorophyllpräparat aus *Aesculus hippocastanum* (im Juli 1932 von Professor, Dr. K. Noack, Berlin-Dahlem, hergestellt) verwendet. Die Zahlen wurden für Wassergehalt und Unreinheiten im Präparat korrigiert.

Die Stickstoffbestimmungen geschahen nach der Methode von Kjeldahl in der Modifikation von Andersen & Jensen.

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass die Blätter von *Achillea millefolium* ausserhalb des Hexenringes nur 39 % (0.81 gegenüber 2.06) bis 90 % (1.32 gegenüber 1.46) von dem Chlorophyllgehalt der Blätter im Hexenring enthält. Der Stickstoffgehalt der Blätter ausserhalb des Hexenringes betrug 51 % (2.66 gegenüber 5.21) bis 79 % (3.81 gegenüber 4.85) von dem der Blätter im Hexenring. Sowohl der Chlorophyll- wie auch der Stickstoffgehalt ist somit bedeutend grösser im Hexenring als in den Blättern ausserhalb. Im Durchschnitt war der Chlorophyllgehalt ausserhalb des Hexenringes 1.02 und der Stickstoffgehalt 3.41 g pro 100 g Trockensubstanz, während die Durchschnittszahlen für die Blätter in dem Hexenring resp. 1.69 und 5.06 waren.

In der Literatur sind die Angaben über die Einwirkung von *Marasmius oreades* auf die höheren Pflanzen widerspruchsvoll. Nach Bailiss werden die höheren Pflanzen von *Marasmius oreades* geschädigt, während sie nach Shantz & Piemeisel sowie Rosenvinge im Wachstum gefördert werden. Die Wahrheit ist, dass einige Arten, z. B. *Achillea millefolium*, gefördert, andere, z. B. *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne* und *Trifolium repens*, geschädigt werden. *Marasmius oreades* hat somit einen auslesenden Einfluss

TABELLE 1.

Chlorophyll- und Stickstoffgehalt in Blättern von *Achillea millefolium* innerhalb und ausserhalb einiger, von *Marasmius oreades* gebildeten Hexenringen. Die Stickstoffzahlen sind Mittel aus Doppelanalysen.

	Probenahme am	Pro 100 g Trockensubstanz	
		g Chlorophyll	g Stickstoff
Blätter ausserhalb des Hexenringes	30. Juli 1940	—	3.81
	24. — "	0.81	3.47
	24. — 1941	—	2.66
	24. — 1942	0.95	—
Blätter aus dem helleren Zentralpartie des He- xenringes	7. Aug. 1940	1.32	3.71
Blätter aus dem dunkel- grünen Hexenring.....	30. Juli 1940	—	4.85
	7. Aug. "	1.56	5.13
	24. Juli 1941	2.06	5.21
	24. — "	—	5.06
	24. — 1942	1.46	—

und trägt somit bei, die qualitative und quantitative Zusammensetzung der Vegetation zu bestimmen. Schon Shantz & Piemeisel haben die Hexenringpilze als pflanzenverteilender Faktor hervorgehoben.

Es sei zuletzt bemerkt, dass die Fruchtkörper von *Marasmius oreades* im dunkelgrünen Ring Ende Juli—Anfang August hervortreten.

ZUSAMMENFASSUNG

In den dunkelgrünen Gürteln des Hexenringes, von *Marasmius oreades* gebildet, dominierte *Achillea millefolium*. Blätter von dieser Pflanze hatte ausserhalb und innerhalb des Hexenringes einen Chlorophyllgehalt und einen Stickstoffgehalt, der respektive 39—90 % und 51—79 % von dem der Blätter im Hexenring betrug.

Es wird auf die pflanzenverteilende Wirkung der Hexenringpilze aufmerksam gemacht. Einige Pflanzen, z. B. *Achillea millefolium*, werden von *Marasmius oreades* in ihrem Wachstum gefördert, andere geschädigt.

L I T E R A T U R

- Andersen, A. C. & B. Jensen: Zur Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl. Z. anal. Chem. 67: 427, 1926.
- Bailiss, J.: Observations on *Marasmius oreades* and *Clitocybe gigantea*, as parasitic fungi causing „fairy rings“. J. Economic Biology 6: 111, 1911.
- Ferdinandsen, C.: Om Hexeringe. Medd. Foren. Svampekundsk. Fremme, København, 2: 35, 1918.
- Lawes, J., J. Gilbert & R. Warington: Contribution to the chemistry of „Fairy Rings“. J. Chem. Soc. 43: 208, 1883.
- Molliard, M.: De l'action du *Marasmius oreades* sur la végétation. Bull. Soc. Bot. France 57: 62, 1910.
- Rosenvinge, L.: A Fairy Ring in Jägersborg Park. Bot. Tidsskr., København, 42: 230, 1934.
- Shantz, H. & R. Piemeisel: Fungus Fairy Rings in Eastern Colorado and their effect on vegetation. Jour Agric. Res. 11: 191, 1917.
- København, 17. August 1942.
-

LIDT OM SVAMPEFORGIFTNINGER I DANMARK

Foredrag i

Foreningen til Svampekundskabens Fremme 1942.

Af V. HERTZ.

Digteren *Martial*, der levede i Rom for ca. 1900 Aar siden, har sagt: Let er det at savne Sølv og Guld og Kærlighedens Glæde, men at undvære en Ret Svampe er svært. Det sidste kunde være Mottoet for det lille Foredrag om Svampeforgiftninger, som De nu skal høre.

Ved at gaa Medicinalberetningerne for den danske Stat igennem fra 1877—1940, 64 Aar, har der vist sig at være ca. 50 Svampeforgiftninger, med 6 Dødsfald, som alle skyldes Løgknoldet Fluesvamp (*Amanita phalloides*). Yderligere er der i 1888 i Helsingør indtraadt et Dødsfald, foraarsaget af fordærvede, henkogte franske Champignonner; i sidstnævnte Tilfælde er der altsaa ikke Tale om Svampeforgiftning i egentlig Forstand. I Aaret 1900 døde 5 polske Piger paa Nakskov Sygehus; 6 kom sig. I Aaret 1916 døde en polsk Pige paa Assensegnen, en anden polsk Pige og en Dreng kom sig. To danske Tilfælde af Løgknoldet Fluesvamp-Forgiftning kendes fra Assensegnen i 1893, 2 fra Ringkøbingegnen i 1924; alle 4 helbredtes. I 1941 skete saa det sørgelige Tilfælde af Forgiftning ved Løgknoldet eller Snehvid Fluesvamp (*Amanita virosa*), hvorved en udmærket Kunstner satte Livet til. I 1941 forefaldt endnu et Dødsfald efter Svampeforgiftning. En 62aarig Polakkone døde 19 Dage efter Maaltidet. Om Arten af de spiste Svampe vides intet. Hun indlagdes paa Sygehuset straks efter Symptomernes Indtræden*).

*) I denne Forbindelse kan der være Grund til kort at nævne følgende: I August 1887 gav 2 Dødsfald blandt danske Anledning til megen Omtale. De fandt Sted i Pålsjö ved Helsingborg efter Forgiftning med Løgknoldet Fluesvamp, der var plukket paa almindelige Havegræsplæner omkring Kulla Gunnarstorps Slot. Svamperesterne bestemtes af Dr. Robert E. Fries i Göteborg. 8 Mennesker deltog i Maaltidet, der fandt Sted samme Dag, Svampene var samlede; af disse 8 døde en dansk Mand og hans Hustru, begge 38 Aar gamle,

At de i Medicinalberetningerne som Svampeforgiftninger omtalte Tilfælde dog ikke altid behøver at være Svampeforgiftninger, men kun drejer sig om almindelige Madforgiftninger, skal jeg nævne et Par lærerige Eksempler paa.

En Læge fra Vordingborgegnen hentedes i Maj 1923 til en Familie. En 25 aarig Mand og en 30 aarig Kvinde var blevet syge nogle Timer efter at have spist Svampe. Symptomerne var meget heftige: Kolik-smerter, Brækninger, stærk Diarrhoe, Tørst, lille hurtig Puls, Angst-fornemmelser og Døsighed. I Løbet af 1 Døgn forsvandt alle Symptomer, og Patienterne blev begge raske. Svampen var *Psalliota campestris* — Mark-Champignon — overmodne Eksemplarer, som voksede i en raadnende Affaldsdyng af Avner og lignende Korntærskningsaffald. De havde spist dem raa paa Voksestedet. 4 andre Personer, deriblandt et 3 Aars Barn, havde spist et Maaltid af samme Slags Svampe uden at faa Forgiftningssymptomer, men disse Svampe var tilberedt paa sædvanlig Vis ved Kogning i eddikesurt Vand. Endvidere foreligger der fra 1940 følgende 2 Tilfælde, det ene her fra Byen i Juni Maaned. En 41 aarig Dame blev pludselig syg i Selskab, med voldsom Diarrhoe og Lungeødemsymptomer. Hun indlagdes paa Hospital 1 Time efter, og Tilfældet var da allerede klinget meget af. Hun havde spist Champignoner; ingen andre blev syge. Hun plejer at kunne taale Champignoner. Hun lider imidlertid af Sukkersyge, hvorfor det næppe er Svampeforgiftning. Det andet Tilfælde skyldes Champignoner, der paa en ret primitiv Maade var henkogt i Smør en Maaned i Forvejen. Smørret lugtede stærkt surt, altsaa formentlig Madforgiftning, der endte godt.

I det følgende skal nogle af de i Medicinalberetningerne nævnte Svampeforgiftninger nærmere omtales. Oplysningerne skyldes Korrespondance med Lægerne, hvor dette har været muligt.

Svampeforgiftning (Mycetismus) optræder i 3 Typer: 1. Type med Symptomer fra Fordøjelseskanaalen (Skørhatte, Mælkehatte, Giftig Rødblad, Løgknoldet og Snehvid Fluesvamp. Amerikanerne nævner desuden Kegel-Voxhat). 2. Type med Symptomer fra Nervesystemet

og en lille svensk toaars Pige. De andre kom sig. De første Symptomer paa Forgiftningen opstod godt 7 Timer efter Maaltidet hos de to Voksne, der afgik ved Døden, hos de andre lidt kortere eller længere Tid efter, og hos den lille Pige, der kun havde faaet 3—4 Theskefulde af Saucen, først 30 Timer efter Maaltidet. De to Voksne døde 4de Døgn efter Forgiftningen, Barnet 3die Døgn. Nærmere om Forgiftningens Forløb kan læses i Ugeskrift for Læger, 14. September 1889.

(Rød Fluesvamp, Panter-Fluesvamp, Trævlehatte, Taareblad, Bruskbold og efter Amerikanerne Alm. Klokkesvamp). 3. Type med Symptomer fra Blodet (Stenmorkel). Stenmorkelforgiftningen har det tilfælles med Forgiftningen ved Løgknoldet og Snehvid Fluesvamp, at Symptomerne først optræder længe efter Maaltidet — der er et langt, fuldstændig symptomfrit Mellemrum.

I. Svampeforgiftning med Symptomer fra Fordøjelseskanalen. Forgiftning med Løgknoldet og Snehvid Fluesvamp kan ganske ligne asiatisk Kolera. Hospitalsbehandling er det bedste: Mave- og Tarmudskylning med samtidig Indgift af Kul, der adsorberer Giften, og afførende Midler. Varme Omslag mod Smerterne, Varmeflaske, Stimulation af Hjertet, Saltvandsindsprøjtning paa Grund af det store Vædske- og Kloridtab i Forbindelse med rigelig Vanddrikning, Sukkerinjektion for at støtte Leveren, der i høj Grad lider ved Forgiftningen. Da det har vist sig, at Kaniner kan taale at spise Løgknoldet Fluesvamp, har man prøvet Organbehandling. Man hakker 3 raa, friske Kaninmaver og 7 raa, friske Kaninhjerner og giver saadanne Portioner i nogle Dage, idet man mener, at disse Kaninorganer kan binde Giftstoffet. Ogsaa et fransk Serum er anvendt til Indsprøjtning, 40 ccm eller mere imellem Musklernerne flere Gange. Det synes, som om der har været et Interval, hvor Serumet har været opgivet, dels fordi det holdt sig daarligt, dels fordi de behandlede Dyrs Immunitet kun viste sig at være ringe, men nu anvendes det igen. Alle Deltagere i Svampemaaltidet bør behandles, selv om de ikke fejler noget. Bevarede Maaltidsrester bør sendes til botanisk Undersøgelse, ligesom Mave- og Tarmindhold bør hengemmes til Undersøgelse og Mikroskopering. I Frankrig er det ofte gaaet saaledes, at Katten, der taaler Løgknoldet Fluesvamp meget daarlig, er blevet syg først — den dør hurtig — og derved har reddet Familien, idet hurtig Behandling har kunnet indledes. Der gaar som Regel 10 Timer fra Svampemaaltidet, før de første Symptomer kommer, i Modsætning til andre Svampeforgiftninger, Stenmorkelforgiftning som omtalt undtaget; det gør naturligvis Behandling vanskeligere, idet Maveudskylning bliver problematisk. Giften er et kompliceret Stof,*) ikke noget Alkaloid som Muskarinet i Rød Fluesvamp, Panter-Fluesvamp og især i Teglstensrød Trævlehat. I den raa Svamp findes et blodopløsende Stof, et Hæmolysin, der ødelægges

*) Se dette Hefte, S. 254.

ved 60—70° og derfor ikke spiller nogen Rolle, naar Svampen er kogt*). Tilfældene er ingenlunde altid dødelige; Mængden af fortæret Svamp, Konstitution, Kondition og individuel Følsomhed spiller naturligvis ind her. Dødeligheden er omkring 50 %. I Udlandet er det ofte Forveksling med andre grønne Svampe, der er Aarsag til Forgiftningstilfældene, f. Eks. med Ægte Ridderhat og Spanskgrøn Skørhat, begge udmærkede Spisesvampe, der iøvrigt, Farven fraregnet, ikke ligner Løgknoldet Fluesvamp det mindste.

Giftig Rødblåd-Forgiftning kan være dødelig. En kendt svensk Svampespecialist eksperimenterede engang med et ristet Eksemplar paa 87 gr.; det lykkedes med Nød og næppe at holde ham i Live. En udtalt Svaghedsfølelse og Madlede længe efter kendetegnede Forgiftningen — bortset fra Mave- og Tarmforgiftningen.

II. Som Eksempler paa den anden Type Forgiftninger kan jeg meddele et Tilfælde af P a n t e r - F l u e s v a m p - Forgiftning fra Septbr. 1876. En 55 aarig Mand gaar sent paa Eftermiddagen — det er i Svendborgegn — ud i Skoven og spiser 4 raa Svampe i den Tro, at de er spiselige; han naar med Nød og næppe hjem, føler sig svimmel, lægger sig paa sin Sofa og bliver fundet i en søvnliggende Tilstand, hvoraf han ikke kan vækkes. Paa Tiltale svarer han kun ja eller nej i en ærgerlig Tone. Han kaster sig urolig frem og tilbage og gør kraftig Modstand mod at blive bragt til Sengs. Af og til Kløgninger, kun en enkelt Opkastning. Snart rolig, saa han kan bringes til Sengs. Aandedrættet bliver uregelmæssigt, der kommer Muskeltrækninger, Pupillerne er smaa. Der bliver sat Igler, han faar Ispose paa Hovedet, Sennepskage paa Læggene og Valerianethe med Jodkalium. Næste Dag begyndte han at røre paa sig, og 24 Timer efter Symptomernes Begyndelse fik han — samtidig med at Talen var aldeles meningsløs — et heftigt Krampeanfald, under hvilket 5—6 Personer havde nok at gøre med at forhindre ham i at slaa sig selv og sine Sygeplejere. 3 Timer efter var han atter temmelig klar, kunde fortælle om Anledningen til sin Sygdom og om sin Hjemkomst, men hvad der senere foregik, vidste han intet om; kun erindrede han endnu en Masse Fantasibilleder, der svævede for ham. Dagen efter var han noget mat og snart efter helt rask. Svampene verificeredes af Botanikeren E. R o s t r u p.

Et Tilfælde fra Rudkøbing i 1934: En Tjenestekarl paa 41 Aar spiser den 13. Oktober en Ret med Svampe i — det vides ikke hvilke.

*) Se dette Hefte, S. 255.

Han føler sig svimmel, husker intet mere, men bliver af Omgivelserne fundet i sit Kammer, hvor han havde slaaet alting i Stykker, og hvor han gik rundt i en meget urolig og ophidset Tilstand og brølede som en Tyr. Han blev indlagt paa Sygehus. Efter beroligende og stimulerende Midler blev han hurtig rask. Ogsaa her var der Kløgninger, og Pupillerne var smaa. Muligvis eller sandsynligvis drejer det sig ogsaa her om en Panter-Fluesvamp-Forgiftning.

I 1937 spiste et 2 Aars Barn i Hjørringegnen det meste af en Rød Fluesvamp. Naboens Børn bildte Barnet ind, at det var dejlig Spise. To Timer efter tilkaldtes Lægen. Barnet var meget daarligt med Muskeltrækninger og indlagdes straks paa Sygehus, hvor det kom sig efter ihærdig Maveudskylning og Stimulantia.

De smaa Pupiller kunde tyde paa Muskarinforgiftning; oftest er dog Forgiftning ved Rød Fluesvamp ledsaget af store Pupiller. Der er Grund til at tro, at Muskarinet ikke er ene om Forgiftningen, og man har ogsaa paavist et Svampeatropin; her gør et Samspil sig gældende. Raserianfaldene skyldes ikke Muskarinet. Der er saa lidt Muskarin i Rød Fluesvamp, at der skal 4 Kilogram friske Svampe (40 Frugtlegermer) til dødelig Dosis. Der er langt mere Muskarin i Teglstensrød Trævlehat end i de to Fluesvampe. Hvis Muskarinsymptomerne — smaa Pupiller, langsom Puls, Sved, Taareflod, forøget Spytsekretion — er særlig fremtrædende ved denne Form for Fluesvamp-Forgiftning, kan Atropin anvendes som Modgift. Dødeligheden ved Forgiftning med Rød Fluesvamp er ringe (ca. 10 %); det er næsten kun i de sydlige Lande, Forgiftningen finder Sted, nemlig ved Forveksling med Kejsersvamp (*Amanita caesarea*). Forgiftningen er lettere at behandle — ved Udskylning —, da den kommer hurtig efter Maaltidet. I gamle Dage anvendte visse Folkestammer i Nordøstasien Rød Fluesvamp til at skaffe sig en Rus. For at nyde den dyriske Vellyst og ikke at plages af Fornuftens velgørende Styre spiste de 4 store røde Fluesvampe og drak 1 Liter Vand til. De blev lystige, følte sig stærke, blev rasende og voldsomme, kunde gøre Skade paa sig selv og andre. Raseriet holdt sig 12 Timer; saa faldt de i Søvn og vaagnede raske op. De gamle Vikin- gers Bersærker gang kan muligvis skyldes Tygning af Rød Fluesvamp.

III. Ved Stenmorkelforgiftningen, der skyldes et varmebestandigt, blodlegemeopløsende Stof, kan Blodtransfusion komme paa Tale ved Behandlingen.

Hvor ringe et Antal Svampeforgiftninger, der finder Sted her i Landet, fremgaar f. Eks. deraf, at i Tiaaret 1931—1940 anmeldes kun 10 Tilfælde af Svampeforgiftning, hvorfra der som tidligere nævnt maa trækkes 2, der viste sig at være Madforgiftninger.

I de store Lande indtræffer mindst 100 Dødsfald om Aaret. Vi er altsaa forsigtige herhjemme, og inden jeg slutter, vil jeg udtale Haabet om, at mine Tilhørere er enige med Martial i, at det er svært at undvære en Ret Svampe, og at dette lille Indblik i Svampeforgiftning ikke har virket skræmmende.

SUMMARY

On fungus-poisoning in Denmark.

Fungus-poisoning is rare in Denmark. The medical reports of the Danish state mention about 50 cases of poisoning from 1877 to 1940, not including poisoning due to spoiled mushrooms. In Denmark we have had cases of poisoning caused by *Amanita pantherina* and *A. muscaria*, which were not deadly. Deaths due to poisoning are often the results of the mistaking of *Amanita phalloides* and *A. virosa* for edible mushrooms; they are also caused by sheer carelessness, when everything is gathered and eaten. Such carelessness has caused several deaths among Polish women in the island of Lolland. In the year of 1900 5 out of a total number of 11 women and in 1916 1 out of a total of 2 suffering from fungus-poisoning died. 1941 saw the death of another Polish woman in the island of Lolland. In 1941 a well-known artist died in Humlebæk, probably by a poisoning due to *Amanita virosa*. His death caused just as much excitement as the deaths at Pålsjö near Helsingborg in Sweden in 1887, where a Danish married couple and a small Swedish child lost their lives after having eaten *Amanita phalloides*; the other five who had partaken in the meal recovered.

In the course of years single cases of poisoning due to *Amanita phalloides* have occurred outside the above named mortal cases. The mortality of poisoning by *Amanita phalloides* is about 50 per cent.

L I T E R A T U R

- Petersen, Angelo: En Paddehats-Forgiftning [*Amanita pantherina*]. Hospitals-Tidende 2. Rk. IV: 193—197, 1877.
Budde, V.: Nogle Former af Forgiftninger ved Fødemidler. Ugeskrift for Læger 4. Rk. XX: 281—292 og 309—322, 1889.
Medicinalberetninger for den danske Stat 1877—1940.
-

BEKÆMPELSE AF MYCOGONE PERNICIOSA I CHAMPIGNONKULTURER

Af CECIL TRESCHOW.

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles plantefysiologiske
Laboratorium.

INDLEDNING.

Den mest udbredte og mest frygtede af alle Champignonsygdomme er uden Tvivl Sygdommen „La Môle“ eller „Weichfäule“, som fremkaldes af Svampen *Mycogone perniciosa* Magnus. Den er første Gang omtalt i den videnskabelige Literatur af Magnus i 1888 og er nærmere beskrevet og undersøgt af Costantin & Dufour i 1892. I Aarenes Løb er der udført adskillige omhyggelige og systematiske Arbejder, bl. a. af Costantin & Dufour, Viehmeyer og Smith, for om muligt at finde et effektivt Middel til denne alvorlige Sygdoms Bekæmpelse. Det er dog ikke lykkedes for nogen Forsker at angive et sikkert Middel, naar et kraftigt Angreb først har fundet Sted. Men allerede Costantin & Dufour, der fandt, at Smitten let overføres fra Kultur til Kultur, fremhæver, at en omhyggelig Desinfektion af Dyrkningsrummet med en 2 pCt. Lysolopløsning før Kulturens Anlæg er af Værdi. Samme Resultat kommer Viehmeyer til i 1914; han anbefaler navnlig Desinfektion med Formaldehyd. I 1924 viser Smith, at den væsentligste Infektion finder Sted fra Dækjorden, og fremhæver Nødvendigheden af, at ogsaa denne desinficeres, inden den lægges paa Bedene. I 1930 angiver Lambert, at en Temperatur over 45—50 °C. dræber *Mycogone* og dens Sporer, og ser en virksom Foranstaltning imod Sygdommen i at sikre sig en god Gæringsvarme overalt i den anvendte Gødning. I den nyeste Champignonliteratur (Ware, Flachs, Beach) finder man da ogsaa navnlig disse rent forebyggende Foranstaltninger anført som Midler i Kampen mod *Mycogone*.

gone, altsaa en omhyggelig Desinfektion af Dyrkningsrum og Dækjord, enten ved Varme eller ved forskellig kemisk Behandling.

Staar man derimod, trods disse Foranstaltninger, eller fordi saadanne er undladte, alligevel overfor en kraftig Infektion af *Mycogone*, saa finder man ikke sikre Anvisninger paa nogen Metode til dens Bekæmpelse.

Er Angrebet ikke særlig udbredt, anbefaler Constantin & Dufour at vande angrebne Pletter med en 2,5 pCt. Opløsning af Lysol, og i et enkelt Tilfælde er der i en saaledes behandlet Plet atter fremkommet Champignoner. Andre Forskere har anbefalet at fjerne alle angrebne Svampe og behandle de angrebne Arealer med forskellige Antiseptika som Fenol, Formalin, Ætssublimat o. lign. De saaledes behandlede Arealer sættes dog helt ud af Funktion som champignonproducerende, og efter Ware lykkes det ofte alligevel ikke at begrænse Sygdommen. Er Angrebet meget udbredt, anbefales det ofte straks at afbryde Kulturen, rydde al Gødning ud og desinficere Dyrkningsrummene og begynde helt forfra (Mahoney, Bessey & McDaniel). En Undtagelse herfra er Witt, som i „Das neue Champignonbuch“ 1932 hævder engang at have bekæmpet et alvorligt Angreb af *Mycogone* ved at vande hele det angrebne Areal med en 2 pCt. Frugttrækarbolineum. Ganske vist standsede Champignonproduktionen i ca. 14 Dage, men derefter fremkom atter sunde Champignoner, og Sygdommen viste sig ikke mere.

EGNE UNDERSØGELSER.

I Sommeren 1942 blev et ca. 200 Kvadrat-Meter stort Champignonanlæg nær København, hvor der i Bænkultur dyrkedes den hvide Champignon, *Psalliota hortensis* forma *albida* sensu Lange, allerede ved første „Bræk“ saa stærkt angrebet af *Mycogone perniciosa*, at ca. 85 pCt. af de dannede Frugtlegerer var helt ødelagte. Et umiddelbart herop til grænsende Areal, hvor der havde været anvendt samme Gødning og samme Dækjord, og hvor Podning med Mycelium havde fundet Sted samtidig, men hvor der dyrkedes den brune Champignon, *Psalliota hortensis* forma *avellanea* sensu Lange, blev derimod ikke angrebet, og der konstateredes under hele Høstperioden ikke et eneste Tilfælde af *Mycogone* her. Dette Forhold er første Gang bemærket i Danmark af Olaf Nielsen (1938), og ved senere Infektionsforsøg (Treschow 1941) er det vist, at den her i Landet dyrkede brune Champignon er immun over for Angreb af *Mycogone perniciosa*.

Da Forf. (1941) tidligere med Held havde bekæmpet en *Verticillium*-Sygdom ved Behandling af Arealet med en 2 pCt. Klorkalkopløsning, Ware havde bekæmpet en anden *Verticillium*-Sygdom ved Sprøjtning med 1:1:50 Bordeauxvædske, og Witt endelig havde bekæmpet *Mycogone* med en 2 pCt. Frugttrækarbolineum, blev det besluttet at anstille Forsøg med disse Midler til Bekæmpelse af det her foreliggende *Mycogone*-Angreb.

Arealet inddeltes i 10 Parceller à 20 Kvadrat-Meter, og efter en omhyggelig Optagning af alle syge Champignonner med efterfølgende Paafyldning af Jord i de fremkomne Huller, blev Arealet behandlet saaledes:

Parcel mrk.	Behandling.
a ₁ og a ₂	Parcellerne vandedes med 1 Liter Vand pr. Kv.-Meter.
b	Parcellen vandedes med en 2 pCt. Frugttrækarbolineum: Carbocrimp (5 pCt. Fenol, 75 pCt. Tjæreolier). 1 Liter pr. Kv.-Meter.
c	Parcellen vandedes med en 2 pCt. Frugttrækarbolineum: Albolin (1,5 pCt. Fenol, 80 pCt. mineralsk Olie). 1 Liter pr. Kv.-Meter.
d	Parcellen vandedes med en 2 pCt. Klorkalkopløsning. 1 Liter pr. Kv.-Meter.
e	Parcellen sprøjtedes med en 2 pCt. Klorkalkopløsning. 0,25 Liter pr. Kv.-Meter.
f	Parcellen sprøjtedes med 1:1:50 Bordeauxvædske. 0,25 Liter pr. Kv.-Meter.
g	Parcellen vandedes med 1:1:50 Bordeauxvædske. 1 Liter pr. Kv.-Meter.

Efter 7 Døgn fremkom der friske Champignonner i Parcellerne a, d, e, f og g, medens b og c laa hen tilsyneladende uden Liv. I Parcellerne a₁ og a₂ blev 90 pCt. af samtlige Champignonner angrebet og ødelagt. I Parcellerne d og e, der var behandlede med Klorkalk, blev samtlige fremkomne Champignonner angrebet og ødelagt. *Mycogone*

gone-Myceliet udviklede sig her med en forbavsende Kraft og Styrke overalt i Dækjorden, der i Løbet af 2 Døgn var fuldstændig gennemvævet af dette, dannende store, faste Klumper og Kager. I Parcel f var 60 pCt. af Champignonerne angrebne, Resten helt sunde. I Parcel g, der var vandet med Bordeauxvædske, var kun 5 pCt. angrebne, Resten helt normale og sunde. Der iagttoges ingen Nedgang i Udbyttet. Antallet af Frugtlegemer i de med Bordeauxvædske behandlede Parceller f og g var meget stort; der høstedes ca. 700 g pr. Kv.-Meter i dette „Bræk“.

Da „Brækket“ var endt, blev samtlige syge Svampe fjernet og frisk Jord fyldt i Hullerne. I Parcellerne d og e maatte Dækjordlaget dog fornyes. Derefter blev Parcellerne a_1 , d, f og g alle vandet med 1:1:50 Bordeauxvædske, 1 Liter pr. Kv.-Meter, medens a_2 , b, c og e vandedes med 1 Liter Vand pr. Kv.-Meter. Efter 8 Døgn fremkom det tredje „Bræk“ med følgende Resultat:

Parcel a_2 og e: samtlige dannede Svampe angrebet og ødelagt. Parcel a_1 , d, f og g: 3—5 pCt. angrebet, Resten sunde. Udbytte fra 7—900 g pr. Kv.-Meter. I Parcel c, der nu bar for første Gang, var 10 pCt. angrebet, Resten sunde. Udbyttet i denne var dog noget ringere, nemlig 400 g pr. Kv.-Meter, og der iagttoges en ejendommelig Udvikling af Svampene i store, tætte Klynger, „Plattenbildung“ med de mellemliggende Arealer helt uden Svampe. Parcel b laa stadig hen tilsyneladende uden Liv.

Efter „Brækket“s Afslutning ryddedes for syge Svampe, og frisk Jord fyldtes i Hullerne; Dækjorden i a_2 og e maatte helt fornyes.

Derefter blev Parcellerne a_2 og e vandet med 1:1:50 Bordeauxvædske, 1 Liter pr. Kv.-Meter, medens Resten blev vandet med 1 Liter Vand pr. Kv.-Meter. Efter 7 Døgn kulminerede det fjerde „Bræk“, og *Mycogone perniciosa* forekom kun i fra 2—5 pCt. i samtlige Parceller. I Parcel b fremkom dog stadig ingen Champignoner. Efter dette Tidspunkt blev der ikke yderligere tilføjet Bordeauxvædske til nogen af Parcellerne; de faa Eksemplarer med *Mycogone*, der viste sig, blev alle straks fjernede, og Sygdommen var saaledes under Kontrol, at den under Resten af Kulturens Forløb var ganske uden praktisk Betydning. Parcel b, som havde været behandlet med den stærkt fenolholdige Frugttrækarbolineum, kom aldrig til at bære Champignoner.

Det er da vist, at man ved Vanding af en Champignonkultur med 1:1:50 Bordeauxvædske formaar at bekæmpe og holde *Mycogone perniciosa* under Kontrol. En Vanding med 1 Liter pr. Kv.-Meter

1 à 2 Gange mellem „Brækkene“ vil være tilstrækkelig. Det er ikke iagttaget, at Bordeauxvædsken har nogen som helst skadelig Virkning paa Champignonkulturen, hverken hvad angaar Udbytte eller Champignonernes Udseende. Beach nævner, at Champignoner efter Sprøjtning med Bordeauxvædske bliver rustfarvede; dette har ikke været Tilfældet her. En Sprøjtning med Bordeauxvædske i Stedet for direkte Vanding hæmmer Angrebet noget, men ikke tilstrækkeligt. Det er tillige vist, at en Frugttrækarbolineum af Sammensætning 1,5 pCt. Fenol og 80 pCt. mineralsk Olie er effektiv, men man mister mindst 1 „Bræk“, hvilket for større Arealer kan give økonomisk Tab. Det er ligeledes vist, at en Frugttrækarbolineum af Sammensætningen 5 pCt. Fenol, 75 pCt. Tjæreolie helt dræber Champignonkulturen. Det maa derfor anses for farligt, naar Witt i sin Champignonbog anfører Behandling med 2 pCt. Frugttrækarbolineum, uden Angivelse af Sammensætning eller forbrugt Mængde, som et godt Middel mod *Mycogone*. Endelig er det vist, at Klorkalk, som er et godt Middel mod *Verticillium psalliotae* og *Bacterium Tolasii*, fremmer Væksten af *Mycogone* stærkt.

Det maa formodes, at Behandling med Bordeauxvædske ogsaa vil vise sig at være yderst effektiv overfor de mange Champignonsygdomme, som fremkaldes af forskellige Mucedineer (*Cephalosporium*, *Dactylium*, *Verticillium o. a.*), hvor Infektionen ogsaa finder Sted gennem Sporespredning i og paa Dækjorden.

RESUMÉ

1. Bordeauxvædske 1:1:50 er et meget virksomt Middel til Bekæmpelse af *Mycogone perniciosa* i Champignonkulturer. Ved Vanding med 1 Liter pr. Kv.-Meter 1 à 2 Gange mellem „Brækkene“ kan Angrebet reduceres fra 90—100 pCt. til 3—5 pCt. Champignonkulturen tager ingen Skade.

2. 2 pCt. Frugttrækarbolineum af Sammensætningen 1,5 pCt. Fenol, 80 pCt. mineralsk Olie er ogsaa effektiv ved Vanding med 1 Liter pr. Kv.-Meter, men Udbyttet af Champignoner bliver reduceret noget og Høsten forhalet.

3. 2 pCt. Frugttrækarbolineum af Sammensætningen 5 pCt. Fenol, 75 pCt. Tjæreolie dræber derimod Champignonkulturen, naar der anvendes 1 Liter pr. Kv.-Meter.

4. Det er atter iagttaget, at den i Danmark almindeligst dyrkede brune Champignon, *Psalliota hortensis* forma *avellanea* sensu Lange, er immun over for *Mycogone perniciosa*.

SUMMARY

Control of the *Mycogone* disease of mushrooms.

1. Bordeaux mixture 1:1:50 is very efficient against *Mycogone perniciosa* in cultures of *Psalliota hortensis* forma *albida* sensu Lange. Watering with 1 l per m² in the time between the flushes reduces the amount of sick fruit-bodies from 90—100 pCt. to 3—5 pCt. The mushroom-culture is not damaged at all.

2. Fruit-tree-carbolineum of the composition 1,5 pCt. phenol and 80 pCt. mineral oil is also efficient, when 1 l of a 2 pCt. solution is used for watering 1 m², but the yield of mushrooms is reduced and the harvest retarded.

3. Fruit-tree-carbolineum of the composition 5 pCt. phenol and 75 pCt. coal-oil kills the mushrooms, when 1 l of a 2 pCt. solution is used for watering 1 m².

4. Once more it was stated, that the brown form of mushroom, *Psalliota hortensis* forma *avellanea* sensu Lange, the most ordinary cultivated form in Denmark, is not attacked by *Mycogone perniciosa*.

LITERATURE

- Beach, W.: Control of mushroom diseases and weed fungi. Pa. Agr. Exp. Sta. Bull. 351. 1937.
- Broekhuizen, S.: Ziekten en Plagen de Champignonkultuur. Tijds. over Plantenziekten 44: 113. 1938.
- Costantin, J. & Dufour, L.: Recherches sur la Môle, maladie du Champignon de couche. Rev. gen. de Bot. IV: 409. 1892.
- Costantin, J. & Dufour, L.: Action des antiseptiques sur la Môle, maladie de Champignon de couche. Rev. gen. de Bot. V: 497. 1893.
- Flachs, K.: Schädlinge und Krankheiten des Champignons. Prak. Blätt. Pflanzenb. u. Pflanzensch. (n. s. 15) p. 247. 1938.
- Lambert, E.: Studies on the relation of temperature to the growth, parasitism, thermal death points, and control of *Mycogone perniciosa*. Phytopathology 20: 75. 1930.
- Lange, J. E.: Flora Agaricina Danica. Vol. IV. Copenhagen, 1939.
- Magnus, P.: Die verderblichste Champignonkrankheit in Europa. Naturwissenschaft. Rundschau 21. 1926.
- Mahoney, C., Bessey, E. & McDaniel: Commercial mushroom production. Mich. Agr. Exp. Sta. Cir. Bull. 58. 1936.
- Nielsen, O.: Champignonsygdomme i Høther Paludan: Dyrkning af Champignoner. København 1938.

- Smith, F.:** Three diseases of cultivated mushrooms and their control. Brit. Myc. Soc. Trans. 10: 81. 1924.
Treschow, C.: The Verticillium Diseases of cultivated Mushrooms. Dansk Botanisk Arkiv. Bd. 11. Nr. 1. 1941.
Viehmeier, F.: The mycogone disease of mushrooms and its control. U. S. Dep. Agr. Bull. 127. 1914.
Ware, W.: Mushroom growing. Min. Agr. Gr. Brit. Bull. 34. 1938.
Witt, W.: Das neue Champignonbuch. 1932.

København, September 1942.

KARBOL-CHAMPIGNONEN PSALLIOTA XANTHODERMA (GEN.) RICH. ET ROZE

Af F. H. MØLLER.

Af og til hører man om Champignoner, som man har maattet kassere paa Grund af Karbollugt, hvilket dog maaske maa kaldes Held i Uheld, da saadanne Svampe i visse Tilfælde har givet Anledning til ubehagelige Forgiftninger.

Uheldigvis ved man i Øjeblikket ikke bestemt, om Karbollugten er et Tilberednings- eller Opbevaringsfænomen (forkert Behandling efter Plukningen), om Lugten fremkommer hos Svampe fra visse Lokalteter (altid eller maaske kun ved bestemte Lejligheder hos alle de dér forekommende Arter), eller om Lugten skyldes artslige Egenskaber, altsaa kun er knyttet til bestemte Arter, som altid og under alle Forhold har Karbollugt i sig eller udvikler denne under Tilberedningen i Køkkenet. Der er meget, der taler for, at dette sidste er Tilfældet.

En saadan Svamp er Hvid Karbol-Champignon (*Psalliota xanthoderma*) med dens Underart Mørk Karbol-Champignon (*Ps. xanthoderma* var. *obscurata* Maire); Hovedarten har været kendt her i Landet siden 1924 og Varieteten fra 1939.

I en lille Lund, „Krageskoven“, med Eg, Ask, Bøg, Hæg, Hyld m. m., nær ved Herregaarden „Priorskov“ paa Lolland, plukkede jeg i Oktober 1924 en Del Individuer af *Ps. xanthoderma* til nærmere Undersøgelse. Senere har jeg ikke eftersøgt Svampen, som maa forekomme paa Stedet endnu, da der ikke er sket nogen større Forandring med Skoven.

I 1937 saa jeg Arten overalt i Busketterne i Sanssouci-Parken i Potsdam, da jeg var Gæst hos Mykologen Julius Schäffer, og Aaret efter blev jeg præsenteret for den i Oslo, hvor et Par af vore

Medlemmer: Agent Chr. Fr. Bøhme og Dr. I. Jørstad havde fattet Mistanke til Arten som Spiseobjekt. Endvidere har jeg to Gange (1937 og 1942) af Amanuensis N. Fabricius Buchwald faaet Hovedarten tilsendt fra København. Her skal den saavel i 1941 som i 1942 være blevet spist uden Ulemper.

Fundet af Mørk Karbol-Champignon blev gjort af Lærerinde Fru A. Hansen, Nykøbing F., under en Ekskursion i 1939 til Gl. Fredskov ved Nysted (se „Flora og Fauna“, Aarg. 46, S. 110—111), en lignende fugtig, egefyldt Skov som den ved Priorskov. Jeg saa kun eet Frugtlegeme, som i Farve lignede „Rebhuhn“-Formen, afbildet af J. Schäffer i Michael-Hennig, Führer für Pilzfreunde t. 58 (*Ps. xanthoderma* subspecies *meleagris* J. Schaeff.). Mørk Karbol-Champignon ligner meget Blod-Champignon og rødmer vistnok noget stærkere end Hovedarten, men bortset fra Farven og maaske lidt smallere Sporer — jeg saa mange Individer, som blev undersøgte under Opholdet i Potsdam — har den Karakterer fælles med denne. Bresadola har fejlagtigt fremstillet den som *Ps. silvatica*, narret af Kødets Rødmen og de mørke, tætte Hatskæl. Dette er meget uheldigt, da Svampen er lige saa giftig som Hovedarten.

Af denne sidste følger nedenfor en Beskrivelse:

Hovedkarakterer: Ligner i Størrelse, Form og Farve *Ps. silvicola*, gulner dog ved Gnidning stærkere og langt hurtigere, har Karbollugt og mangler den karakteristiske „Krydsningsreaktion“ med Salpetersyre og Anilinelolie.

Hatten 5—10 cm bred, hvælvet med mere eller mindre afladet Centralparti, til sidst flad, hvid, men ved Tryk stærkt og hurtigt kromgult plettet, silkeglinsende, fint fnugget-skællet (Potsdam-Individer) eller mere glittet og med stiv Overhud, som derfor i tørt Vejr er meget tilbøjelig til at revne, saa der dannes radiære Sprækker eller endog grove, mere eller mindre tilliggende Skæl.

Lamellerne mest ret smalle, bredest bagtil, tydeligt frie, paa helt lukkede Frugtlegemer gullige, senere mere eller mindre rosa, stærkere end hos *Ps. silvicola*, men langt mindre røde end hos *Ps. campestris* (sensu Lange), til sidst purpursorte, tætte, tynde, med lys, fint takket Æg.

Stokken af samme Længde som Hatdiameteren eller lidt kortere, 1—2 cm tyk, med lidt sammenknebet Top og mere eller mindre randet Knold, hvid, ved Gnidning stærkt gulnende som Hatten (Pletterne straks kromgule, senere kødfarvede), som gammel sortnende fra Toppen, silkefibret, glinsende, glat, marvet-hul.

Ringen midtstillet*), ret bred, men tynd nær Stokken, udefter mod Randen tykkere, derfor slap og hurtigt hængende, dobbelt og med Tandhjulslapper paa Undersiden, foroven glat og silkeglinsende, med fine og tætte Striber af Lamellerne, hvid, men mod Randen ofte gulplettet.

Kødet ret tyndt som hos *Ps. silvicola*, hvidt, hurtigt dog kromgult ved Gennemskæring, især under Hathuden og i Stokknolden, paa udvoksede Individer ofte rødligt over Lamellerne. Lugt ubehagelig, blækagtig eller karbolagtig, snart svag, snart meget mærkbar, undertiden næsten med bedøvende sødlig Karakter, aldrig mandelagtig. Smag mild, men ubehageligt præget af Lugten. Giftig for mange Mennesker, hvorfor Anvendelse maa fraraades**). Anilinelie og Natronlud farver Kødet stærkt gult og efter nogle Minutter orange, en Farveændring, som endnu ikke er paavist i saa høj Grad hos nogen anden kendt Champignon-Art. Naar Hathuden streges krydsvis med Anilinelie og Salpetersyre, bliver Krydsningsstedet ikke orange eller rødt som hos de mandelduftende Arter.

Sporer kort ægformede, $5-6,25 \times 3,75-4,25$, med Draaber eller Korn.

Basidier 4-sporede.

Cystider kugleformede, $12-25 \mu$ i Diam., ofte med tynd Stilk, kun paa Æggen.

I Smaaskove, Anlæg, trærige Haver o. l. Vist sjælden. Juli—Oktober.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Vorkommen von *Psalliota xanthoderma* (Gen.) Rich. et Roze in Dänemark.

Der Karbol-Champignon (*Psalliota xanthoderma*), der in der dänischen Literatur nicht früher erwähnt worden ist, ist doch schon seit 1924 und die Varietät *P. x. var. obscurata* Maire (*Perlhuhnchampignon*) seit 1939 in Dänemark bekannt. Obwohl

*) Ringen var midtstillet paa mine Priorskov-Individer, men saavel J. Schäffer som Konrad afbilder Ringen siddende højere oppe paa Stokken.

**) Se ogsaa N. F. Buchwald: Spise- og Giftsvampe, Kbhv. 1937, S. 117 (Footnote).

der Pilz als selten bezeichnet werden muss, ist er doch in den letzten Jahren mehrmals gefunden worden. Eine ausführliche Beschreibung schliesst den Aufsatz.

L I T E R A T U R

- I. Originalbeskrivelser af *Psalliota xanthoderma* og dens Varieteter (Underarter):
1. Genevier, 1876, Bull. Soc. Bot. 23, S. 31 (*Agaricus xanthodermus*, henført 1885 til Slægten *Psalliota* af Richon & Roze Atl. Champ. Fr., S. 53, T. 17, Fig. 5—9).
 2. R. Maire, 1908, Bull. Soc. Myc. Fr., S. LVIII (Varieteterne *leptotoides* og *ammophila*). — 1910, *ibid.*, S. 192 (Varieteten *obscurata*).
 3. Jul. Schäffer, 1925, Zeitschr. f. Pilzkunde, S. 28-29 (Der Perlhühnchampignon, *Psalliota meleagris* n. sp.).
- II. Kemiske Reaktiøner hos Champignon-Arterne:
Jul. Schäffer & F. H. Møller, 1938, Ann. Mycol. 36, S. 64-82.
- III. Literatur vedrørende Karbollugt hos Champignøner.
- I „Pilz-und Kräuterfreund“ (P. u. K.) og „Zeitschrift für Pilzkunde“ (Z. f. P.) har dette Spørgsmaal været livligt drøftet; nedenfor gives en Oversigt over disse Indlæg:
1. Chr. Fr. Böhme, 1931, Z. f. P., S. 155—156.
 2. Grieser, 1920, P. u. K., S. 100.
 3. K. Handtke, 1933, Z. f. P., S. 60—61.
 4. Huber, 1931, Z. f. P., S. 21—22.
 5. P. Keim, 1921, P. u. K., S. 211.
 6. W. Lembke, 1921, P. u. K., S. 20.
 7. F. Passecker, 1930, Z. f. P., S. 60—62 og S. 175. — 1932, S. 36—39.
 8. Jul. Schäffer, 1927, Z. f. P., S. 105—108. — 1932, S. 68—75.
 9. Ert Soehner, 1931, Z. f. P., S. 75—79 og S. 99—103.
 10. F. v. Teodorowicz, 1930, Z. f. P., S. 125—128.
 11. E. Vogel & F. Wilde, 1921, P. u. K., S. 99—100.
 12. K. Wagner, 1936, Z. f. P., S. 93.
 13. W. Witt, 1930, Z. f. P., S. 144. — 1933, S. 61.

Nykøbing F., November 1942.

KUGLEKNOLDET FLUESVAMP (*AMANITA MAPPA* [BATSCH] FR.) ER IKKE GIFTIG.

Af N. FABRITIUS BUCHWALD.

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles plantepatologiske Afdeling.

I. INDLEDNING.

Fra gammel Tid har Kugleknoldet Fluesvamp (*Amanita mappa* (Batsch) Fr.*) været betragtet som en overordentlig giftig Svamp, og endnu i den allernyeste mykologiske Literatur kan man finde den betegnet som meget giftig, undertiden som dødelig, selv om det dog ofte tilføjes, at den i Giftighed ikke kan maale sig med Grøn (Løgknoldet) Fluesvamp (*Amanita phalloides* (Fr.) Quél). Dette gælder i hvert Fald baade skandinavisk og tysk Litteratur, f. Eks. de mykologiske Haandbøger af Bülow (1916), Mörner (1919), Ricken (1920), Rostrup (1925), Gramberg (1927), Ferdinandsen & Winge (1928), Lindau-Ulbrich (1928), Kock (1935), Ingelström (1935), Mundt (1937), Buchwald (1937), Böhme (1941) og Ingelström (1942). Ja, saa sent som i Sommeren 1942 henfører en svensk Læge, Dr. Alvar Gjertz i en Artikel „Om svampförgiftningar“ i det interskandinaviske Tidsskrift „Nordisk Medicin“ *A. mappa* til samme toksikologiske Gruppe som *A. phalloides* og *A. virosa*. „Dessa 3 svampar torde orsaka ungefär 90 % av alla svampintoxikationer på våra breddgrader“, skriver han.

I August—September 1941 modtog „Foreningen til Svampekundskabens Fremme“ imidlertid en Række Meddelelser fra Forstander H. G. Junker, Gymnastikinstitutet i Silkeborg, af hvilke det fremgik, at en derboende Skræddermester Axel Simonsen og Familie igennem en længere Aarrække havde spist Kugleknoldet

*) Syn. *Amanita citrina* (Schaeff.) Pers. Skønt dette Navn er ældre og derfor hyppigt anvendes i moderne, navnlig fransk Litteratur, foretrækker Forf. dog det eentydige Navn *A. mappa* for det flertydige *A. citrina*, idet der dels er beskrevet en *citrina*-Form af *Amanita phalloides*, dels angives, at *A. citrina* sensu Gonnerm. & Rabenh. er = *A. gemmata* (Fr.) Gill.

Fluesvamp i henkogt Tilstand, vel at mærke i den Tro, at det drejede sig om Champignoner. Ogsaa Slægtninge og Venner havde flere Gange spist Svampen uden Spor af Ildebefindende. Henkogningen foregik paa den Maade, at Svampene i flaaet Tilstand blev lagt i stærkt Eddikevand, hvorpaa de efter nogen Tid blev taget op, og Eddikevandet kasseret. Derpaa kogtes de ca. 5 Minutter i ren Eddike, hvortil var sat Sukker, Peberkorn og Muskatnød, og endelig anbragtes de i Henkogningsglas. Saaledes tilberedt smagte Svampen efter Hr. Simonsen's Udsagn udmærket og havde ingen ubehagelig Bismag.

Saavel Professor C. Ferdinandsen som Forf. havde Lejlighed til at se Materiale af den paagældende Svamp, indsendt af Skræddermester Simonsen, og derigennem kontrollere, at det virkelig drejede sig om Kugleknoldet Fluesvamp. Alt tydede saaledes paa, at denne Svamp, i hvert Fald i kogt Tilstand, maatte anses for ganske ufarlig.

Som Følge af denne Hændelse, der unægtelig virkede meget overraskende, gav Forf. sig til at gennemgaa den udenlandske Litteratur for muligvis dér at finde Angivelser, som pegede i samme Retning. Det varede heller ikke længe, inden Forf. fandt, at Spørgsmaalet om Svampens Giftighed, evt. Spiselighed, for en Snestid siden havde været Genstand for ivrig Diskussion og underkastet grundige Undersøgelser baade fra fransk og italiensk Side. Resultaterne af disse Undersøgelser var ganske overensstemmende og viste, at *Amanita mappa* virkelig maatte betragtes som ugiftig, ikke alene i kogt, men endogsaa i raa Tilstand. Skønt de udenlandske Forsøg saaledes bekræftedes af de danske Erfaringer, i hvert Fald hvad kogte Svampe angik, udtryktes der dog Tvivl angaaende Svampens Spiselighed ved Forf.'s Foredrag herom i Foreningen (Buchwald 1942). For at fjerne denne sidste Rest af Tvivl besluttede Forf. selv at anstille nogle Forsøg dels m. H. t. Svampens Spiselighed, dels vedrørende dens Indhold af Hæmolysin, hvorom Meningerne ogsaa var delte.

I det følgende skal der først gøres Rede for Undersøgelserne over Svampens Spiselighed og dernæst for Hæmolysforsøgene.

II. FORSØG OVER *AMANITA MAPPA*'S SPISELIGHED.

A. Udenlandske Forsøg.

Den franske Mykolog E. Chauvin (1923, 1924) og den italienske Forsker V. Pettinari (1925) har begge i Bull. Soc. Mycol.

France givet ret detaillerede Oversigter over de ældre Erfaringer vedrørende Spiseligheden (resp. Giftigheden) af *Amanita mappa*, hvortil Læserne nærmere henvises. Her skal blot fremdrages nogle Hovedpunkter.

Allerede den franske Mykolog J. P a u l e t (1793) iagttog, at den Fluesvamp, som han kalder „bulbeux jaune et blanc“ (utvivlsomt *A. mappa*), ikke var nær saa giftig som „l'Orange verte“ s: *A. phalloides*, og den italienske, iøvrigt ret ukendte Mykolog F. T o n n i n i, der har udgivet et Tavleværk om Spise- og Giftsvampe (1848), er ligefrem af den Opfattelse, at *A. mappa* efter hans Erfaring ikke er giftig.

I Bull. Soc. Myc. Fr. (1886) finder man følgende interessante Notits af den franske Botaniker A. M o u g e o t :

„Certaines dispositions organiques favoriseraient-elles l'absorption des substances vénéeneuses que d'autres repousseraient? Un fait très étonnant s'est passé cet automne sur le marché d'Epinal. Une femme y vendait de l'*Amanita mappa* Fr., mêlé au *junquillea* QuéL., qu'elle distinguait parfaitement de *muscaria* L. Un de nos collègues de la Société Mycologique habitant Epinal et très capable de distinguer les espèces, surpris de rencontrer l'*Amanita mappa* dans le panier de cette femme, lui en fit l'observation. La marchande y répondit en mangeant devant lui ce dernier champignon cru, et lui assura n'en avoir jamais été incommodée“.

Disse Angivelser forblev imidlertid længe ganske upaaagtede, og selv om der fra de senere Aar findes spredte Iagttagelser, som, set paa Baggrund af vor nuværende Viden, alle peger i Retning af *A. mappa*'s Ugiftighed, er det dog først de moderne og grundige Undersøgelser af Chauvin og Pettinari, der til fulde viser, at denne Fluesvamp ikke er giftig.

Chauvin's Undersøgelser. Chauvin har behandlet Spørgsmaalet i en Række Afhandlinger (1922, 1923, 1924, 1926 og 1928). I sin Doktorafhandling (1923) gennemgaar han først alle de i Literaturen foreliggende Forgiftningstilfælde, ialt en halv Snes, der tilskrives *A. mappa* (*A. citrina*), først og fremmest de af L. Planchon (1891) og af A. Sartory (1912) beskrevne Tilfælde, og paaviser, at det ikke er muligt ved et eneste af disse at finde afgørende Beviser for, at Forgiftningen virkelig skyldes *A. mappa*. I nogle Tilfælde har det været umuligt at identificere Svampen, og i andre Tilfælde viser Symptomerne tydeligt, at den paagældende Svamp har været *A. phalloides*, saaledes den af Plan-

chon omhyggeligt beskrevne Forgiftning, der ramte 6 Personer; Planchon har iøvrigt aldrig personligt eksperimenteret med *A. mappa*.

Et af Radais & Sartory (1912) meddelt Forsøg, i hvilket nogle Kaniner døde efter at være blevet injiceret med Ekstrakt af *A. mappa* i Bughulen, er efter Chauvin ikke overbevisende, da Døden i dette Tilfælde lige saa godt kan skyldes en Peritonitis. Risikoen for en Betændelse er langt mindre, naar Injektionen sker subkutant.

Vi vender os dernæst til Chauvin's egne Undersøgelser, hvis Hovedresultater (1922, 1923) er følgende.

1. Forsøg. 2. September 1922. En Hat af *Amanita mappa*, ca. 10 g, kogtes og blandedes med Fisk, hvorpaa en Kat fodredes med Blandingen. Den tog ikke mindste Skade deraf.

2. Forsøg. 8. September. Den samme Kat fodredes med 30 g *A. mappa*, blandet med Fisk. Ingen Symptomer.

Efter disse negative Forsøg vovede Chauvin at prøve Svampen paa sig selv.

3. Forsøg. 11. September. 3 g af en Hat kogtes og spistes, uden at Chauvin mærkede det mindste Tegn paa Ildebefindende.

4. og 5. Forsøg. 12. og 18. September spiste han henholdsvis 8 og 12 g kogt *A. mappa*, men stadig med samme Resultat.

6. Forsøg. 20. September. 45 g blandedes med *Boletus aereus*, kogtes og spistes. Stadig intet Ildebefindende.

7. Forsøg. 30. September. 100 g blandedes med *Lepiota procera*, kogtes og spistes. Stadig det samme Resultat.

8. Forsøg. 12. Oktober. 100 g *Amanita mappa alene*, kogt og brunet i Smør, spistes.

Da ogsaa sidstnævnte Forsøg faldt heldigt ud, besluttede Chauvin at undersøge, om Svampen kunde spises i raa Tilstand.

9. Forsøg. Nogle friske Hatte hakkedes og blandedes med Fisk, hvorefter Blandingen stilledes foran en Kat. Denne lod sig dog ikke formaa til at spise Maden.

10. Forsøg. Den samme Ret blev derpaa givet til en Kattekillling, som ganske vist spiste den, men kort efter kastede det hele op igen. I den opkastede Mad befandt sig en Orm, som muligvis var Skyld i Opkastningen.

Efter disse ret mislykkede Fodringsforsøg gik Chauvin over til at anstille nogle Injektionsforsøg paa Dyr.

11. Forsøg. 40 g *A. mappa* knustes i en Morter og ekstraheredes

med en steril fysiologisk Kogsaltopløsning (0.9 % NaCl). Ekstraktet filtreredes, og 5 cm³ af Filtratet injiceredes derpaa under aseptiske Forhold subkutant paa et Marsvin, der vejede 290 g. Marsvinet tog ingen Skade deraf.

12. Forsøg. Lignende Injektionsforsøg anstilledes derefter med Ekstrakt af den hvide Varietet af *A. mappa* (var. *alba* Price), dels paa et Marsvin, dels paa en Hundehvalp, men stadig uden at Dyrene viste Tegn paa Ildebefindende.

Tilsidst besluttede Chauvin selv at spise Svampen i raa Tilstand.

13. Forsøg. Tre Gange, med faa Dages Mellemrum, spiste han nu ca. 10 g raa *A. mappa*, baade af den typiske gule og den hvide Form, og hver Gang uden at føle Ildebefindende derved.

Det følgende Aar (1923) gentog Chauvin nogle af sine Forsøg og spiste atter *A. mappa* i raa Tilstand, bl. a. en Gang et helt Frugtlegete paa en Svampeekskursion.

I senere Afhandlinger (1924, 1926) refererer Chauvin forskellige spredte Iagttagelser og Smaaforsøg, som forskellige Mykologer i nyere Tid har anstillet med *A. mappa*, og som alle peger i Retning af, at denne Svamp er ugiftig.

Endelig beskriver Chauvin (1928) i Detailler et alvorligt Forgiftningstilfælde, der fandt Sted i 1927 i Frankrig, og som først blev tilskrevet *A. mappa*, men som ved nærmere Undersøgelse viste sig at maatte skyldes *A. phalloides*. Den paagældende Ret bestod sandsynligvis af en Blanding af *A. mappa* og *A. phalloides*.

Pettinari's Undersøgelser. Pettinari, der ganske uafhængig af Chauvin paabegyndte sine Undersøgelser i 1921, har publiceret sine Resultater i det italienske Tidsskrift Boll. Soc. Med.-Chir., Pavia (1922, 1923), der desværre ikke findes her i Landet, men han har i Bull. Soc. Mycol. France (1925) givet en udmærket Oversigt over sine Forsøgsresultater, hvoraf følgende er et kort Uddrag.

Han fastslaaer for det første, at han ikke har været i Stand til i *Amanita mappa* at paavise det dødbringende Toxin, der findes hos *A. phalloides*.

Endvidere har han injiceret Ekstrakter af baade tørrede og friske Eksemplarer af *A. mappa* paa Marsvin, Kaniner, Rotter, Mus, Katte og Duer, uden at disse Dyr blev syge; de paagældende Doser var indtil 20 Gange saa store som den mindste dødelige Dosis af *A. phal-*

loides for disse Dyr. Anatomiske Undersøgelser af de injicerede Dyr gav ogsaa ganske negative Resultater.

Fuldstændig overbevist om *A. mappa's* Ufarlighed har han endelig selv to Gange spist 6 g af Svampen i tørret Tilstand 0: en Dosis, der er ca. 3 Gange saa stor som den toksiske Dosis af *A. phalloides*. Forsøgene blev gjort paa fastende Hjerte, efter at de tørrede Svampe var kogt $\frac{1}{2}$ Time i det Vand, hvori de udblødtes.

Ligesom Chauvin har ogsaa Pettinari (1925) berettet om et Forgiftningstilfælde, der først blev tilskrevet *A. mappa*, men som senere viste sig at skyldes *A. phalloides*.

Endelig skal nævnes, at F. E. Stoll (1927) meddeler et Tilfælde, hvor et Par Skolepiger paa 10—12 Aar i Riga — trods Lærerens Advarsel — hver spiste et Stykke af *Amanita mappa* uden bagefter at blive syge.

B. Egne Forsøg.

1. Forsøg. Den 20. September 1942 indsamlede Forf. i Gribskov dels smaa, dels større, helt udviklede Eksemplarer af den typiske, lysegule Form af *A. mappa*. Knolden, der for det meste er angrebet af Larver, blev skaaret fra, og Hattens Hudlapper aftørredes, medens Resten af Frugtlegemerne skylledes grundigt i Vand. Saaledes rengjorte Svampe er ganske hvide og af et meget tiltalende Udseende; Hathuden er dog stærkt slimet. Bortset fra Knolden angribes den øvrige Del af Svampen først paa et sent Tidspunkt af Insektlarver. Derpaa kogtes 115 g (en halv Snes Eksemplarer) 5 Minutter i Vand, hvorefter Kogevandet borthældtes. De ituskaarne Svampe brunedes paa sædvanlig Maade paa Pande i Smør, tilsat lidt Fløde, Salt og Sukker og senere Citronsaft. Forf., der vel at mærke ikke havde spist noget mellem Kl. 13 og 20.45, altsaa i næsten 8 Timer, spiste derpaa ca. 50 g af de saaledes tilberedte Svampe paa et Stykke ristet Sigtebrød. Resten af Svampene hensattes i Køleskab. Det maa indrømmes, at Retten trods Tilberedning med Salt, Sukker og Citronsaft ikke smagte godt, idet Svampene havde bibeholdt den stærke, om raa Kartofler mindende ubehagelige Lugt og Smag. Da der efter godt 2 Timers Forløb ikke mærkedes mindste Tegn paa Ildebefindende, gik Forf. til Sengs. Natten forløb vel, og næste Dag, 21. September, Kl. 8 Morgen, spistes Resten, ca. 65 g, paa fastende Hjerte, hvorpaa Morgenmaaltidet indtoges. Heller ikke denne Gang mærkedes Tegn paa Ildebefindende. Forf. havde saaledes i Løbet af

mindre end 12 Timer spist ialt 115 g *A. mappa* (en halv Snes Frugtlegemer) i kogt Tilstand.

2. Forsøg. Den 22. September indsamledes i Jægersborg Dyrehave en Del Eksemplarer af den helt hvide Form af *A. mappa* (var. *alba* Price), der gjordes i Stand paa samme Maade som ovenfor beskrevet. Efter Skylning brunedes 20 g ituskaarne Frugtlegemer paa Panden, uden først at være kogt, og spistes derpaa paa et Stykke ristet Rugbrød samme Dag Kl. 20.20. Middagen var blevet indtaget ca. 2 Timer i Forvejen. Forf mærkede ikke Spor til Upasselighed de følgende Dage.

3. Forsøg. Den 27. September indsamledes atter Eksemplarer af den typiske gule Form af *A. mappa*, denne Gang i Bjerring Skov ved Bjerringbro (Jylland). Frugtlegemerne gjordes i Stand som tidligere angivet, hvorpaa der afvejedes 2 Portioner paa henholdsvis 25 og 30 g, ialt svarende til 4 store Frugtlegemer. De 2 Portioner blev derefter skaaret i Smaastykker, skyllet og spist i raa Tilstand som Salat uden nogen Art Tilsætning, henholdsvis af Hr. cand. mag. H. V. Rævskjær (Randers) og Forf. Maaltidet fandt Sted samme Dag som Indsamlingen Kl. ca. 20.30, omtrent 2 Timer efter Middagen. Hverken Hr. Rævskjær eller Forf. følte noget Tegn paa Ildebefindende Resten af Aftenen, om Natten og den følgende Dag.

4. Forsøg. Paa Foreningens Ekskursion til Ermelunden og Jægersborg Dyrehave 11. Oktober spiste Forf. paa staaende Fod et frisk plukket, stort Frugtlegeme uden Knold (ca. 15 g) af den citrongule Form, altsaa uden Skylning og i ganske raa Tilstand. Det skete Kl. ca. 11.30 lige før Frokost, og heller ikke denne Gang mærkedes Spor af Uoplagthed.

5. Forsøg. Paa en Ekskursion til Rungsted Folehave 15. Oktober gentoges Forsøget fra Dyrehave-Ekskursionen. Et frisk plukket, uskyldt Frugtlegeme uden Knold (ca. 15 g) af den citrongule Form spistes kort før Frokost, — og stadig uden paafølgende Ildebefindende.

Diskussion. Som det vil ses, har Forf. saaledes spist *Amanita mappa* først kogt og brunet (2 Portioner paa henholdsvis 50 og 65 g), derpaa ukogt, men brunet (20 g), derefter raa, skyllet (30 g) og tilsidst 2 Gange i ganske raa, uskyldt Tilstand, hver Gang et stort Frugtlegeme (ca. 15 g). De paagældende Maaltider fandt Sted 20., 21., 22., 27. September, 11. og 15. Oktober. Hertil kommer, at Skræddermester A. Simonsen og Familie, som nævnt i Indledningen, gennem adskillige Aar har spist Svampen i henkogt Til-

stand, og endelig, at Hr. cand. mag. Rævs skjær har spist den i helt raa Tilstand (25 g).

Sammenholdes disse Forsøg med de af Chauvin og Pettinari anstillede, ovenfor refererede Forsøg samt deres Angivelse om andre Personer, der har spist *Amanita mappa*, vil det ses, at Svampen nu er spist paa saa forskellige Steder som Italien, Frankrig og Danmark.

Fra forskellig Side er der blevet rejst Indvendinger mod Chauvin's og Pettinari's Forsøg. Disse Indvendinger samler sig væsentligt om følgende tre Punkter.

1. Det var muligt, at Svampens eventuelle Giftindhold kunde variere under forskellige Kaar (Klima, Jordbund, Aarstid, Fugtighed etc.).

2. Det kunde tænkes, at netop de Personer, der har spist *A. mappa*, havde været i Besiddelse af en særlig „Resistens“ over for Svampens Giftstof.

3. I Lighed med, hvad der kendes hos andre Giftstoffer (Nikotin, Alkohol etc.), som man efterhaanden kan vænne sig til at indtage i stadig større Doser, var det tænkeligt, at der ogsaa kunde være Tale om en „Tilvænning“ til Giften i *A. mappa*.

Det vil imidlertid let ses, at de paagældende Indvendinger ikke holder Stik over for *A. mappa*, og baade Chauvin og Pettinari har da ogsaa kraftigt tilbagevist dem som uberettigede:

Ad 1. *Amanita mappa* er nu spist baade i Italien, Frankrig og Danmark og i de 2 sidstnævnte Lande tilmed i forskellige Egne. Forsøgene har altsaa omfattet Materiale af meget forskellig „Proveniens“, repræsenterende vidt forskellige Klimater, Jordbundsforhold etc., og i intet Tilfælde er der sket Forgiftning..

Ad 2. *A. mappa* er efterhaanden spist af saa mange Mennesker, at det vilde være urimeligt at antage, at netop disse, om man saa maa sige, „tilfældigt valgte Forsøgspersoner“ skulde have været særlig resistente over for Svampen.

Ad 3. Indvendingen om „Tilvænning“ kan egentlig kun gælde de første af Chauvin anstillede Forsøg (1922), idet han, som det vil erindres, begyndte med ganske smaa Doser og gradvis, med faa Dages Mellemrum, indtog stadig større Doser. Imidlertid har Chauvin spist store Doser det følgende Aar (1923), ligesom Pettinari og andre, saaledes bl. a. Forf., straks begyndte med at indtage anseelige Doser. Den paagældende Indvending maa derfor ogsaa bortfalde.

Da de danske Erfaringer og Forsøg saaledes paa den smukkeste Maade bekræfter de af Chauvin og Pettinari anstillede Undersøgelser, tager Forf. ikke i Betænkning at slutte sig til de nævnte Mykologers Opfattelse og erklære *Amanita mappa* for ugiftig for Mennesker baade i kogt og raa Tilstand.

Det ligger i Sagens Natur, at der hermed er fjernet et stort Risikomoment ved Indsamlingen af Spisesvampe. Selv om det nemlig skulde hænde, at man uforvarende kom til at indsamle et eller flere Eksemplarer af Kugleknoldet Fluesvamp sammen med Champignoner, skulde det altsaa ikke betyde noget, tilmed naar Svamperetten opvarmes, hvad der jo saa godt som altid sker.

Selv om *Amanita mappa* saaledes ikke er giftig, kan den dog ikke komme i Betragtning som almindelig Spisesvamp paa Grund af sin ubehagelige Smag, der ikke forsvinder ved sædvanlig Tilberedning, men det er muligt, at den ved Henkogning med stærke Krydderier mister denne Smag, hvad Skræddermester Simonsen's Forsøg jo tyder paa.

Men iøvrigt kan det ikke tilraades i al Almindelighed at samle denne Svamp, da den vitterligt paa flere Punkter udviser Lighed med de 2 dødelig giftige Fluesvampe, *Amanita phalloides* (Grøn Fluesvamp) og navnlig *A. virosa* (Snehvid Fluesvamp). Denne Lighed maa ogsaa anses som den væsentligste Aarsag til, at man tidligere har kunnet betragte *A. mappa* som meget giftig. Bl. a. paa Grund af den kugleformet opsvulmede Stokbasis blev *A. mappa* og *A. phalloides* nemlig i ældre Tid hyppigt forvekslet, ja ofte betragtet som Former eller Varieteter af samme Art, *Agaricus bulbosus* Auct.

Trods den flygtige Lighed er de 2 Arter dog ikke alene morfologisk*), men altsaa ogsaa toksikologisk vidt forskellige. Man kan altsaa ikke længere sammenfatte dem i een toksikologisk Gruppe, saaledes som det gøres af den kendte tyske Forsker af Giftsvampe, R. Kobert, der kalder dem med eet Navn, *Amanita phalloides* (Knollenblätterpilz), hvorunder der anføres forskellige „Varieteter“ (*verna*, *citrina*, *viridis* og *mappa*). Ogsaa Mö r n e r (1919), der følger Kobert paa dette Punkt, foretager denne Sammenfatning af praktisk-toksikologiske Grunde, idet han „i kollektiv bemær-

*) I den videnskabelige Systematik anbringes de derfor ogsaa i hver sin Sektion inden for *Amanita*; saaledes henfører f. Eks. R i c k e n (1915) og V e s e l ý (1933) *A. phalloides* til *Volvatae*, *A. mappa* til *Limbatæ*, og L a n g e (1935) til henholdsvis *Volvatae* og *Circumcisæ*.

kelse“ benævner Gruppen „lömsk flugsvamp“. Det skal dog retfærdigvis indrømmes, at Mö r n e r er klar over, at det drejer sig om botanisk set forskellige Arter. En nærmere Udredning af den vanskelige Synonymik vil man bl. a. finde hos Chauvin (1922), Konrad & Maublanc (1924—37) og Veselý (1933), hvortil henvises; se endvidere Dujarric de la Rivière (1933).

Til Slut vil Forf. gerne fremsætte et Par Bemærkninger om de danske Vulgærnavne: Kugleknoldet og Løgknoldet Fluesvamp.

I ældre dansk Litteratur, saaledes hos Rostrup (1869) og i 1. Udg. af C. Mundt's kendte Bog „Danmarks spiselige Svampe“ (1887), sondres der ikke mellem de to Arter, som begge Steder under eet benævnes „Den knoldede Fluesvamp“. Den første herhjemme, der virkelig skelner dem fra hinanden, er Sev. Petersen (1895), som ogsaa er den, der er Ophavsmanden til Navnene Kugleknoldet og Løgknoldet Fluesvamp, som senere har fundet almindelig Anvendelse.

Det er imidlertid Forf.s Erfaring, at de paagældende Navne paa Grund af deres indbyrdes Lighed ofte giver Anledning til Forveksling; saaledes har Begyndere i Reglen svært ved at huske, hvilken af de to Svampe, der hedder Kugleknoldet, og hvilken Løgknoldet Fluesvamp. Medens det førstnævnte Navn er meget betegnende for *Amanita mappa*, er Løgknoldet Fluesvamp for *Amanita phalloides* derimod efter Forf.'s Anskuelse ret uheldigt, da det med lige saa stor Ret kan anvendes om *Amanita mappa*. Begge Arter er jo faktisk „løgknoldede“ o: opsvulmet ved Stokbasis som et Løg, hvilket ogsaa fremgaar af det gamle latinske Samlenavn „*bulbosus*“, som tidligere en Overgang anvendtes om dem begge, og hvoraf det danske Navn er en direkte Oversættelse.

Et bedre dansk Navn for *Amanita phalloides* vilde efter Forf.'s Mening være: Grøn Fluesvamp. For Anvendelsen af dette Navn taler adskillige Grunde:

1. I de alt overvejende Tilfælde er *Amanita phalloides* mere eller mindre grøn (olivengrøn, gulgrøn, brungrøn etc.); ganske vist findes der baade en hvid og en citrongul Varietet, men disse er i hvert Fald i Danmark overordentlig sjældne.

2. I den ældste botaniske Beskrivelse (Vaillant 1727) beskrives *A. phalloides* saaledes: „Fungus phalloides, annulatus, sordide virescens“. Hovedtypen er saaledes klart betegnet som „smudsig grøn“.

3. Ved at anvende Navnet „Grøn Fluesvamp“ vil man komme i

delvis Overensstemmelse med udenlandsk Sprogbrug, idet f. Eks. Nordmændene benævner den „Grønn fluesopp“ og Tyskerne „Grüner Wulstling“.

4. Den grønne Farve opfattes jo i Almindelighed symbolsk som Udtryk for Giftighed; jfr. Udtryk som „giftig grøn“ o. lign.

5. Endelig, og det er den mest tungt vejende Grund, er der ingen anden dansk Fluesvamp, som er grøn. Arten er alene ved denne Farve straks bestemt.

Det er altid en vanskelig Sag at ændre et Navn, som allerede har vundet Borgerret i Sproget. Det kan dog anføres, at flere andre velkendte Svampe i Tidens Løb har skiftet Navn. *Amanita rubescens* kaldtes saaledes af Rostrup (1869) og Mundt (1887) henholdsvis: Kødfarvet Padderhat og Kødfarvet Fluesvamp. Severin Petersen (1895) ændrede Navnet til det ret intetsigende „Perle-Fluesvamp“, hvad mange andre Fluesvampe med lige saa stor Ret kunde kaldes, og i nyere Tid betegnes den oftest med det særdeles karakteristiske „Rødmende Fluesvamp“, hvorved Arten straks er fastlagt, da ingen anden dansk Fluesvamp bliver rødlig ved Brydning.

Der er saaledes Præcedens for Navneændringer, og naar disse blot fører til bedre Navne, er Forf. en Tilhænger af saadanne. Der er jo her ikke Tale om en Ændring af de videnskabelige, latinske Navne, som er fastlagt ved Prioritetsprincippet, men blot om en Ændring af Vulgærnavne, hvor man er mere fritstillet, selv om Prioritetsprincippet i videst Omfang ogsaa her bør følges.

Det er Forf.'s Tro, at Antagelsen af det nye Navn „Grøn Fluesvamp“ vil bidrage sit til, at man i Fremtiden i højere Grad vil undgaa den skæbnsvangre Forveksling af *Amanita phalloides* med *A. mappa* og navnlig med *Champignon*er.

III. HÆMOLYSEFORSØG.

A. Udenlandske Forsøg.

Det er almindeligt kendt, at bl. a. *Gyromitra*- og *Helvella*-Arterne indeholder Helvellasyre, der virker som et Hæmolysin ϕ : et Stof, der opløser de røde Blodlegemer (Erythrocyterne). Der findes imidlertid adskillige andre Svampe, hvor man ogsaa har paavist Hæmolysin. I 1891 gjorde saaledes den tyske Forsker R. Kobert den vigtige Opdagelse, at et vandigt Ekstrakt af *Amanita phalloides* havde hæmolytisk Virkning. Kobert, der kaldte det virksomme Stof for

„Phallin“, mente, at det drejede sig om et Albumin („Toxalbumin“), og at dette var det egentlige Giftstof i *Amanita phalloides*. Kort efter viste imidlertid Seibert (1893) og lidt senere Kobert selv (1899), at det vandige Ekstrakt, befriet for „Phallin“, ikke desto mindre endnu indeholdt et for Dyr og Mennesker meget giftigt Stof, som de paa Grund af dets Reaktioner betragtede som et Alkaloid.

I 1906 paabegyndte den amerikanske Forsker William W. Ford og Medarbejdere sine nu klassiske Undersøgelser over *Amanita phalloides*. Han paaviste, at det egentlige dødelige Giftstof, som han benævnte „Amanita-Toksin“, ikke er noget Alkaloid, men sandsynligvis en aromatisk Fenol, der er saaledes forbundet med en Amino-Gruppe, at der dannes en Pyrrol- eller Indol-Ring. Derimod spiller det hæmolytiske Stof (Kobert's „Phallin“), som han kaldte „Amanita-Hæmolysin“, kun en sekundær Rolle og faar kun Betydning, naar Svampen spises i raa Tilstand. Hæmolysinet er ikke noget Albumin, som Kobert antog, men et Glykosid ($C = 48,93$, $H = 6,08$, $N = 10,83$, $S = 1,94$, $O = 32,22$).

I den sidste halve Snes Aar er det endelig lykkedes den tyske Kemiker H. Wieland og Elever (Renz 1934, Lynen & U. Wieland 1938, Wieland & Witkop 1940, Wieland & Hallermayer 1941) ikke alene at renfremstille i krystallinsk Tilstand de ikke hæmolytisk virkende Giftstoffer i *A. phalloides*, men ogsaa at gøre Rede for deres kemiske Sammensætning. Ved disse Undersøgelser har det vist sig, at det ikke drejer sig om eet Giftstof, saaledes som Ford mente, men om to hinanden nærstaaende Giftstoffer, som Wieland benævner „Phalloidin“ og „Amanitin“. Phalloidin virker ret hurtigt, idet en Dosis paa 50 γ dræber hvide Mus (Vægt 16—20 g) i Løbet af 1—2 Dage. Ved Hydrolyse med Svovlsyre lader det sig hydrolysere til Aminosyrer (1 Mol. Cystein, 2 Mol. Alanin, 2 Mol. Oxyprolin og 1 Mol. Oxytryptofan), hvoraf det fremgaar, at Phalloidin er en Heksapeptid, altsaa et meget primitivt opbygget Æggehvidestof. Dets kemiske Formel er $C_{30} H_{30} O_9 N_7 S$ ($M = 673$); Svovlindholdet skyldes Cystein. Amanitin virker derimod langsommere, men dets Giftvirkning er langt stærkere, ca. 5 Gange saa stor som Phalloidins, idet allerede en Dosis paa kun 10 γ er i Stand til at dræbe Mus, hvorfor det maa betragtes som Hovedgiften. Ligesom Phalloidin er Amanitin et Polypeptid; dog kender man endnu ikke ganske, hvilke Aminosyrer der indgaar i dets Opbygning. Efter sin kemiske Formel ($C_{33} H_{45} O_{12} N_7 S$) og sit Absorptionsspektrum staar det Phalloidin meget nær. En Oversigt over Wieland's kemiske Arbejder har Schöpf fornyligt givet (1942).

Ford udstrakte ogsaa sine toksikologiske Undersøgelser til andre Svampearter end *Amanita phalloides* og gav i 1911 en samlet Oversigt over sine Forsøgsresultater. Af denne fremgaar det, at han foruden hos *A. phalloides* har paavist Hæmolysin hos følgende *Amanita*-Arter: *A. muscaria*, *rubescens*, *verna*, *virosa* samt hos de specielt amerikanske Arter: *A. Frostiana*, *Morrisii* og *spretia*; derimod

fandt han ikke Hæmolysin i *A. citrina*, *crenulata* og *volvata*. Det kan endvidere nævnes, at Ford paaviste Hæmolysin i betydelig Mængde hos *Lactarius torminosus*.

Ekstrakterne af de forskellige *Amanita*-Arter har imidlertid højst forskellig hæmolytisk Virkning, hvad enten dette nu skyldes, at de enkelte Arter indeholder ulige Mængder Hæmolysin, eller, hvad der vel snarere er Tilfældet, at Hæmolysinerne er artsforskellige; saaledes har *A. muscaria*-Ekstrakt kun en svag hæmolytisk Virkning, medens *A. rubescens*-Ekstrakt virker meget kraftigt. Langt den stærkeste Virkning har dog *A. phalloides*-Ekstrakt, idet det selv i ganske smaa Mængder hurtigt opløser de røde Blodlegemer, hurtigst ved 37° C. Resistensen af de forskellige Dyrearters Blodlegemer varierer imidlertid meget stærkt, hvad nedenstaaende Tabel I viser.

TABEL I.

Hæmolytisk Virkning af *Amanita phalloides*.
(Efter Ford 1906).

Dyreart:	Ekstraktmængde tilstrækkelig til at opløse 1 cm ³ af en fysiologisk Saltopløsning med 5 % Blod:	
Marsvin	0,001 cm ³	
Kanin	0,002 —	
Menneske	0,02 —	
Ged	0,5 —	
Svin	Negativ	
Okse	"	
Faar	"	

Det ses saaledes, at en Ekstraktmængde af *Amanita phalloides* paa kun 0,001 cm³ er i Stand til at hæmolysere 1 cm³ af en 5 % Blodopløsning fra Marsvin, medens der kræves 0,5 cm³ Ekstrakt til at hæmolysere den samme Blodmængde af Ged. Endnu mere resistent end Gedeblod er Svine-, Faare- og Okseblod, der slet ikke lader sig hæmolysere. *Amanita*-Hæmolysinet er meget termolabilt, idet det ødelægges delvis ved Opvarmning til 60° C. i 30 Minutter og fuldstændig ved 65° C. i det samme Tidsrum.

Hvad derimod *Amanita mappa* angaar, er de foreliggende Undersøgelser over Hæmolysin-Indholdet hos denne Svamp ret divergerende. Saaledes mener Pettinari (1922), at *Amanita mappa* indeholder et termolabilt Hæmolysin, om end i smaa Mængder*), medens

*) Forf. kender dog kun Pettinari's Undersøgelser fra Referat (1925), da den paagældende italienske Originalafhandling (1922) desværre ikke findes her i Landet.

omvendt Chauvin ((1922) er af den modsatte Anskuelse, idet han hævder, at et frisk Ekstrakt ikke er i Stand til at hæmolysere hverken Menneske- eller Faareblod; han henviser til, at Ford (1911) synes at være kommet til samme Resultat. Ford kaster dog selv Tvivl over Identiteten af den undersøgte Svamp, idet han bl. a. angiver, at „the nomenclature of this plant is very confusing and its identification is by no means always simple. It is possible that the plant regarded as *Amanita citrina* in one region would not be so identified in another locality“.

B. Egne Forsøg.

Da der saaledes hersker afvigende Opfattelser vedrørende Forekomsten af Hæmolysin hos *Amanita mappa*, har Forf. følt sig foranlediget til — i Tilslutning til de ovenfor refererede Undersøgelser over denne Svamps Spiselighed — at anstille en Række Hæmolysesefforsøg for at komme til Klarhed paa dette Punkt. Til Sammenligning og som en Slags Kontrol er ogsaa *Amanita phalloides* blevet medtaget i Forsøgene.

Ved Hæmolysesefforsøgene var Landbrugskandidat Jørgen Vang, Specialstuderende i Plantepatologi, Forf. en udmærket Hjælper, og jeg vil gerne her bringe ham min bedste Tak for den store Iver og Interesse, han udviste under alle Forsøgene.

1. Hæmolysesefforsøg med Ekstrakt af lufttørrede Frugtlegemer.

Metodik. Ved Forsøgene anvendtes den af Ford (1906) beskrevne Metodik, som ogsaa Chauvin benyttede. De indsamlede Frugtlegemer lufttørredes først ved 18—20° C. i ca. 14 Dage, hvorpaa de pulveriseredes i Morter. 10 g Svampapulver ekstraheredes derpaa med 100 cm³ destilleret Vand i 2 Døgn i Køleskab (ca. 2° C.), hvorefter Ekstrakten filtreredes gentagne Gange gennem Büchner-Tragt. Til det filtrerede Ekstrakt, der var klart og af en brunlig Farve, føjedes nu saa meget Natriumklorid, at Filtratet kom til at indeholde 0.9 % NaCl og altsaa fik samme Saltkoncentration som Menneskeblod. Af Hensyn til Holdbarheden tilsattes yderligere ca. 1 cm³ Toluol pr. 100 cm³ Vædske.

Af den saaledes tilberedte Ekstraktopløsning fremstilledes nu ved Fortynding med 0.9 % NaCl-Opløsning 7 forskellige Koncentrationer, saaledes at 1 cm³ af Blandingen af Ekstrakt og NaCl-Opløsning kom til at indeholde følgende Ekstraktmængder:

1.0	cm ³	(ufortyndet)	0.01	cm ³
0.5	—		0.005	—
0.1	—		0.001	—
0.05	—			

De paagældende Ekstraktkoncentrationer benyttedes derefter til Hæmolysesefforsøg med Blod af Marsvin (*Cavia cobaya*), Ged (*Capra*

hircus) og Menneske*). Blodet, der var udvundet sterilt, defibrineredes ved kraftig Rystning med smaa Glaskugler, hvorpaa der af hver Blodart tilberedtes en Opløsning, der indeholdt 5 % Blod i en fysiologisk Kogsaltopløsning. Til 1 cm³ af denne Blodopløsning tilsattes 1 cm³ af de ovenfor nævnte Ekstraktkoncentrationer. Forsøgene udførtes i ganske smalle Reagensglas, som hensattes først 2 Timer i Termostat ved 37° C. og derpaa ca. 1 Døgn i Køleskab ved 2° C. Der anstilledes Iagttagelser over Hæmolysevirksomhed efter 1 og 2 Timer, samt efter 1 Døgn.

TABEL II.

Hæmolyseforsøg med Ekstrakt af *Amanita phalloides*.

Signaturer:

+ : Hæmolyse

÷ : Ingen Hæmolyse

Ekstraktmængde cm ³	1 cm ³ 5 ⁰ / ₁₀ Blodopløsning		
	Marsvinblod	Menneskeblod	Gedeblood
1.0	+	+	+
0.5	+	+	÷
0.1	+	+	÷
0.05	+	+	÷
0.01	+	÷	÷
0.005	+	÷	÷
0.001	÷	÷	÷

Forsøgsresultater. Baade med *Amanita phalloides* og *A. mappa* udførtes flere Forsøg, der for hver Art gav overensstemmende Resultater. I Tabel II og III er de paagældende Forsøgsresultater sammenstillet.

Diskussion: Nedenfor følger en nærmere Diskussion af Forsøgsresultaterne.

Amanita phalloides. I Tabel IV er sammenstillet Resultaterne af Ford's og Forf.s Undersøgelser over Hæmolysevirksomheden af Ekstrakt af *Amanita phalloides*.

Som det vil ses, er der god Overensstemmelse mellem Ford's og Forf.s Forsøgsresultater, idet Størrelsesordenen af de nødvendige Ekstraktmængder til fuldstændig Hæmolyse af de paagældende Blod-

*) De paagældende Blodarter blev velvilligst stillet til Disposition af Statens veterinære Serumlaboratorium og Landbohøjskolens hygiejnisk-bakteriologiske Laboratorium, for hvilken Velvilje Forf. her bringer henholdsvis Forstanderen for Serumlaboratoriet, Professor M. Christiansen og Professor Aage Jepsen sin bedste Tak.

TABEL III.

Hæmolyseforsøg med Ekstrakt af *Amanita mappa*.

Signaturer:

+ : Hæmolyse

(+): Partiel Hæmolyse

÷ : Ingen —

Ekstraktmængde cm ³	1 cm ³ 5% Blodopløsning		
	Marsvinblod	Menneskeblod	Gedeblood
2.0	+	+	+
1.0	+	+	(+)
0.5	+	(+)	÷
0.1	÷	÷	÷
0.05	÷	÷	÷
0.01	÷	÷	÷
0.05	÷	÷	÷
0.001	÷	÷	÷

arter er den samme i begge Forsøgsrækker. Gedebloodet er langt det mest resistente, medens Marsvinblodet er det mest følsomme; Menneskeblod indtager en intermediær Stilling. Det af Forf. benyttede Ekstrakt synes dog at have haft en lidt svagere hæmolytisk Virkning. I denne Forbindelse kan det imidlertid nævnes, at Ford selv fandt, at de fremstillede Ekstrakter kunde variere noget i deres hæmolytiske Virkning; saaledes krævedes der af et Ekstrakt 0.006 cm³, af et andet kun 0.001 cm³ til Hæmolyse af 1 cm³ 5 % Marsvinopløsning.

TABEL IV.

Oversigt over Ford's og Forf.s Forsøgsresultater med *Amanita phalloides*.

Blodart	Ekstraktmængde tilstrækkelig til at opløse 1 cm ³ 5% Blodopløsning	
	Ford (1906) cm ³	Forfatteren cm ³
Marsvin	0.001	0.001 — 0.005
Menneske	0.02	0.01 — 0.05
Ged	0.5	0.5 — 1.0

Amanita mappa. Af Tabel III fremgaar tydeligt, at ogsaa *Amanita mappa* indeholder Hæmolysin, selv om der kræves langt større Ekstraktmængder af denne Svamp end af *A. phalloides* til fuldstændig Hæmolyse, saaledes som det ses af følgende Sammenstilling i Tabel V.

TABEL V.

Sammenligning mellem den hæmolytiske Virkning af *Amanita phalloides* og *A. mappa*.

Blodart	Ekstraktmængde tilstrækkelig til at opløse 1 cm ³ 5% Blodopløsning	
	<i>Amanita phalloides</i> cm ³	<i>Amanita mappa</i> cm ³
Marsvin	0.001 — 0.005	0.1 — 0.5
Menneske	0.01 — 0.05	(0.5) — 1.0
Ged	0.5 — 1.0	(1.0) — 2.0

Af Tabellerne III og V fremgaar endvidere, at ogsaa over for Ekstrakt af *Amanita mappa* er Gedeblodet det mest resistente, medens Marsvinblodet er det mest følsomme. Hæmolysevirksomheden er navnlig iøjnefaldende over for Marsvinblod, idet der til Hæmolyse af 1 cm³ 5 % Marsvinblod kun kræves en Ekstraktmængde paa mellem 0.1 og 0.5 cm³, ganske vist ca. 100 Gange saa meget som den hertil nødvendige Ekstraktmængde af *Amanita phalloides*. Til fuldstændig Hæmolyse af Menneske- og Gedeblod behøves der derimod henholdsvis ca. 1 og ca. 2 cm³ Ekstrakt, altsaa saa store Mængder, at der næsten slet ikke kan tales om nogen Hæmolysevirksomhed. Dette Forhold synes at kunne forklare Chauvin's ovenfor omtalte negative Resultater med *Amanita mappa*, idet denne Mykolog kun anstillede Hæmolyseforsøg med det ret resistente Menneskeblod og det meget resistente Faareblod; den sidstnævnte Blodart er endog ifølge Ford's Undersøgelser saa resistent, at det ikke en Gang lader sig hæmolysere af *Amanita phalloides*. Havde Chauvin arbejdet med det langt følsommere Marsvinblod, vilde han utvivlsomt ogsaa have fundet, at *A. mappa* var i Stand til at hæmolysere denne Blodart.

Det maa altsaa betragtes som bevist, at *Amanita mappa* indeholder et Hæmolysin, der, selv om det er svagt i sin Virkning, dog er i Stand til at opløse de

røde Blodlegemer i Marsvinblod og tillige, om end i langt ringere Grad, i Menneske- og Gedeblod.

2. Hæmolyseforsøg med Ekstrakt af ovntørrede Frugtlegemer.

En anden Række Forsøg anstilledes med Ekstrakt af ovntørrede Frugtlegemer af *Amanita phalloides* og *A. mappa* samt af *Helvella lacunosa*. Der anvendtes ved disse Forsøg kun Gedeblod, da Forf. paa det paagældende Tidspunkt ikke disponerede over Marsvin- og Menneskeblod.

Metodik. De indsamlede Frugtlegemer lufttørredes først et Par Døgn, hvorefter de ovntørredes 24 Timer ved ca. 40° C. Frugtlegemerne pulveriseredes derefter i Morter, og 10 g af Svampepulveret ekstraheredes i 100 cm³ destilleret Vand i 2 Døgn ved 20° C. Ekstrakten behandlede derpaa som beskrevet under Forsøgene med lufttørrede Frugtlegemer. Hæmolysevirksomheden prøvedes over for en Gedeblodsopløsning, som indeholdt 5 % Blod i en fysiologisk Kogsaltopløsning.

Forsøgsresultater. Alle Forsøgene faldt negative ud, idet der i intet Tilfælde kunde paavises Hæmolyse hverken med *Amanita*-Arterne eller med *Helvella lacunosa*. Det fremgaar heraf, at ikke alene det svagt virkende Hæmolysin i *Amanita mappa*, men ogsaa de langt kraftigere virkende Hæmolysiner i *A. phalloides* og *Helvella lacunosa* kun er lidet tørkeresistente, idet Hæmolysinerne i disse Svampe altsaa ikke taalet en Udtørring ved 40° C. i et Døgn. For *Helvella lacunosa*'s Vedkommende staar dette Resultat i god Samklang med den almindelige Erfaring, at Svampe, som indeholder Helvellasyre, f. Eks. den giftige Stenmørkel (*Gyromitra esculenta*), mister deres Giftvirkning efter længere Tids Opbevaring ved Stuetemperatur; der angives mindst 4 Uger.

SUMMARY

Amanita mappa (Batsch) Fr. is a non-poisonous fungus.

Chapter I. After a detailed account of the investigations by Chauvin (1922, 1923, 1924) and Pettinari (1922, 1923) of *Amanita mappa* (syn. *A. citrina* (Schaeff.) Pers.), which show that this fungus is a not-poisonous one, the author describes his own experiments. In accordance with Chauvin and Pettinari it was found, that *Amanita mappa* may be eaten without any troubles,

in boiled as well as in raw condition. The author first ate two boiled portions of the fungus of 50 and 65 g, respectively, after that an un-boiled, but grilled portion of 20 g, and finally he three times ate it in completely raw condition, 30, 15, and 15 g respectively. The experiments took place within a period of 25 days. Besides another person in the presence of the author ate raw *Amanita mappa* (about 25 g) without feeling ill afterwards, and finally the author has been informed that a whole family for many years have eaten the fungus in preserved condition believing it to be edible mushrooms (*Psalliota*).

On account of those experiments the author is of the same view as Chauvin and Pettinari, namely that *Amanita mappa* must be regarded as non-poisonous to human beings.

Chapter II. The second chapter gives a description of some hemolytic experiments on *Amanita phalloides* and *A. mappa*, carried out by the author.

Amanita phalloides. By the hemolytic experiments with extracts of fruit-bodies of *Amanita phalloides*, dried in direct sunlight, it was found — in accordance with the investigations by W. W. Ford (1906, 1910) — that this fungus contains a powerful hemolytic agent which quickly dissolves the erythrocytes of guinea-pig, man and goat. Only between 0.001 and 0.005 c.c. of extract is necessary to dissolve 1 c.c. of a 5 per cent suspension of blood of guinea-pig, human blood and goat's blood being much more resistant requiring 0.01 to 0.05 c.c. and 0.5 to 1 c.c. of extract, respectively, to dissolve 1 c.c. of a 5 per cent blood suspension (cfr. tables II, IV and V).

Amanita mappa. The author is in conformance with Pettinari (1922), but not with Chauvin (1922), who only worked with human and sheep's blood, when he proves that extracts of air-dried fruit-bodies of *Amanita mappa* contains a hemolytic principle, too, but in a much less degree than *A. phalloides*. The hemolytic effect is particularly distinct in guinea-pig blood, only between 0.1 and 0.5 c.c. of extract being necessary to dissolve 1 c.c. of a 5 per cent suspension of blood of that animal. For hemolysing human and goat's blood, on the other hand, abt. 1 and abt. 2 c.c. of extract, respectively, are required, that is, so great quantities that the hemolytic effect in this case is hardly worth mentioning. The hemolysin of *Amanita mappa* may therefore be considered to have no practical significance as a poison to human beings (cfr. tabl. III and V).

Finally the author has shown, that the hemolysins both of *Amanita phalloides*, *A. mappa*, and *Helvella lacunosa* are completely inactivated by drying the fruit-bodies 24 hours at a temperature of 40° C.

L I T E R A T U R

- Buchwald, N. Fabritius: Spise- og Giftsvampe. København 1937.
- " " : Er Kugleknoldet Fluesvamp (*Amanita mappa*) giftig i kogt Tilstand? Naturhistorisk Tidende (København) 6:21—22. 1942.
- Bülow, W.: Svampar. För hem och skola. Lund 1917.
- Bohme, Chr. F.: Norsk soppbok. 2. Utg. Oslo 1941.
- Chauvin E.: *Amanita citrina* Sch. (= *Mappa* Fr.) et sa variété alba Price ne paraissent pas vénééneuses. Bull. Soc. Myc. France 38: 200—206 og p. XLIII. 1922.
- Chauvin, E.: Contribution à l'étude des Basidiomycètes du Perche et a celle de la toxicité des champignons: *Amanita citrina* Schäffer et var. alba Price, *Volvaria gloiocephala* DC. Thèse de Doctorat en Pharmacie. Paris 1923 (1924).
- Chauvin, E.: Nouvelles recherches sur la la non-toxicité de *Amanita citrina* Sch. et *Volvaria gloiocephala* DC. Bull. Soc. Myc. France 39: 68—74. 1923.
- Chauvin, E.: Sur la non-toxicité de *Amanita citrina* Sch. et *Volvaria gloiocephala* DC. Ibidem 40: 286—288. 1924.
- Chauvin, E.: Sur la prétendue toxicité d'*Amanita citrina*. Ibidem 42: 196. 1926.
- Chauvin, E.: Considerations sur un empoisonnement faussement attribué à *Amanita citrina*. Ibidem 44: 124—134. 1928.
- Dujarric de la Rivière, R.: Le poison des Amanites mortelles. Paris 1933.
- Ferdinandsen, C. & Winge, Ø.: Mykologisk Ekskursionsflora. København 1928.
- Ford, W. W.: The toxins and antitoxins of poisonous mushrooms (*Amanita phalloides*). Journ. Infectious Diseases (Chicago) 3: 191—224. 1906.
- Ford, W. W.: The distribution of poisons in the Amanitas. Journ. Pharmac. and Exper. Therapeutics (Baltimore) 1: 275—287. 1909.
- Ford, W. W.: The distribution of haemolysins, agglutinins and poisons in fungi, especially the Amanitas, the Entolomas, the Lactarius and the Inocybes. Ibidem 2: 285—318. 1911.
- Gjertz, A.: Om svampförgiftningar. Nordisk Medicin (Stockholm) 15: 2440—2441. 1942.
- Gramberg, E.: Pilze der Heimat I—II. 4. Aufl. 1935.
- Ingelström, E.: Nordisk Familjeboks Svampbok, 2. uppl. Stockholm 1935.
- Ingelström, E.: Svampflora. Stockholm 1940.
- Kobert, R.: Matières toxiques contenues dans les champignons. 1891 (Se: Bull. Soc. Myc. France 8: 40. 1892).
- Kobert, R.: Über blutzeretzende Pilzgifte. Sitzungsber. naturforsch. Gesellschaft. Rostock 1899, S. 26.
- Kobert, R.: Lehrbuch der Intoxikationen. II. Stuttgart 1906.
- Kock, G.: Svamparnas dubbelgångare. Stockholm 1935.
- Konrad, P. & Maublanc, A.: Icones selectae fungorum. I—VI. Paris 1924—1937.
- Lange, J. E.: Flora Agaricina Danica. I. København 1935.
- Lindau, G.: Kryptogamenflora für Anfänger. I. 3. Ausg. bei E. Ulbrich. Berlin 1928.

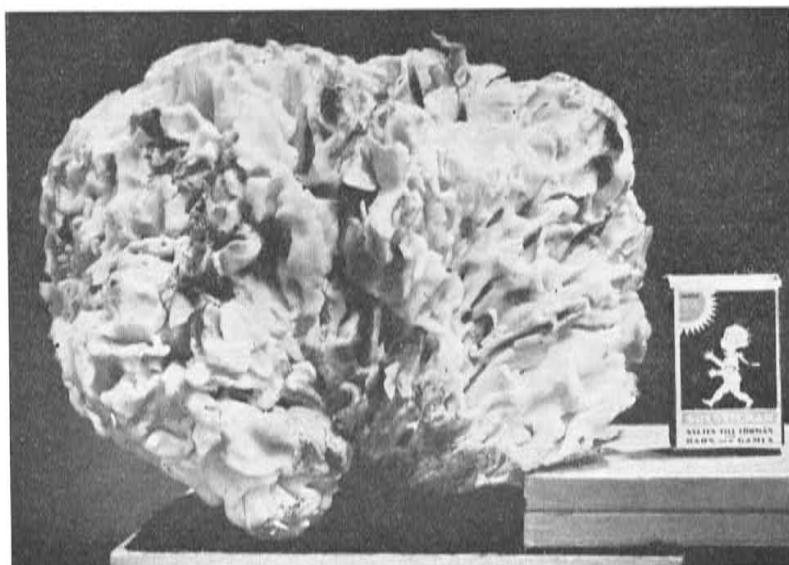
- Lynen, F. & Wieland, U.: Über die Giftstoffe des Knollenblätterpilzes. IV. J. Liebigs Ann. Chemie 533: 93—117. 1938.
- Mougeot, A.: Note sur un cas d'empoisonnement par les champignons récemment observé dans les Vosges. Bull. Soc. Myc. France 2: 129—130. 1886.
- Mundt, C.: Danmarks spiselige Svampe. København. 1. Udg. 1887. 5. Udg. 1937.
- Mörner, C. T.: Om de högre svamparna. Uppsala 1919.
- Paulet, J. J.: Traité des champignons. Paris 1793.
- Petersen, S.: Det højere Svampeflor. København 1895.
- Pettinari, V.: Sulla non velenosità degli estratti di *Amanita citrina* Pers. introdotti per via para-enterale (Nota preliminare). Boll. Soc. Med.-Chir. Pavia 35, fasc. 2 (13 S.) 1922.
- Pettinari, V.: Sulle *Amanita citrina* Pers. e Mappa Batsch e sulla loro posizione tossicologica. Ibidem 36, fasc. 1 (11 S.) 1923.
- Pettinari, V.: Sur la prétendue toxicité de l'*Amanita citrina* Pers. (Schaeff.) et de l'*Amanita* Mappa Batsch (Price). Bull. Soc. Myc. France 41: 321—332. 1925.
- Pettinari, V.: Un cas d'empoisonnement collectif par *Amanita phalloides*, confusion possible avec empoisonnement par *Amanita citrina*. Ibidem 41: 401—403. 1925.
- Planchon, L.: Sur un cas d'empoisonnement par l'*Amanita citrina* Pers. Ibidem 7: 54—65. 1891.
- Radais, M. & Sartory, A.: Toxicité comparée de quelques champignons vénéneux parmi les Amanites et les Volvaires. Compt. Rend. de l'Acad. Sciences (Paris) 155: 180—182. 1912.
- Renz, J.: Über das Amanitatoxin. Hoppe-Seyler's Zeitschr. physiolog. Chemie 230: 245—258. 1934.
- Ricken, A.: Die Blätterpilze (Agaricaceae). I—II. Leipzig 1915.
- Ricken, A.: Vademecum für Pilzfreunde. 2. Aufl. Leipzig 1920.
- Rostrup, E.: Blomsterløse Planter. København 1869.
- Rostrup, E.: Vejledning i den danske Flora. II. 2. Udg. København 1925.
- Sartory, A.: Les empoisonnements par les champignons. Paris 1912.
- Sartory, A.: Les champignons vénéneux. Thèse. Nancy 1914. 2. édit. ved A. Sartory & L. Maire 1921.
- Schöpf, C.: Die Arbeiten Wielands über stickstoffhaltige Naturstoffe (Alkaloide und Pterine). Die Naturwissenschaften 30: 359—373. 1942.
- Stoll, F. E.: Sind der gelbliche Knollenblätterpilz, *Amanita mappa*, und die Speiselorchel, *Gyromitra esculenta*, giftig? Zeitsch. f. Pilzk. 11 (Alte Folge): 120—121. 1927.
- Vaillant, S.: Botanicon Parisiense. 1727.
- Vesely, R.: Revisio critica Amanitarum europaeorum. Ann. Myc. 31: 209—298. 1933.
- Wieland, H. & Hallermayer, R.: Über die Giftstoffe des Knollenblätterpilzes. VI. Amanitin, das Hauptgift des Knollenblätterpilzes. J. Liebigs Ann. d. Chemie 548: 1—18. 1941.
- Wieland, H. & Witkop, B.: Über die Giftstoffe des Knollenblätterpilzes. V. Zur Konstitution des Phalloidins. Ibidem 543: 171—183. 1940.

København, November 1942.

DURANDIOMYCES PHILLIPSII SEAVER jänte några andra fynd av discomyceter i Sverige

Av R. RYDBERG och E. INGELSTRÖM.

Det alltmer stegrade intresset för svampplockning i Sverige har haft det goda med sig, att allmänheten mer än förut inlämnat sina svampfynd till de ledande mycologerna i och för bestämning. Den 1. oktober detta år gjordes sålunda ett unikt svampfynd i Huvudsta, en liten förort till Stockholm, där av en händelse en arbetare i en sopstation tillvaratog ett mycket stort exemplar av en „murkla“, som överlämnades till redaktör G. Kock i Stockholm.



Durandiomyces Phillipsii.

Det visade sig att fyndet i fråga var ett exemplar av *Durandiomyces Phillipsii* Seaver, sådan den beskrives i „The North American Cup-fungi (Operculates)“ av T. J. Seaver. Svampens utseende framgår av bifogade bild. Den ser närmast ut som en jättelik sam-

manslutning av ett flertal individ av *Galactinia proteana* Boud., med vilken art den överensstämmer ifråga om sporens utseende och storlek. Sporerna uppmättes till $10-12 \times 5-7 \mu$, med småknottrigt membran, något spetsigt ellipsoida, plasmat försett med i regel två otydliga „vakuoler“. Arten synes föredraga att växa på bränd mark.

Den första beskrivningen i England av svampen gjordes av Mr. Phillips, som bestämde arten till *Gyromitra gigas* Phill. (ej *G. gigas* Kromb.). M a s s e e beskrev sedermera samma fynd under namnet *Gyromitra Phillipsii* Massee. I Frankrike har arten beskrivits av Boudier år 1899 som *Aleuria proteana sparassoides* samt år 1911 som *Galactinia proteana sparassoides* Boud.

I Nordamerika beskrev J. D u r a n d densamma under sistnämnda namn, hvilket sedermera av Seaver ändrades till *Durandiomyces Phillipsii* Seaver under motivering att ett särskilt släkte borde reserveras åt arten. Enligt vår mening tillhör svampen *Galactinia proteana*-gruppen att döma av de makro- och mikroskopiska kännetecknen.

En annan mycket märklig discomycet insändes till undertecknad Rydberg av mykologen H. Stelin, som fått densamma från trakten av Kungsängen några mil nordväst om Stockholm. Svampen togs i slutet av maj detta år och befanns vara *Helvella sphaerospora*, en hittills som rent amerikansk ansedd art. Betr. utseendet hänvisa vi till Seaver's ovan nämnda verk. Dock kan det vara av intresse att här anmärka, att arten, ehuru till habitus liknande *Helvella crispa*, dock har mycket kortare fot med allsidigt utvecklad hatt. Hatten, vars översida är svartbrun, är nedåt omböjd med nedsänkt mittparti och kanten fullständigt fri från foten. Att döma härav och av de sfäriska sporerna med en „vakuol“, som nästen uppfyller hela plasmat, hör den måhända till en annan grupp discomyceter, som genom parallellutveckling kommit att likna *Helvella crispa*-gruppen. Liknande saker förekomma överallt i det heterogent sammansatta *Helvella*-släktet.

Under våren detta år ha på Stockholm torg saluförts toppmurklor från Östergötland och bland dessa återfanns en hel del av Europas *Morchella*-arter såsom *M. deliciosa* var. *purpurascens*, var. *lutescens*, var. *elegans*, var. *crispa*, *M. elata* jämte var. *purpurascens*, *M. angusticeps*, *M. rotunda* och dess var. *alba*, *M. praerosa*, *M. conica* m. fl. Däremot saknades *M. costata*. Alla exemplar fullständigt liknande *costata* visade sig vara mörka, unga exemplar av *elata*, vars omogna sporer visa *costata*'s sporkurva. En närmare redogörelse för dessa fynd kommer sedermera att publiceras.

Att döma av årets fynd i *Gyromitra*-släktet synes två distinkta underarter förekomma i Sverige av *esculenta*-gruppen. Av *gigas*-gruppens arter tycks *G. gigas* Kromb. lysa med sin frånvaro, då samtliga undersökta exemplar visat sig vara *G. curtipes*. De exemplar, som till synes bestämts till *gigas* hade ellipsoida sporer, dock en och annan tillspetsad och försedd med mycket trubbiga vårtor, men alla saknande en central „vakuol“. Det förefaller alltså som om övergångsformer skulle finnas mellan de spetsiga med vårtor och central vakuol försedda sporer hos *gigas*-gruppen samt de ellipsoida utan vårtor och central vakuol försedda sporer hos *esculenta*-gruppen. En revision av släktet vore synnerligen kärkommen och skulle sannolikt även lösa problemet om den giftiga arten *Gyromitra suspecta* Krombh.

ZUSAMMENFASSUNG

Durandiomyces Phillipsii Seav. nebst anderen seltenen Discomyceten in Schweden gefunden.

Zwei seltene Discomycetenarten sind im Frühjahr 1942 in der Nähe von Stockholm entdeckt worden, nämlich *Durandiomyces Phillipsii* Seaver und *Helvella sphaerospora* Peck. Die erste Art steht der *Galactinia*-Gruppe am nächsten und ist deshalb früher *Galactinia proteana sparassoides* Boud. genannt. Die andere Art ist niemals ausserhalb Nord-Amerikas gefunden worden und scheint betr. Habitus der Gruppe des *Helvella crispa* am nächsten zu kommen, aber gewisse macro- und microscopische Merkmale führen mit, dass dieses Verhältniss vielleicht mehr auf Convergens zurückzuführen ist.

Mehrere *Morchella*-Arten sind in diesem Frühling in Stockholm auf dem Markt verkauft worden, z. B. *Morchella deliciosa* var. *purpurascens*, var. *lutescens*, var. *elegans*, var. *crispa*, *M. elata*, *M. elata* var. *purpurascens*, *M. angusticeps*, *M. rotunda*, *M. rotunda* var. *alba*, *M. praerosa* und *M. conica*.

Zwei verschiedene Subspecies von *Physomitra esculenta* Boud. kommen hier in Schweden vor. Ausserdem scheint eine Art vorhanden zu sein, die im Frühling später als *Ph. esculenta* auftritt und vielleicht eine Übergangsform zwischen *Gyromitra* und *Physomitra* bildet.

Eine Revision der beiden Gattungen würde sehr willkommen sein.
Stockholm, november 1942.

NOTITSER



Civilingeniør, Lektor I. A. S. van Deurs

27. 7. 1898 — 20. 2. 1942

Tænker jeg omkring 30 Aar tilbage i Tiden, og fører Mindet mig atter ud paa de Forenings-Ekskursioner, som jeg dengang deltog i, ser jeg for mig en lidt bleg og spagfærdig Dreng, som imidlertid, naar han blev sluppet løs paa Svampene, udfoldede en smittende Energi og en rent ud forbløffende Interesse. Drengen var den senere Ingeniør van Deurs, og han vedblev i sin Studietid og langt op gennem Aarene at bevare sin Barndoms Glæde ved at deltage i vore Ekskursioner, ligesom han ikke svigtede Foreningens Møder.

Fra 1925 til 1936 havde jeg den Glæde at samarbejde med ham i Foreningens Bestyrelse, som han imidlertid insisterede paa at træde ud af, da han, med sin dybe Pligtfølelse, ikke mente at kunne afse tilstrækkelig Tid til Foreningens Anliggender. Ingeniør van Deurs' omfattende og banebrydende Arbejde for det danske Fiskerierhverv er vurderet andre Steder og skal ikke omtales her.

Vi skylder Ingeniør van Deurs Tak for godt Medarbejderskab gennem mange Aar og vil bevare Mindet om hans beskedne og retlinede Personlighed.

C. Ferdinandsen.

Nyttevekstforeningen i Norge 1938—1941.*) I slutten av august 1938 holdt Nyttevekstforeningen et soppkurs for husstell-lærerinner fra hele landet. Kurset holdtes i Oslo, og hadde fått meget god tilslutning. Det ble i alle deler vellykket. Nyttevekstforeningen arrangerte dessuten — i september — to soppturer med adgang for alle interesserte, og også til disse turene var tilslutningen meget god. Oslo Helseråds Soppkontroll var åpen fra 15. juli til 10. november. Det samlede kvantum sopp som ble kontrollert og godkjent dette år ble 8.850 kg, fordelt på 80 arter.

I slutten av august 1939 holdt Nyttevekstforeningen atter et soppkurs for husstell-lærerinner og andre interesserte. Denne gang ble kurset holdt i Bergen, og deltakere var husstell-lærerinner og interesserte husmødre fra Bergen by og omliggende distrikter. Det er dessverre lite sopp i Bergens nærmeste omegn, så man fant ikke særlig mye på ekskursjonene, men forøvrig var også dette kurs meget vellykket. Foreningen arrangerte denne sommer og høst i alt 4 soppturer med adgang for hvemsomhelst, i Oslo omegn. På forsommeren bragte foreningen en stor og meget god sopp-plansje i handelen. Videre tok foreningen initiativet til dannelsen av et „Sopp-plukkernes Salgslag i Oslo“, for å få rasjonalisert soppomsetningen en del. Laget ble stiftet (3. august) med ca. 30 profesjonelle sopp-plukkere som medlemmer. Flere medlemmer kom til senere, og laget omsatte i sesongens løp ganske store kvanta sopp. Men da samvirketanken dessverre har svake røtter blandt sopp-plukkerne, forekom det flere tilfeller av illojal opptreden fra medlemmenes side, og laget har ikke vært i virksomhet mere enn denne ene sesong. Det er dog ikke tvil om at det ville være til fordel så vel for soppseilgerne som for kjøperne om man kunne få et slikt salgslag til å gå. Oslo Helseråds Soppkontroll var i 1939 åpen fra 10. juli til 28. oktober, og der ble godkjent ialt vel 14.500 kg sopp, hvorav vel 11.200 kg var kantareller!

I Juni 1940 stilte Forsyningsdepartementet og Oslo kommune i fellesskap midler til rådighet til opplysningsarbeide for innsamling, tilberedning og lagring af matnyttig sopp. Det ble bestemt at arbeidet skulle ledes av Oslo Helseråd i samarbeide med Nyttevekstforeningen. Selve opplysningsarbeidet ble utført av hr. agent Ch. Fr. Bøhme, og bestod i en utstrakt foredragsvirksomhet. Foredragene, med etterfølgende ekskursjoner, ble holdt på 23 forskjellige steder i distriktene omkring Oslo. Dessuten ble 3 hermetikfabrikker besøkt (for opplæring av sopp-plukkere for fabrikkene), det ble holdt 3 søndags-soppturer for Oslo-publikum (med rekordmessig deltakelse) samt utarbeidet 9 forskjellige artikler som gjennom N. T. B. ble sendt ut til avisene. Nyttevekstforeningen laget 3 forskjellige sopp-plakater — med beskrivelse av de alminneligste mat-sopper i tekst og bilder —, som ble trykt i stort opplag og slått opp på postkontorer, jernbanestasjoner o. l. Den store, fargelagte sopp-plansjen, som var anskaffet året før, fikk nå rivende avsetning. Oslo Helseråds Soppkontroll var åpen fra 10. juli til 26. oktober. Der ble godkjent bortimot 8.000 kg sopp.

Våren 1941 ble hr. agent Ch. Fr. Bøhme ansatt som statskonsulent i matnyttig sopp, foreløpig for 2 år. H. Bøhme har i løpet av sommeren holdt en rekke kurs på forskjellige steder til utdannelse av soppkontrollører, med det resultat, at det nå er opprettet soppkontroll i en rekke byer. Oslo Helseråds Soppkontroll har vært åpen fra 14. juli til 28. oktober, og det ble kontrollert og godkjent ca. 22.000 kg sopp, — altså rekord. Nyttevekstforeningen holdt i høstens løp 3 soppturer, alle med meget god deltakelse. Sopp-plansjen ble helt utsolgt, men man håper å kunne skaffe et nytt opplag innen neste soppsesong. Interessen for sopp er nå meget stor blandt publikum.

Oslo Helseråds Soppkontroll har i alle år vært forestått av hr. agent Ch. Fr. Bøhme, som vel er vår fremste ekspert når det gjelder matnyttig sopp. Under hr. Bøhme's fravær på reiser i sesongen 1940 ble

*) „Oslo Sopplag“ er ophørt. Jfr. Friesia II: 83, 1938.

kontrollørarbeidet overtatt dels av tollkontrollør Bagge, dels av avdelingschef Arne Bratsberg. I år, etter at hr. Bøhme hadde begynt sitt arbeid som statskonsulent, har cand. real Kristian Horn forestått soppkontrollen i hovedstaden, og han kommer vel til å fortsette med dette så lenge hr. Bøhme er statskonsulent. Det ble i år gjort den forandring i reglene for soppkontrollen, at mens kontrollen tidligere bare var tvungen for sopp som ble omsatt på torget, er den nå tvungen for all sopp som ønskes omsatt i Oslo. Kontrolltiden, som før var fra kl. 9 til kl. 12, var i sommer kl. 8—11 for salgssopp, og dessuten kl. 11—1 for folk som ønsket å få bestemt sopp som var plukket til eget bruk. Soppkontrollen har i alle år utført en mengde slik soppbestemmelse for private, men dette er aldri blitt bokført, og er følgelig heller ikke medregnet i de ovenfor oppgitte tall for kontrollert sopp.

Vi vil gjerne også nevne, at i Trondheim har konservator Ove Arbo Høeg ved Videnskapsselskapets Museum hver høst i de senere år arrangert små soppputstillinger med foredrag og demonstrasjoner. Tiltaket har hver gang fått meget god tilslutning. Ved muséet har publikum også kunnet få bestemt innsamlet sopp, og dette har man benyttet seg av i stigende utstrekning. Soppinteressen i Trondheim er i sterk vekst, og der blir innsamlet ikke lite sopp til eget bruk, men noen offentlig soppkontroll er det enda ikke der, og omsetning av sopp forekommer vistnok ikke.

Heggedal, 27. november 1941.

Alette Nissen.

Soppforeningen i Bergen. Året 1941 var et meget godt soppår og der blev i alt foretatt 4 soppturer, alle med mange deltagere og rikt utbytte. Nogen funn av vitenskapelig interesse blev ikke gjort.

Foreningen har nu 75 medlemmer.

Styret består av statens husstellærinne frk. Thora Grahl-Nielsen, formann; amanuensis frk. Astrid Karlsen, viseformann; museumsassistent frk. Esther Solensteen, sekretær.

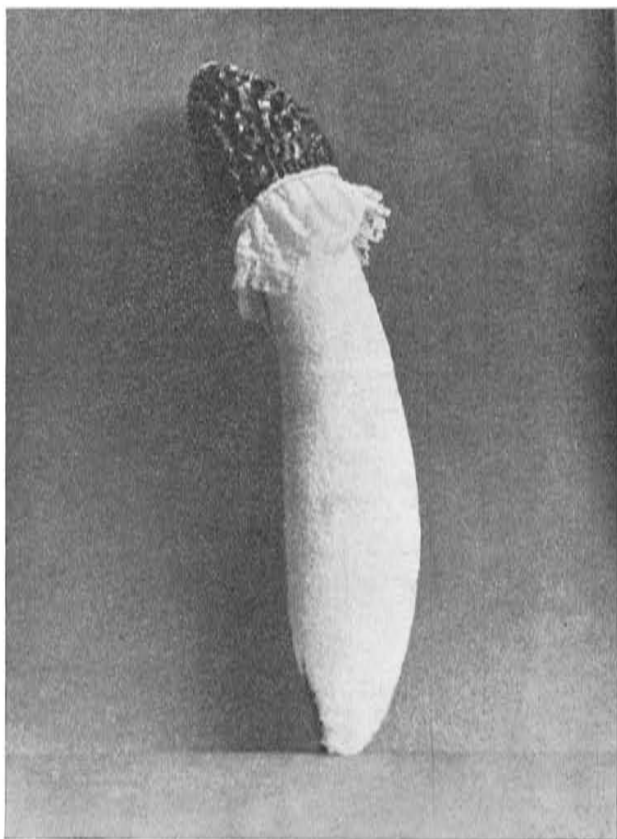
Bergen, 2. september 1942.

Esther Solensteen.

S. S. F. Vid Svampsällskapet Friesias (S. S. F.) sammanträde på senhösten 1941 karaktäriserades samma år som ett rekordår för matsvampen i flera betydelsefulla avseenden. Och detta på goda grunder. Från alla håll vittnades det sålunda om att svampskördarna under höstsäsongen varit rekordmässiga både vad beträffar kvantitet och artrikedom. Vidare konstaterades, att aldrig tillföre antalet deltagare i svampexpeditionerna varit så stort, svamputställningarna så talrikt besökta, torghandeln med svamp i Stockholm varit så omfattande och uppskattad av husmödrarna och så rikt givande för försäljarna samt svamplitteraturen haft en så strykande åtgång som just under 1941 års höstmånader. Samtidigt framhölls som ett glädjande faktum, att matsvampen, kanske mest i följd av kristidens svåra tryck, synes på god väg att erövra även sådana samhällsskikt, där man tidigare visat likgiltighet eller rentav aversion mot allt hvad svamp heter.

De erfarenheter, som undertecknad gjort i sistnämnda avseende, äro synnerligen belysande. Då jag för några år sedan ledde Social-Demokraternas första svampexpedition, nådde antalet deltagare ej ens upp till den blygsamma siffran av 100. Men vid svamputflykterna hösten 1941 var det helt annorlunda. Då räknade varje svampexkursion inmot halva tusentalet. Denna väldiga ökning ådagalägger att man numera inom arbetarhushållen, där man förr betraktade svampen med lika stor misstro som förakt, börjar komma till insikt om svampens användbarhet både som föda och krydda.

S. S. F. kunde under år 1941 fira sitt femårsjubileum. Detta celebrerades vid vår- och höstsammanträdena med en exposé av ordföranden rektor Martin Kolmodin, minnesord om Elias Fries av viceordföranden



Slørstinksvamp (*Distyophora duplicata*).
Okt. 1942. Fot. Ole Jung.

Dictyophora duplicata synes saaledes i det mindste i Aar at være almindelig i det Parti af Hareskov, der ligger nærmest Nord for Banelinjen Hareskov Station—Skovbrynet.

Langt de fleste af Fundene er gjort under Ædelgran (*Abies alba*); paa Lokalteten nærmest Skovbrynet fandtes desuden en Del Sitkagran (*Picea sitchensis*). Kun et enkelt Eksempel (Hareskov Station 11. 9. 1942) voksede under Bøg (*Fagus silvatica*). I denne Forbindelse vil jeg gerne her rette en Fejl i min Notits i „Friesia“ (II: 187. 1941) om et Fund af Slørstinksvamp i Hareskov Efteraaret 1941. Paa Grund af Sammenblanding af nogle Notater har jeg opgivet en Plantning af Rødgren (*Picea abies*); det drejer sig imidlertid om en Bevoksning af Sitkagran (*Picea sitchensis*).

København, Oktober 1942.

H. Stenholdt Clausen,
stud. mag.

1942 — et *Hydnотrya*-Aar. Den i Danmark meget sjældne Foldtrøffel, *Hydnотrya Tulasnei*, der kun var kendt fra 2 danske Lokaliteter (Hvalso 1902, Herlufsholm 1903), er i Aar ejendommelig nok blevet fundet paa ikke færre end 6 forskellige Steder:

1. S. Jægersborg Dyrehave, Egekrat, 24.7.1942. Leg. Postmester I. P. Jensen. Et lille Frugtlegeme, ca. 1 cm i Diameter. Asci kølleformede-bugede $165 \times 60 \mu$. Sporer $25-30 \mu$ i Diam., rødbrune, vortede-knudrede, lejrede i 2 mere eller mindre tydelige Rækker.
2. F. Aaløkkeskov (Odense), i Mos mellem Rodtæer af Bøg, 20.8.1942; ca. 15 Eksemplarer, hvoraf nogle halvvejs overjordiske. Leg. stud. mag. Morten Lange. — Det tilsendte Eksempel meget uregelmæssigt, 2 cm i længste Udstrækning, brunt (omtrent som *Polyporus applanatus*). Sporerne umodne, endnu glatte, i 2 ufuldkomne Rækker. Ejendommelig, noget sødlig Lugt.
3. S. Nebbegaard Skov ved Sjølsø, 28.8.1942. Tre adskilte Forekomster, ialt ca. 50 Eksemplarer. Leg. stud. mag. Morten Lange.
4. S. Aldershvile Slotspark, Bagsværd, oven paa Jorden under Bøg, 11.9.1942. Leg. Afdelingsleder H. Wolsgaard-Iversen. To Eksemplarer, $5,5 \times 4,0 \times 3,5$ cm og $4,75 \times 3,0 \times 3,0$ cm store, kød- til leverrede i frisk Tilstand, stærkt foldede og med en tydelig, nærmest sødlig, ikke nærmere definerbar Lugt, maa-ske noget i Retning af Lugten hos tørrede Morkler. Sporer modne, overvejende i 2 ufuldkomne Rækker.
5. S. Gelskov, oven paa Jorden under Bøg, 13.9.1942 (Foreningens Ekskursion). Leg. Tandlæge G. Dahlborg. Et $5,5 \times 3,0 \times 2,0$ cm stort, rødbrunt, noget dyregnavet Eksempel. Sporer i 2 ufuldkomne Rækker.
6. S. Ørholm, paa Jorden under Bøg, 13.9.1942 (Foreningens Ekskursion). Leg. Frk. Gammelgaard. Ialt fandtes 6 Eksemplarer, af hvilke det største var $6,0 \times 4,0 \times 2,5$ cm og det mindste $2,5 \times 1,5 \times 1,25$ cm stort. Frugtlegemerne rødbrune, med paa-faldende, nærmest sødlig Lugt. Sporer modne, kraftigt brun-røde, lejrede ufuldkomment i 1 eller 2 Rækker i Asci.

Fra gammel Tid er beskrevet to *Hydnотrya*-Arter, *H. Tulasnei* Berk. et Br. og *H. carnea* (Corda) Zobel, som det stedse har voldt Vanskeligheder at adskille; de skulde i første Linie adskilles ved, om Sporerne er lejrede i 2 Rækker (*H. Tulasnei*) eller i 1 Række (*H. carnea*). E. Soehner (Notizblatt Botan. Gartens Berlin-Dahlem 15:762—782. 1942) har fornylig gennemgaaet *Hydnотrya*-Materialer fra 59 Ekssikkater og herved paavist, at næsten ingen af Eksemplarerne havde rent 2radet eller 1radet lejrede Sporer. De allerfleste Fund svarede til den af Bucholtz (1904) opstillede *Subspecies intermedia*, som kendetegnes ved ufuldkomment 2radet lejrede Sporer. Soehner kommer derfor til det Resultat, at Sporerne Lejring aabenbart ikke er noget godt Kriterium, og at Hovedvægten bør lægges paa Foldernes Dybde og Glebas Konsistens. Hos *H. Tulasnei* er Frugtlegemerne forholdsvis svagt foldede og Gleba af ret fast Konsistens; hos *H. carnea* er Folderne talrige og dybtgaaende og Gleba af en mere kødet Beskaffenhed.

Hvis Soehners Standpunkt er holdbart, maa de danske Fund efter Sporerne Lejring henføres dels til *H. Tulasnei*, dels til *H. intermedia*, efter Foldernes Dybde og Glebas Konsistens alle til *H. Tulasnei*. — Alle de paagældende Kollektioner opbevares i Landbohøjskolens plantepatologiske Afdelings Herbarium.

København, November 1942.

N. Fabritius Buchwald.

MEDDELELSER

fra

FORENINGEN TIL SVAMPEKUNDSKABENS FREMME.

GENERALFORSAMLING I 1941.

Onsdag den 26. Februar 1941, Kl. 19³⁰ afholdtes den ordinære Generalforsamling i Botanisk Laboratoriums Auditorium, Gothersgade 140. 36 Deltagere.

Kommunelærer K. Bjørnekær valgtes til Dirigent.

1. Formanden, Professor C. Ferdinandsen, aflagde Beretning om det forløbne Aars Virksomhed. Aaret 1940, Foreningens 35. Leveaar, havde været et usædvanlig godt Svampeaar, der formentlig ikke stod meget tilbage for det legendarisk overdaadige 1905, da Foreningen stiftedes. Der havde været afholdt 1 Foraars- og 5 Efteraarsekursionser, af hvilke en afholdtes i Forbindelse med Naturhistorisk Forening for Lolland-Falster (Ekskursionen til Herlufsholm); i Turen til Gelskov og Ørholm deltog Botanisk Forening efter Indbydelse — med det Resultat, at Ekskursionsdeltagernes Antal svulmede op til rundt 100, utvivlsomt Rekordtal i Foreningens Historie. Ekskursionen til Ermelunden og Dyrehaven, paa hvilken *Slørstinksvamp* (*Dictyophora duplicata*) blev fundet, havde ogsaa Rekordtal for denne Tur, ca. 50 Deltagere. I Tilslutning til Om-talen af Ekskursionerne nævntes det, at Formanden deltog i Botanisk Forenings Jubilæums-Ekskursion til Rørvig-Eggen, 2. 6. 1940, og ved den efterfølgende Middag bragte den jubilerende Forening en Lykønskning i Anledning af 100-Aaret. — Af „Friesia“ blev der ikke udgivet noget Hefte i 1940; derimod tilsendtes der Medlemmerne en lille Brochure, „Giftsvampe“ (et Særtryk af en Artikel af August-Heftet af „Pas-paa“). Endvidere blev der — som Fortryk af „Friesia“, 1941-Hef-tet — trykt en Medlemsfortegnelse pr. 1. Jan. 1941, som udsendtes til Medlemmerne. — 1940 var ikke desto mindre et literært Mærkeaar i Foreningens Historie, idet det under vore og Dansk Botanisk For-

ening's Auspicier udgivne Billedværk, „Flora Agaricina Danica“ i dette Aar planmæssigt afsluttedes med Udsendelsen af 5. og sidste Bind. Herom udtalte Formanden følgende Ord:

„Det ligger uden for enhver Tvivl, at dette Værk maa betegnes som det betydeligste botaniske Billedværk af dansk Oprindelse siden „Flora Danica“. Dets Værdi for den videre Udforskning af Europas Bladhatte kan vanskeligt overvurderes. Der er al god Grund til at lykønske Værkets Forfatter, Jakob E. Lange til, at han paa sine gamle Dage — han fylder i Aar 77 — skulde opleve at se sit livslange Arbejde med Studiet af Danske Agaricaceer belønnet og kronet paa en saa fremtrædende Maade.

Naar „Flora Agaricina Danica“ imidlertid har kunnet overskride Tærskelen mellem Forfatterens og andres Ønskedrømme og Virkeliggørelsen af disse, tør Foreningen til Svampekundskabens Fremme tillægge sig en væsentlig Andel heri. — Ikke blot de Mykologer, der paa Værkets Titelblad er opført som direkte Medarbejdere, men ogsaa andre Medlemmer af vor Forening, ikke mindst dens Bestyrelse, har ved et maalbevidst Arbejde skabt Forudsætningerne for Værkets Publicering, hjulpet Forfatteren med Tilrettelæggelsen og Udgivelsen heraf og sidst, men ikke mindst hjulpet ham med at fremskaffe de anselige Pengebeløb, som var nødvendige for Sagens Fremme. Jeg skal ikke fremdrage særlige Navne, men nøjes med at fastslaa, at de Auspicier, hvorunder Værket har set Lyset, har været væsentlig bestemmende for, at det overhovedet saa Lyset“.

Da der under de nuværende Forhold utvivlsomt vilde hengaa lang Tid, inden alle Pengene for Bind 5 vilde være indbetalt, og Bogtrykkeren saaledes maatte staa i Forskud, havde Carlsbergfondet og Rask-Ørsted-Fondet, efter Udgivelseskomitéens derom fremsatte Ønske, velvilligt stillet et rentefrit Laan paa 22.000 Kr. til Komitéens Raadighed.

Medlemsantallet var glædeligvis steget en Del, fra 320 pr. 31.12.1939 til 342 pr. 31.12.1940, idet der var udmeldt 27 og indmeldt 49. Følgende var døde i 1940: Grosserer J. Rasmussen, cand. phil. Lundager og den svenske Professor i Medicin C. Th. Mörner. De to sidste havde været Medlemmer i mange Aar; over Professor Mörner er optaget en Nekrolog i Friesia II: 173—174, 1941.

2. Kassereren, Amanuensis N. F. Buchwald redegjorde heretter for Regnskabet, som balancerede med Kr. 1230.75. Kassebeholdningen var pr. 31. 12. 1940 Kr. 227.58; Bogtrykkergælden til Hertzs Kr. 1200.00. Kontingentindtægten havde været den mindste i mange

Aar, hvad der hang sammen med, at der praktisk talt ingen skandinaviske Restancer var indgaaet. Regnskabet godkendtes.

3. De 4 afgaaende Bestyrelsesmedlemmer, Amanuensis N. F. Buchwald, Øjenlæge V. Hertz, Landsdommer K. Mundt og Kommunelærer F. H. Møller samt den afgaaende Suppleant, Kommunelærer K. Bjørnekær genvalgtes eenstemmigt.

4. Den afgaaende Revisor, Skattefuldmægtig K. Rankov genvalgtes enstemmigt.

5. Under Drøftelsen af Ekskursionerne foresloges som Ekskursionsmaal: Færgelunden, Rørvig, Møen og Ledreborg (Foraarstur). Forslag om Afholdelse af en Weekend-Tur drøftedes ogsaa, uden at der blev taget endelig Standpunkt hertil.

6. Eventuelt. Paa Forslag af Skattefuldmægtig Rankov vedtoges det at afsende følgende Lykønskningstelegram til Forstander J. E. Lange, Odense:

„Foreningen til Svampekundskabens Fremme“, samlet til Generalforsamling, sender Forfatteren af „Flora Agaricina Danica“ sin Hyldest og Lykønskning i Anledning af dette Værks lykkelige Afslutning.

C. Ferdinandsen“.

Forsøgsleder P. Neergaard gjorde opmærksom paa, at man i Danmark og i det hele taget i Norden manglede et literært Forum, hvor Smaasvampene (*Micromycetes*) kunde behandles, og foreslog i den Anledning, at „Friesia“ deltes i 2 Afdelinger, en, der behandlede Storsvampene og i øvrigt indeholdt Foreningsmeddelelser (til den gamle Abonnementspris, 3 Kr.), og en, der behandlede Smaasvampene; Subskriptionsprisen paa sidstnævnte maatte sættes ret højt, til 7 Kr., da det ikke kunde forventes, at Subskribenternes Antal vilde blive højere end ca. 100 i gunstigste Tilfælde (for hele Norden). Abonnementet paa begge Afdelinger vilde saaledes blive 10 Kr. — Man enedes om, at Bestyrelsen skulde tage Forslaget under Overvejelse og ved en Rundskrivelse til Medlemmerne sondere Stemningen og undersøge, hvor stor Tilslutningen vilde blive.

(sign.) K. Bjørnekær.

Efter Generalforsamlingen holdt Amanuensis N. F. Buchwald følgende 2 Foredrag, ledsaget af Tavler og Svampemateriale, som demonstreredes:

1. Slør-Stinksvamp (*Dictyophora duplicata*) fundet i Danmark.
2. Nyere Fund af Poresvampe (*Polyporaceae*) fra Danmark.

Et kort Referat af de paagældende Foredrag findes i „Naturhistorisk Tidende“ 5:60—64. 1941.

24 Deltagere samledes derpaa til et fornøjeligt Samvær paa „Café de la Reine“.

Red.

EKSKURSIONER I 1941.

Søndag den 25. Maj. Ekskursion til Boserup Skov. 33 Deltagere. Ekskursionen forløb paa den traditionelle Maade. Man gik den sædvanlige Tur gennem Anlægene, over Sct. Jørgensbjerg og ad Stien over Bistrupgaards Enge. Straks efter Ankomsten til Skoven indtoges Frokosten i Restauranten „Skovly“, da den gamle Pavillon var nedlagt. Efter Frokosten afsøgte Skoven, men man naaede ikke denne Gang ned til Stranden. Ved 15-Tiden tog man Rutebilen tilbage til Roskilde; i København ved 16-Tiden.

Foraaret 1941 var usædvanligt koldt; Bøgen sprang først ud omkring 15. Maj, og Anemonerne var endnu ikke afblomstret paa Ekskursionsdagen, saa man oplevede det Særsyn at se blomstrende Anemoner i fuldt udsprunget Bøgeskov. Slaaentornen var netop begyndt at lyse hvidt, og Boserups prægtige Skovbund stod endnu i fuldt Flor. Da Vegetationen saaledes var meget sent paa det, kan det ikke undre, at Morkeludbyttet kun blev ringe, blot ca. 25 smaa, men friske Spisemorkler (*Morchella esculenta*). Af andre Svampe fandtes der ogsaa kun faa, saaledes kun 2 Bladhatte: *Collybia velutipes*, et Par Eksemplarer, og *Schizophyllum alneum* paa Askestød; endvidere *Merulius corium* paa nedfaldne Askegrene, *Polyporus brumalis* paa Askestød og *P. squamosus* baade paa Aske- og Ælmestød. Det mest interessante Fund var *Sclerotinia tuberosa*, der noteredes et Par Steder.

N. Fabritius Buchwald.

Søndag den 24. August. Ekskursion til Rudeskov. 65 Deltagere, hvoriblandt mange nye Medlemmer. Efter Ankomst til Birkerød Kl. 10⁰¹ gik man ind i Skoven ved „Ebberødgaard“, forbi Skovrøddam og Ebberøddam og videre langs Agersø til Traktørstedet „Høje Sandbjerg“, hvor Frokosten indtoges ved 12-Tiden, og det rige Svampeudbytte demonstreredes. En Fotograf optog her en Række Billeder af Deltagerne til Pressen. Man fortsatte derefter gennem den østlige Del af Rudeskov forbi Højbjerg og Løgsø, ned gennem

Holte Villaby og Gelskov til Holte St., hvorfra Hjemrejsen skete Kl. 16⁰⁰. Turen begunstigedes af smukt Vejr.

I Betragtning af det tidlige Tidspunkt var Svampefloret allerede stærkt udviklet, hvad der hang sammen med, at August som Helhed var meget regnrig. Udbyttet af Svampe blev derfor større, end det plejer at være paa Foreningens første Efteraarsekskursion. Der noteredes ialt 123 Storsvampearter.

Af Spisesvampe samledes flere Hundrede Eksemplarer af „Karl Johan“ (*Boletus edulis*); endvidere Mængder af *Amanita rubescens*, *Boletus badius*, *elegans*, *scaber*, *Russula cyanoxantha* og *lepida*; af Kantareller (*Cantharellus cibarius*), Pigsvampe (*Hydnum repandum*) og Champignonner (*Psalliota silvicola*) var der derimod kun faa.

Naturligvis dominerede paa saa tidlig en Ekskursion Rørhattene og Skørhattene. Af Rørhatte fandtes saaledes 11 Arter: *Boletus badius*, *castaneus* (1 Eks.), *cyanescens* (1 Eks.), *edulis*, *elegans*, *felleus*, *miniatorporus*, *pachypus*, *piperatus*, *scaber* og *subtomentosus*, og af Skørhatte 23 Arter: *Russula alutacea*, *atropurpurea*, *curtipes*, *cyanoxantha*, *delica*, *densifolia*, *exalbicans*, *foetens*, *fragilis*, *galochroa*, *graminicolor*, *laeta* Möller et Schäffer, *laurocerasi*, *lepida*, *lutea*, *nigricans*, *ochroleuca*, *puellaris*, *Romellii*, *rosea*, *solaris*, *vesca* og *virescens*; blandt disse var atter *R. delica*, *foetens* og *nigricans* særligt stærkt repræsenterede.

Særlig svamperige var de moragtige Skraaninger langs Vejen, der fører op til „Ebberødgaard“; her voksede i stor Mængde: *Amanita pantherina*, *rubescens*, *Boletus edulis*, *felleus* og *miniatorporus*.

Blandt de øvrige Fund kan nævnes: *Amanita phalloides*, 3—4 Eksemplarer, *A. virosa*, 1 Individ; *Entoloma rhodopolium*; *Hypholoma Candolleum*, *egenulum*; *Inocybe Cookei*, *fastigiata*, *maculata*, *napipes*; *Lentinus torulosus* paa Bøg; *Lenzites abietina* paa Hegns-pæle i Holte Villaby; *Marasmius lupuletorum*; *Naucoria semiorbicularis*; *Pholiota erebia*; *Pluteus pellitus*; *Polyporus giganteus* ved Foden af *Sorbus suecica* (ny Vært for Danmark), *P. hirsutus* paa Bøg; *Schizophyllum alneum* paa Trappetrin ved Traktørstedet.

N. Fabritius Buchwald.

Søndag den 7. September. Ekskursion til Bagsværd og Hareskov. 105 Deltagere, det hidtil største Deltagerantal. Fra Bagsværd St. (Ankomst Kl. 9³⁸) vandrede den store Skare gennem Alders-

hville Skov til Bøndernes Hegn, hvor Frokosten spistes ved 12-Tiden, og en Svampedemonstration fandt Sted. Turen fortsattes derpaa til Store Hareskov, og Hjemrejsen skete Kl. 15³¹ fra Hareskov St.

Vejret i den foregaaende Uge var i det hele og store tørt, og Svampefloret var derfor ikke saa rigt som den 24. August, selv om Artsantallet blev større, ialt 136 Arter. Rørhattene og Skørhattene var allerede noget paa Retur, og Udbyttet af Spisesvampe blev derfor noget mindre end paa den første Ekskursion. Der samledes navnlig mange *Boletus badius*, *edulis*, *scaber* og *subtomentosus*; endvidere *Amanita rubescens*, *Craterellus cornucopioides* og *Russula cyanoxantha*, samt enkelte *Cantharellus cibarius*, *Hydnum repandum* og *Psalliota silvicola*. Blandt de dominerende Svampe kan i øvrigt nævnes *Russula delica*, *fragilis* og *ochroleuca*.

De vigtigste Fund var:

Aldershvile Skov og Bøndernes Hegn: *Boletus pseudo-scaber*; *Clavaria botrytis*; *Fistulina hepatica*; *Lactarius vietus*; *Leotia lubrica*; *Pholiota caperata*; *Polyporus giganteus* ved Bøg, *P. odoratus* paa gammelt Rødgranstød og *P. xanthus* paa Lærkestød (ny Lokalitet); *Sparassis crispa*.

Store Hareskov: *Amanita phalloides*, 1 Individ, *A. excelsa*; *Collybia distorta*; *Cortinarius albo-violaceus*, *cyanopus*, *porphyropus*; *Hygrophorus coccineus*; *Lactarius volemus*, 1 Eksempplar; *Mycena crocata*, *inclinata*; *Phallus caninus*; *Polyporus frondosus* ved Eg; *Russula grisea*, *rosea*, *Velenovskyi*, *venosa* (alle det. V. Hertz); *Scleroderma verrucosum*; *Tricholoma focale*, *saponaceum*, *ustale*.

Ekskursionen begunstigedes af Solskinsvejr hele Dagen.

N. Fabritius Buchwald.

Søndag den 21. September. Ekskursion til Vintersbølle Skov sammen med Naturhistorisk Forening for Lolland-Falster. Medlemmerne af denne Forening spadserede om Formiddagen gennem Kirkeskoven forbi Ruinerne, gennem Marielyst Skov og mødtes derefter med Sjællands-Deltagerne, der ankom til Florke Trinbræt Kl. 10²⁵, paa Restaurationen „Søholm“, hvor Frokosten indtoges. Kl. ca. 12 gik hele Selskabet langs Kysten mod Øst ind i den nærliggende Vintersbølle Skov. Efter endt Ekskursion spadserede de fleste Deltagere til Vordingborg og afrejste med Tog ved 17-Tiden, medens et lille Selskab blev tilbage i Skoven og botaniserede til Mørkets Frembrud. Paa hele Turen, der var begunstiget af et enestaaende

godt Vejr og stor Tilslutning, blev noteret ca. 225 Storsvampe, hvoraf følgende Arter er værd at nævne:

Boletus pulverulentus, strobilaceus; Clitocybe parilis; Collybia erythropus, fusipes, inolens, longipes (var. *badia* Lucand), *pseudoradicata, rancida; Cortinarius alboviolaceus, bicolor, calochrous, candelaris, claricolor, croceo-cæruleus, cyanopus, fulgens, hinnuleus, infractus, lucorum, multiformis, nemorensis, ochroleucus, pholideus, subpurpurascens, sulphureus, torvus, largus* var. *variicolor* sensu Konrad; *Hebeloma sacchariolum; Hygrocybe Reai* var. *insipida; Hypholoma melanthinum; Inocybe corydalina* (Typen og var. *albido-pallens*), *griseo-lilacina, incarnata, scabra* sensu Bres.; *Lepiota Hetieri, setulosa, umbonata; Limonium leucophæum, mesotephrum; Marasmius globularis; Mycena acicula, crocata; Peziza cupularis, Howsei, onotica, succosa; Pholiota adiposa; Pluteus salicinus; Poria violacea* Fr. (det. N. F. Buchwald); *Psathyra fragilissima, stipatissima* (med Ring!); *Psathyrella gracilis* f. *sterilis; Russula violeipes, heterophylla; Tricholoma geminum, irinum, saponaceum* i 3 Former (foruden Typen Varietetterne *ardosiacum* og *cnista*); *Xylaria longipes*.

Særlig omkring det tidligere Kaffehus ved Blegen var der en Mængde Arter, særlig af *Cortinarius*- og *Clavaria*-Slægterne, men flere af disse maatte forbigaa uden Bestemmelse paa Grund af det overvældende Materiale. *Collybia longipes*, der er meget sjælden, blev fundet baade i Kirkeskoven og Marielyst Skov.

F. H. Møller.

Søndag den 5. Oktober. Ekskursion til Færgelunden. Ca. 100 Deltagere. Dansk Kvindesamfund i Frederikssund og Havebrugskandidaternes Forening deltog efter Indbydelse med henholdsvis 20 og 8 Deltagere. Efter Ankomst til Frederikssund ved 10-Tiden tog Selskabet dels med Rutebil, dels til Fods den lange Vej til Færgegaarden. Herfra afsøgte den sydligste Del af Færgelunden, hvorefter man vandrede over Broen til „Bildt“, hvor Frokosten spistes, og Svampene demonstreredes. En mindre Del af Selskabet spadserede derpaa atter over til Færgelunden og undersøgte det nordlige Parti af Skoven. Hjemrejsen fandt Sted fra Frederikssund Kl. ca. 15³⁰.

Vejret var noget taaget om Formiddagen, men efter Frokost klarede det op, og Solen brød frem.

Svampefloraen var stærkt paa Retur og ikke særlig rig, hverken arts- eller individmæssigt set; der noteredes kun 44 Arter. De fremherskende Svampe var *Boletus subtomentosus, Mycena pura* og *Rus-*

sula ochroleuca. Af Spisesvampe samledes navnlig Taage-Tragthat (*Clitocybe nebularis*), Violet Heksering-Ridderhat (*Tricholoma nudum*) og Honningsvamp (*Armillaria mellea*). Stor Interesse vakte en mægtig Heksering nær „Schweizerhuset“ af *Tricholoma nudum*; den maalte 7 m i Diameter og talte ca. 85 Frugtlegerer.

De vigtigste Fund var i øvrigt: *Collybia fusipes*; *Helvella atra*; *Inocybe rubescens*; *Mycena pura* var. *rosea*; *Paxillus tricholoma*; *Phlebia aurantiaca*; *Pleurotus corticatus* (Bøg); *Polyporus applanatus* (Bøg), *P. fomentarius* (Birk), *P. giganteus*, flere Steder paa Bøgestød, *P. hirsutus* paa ung Bøg, *P. unguatus*, der havde fremkaldt kraftig Rødmuld i Bøgestamme; *Russula parazurea*, flere Eksemplarer.

N. Fabritius Buchwald.

Søndag den 12. Oktober. Ekskursion til Jægersborg Dyrehave og Bøllemosen. Ca. 85 Deltagere. Der var ikke mange Svampe; af spiselige Svampe samledes dog en Del Taage-Tragthatte (*Clitocybe nebularis*) og Høstmusseroner (*Tricholoma nudum*) samt Stor Tragthat (*Clitocybe geotropa*). I Dyrehaven fandtes bl. a. et smukt Eksempel af *Pleurotus ulmarius*, endvidere *Pholiota aurivella* og *Schizophyllum alneum*.

Et sjældent Fund var *Lactarius violascens* (Otto) Fr. (Syn. *L. luridus* (Pers.) sensu Ricken), hvis Mælkesaft i Luften bliver rødlig-violet. Sporer 9—11×7—8,5 μ , langpiggede (Pigge 1,5 μ), med ret kraftigt Net. Basidier med lange Sterigmer (7 μ). Cystider dels basidieformede, dels smalle, tornformede med „Perlesnørende“.

Paa Sletten fandtes en Del *Hygrophorus*-Arter, bl. a. *H. laetus* og *russo-coriaceus*.

Efter Frokost paa Strandmøllekrøen gik man direkte til en Svampeudstilling paa Skodsborg Badehotel, hvor Ingeniør Schmidt Nielsen i smukke Omgivelser havde arrangeret Svampe, der var indsamlet i Bøllemosen; Udstillingen besaas med megen Interesse. Herfra begav man sig til Bøllemosen, hvor man fandt bl. a. *Cortinarius armillatus* og *pholideus*, flere *Lactarius*-Arter, bl. a. *L. helvus*, samt *Leotia lubrica*.

V. Hertz.

SVAMPEUDSTILLING 11.—14. SEPTEMBER 1941.

De fire Svampesæsoner 1936—1939 var ikke saa gode, at Foreningen turde indlade sig paa at afholde Udstilling; først med Aaret

1940 oprandt atter et rigt Efteraarsflor af Svampe, men Krigen med alle dens Restriktioner (Mangel paa Biler etc.) lagde denne Gang Hindringer i Vejen. Da imidlertid ogsaa Sæsonen 1941 tegnede til at blive et godt Svampeaar, og der nu var hengaaet 5 Aar uden Udstilling, besluttede man trods Transportvanskeligheder at forsøge at arrangere en Svampeudstilling. Ligesom sidst (se Friesia I: 332—333, 1936) afholdtes den i Forening med Det kgl. Haveselskab i Haveselskabets Have, Frederiksberg Runddel. Udstillingen aabnedes Torsdag d. 11. September Kl. 14 og var aaben de følgende Dage Kl. 10—20; den sluttede Søndag d. 14. September Kl. 20.

Arrangementet var i det store og hele som forrige Gang; et smukt Skovpanorama med svampeangrebne Stammer og Træstubbe og Svampe i Skovbunden optog hele Midterpartiet af Udstillingssalen. Til højre i Salen var paa 3 lange Borde fremlagt paa Tallerkener henved 200 forskellige Storsvampearter, ordnet i systematisk Rækkefølge. Til venstre var der paa et Bord udstillet et Udvalg af de bedste Spise-svampe, paa et andet de vigtigste giftige eller mistænkelige Svampeformer og paa et tredje endelig en Samling af de almindeligste „Dobbeltgængere“.

I den ene Ende af Salen havde endvidere Hagerup's Boghandel en smuk Stand med den vigtigste Svampelitteratur. Hver Eftermiddag afholdtes der af en Husholdningslærerinde en Times Demonstration i Tilberedning af Svamperetter.

Udstillingen, hvortil Medlemmerne havde gratis Adgang, besøgte af ialt 1668 betalende Gæster, et noget større Antal end i 1935; Udstillingen varede tilmed den Gang 5 Dage. Man havde om Søndagen ventet et meget stort Besøg, over 1000 Gæster, men et øsende Regnvejr hele Dagen reducerede desværre Antallet til 474. Entréen var 50 Øre. Overskuddet, 504 Kr., deltes ligeligt mellem de 2 Foreninger. Godt et halvt Hundrede Medlemmer indmeldtes i Svampeforeningen.

N. Fabritius Buchwald.

GENERALFORSAMLING I 1942.

Tirsdag den 24. Februar 1942, Kl. 19.30 afholdtes den ordinære Generalforsamling i Botanisk Laboratoriums Auditorium, Gothersgade 140. 67 Deltagere.

Kommunelærer K. Bjørnekær valgtes til Dirigent.

1. Formanden, Professor C. Ferdinandsen, aflagde derefter

Beretning om det forløbne Aars Virksomhed. Aaret 1941 havde været et endnu bedre Svampeaar end 1940. Der var blevet afholdt en Foraars-ekskursion til Boserup, der fandt Sted saa sent som den 25. Maj (sent Foraar), og 5 Efteraarsekursioner, hvoraf den ene til Vintersbølle, i Forbindelse med Naturhistorisk Forening for Lolland-Falster. Alle Ekskursioner var særdeles vel besøgte, ja Turen til Bagsværd og Hareskov (7. September) satte Rekord, med 105 Deltagere! Det rige Svampeaar gav Foreningen Mod til at afholde en Udstilling — trods de vanskelige Kommunikationsforhold. Udstillingen blev afholdt i Forbindelse med Det kgl. danske Haveselskab i dettes Udstillingsbygning fra 11.—14. September (Kl. 10—20) og besøgt af 1668 betalende Gæster; den gav et Overskud paa ca. 250.00 Kr. til hver af de to Foreninger.

Af „Friesia“ var udsendt et Dobbelthefte, Bd. II, 2—3, omfattende S. 139—208; det indeholdt desuden en selvstændig pagineret Medlemsfortegnelse (pr. 1. November 1941), der var stærkt paakrævet, da den sidst udgivne fra 1929 var ganske forældet. Foreningen vilde i Fremtiden stræbe efter hvert Aar at udsende et Hefte, om end af mindre Omfang. — Medlemstallet var steget overordentlig stærkt, hvilket skyldtes flere samvirkende Grunde: den rige Svampesæson, et tragisk Dødsfald som Følge af Svampeforgiftning og Udstillingen; der var gaaet 20 Medlemmer ud og 139 ind, hvad der er den største Tilgang i Foreningens Historie. Medlemstallet var 31. 12. 1940: 342, men 31. 12. 1941: 461, hvilket sidste Tal ogsaa betegner Rekord i Foreningens Historie. Følgende Medlemmer var døde i 1941: Postassistent, Fru A. O. C a m m e r, Assistent A. F e i l b e r g, Fru Vekselerer M ø l l e r og Forstander J. E. L a n g e, alle mangeaarige Medlemmer. Over Forstander L a n g e er optaget en Nekrolog i nærværende Hefte.

2. Kassereren, Amanuensis N. F. B u c h w a l d, forelagde derpaa Regnskabet, som balancerede med Kr. 2572.76. Kassebeholdningen var 31. 12. 1941 Kr. 800.68. Bogtrykkergælden til H e r t z var efterhaanden blevet bragt ned til kun 400.00 Kr. Kontingentindtægten havde (modsat forrige Aar) været usædvanlig stor, Kr. 1388.90. Professor Ø. W i n g e ankede ligesom ved en tidligere Lejlighed over, at „Flora Agaricina Danica“ stadig figurerede paa Foreningens Regnskab. Kassereren svarede, at man jo ikke kunde forhindre Folk i at indbetale paa Foreningens Postkonto, hvilket netop en Abonnent paa „Flora Agaricina Danica“, skønt ikke Medlem af Foreningen, havde gjort i 1941. Imidlertid var „Flora Agaricina Danica“ jo nu

afsluttet, saa dette Forhold vilde falde bort af sig selv. Regnskabet godkendtes.

3. De afgaaende Bestyrelsesmedlemmer, Professor C. Ferdinandsen, Ingeniør P. M. Wilkens og Professor Ø. Winge samt Suppleanten, Kaptajn M. P. Christiansen, genvalgtes enstemmigt.

4. Revisor, Skattefuldmægtig, K. Rankov, genvalgtes.

5. Under Drøftelsen af Ekskursionerne foresloges bl. a. følgende Ekskursionssteder: Kongelunden, Horserød Hegn, Tisvilde Hegn, Gribskov, Borup og Frederiksværk.

6. Eventuelt: Intet.

(sign.) K. Bjørnekær.

Efter Generalforsamlingen blev der holdt følgende 2 Foredrag: Øjenlæge V. Hertz: Lidt om Svampeforgiftninger.

Amanuensis N. F. Buchwald: Er Kuglekoldet Fluesvamp (*Amanita mappa*) giftig i kogt Tilstand?

I Tilknytning til begge Foredrag udspandt sig en Diskussion.

Begge Foredrag er trykt i indeværende Hefte af „Friesia“.

29 Deltagere samledes derpaa til det traditionelle Samvær paa „Café de la Reine“.

Red.

EKSKURSIONER I 1942.

Søndag den 31. Maj. Ekskursion til Boserup Skov. 35 Deltagere. Det havde regnet meget de foregaaende Dage, og det saa ogsaa stærkt truende ud Søndag Morgen; man undgik da heller ikke flere ret kraftige Regnbyger under selve Ekskursionen, der ellers plejer at være begunstiget af smukt Vejr. I Forbindelse med det fugtige Vejrlig stod utvivlsomt det mykologiske Udbytte, der baade arts- og individmæssigt var større end paa mange tidligere Foraars-ekskursioner; man sammenligne f. Eks. Ekskursionerne i 1932, 1935, 1938, 1939, 1940 og 1941. Der fandtes saaledes ikke færre end 17 Storsvampearter, nemlig følgende: *Collybia dryophila*, en halv Sned Individer, *C. velutipes*, flere Knipper paa Ælm; *Coprinus domesticus*, *C. micaceus* paa Bøgestød; *Entoloma rhodopolium*, adskillige Eksemplarer; *Hypholoma fasciculare*, *H. sublateritium*, begge paa Bøgestød; *Merulius corium* paa nedfaldne Bøgegrene; *Morchella esculenta*, *M. rimosipes* (se nedenfor); *Naucoria furfuracea*; *Panaeolus fimiicola* var. *ater* paa Strandeng; *Polyporus connatus* paa levende *Acer*

pseudoplatanus, *P. squamosus* paa Stød af *Ulmus* og *Acer pseudoplatanus*; *Psathyra spadiceo-grisea*, *P. fragillissima* Lange; *Tricholoma gambosum*.

Udbyttet af Spisesvampe var ogsaa paafaldende stort; baade paa den sædvanlige Morkellokalitet (bag den nedlagte Pavillon) og flere andre Steder samledes adskillige Kurve fulde af Spiselig Morkel (*Morchella esculenta*) og ca. 30 Eksemplarer af Hættemorkel (*Morchella rimosipes*); endvidere flere Kurve fulde af Vaarmusseroner (*Tricholoma gambosum*).

Turen forløb iøvrigt paa traditionel Vis. Efter Frokost paa „Skovly“ og Afsøgning af Morkelterrænet spadserede man gennem Skoven ned til Stranden og tilbage igen, og da Vejret i Mellemtiden klarede op, og Solen brød frem, besluttede man at gaa Vejen tilbage til Roskilde. Man var i København ved godt 16-Tiden.

N. Fabritius Buchwald.

Søndag den 30. August. Ekskursion til Hornbæk Plantage. Ca. 75 Deltagere, hvoriblandt mange nye Medlemmer. Vejret havde været straalende den sidste halve Snedage, med Varmerekord 29. August. Søndagen oprandt da ogsaa med Solskin. Med Toget fra København Kl. 7⁴⁵ ankom man til Hornbæk St. Kl. 9⁴¹, hvorfra man straks begav sig paa Vej gennem den nordlige Del af Hornbæk Plantage. Man var dog næppe naaet Halvvejen gennem Plantagen, før Regnen begyndte at falde, først fint, efterhaanden kraftigere, og tilsidst skyllede Regnen ned i stride Strømme. Alle søgte Skjul, saa godt det lod sig gøre under Fyrretræerne. Da Uvejret imidlertid stadig fortsatte og foreløbigt ikke viste Tegn til at holde op, var der tilsidst ikke andet at gøre end at fortsætte Vandringen. I Smaaklynger, gennemblødte til Skindet — saa godt som ingen havde Regntøj med — naaede man efterhaanden frem til Aalsgaarde Badehotel, hvor den til Kl. 12 berammede Frokost først indtoges mellem Kl. 13 og 14. Regnen vedblev imidlertid at styrte ned, hvorfor man enedes om at afbryde Ekskursionen og tage hjem med det først afgaaende Tog fra Aalsgaarde, Kl. 14⁵⁹. Ca. 3 Timer før planlagt var man tilbage i København, ved 17-Tiden.

Det var 12 Aar siden, at Foreningen sidst havde afholdt Ekskursion til Hornbæk Plantage, nemlig den 24. August 1930 (se „Meddelelser“ IV: 116—117, 1931), men skønt denne ogsaa „druknede“ i Regn, var den dog mykologisk set særdeles vellykket, med et Udbytte paa ikke færre end ca. 120 Storsvampearter, — et trøstende Resultat, som

nærværende Ekskursion ikke en Gang kunde notere. Medens nemlig 1930 var et rigt Svampeaar, om end med tidlig Sæson, blev første Halvdel af Sæsonen i Aar paa Grund af en længere Tørkeperiode, der fortsatte et godt Stykke ind i September, modsætningsvis meget fattig. Det stærke Regnskyl bidrog blot yderligere til at nedsætte Svampeudbyttet, som kun beløb sig til ca. 35 Arter, et forbavsende ringe Antal. Af Spisesvampe samledes væsentligt *Boletus rufus*. De øvrige Rørhatte var usædvanligt svagt repræsenterede (enkelte *Boletus felleus* og *variegatus*), hvad der ogsaa gjaldt Skørhattene (*Russula decorans*, *claroflava* og *fragilis*).

Af særlige Fund skal blot nævnes: *Cordyceps ophioglossoides* paa Hjortetrefel; *Cortinarius armillatus*, der visse Steder var ret almindelig, *C. malicorius*; *Lactarius camphoratus*; *Limacium agathosmum* med den karakteristiske Sellerilugt; *Panus torulosus*; *Pholiota flammans*; *Polyporus amorphus* paa Skovfyrstød, *P. pini*, hvoraf et Par Eksemplarer bemærkedes højt til Vejrs paa gammel, levende Skovfyr.

N. Fabritius Buchwald.

Søndag den 13. September. Ekskursion til Gelskov og Ravneholm. 140 Deltagere, det hidtil største Deltagerantal; desuden deltog efter Indbydelse Havebrugskandidaternes Forening med 15 Deltagere. Efter Ankomst til Virum St. Kl. 10⁰² spadserede den store Skare gennem den sydlige Del af Gelskov til Ørholm, hvor Frokosten spistes Kl. ca. 12, og de indsamlede Svampe demonstreredes. Derefter afsøgt det vestlige Parti af Ravneholm, hvorpaa Turen gik tilbage gennem den nordlige Del af Gelskov til Holte St. Herfra fandt Hjemrejsen Sted ved 16-Tiden. Det var smukt Vejr under hele Ekskursionen.

Skønt Svampesæsonen sædvanligvis kulminerer omkring Midten af September, var Floret endnu meget sparsomt paa Grund af de forudgaaende 14 Dages varme og tørre Vejrlig; der fandtes ialt kun ca. 90 Arter. Spisesvampene var især repræsenteret ved *Boletus edulis*, *rufus* og *subtomentosus*, *Hydnum repandum*, *Russula cyanoxantha* og *vesca* samt navnlig mange *Amanita rubescens*. Af Kantareller samledes kun nogle faa, smaa Eksemplarer. En af de hyppigste Svampe var i øvrigt *Phallus impudicus*, medens f. Eks. en ellers saa almindelig Art som *Amanita mappa* næsten ikke bemærkedes.

Blandt de øvrige Fund skal omtales: *Amanita excelsa*, *pantherina*; *Boletus castaneus*, flere smukke Eksemplarer (Ravneholm), *B. minia-*

toporus, en Del Individider, *B. pulverulentus* (Ravneholm), *B. strobilaceus*, enkelte Eksemplarer; *Clitocybe gigantea*; *Cortinarius delibutus*; *Craterellus cornucopioides*; *Lactarius quietus*; *Lepiota cristata*; *Lycoperdon saccatum*; *Polyporus applanatus* paa Bøgestød, *P. hirsutus* paa levende Bøg (Gelskov), *P. perennis*, 1 Eksemplar; *Russula Velenovskyi*, *veternosa*, *viroleipes*, flere Steder; *Scleroderma bovista*; *Stereum bicolor* paa Birkestød; *Tricholoma flavobrunneum*.

Ekskursionens interessanteste Fund var den meget sjældne Foldtrøffel (*Hydnotrya Tulasnei*), der fandtes baade i Gelskov og Ravneholm; se i øvrigt S. 273.

N. Fabritius Buchwald.

Søndag den 20. September. Ekskursion til Gribskov. Ca. 50 Deltagere samledes Kl. 9⁰⁰ paa Storkevad Holdeplads; ved Frokosttid stødte yderligere en halv Snæs Deltagere til ved Skovløberstedet Nord for Gribso. Fra Storkevad spadserede man Vest om Buremose ned over Multebjerg og Øst om Maglemose til Skovløberhuset ved Nordenden af Gribso. Her spistes Frokosten, og Formiddagens Udbytte blev gennemgaaet. Turen fortsattes derefter Vest om Gribso ned til Ottevejshuset; efter Planen skulde man nu have taget Toget fra Kildeport St. Kl. 18⁰⁸, men da Ventetiden vilde blive for lang, fortsatte man til Hillerød, hvor man netop naaede Toget Kl. 16³⁶, med Ankomst til København Kl. ca. 18⁰⁰, 1½ Time tidligere end planlagt. Skønt det havde regnet stærkt det meste af Lørdagen, begyndtes Ekskursionen dog af Tørvejr hele Dagen.

Om end Svampefloret endnu var ret sparsomt — navnlig var Indvidantallet ikke særlig stort — noteredes der dog 114 Arter. Der samledes en Del Spisesvampe, saaledes mange *Amanita rubescens*, *Boletus badius*, *edulis*, *elegans*, *Russula cyanoxantha* og *vesca*; endvidere nogle Kantareller samt ikke faa, smukke Eksemplarer af den ret sjældne *Lactarius volemus*.

Af de øvrige Fund er der kun Grund til at omtale følgende: *Amanita excelsa*, *virosa*, flere Steder, men hvert Sted kun enkelte Individider; *Boletus calopus*, 3 Eksemplarer; *Clitocybe aggregata* var. *sphaerospora*, flere Grupper i Græs; *Collybia cirrhata* paa raadnende *Russula nigricans*; *Cortinarius malachius*, *semisanguineus*; *Hygrophorus chrysodon*, *miniatus*, *olivaceo-albus*, *pratensis*, *unguinus*, *virgineus*; *Lactarius cunicularius*; *Lepiota carcharias*, *cristata*; *Lenzites saepiaria* paa Rodtæer af levende Rødgran; *Marasmius androsaceus*; *Mycena echinipes* (det. V. Hertz); *Pholiota flammans*,

flere Steder; *Polyporus amorphus* paa Skovfyr, *applanatus* paa Bøg, *hirsutus* paa Bøg, *perennis* paa Skovvej, *sulphureus* paa levende *Robinia pseudacacia* i Villahave i Hillerød, *ungulatus*, flere Steder paa Rødgran; *Russula claroflava*, *veternosa* (det. V. Hertz), *violeipes*; *Schizophyllum alneum*, to Steder paa fældede Rødgranstammer.

N. Fabritius Buchwald.

Søndag den 27. September. Ekskursion til Hareskov. De henimod 150 Deltagere ankom med Toget til Syvstjernen Kl. ca. 10. Paa Perronen delte Selskabet sig i 4 Grupper, hver med sine Førere (Kommunelærer Bjørnekær, Ingeniør Brockmeyer, Dr. Hertz, Postmester Jensen, Ingeniør Wilkens og undertegnede). Først afsøgte den vestlige Side af Hareskoven, hvorefter man ad forskellige Veje begav sig til Traktørstedet „Skovlyst“. Her holdtes Frokostpause i straalende Solskin, og de indsamlede Svampe fremlagdes og diskuteredes ved flere Borde. Om Eftermiddagen gik Turen over Egebjerg og Vangehus tilbage til Hareskov Station. Hjemrejse ved 4-Tiden.

Svampefloret var stadig fattigt, men baade Arts- og Individantallet var dog tydelig steget efter de sidste 14 Dages fugtige Vejrlig. Af Spisesvampe indsamledes en Del Brunstokket Rørhat (*Boletus badius*), mest i aaben Bøgeskov paa Morbund, Filtet Rørhat (*Boletus subtomentosus*), Perle-Fluesvamp (*Amanita rubescens*) og Gulhvid Champignon (*Psalliota silvicola*). Endvidere nogle Alm. Pigsvamp (*Hydnum repandum*), ganske enkelte Spiselig Rørhat (*Boletus edulis*), og i en ung Egeskov lidt Kantareller (*Cantharellus cibarius*). De hyppigst forekommende Storsvampe i Bøgeskoven var Sort Skørhat (*Russula nigricans*), Okkergul S. (*R. ochroleuca*), Kugleknoldet Fluesvamp (*Amanita mappa*), Draabeplettet Mælkehat (*Lactarius blennius*), Skade-Blækhat (*Coprinus picaceus*), Løg-Bruskhhat (*Marasmius alliaceus*) og Knippe-Fladhat (*Collybia confluens*). Under Eg var Ege-Mælkehat (*Lactarius quietus*) ret almindelig. Honningsvampen (*Armillaria mellea*) var endnu ikke kommet frem; paa hele Turen iagttoges kun 2 Individer. Ialt noteredes omkring 180 Arter af Storsvampe, hvoriblandt følgende:

Amanita phalloides, *virosa*; *Armillaria bulbigera*; *Boletus luridus*, *porphyrosporus* (flere Steder i Bøgeskoven, bl. a. ved Vangehus), *pulverulentus*, *strobilaceus*; *Clitocybe clavipes*, *connata*, *suaveolens*;

Collybia tuberosa (paa *Russula nigricans*); *Cortinarius anomalus*, *bolaris*, *croceocoeruleus*, *delibutus*, *torvus*; *Craterellus cornucopioides*; *Entoloma lividum*; *Fistulina hepatica* (et enkelt, meget ungt Eksempplar); *Hypholoma cotoneum*, *hydrophilum*, *lacrymabundum*; *Lactarius camphoratus*, *fuliginosus* (f. *speciosus* og f. *albipes*), *volemus*; *Lycoperdon echinatum*; *Mycena crocata*, *galopus*, *haematopus*, *sanguinolenta*, *vitis*; *Pluteus nanus*, *petasatus*; *Psalliota hortensis*, *rubella*, *sanguinaria*, *semota*; *Psathyra fusca*, *obtusata*, *subatrata*; *Russula aeruginea*, *alutacea*, *atropurpurea*, *claroflava*, *fellea*, *lepida*, *solaris*; *Schizophyllum alneum*; *Scleroderma bovista*, *verrucosum*; *Tricholoma lascivum*, *myomyces*, *ustale*; *Volvaria plumulosa* (i Bøgeskov ved Hareskov Station, paa begge Sider af Banen).

Paa en rød *Russula*-Art fandtes Snyltesvampen *Hypomyces viridis*; Hatten paa den angrebne Svamp var haard og stiv, ganske uden Lameller, med en fuldstændig jævn, grønlig Underside. — Og for at slutte med en Sensation: Ved Syvstjernen plukkedes nyudsprungne Anemoner.

C. Ferdinandsen.

Søndag den 11. Oktober. Ekskursion til Ermelunden og Jægersborg Dyrehave. Ca. 100 Deltagere, af hvilke største Parten mødtes Kl. 10⁰⁰ ved Linie 15's Endestation (nær „Posemandens Hus“), hvorfra man spadserede gennem Ermelunden til „Fortunen“, hvor endnu en halv Snes Medlemmer sluttede sig til. Efter Frokost og Gennemgang af Formiddagens Udbytte fortsattes Turen ad Fortunvejen til Kildesøen og herfra tværs gennem Skoven forbi Skovridergaarden og videre over Eremitagesletten til Springforbi St., hvorfra Hjemrejsen foregik ved 16-Tiden.

Artsantallet var overordentligt stort, vel det største Foreningen har iagttaget paa nogen Dyrehaveekskursion; der noteredes ikke færre end 182 Svampearter, hvoraf 141 Agaricaeer, altsaa betydeligt flere end paa Dyrehaveturen i det gode Svampeaar 1940 (se Friesia II: 206, 1941). Ogsaa Individantallet var visse Steder meget stort. Dette rige Oktoberflor, som er langt over Middel, skyldtes den rigelige Nedbør i sidste Halvdel af September, medens Floret i Forsæsonen (August—September) var under Middel.

Rørhatte, Fluesvampe, Skørhatte og Mælkehatte var som sædvanligt i Oktober traadt stærkt tilbage og afløst af de sene Svampe: Poresvampe, Ridderhatte, Slørhatte og Vokshatte. Udbyttet af Spisesvampe bestod fortrinsvis af *Armillaria mellea*, *Boletus subtomentosus*.

sus, *Clitocybe nebularis*, *Coprinus comatus*, *Pholiota aurea* (Vahl.) og *Tricholoma nudum*, samt enkelte *Hydnum repandum* og *Psalliota subrufescens*. De mest dominerende Svampe var *Amanita mappa*, *Boletus subtomentosus*, *Clitocybe laccata*, *Collybia asema* og *Hebeloma crustuliniforme*.

Af særlige Lokalteter skal nærmere omtales:

Ermelunden: *Coprinus comatus* fandtes her i meget store Bevoksninger (flere Hundrede Eksemplarer) paa fugtig Bund mellem Nælder under Ask.

Dyrehaven: Paa Siderne af en flere m. høj „Bøgeruin“ nær „Hjorteengen“ iagttoges en usædvanlig frodig Bevoksning af talrige Frugtlegemer af den nydelige *Hydnum coralloides*, der var i fuldt Flor. Paa samme Stamme bemærkedes endvidere talrige *Armillaria mucida*, et Par Individuer af *Peziza vesiculosa* samt gamle, forvitrede Rester af *Polyporus obliquus*.

Kildesøen: Paa Engen langs denne Sø voksede mellem Nælder og højt Græs dels talrige Eksemplarer af *Pholiota aurea* (Vahl.), dels flere Individuer af den sjældne *Psalliota subrufescens* Peck (nær beslægtet med *Psalliota augusta*), hvoraf det største maalte 23 cm i Hatdiameter.*)

Eremitagetletten: Der fandtes her en artsrig Flora af *Hygrophorus*-Arter: *H. chlorophanus*, *citrinus*, *coccineus*, *nitrat*, *obrusseus*, *pratensis*, *psittacinus*, *puniceus*, *Reai* og *virginicus*.

Blandt de øvrige mange Svampearter skal nævnes følgende: *Amanita phalloides*, 2 Individuer i Ermelunden, *virosa* paa Hjorteengen; *Camarophyllus subradiatus*; *Clavaria cinerea*, *cristata*, *pistillaris*, *rugosa*, alle i Ermelunden; *Clitocybe nebularis*, 1 Eksempel med normal Superposition; *Cortinarius anomalus*, almindelig, *aurantio-turbinatus*, flere Eksemplarer under Bøg paa Skraaning ved Hjorteengen, *cinnabarinus*, *duracinus* i Knipper under Bøg, *infractus*, *subpurpurascens*, *torvus*, 2—3 Individuer; *Cyathus striatus*; *Entoloma porphyrophaeus* paa Eng, *sericeus*; *Flammula alnicola*, udbredt Bevoksning ved Foden af og paa Rødel (Ermelundssletten); *Geaster pectinatus* paa Hjorteengen; *Hebeloma longicaudum*, *mesophaeum*; *Helvella crispa*, *lacunosa*, begge Arter flere Steder; *Inocybe Bongardii*, *Cookei*, *geophylla* var. *lilacea*; *Lactarius blennius*, 1 Eksempel med normal Superposition, *pallidus*; *Lepiota acutesquamosa*, *clypeolaria*, *cristata*, *umbonata*; *Limacium chrysodon*, *olivaceo-album*;

*) Se nærmere Lange: Flora Agaricina Danica IV: 55, 1939.

Lycoperdon echinatum, maximum; *Marasmius globularis (Wynnei)*,
rotula var. *phyllophila* paa visne Bøgeblade; *Mycena dilatata, flavo-*
alba, haematopoda; *Naucoria escharoides*; *Panaeolus foenisecii*;
Paxillus tricholoma; *Peziza cupularis, onotica*; *Pholiota adiposa, luci-*
fera, spectabilis; *Pleurotus corticatus* paa Bøg; *Pluteus nanus*; *Poly-*
porus frondosus ved Eg, *radiatus* paa Bøg, *sulphureus* paa Bøg,
Schweinitzii paa Rødgran; *Psathyra subatrata*; *Psilocybe semilance-*
ata; *Tricholoma brevipes, conglobatum, irinum, melaleucum, ustale*.

I. P. Jensen.

N. Fabritius Buchwald.

Friesia udkommer i Hefter med tvangfrit Mellemrum. Ny tiltrædende Medlemmer af Foreningen til Svampekundskabens Fremme faar gratis tilstillet, hvad der er udgivet i Indtrædelsesaaret. Aarskontingentet er 3 Kr., for Medlemmer uden for de skandinaviske Lande dog 5 Kr.

Sekretariatets og Redaktionens Adresse er Rolighedsvej 23, København V. Her modtages saavel Ind- og Udmeldelser af Foreningen som Anmeldelser om Flytning. Al Korrespondance vedrørende Tidsskriftet rettes til samme Adresse.

Af det afsluttede „Meddelelser fra Foreningen til Svampekundskabens Fremme“ haves endnu et Restoplag, der kan afgives til en Pris af 5 Kr. pr. Bd. (Bd. I, 1912—15, inkompl.; Bd. II—IV, 1916—30, kompl.).

Friesia is published at irregular intervals.

Subscription price. Danish crowns 3.00 per year the Scandinavian countries. Other countries Danish crowns 5.00 per year.

Address: Copenhagen, Rolighedsvej 23.

Separate Numbers. In Scandinavia separate numbers of vol. I may be obtained at Danish crowns 3.00 per copy and of vol. II at Danish crowns 5.00 per copy. In other countries the corresponding prices are respectively Danish crowns 6.00 and 10.00.

Back Volumes. „Friesia“ is a continuation of the former periodical „Meddelelser fra Foreningen til Svampekundskabens Fremme“ (Contributions from the society for the advancement of Mycology in Denmark), of which back volumes may be obtained at Danish crowns 5.00 per volume (Vol. I, 1912—15, inkompl.; Vol. II—IV, 1916—30, compl.).

