



Mededelingen van de
Antwerpse Mycologische Kring

verschijnt driemaandelijks
15 juni 1988

88.3

Editoriaal
F. Dielen

Tevergeefs zochten we en bleven we zoeken naar de massale groei van voorjaarspaddestoelen, die we na deze zomerse winter stellig hadden verwacht. Maar niets daarvan. Het effect van de zeer grote neerslag tijdens de maand maart werd teniet gedaan door de gure, schrale en koude winden gedurende de maand april. zelden kenden we zulk een arm mycologisch voorjaar. Laat ons hopen dat de zomer- en najaarsgroei alles weer goed maakt.

Verschillende van onze leden namen deel aan de elfde tentoonstelling van lente-paddestoelen te Marienthal in het Groot Hertogdom Luxemburg. Al was er buiten wat kleinere asco's en korstzwammen vrijwel geen vers materiaal te vinden, toch mogen wij dit mini congres als geslaagd beschouwen. De zeer interessante referaten, een zeer verzorgde tentoonstelling van korstzwammen, maar vooral de sfeer onder de meer dan 80 deelnemers waaronder Belgen, Duitsers, Fransen, Luxemburgers, Nederlanders en een Canadees maakten van deze bijeenkomst een succes dat vraagt om herhaling.

Inmiddels is de cursus microscopie geeindigd. Wij wensen al diegenen die de moed hebben opgebracht om deze tweejarige cursus mycologie te volgen proficiat voor hun inzet. Wij hopen dat ze thans de basis bezitten om verder deze boeiende wetenschap te beoefenen.

vervolg blz. 88.3.65

Inhoud

- 88.3.56 Lamprospora crouani (Cooke)Seaver, een zeldzame ascomycete? *H. De Meulder*
88.3.60 Mycologie, Wat is dat? (deel 9), Basidiomycotinae. *J. Schavey*
88.3.65 Vergaderingen
88.3.66 Twee zeer zeldzame melkzwammen uit het natuurreserveaat Berg (prov. Brabant). *B. Buyck*
88.3.73 Zomer- en Najaarsexcursies

AMK Mededelingen is een nieuwsbrief van de Antwerpse Mycologische Kring vzw. en verschijnt driemaandelijks, telkens voor de aanvang van ieder seizoen.

Redactieraad: A. de Haan, F. Dielen, J. Schavey en J. Van Yper

Hoofdredacteur en verantwoordelijk uitgever: J. Van Yper, Bounodstraat 2A bus 36, 2018 Antwerpen.

Wettelijk depot: BD 36771

Lamprospora crouani (Cooke) Seaver Een zeldzame ascomyceet?

H. De Meulder

Door een groep mossenonderzoekers werd op 25 maart 1962, voor het eerst in Nederland, *Sarcoscypha coccinea* (Scop. ex S.F. Gray) Lamb. (Rode kelkzwam) gevonden. Naar aanleiding hiervan schreef R.A. Maas Geesteranus in "Coolia" (december 1962): "Wij mycologen moesten eigenlijk vaker met bryologen op stap gaan. Zij kennen plaatsen die wij voorbij lopen; gaan er op uit wanneer wij nog niet verder zijn dan het denken aan de eventuele mogelijkheden; zij vinden dan dingen die ons perplex doen staan".

In dit verband moest ik, bij het vinden van *Lamprospora crouani*, terugdenken aan voornoemd artikel.

Zonder er nu bepaald perplex of onthutst bij te staan, of zonder rond te lopen met een etiket van "soortenjager", is het vinden van een hier ten lande nog niet gevonden of zeldzame soort, voor ieder amateurmycoloog voorzeker een aangename verrassing.



A

1 mm



Figuur A
Lamprospora crouani
apothecium

Tijdens een inventarisatietocht voor mossen te Antwerpen, Linker-oever op 29 januari 1986 (Blokkeerdijk, IFBL C4.25.21) vond ik op de bevroren, zandige en met schelpenresten gemengde bodem, enkele tientallen rode schijfzwammetjes van ongeveer 1,5-2 mm in diameter. Ze groeiden er vrij verspreid over een oppervlakte van $\pm 15 \text{ m}^2$, tussen allerlei pioniersmossen. Twee jaar later, op 11 maart 1988 kon ik op dezelfde plaats vaststellen dat het aantal vruchtlichamen opmerkelijk was toegenomen.

Op 9 maart 1986 werd, eveneens te Antwerpen, Linker-oever (Middenvijver, IFBL C4.26.13) de soort op een gelijkaardig substraat aangetroffen; hier betrof het echter slechts enkele exemplaren.

Meer recent, op 19 maart 1988 kon ik tijdens een excursie met de Bryologische Werkgroep, te Oostduinkerke (Groenendijk, C0.48.43) een derde groeiplaats van *Lamprospora crouani* optekenen. Ook hier waren de ecologische omstandigheden dezelfde.

Met het boekje van R.A. Maas Geesteranus "De Fungi van Nederland" 2b, Pezizales-deel II 1969, kwam ik met de "sleutel tot de soorten" op *Lamprospora miniata* De Not. Voor zover bekend, was van deze soort echter geen materiaal uit Nederland aanwezig, waardoor zij dan ook niet kon beschreven worden. Ter herkenning werd wel een spore afgebeeld die vrij goed overeen kwam met de vondst van Linker-oever.

Meer zekerheid kreeg ik met een beschrijving uit het onvolprezen boek van R.W.G. Dennis (British Ascomycetes-1978) waarin *Lamprospora miniata* als synoniem vermeld wordt van *Lamprospora crouani*, alhoewel het volgens deze auteur nog niet duidelijk is welk epithet de voorkeur zou moeten krijgen.

Een korte geschiedenis over dit zwammetje leert ons het volgende: Het geslacht *Octospora* dat in 1788 gecreëerd werd door Hedwig omvatte de discomyceten waarvan de asken 8-sporig waren. Hieronder vond men bijna alle opperculate en inoperculate ascomyceten opgenomen, waarvan gedurende 20 jaar de naam *Octospora* uit de taxonomie van de discomyceten verdween.

Het was in 1954 nadat Korf een nieuwe definitie gaf aan het merendeel der soorten van de *Humaria's* (sensu Boudier) dat *Octospora* Hedw. ex S.T.Gray aanvaard werd als een goed afgebakende eenheid in de klassificatie van de moderne discomyceten.

"*Lamprospora*" werd als geslacht in 1864 door de Italiaanse mycoloog De Notaris ingevoerd en uit de *Humaria's* gehaald op grond van de soorten met ronde sporen en een sierlijk net.

In 1969 plaatste Madame Le Gal *Lamprospora* De Not. synoniem met het geslacht *Octospora* Hedw., om reden dat de soorten eenvoudigweg *Octospora's* zijn met ronde sporen en er zelfs een *Lamprospora ovalispora* beschreven werd.

Ecologie

Doordat de vruchtlichaampjes van *Lamprospora's* amper 2 mm in diameter zijn, is het zoeken naar deze discomyceten zeer moeilijk. Het toeval speelt dan ook vaak een grote rol voor het vinden van deze zwammetjes. Ze groeien steeds in relatie met kleine mossen (H.K.P'kens = Heel Kleine Pestmossen); volgens de literatuur op vochtige zure bodem met een pH tussen 5-5,7 (acidofiele soorten) wat zeker niet het geval is voor de biotopen van Oostduinkerke en de opgespoten terreinen van Linkeroever, die duiden op een meer basische of neutrale zandbodem.

De begeleidende mossen zijn samen met enkele algen steeds de eerste planten die deze plaatsen coloniseren. Het zijn echte pioniers.

Interessant is het te weten dat de cellen aan de basis van de vruchtlichamen in relatie staan met de rhizoiden (wortelende structuren) of met de stengels van de mossen. Overigens werd vastgesteld dat bepaalde *Octospora's* vaak groeien op de rhizoiden vanaf het protonema (kiemdraad) en zelfs fructifiëren voordat het mossenstengels of blaadjes heeft. De associatie mos-paddestoel is reeds een relatie in dit ontwikkelingsstadium van het mos.

Het onderzoek van deze relatie heeft ertoe geleid dat men zich ging afvragen of de paddestoel zich in dit geval zou kunnen gedragen als een parasiet.

Beschrijving

Macroscopisch

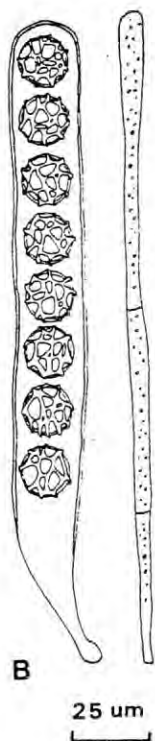
Vruchtlichamen zittend, met een diameter van 1,5-2 mm, eerst bolvormig, later uitgespreid en vlak, hymenium oranje met witgele, kortgetande, vezelige rand, excipilum bleek met fijne witte vezels.

Microscopisch

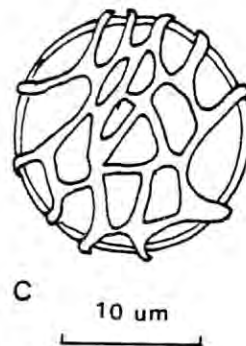
Asci: operculaat, cilindrisch, 8-sporig, niet reagerend met jodium, 210-227 x 21-24,5 μ m.

Sporen: gemeten buiten de asci, nagenoeg rond, 16-17 μ m gemeten over 20 sporen, 1-rijig, eerst glad, later geornamenteerd met een ruw-mazig netwerk, meestal 1 centrale druppel met een diameter van 8-10 μ m, soms vergezeld van 1 tot 3 kleinere. De mazen zijn zeer onregelmatig in maat en vorm, driehoekig tot hexagonaal of elliptisch.

Parafysen: enkelvoudig, recht, gesepteerd, onderaan 3,5 μ m, geleidelijk dikker wordend naar boven tot 6-8 μ m, met gelige inhoud, bleek groenachtig wordend in jodium, \pm 245 μ m lang.



Figuur B
ascus en parafyse



Figuur C
spore

Begeleidende mossen

Antwerpen, Blokkersdijk: *Bryum bicolor* (Grof korreltjes-knikmos), *Ceratodon purpureus* (Purpersteeltje), *Barbula convoluta* (Gewoon smaragdsteeltje), *Bryum argenteum* (Zilvermos).

Antwerpen, Middenvijver: *Ceratodon purpureus*, *Bryum caespiticium* (Zode-knikmos).

Oostduinkerke, Groenendijk: *Ceratodon purpureus*, *Hypnum cupressiforme* (Klauwtjesmos).

Wabeschouwing

Macroscopisch is het bepalen van Lamprospora's niet eenvoudig, zomet onmogelijk omdat ze zeer moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Dit geldt eveneens voor het verschil tussen Lamprospora en Octospora. Alleen microscopisch onderzoek en een goede sleutel kunnen tot een juiste determinatie leiden.

De soortbepaling wordt vooral op grond van de sporenornamentatie afgegrensd, waarbij het onderscheid door verschillende auteurs zeer tegenstrijdig geïnterpreteerd wordt, vooral wat de maasgrootte van het net betreft.

Zeer nauw verwant met Lamprospora crouani qua ornamentatie is Lamprospora areolata ((Seaver)Caillet/Moyne. Deze heeft echter volgens Caillet en Moyne een meer sterk opgericht net en grote regelmatige mazen. Voor Madame Le Gal daarentegen lijkt Lamprospora areolata op en forma minor van Lamprospora crouani.

Verspreiding

Volgens J. Rammeloo bevindt er zich slechts één specimen van Lamprospora crouani onder de naam Lamprospora miniata in het herbarium van de Nationale Plantentuin te Meise. Het materiaal is afkomstig van Malmédy en komt uit de collectie Libert - einde vorige eeuw - (Reliquae Libertianae ser. 3 ined.). Het werd door Van Brummelen in 1961 als dusdanig gedetermineerd.

In Nederland werd de soort volgens E. Arnolds (1984) nog niet gevonden.

Lamprospora crouani is voorzeker minder zeldzaam dan men denkt. "Wij mycologen moesten eigenlijk vaker met bryologen op stap gaan ..."

Herbariummateriaal werd ter beschikking gesteld van de Nationale Plantentuin te Meise (BR).

Met dank aan J. Rammeloo voor het nuttig opzoekingswerk.

Literatuur

Arnolds E., 1984 - Standaardlijst van Nederlands Macrofungi.

Caillet M, & Moyne G., 1980 - Bull. Soc. Myc. Fr, t. 96 fasc. 2 ; 175-211, Contribution à l'étude du genre Octospora.

Dennis R.W.G., 1978 - British Ascomycetes.

Grelet L.J., 1943 - Revue de Mycologie, Les discomycètes de France, Genre Lamprospora De Not. t. 8 ; 17-22.

Maas Geesteranus R.A., 1969 - De Fungi van Nederland 2b Pezizales, deel II ; 24-27.

Mycologie, Wat is dat? (deel 9)

Basidiomycotinae

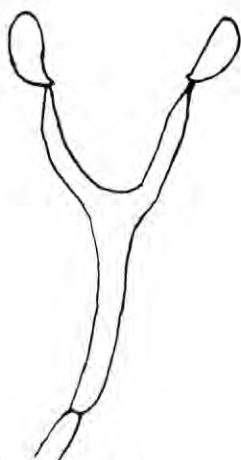
J. Schavey

Deze afdeling is gekenmerkt door de sporen die uitwendig op de sporangia worden gevormd. Deze sporangia worden *basidiën* genoemd en de sporen *basidiosporen*.

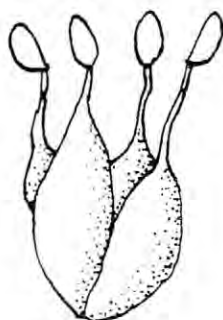
Het uitzicht van een basidië is meestal peervormig tot knotsvormig. Soms kunnen zij ook cilindrisch zijn. Aan de bovenkant van de basidië bevinden zich verschillende uitsteeksels, de sterigmen, daar worden de sporen gevormd. Het aantal sterigmen is meestal vier, doch er komen soorten voor met tweesporige basidiën (dus met twee sterigmen) en andere die tot achtsporige basidiën kunnen hebben.



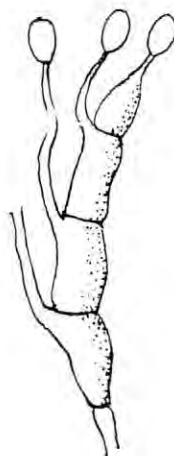
Dermocybe



Dacrymyces



Tremella



Hirneola

Holobasidiën

Phragmobasidien

De basidië kan bestaan uit één enkele cel, men spreekt dan van een ongesepeteerde basidië of *holobasidië*. Basidiën gevormd uit meerdere cellen worden aangeduid als gesepeteerde basidiën of *phragmobasidiën*. Dit onderscheid is van groot systematisch belang.

De thallus van de Basidiomycotinae is opgebouwd uit hyfen met tussenschotten, het mycelium. Om het voedsel op te nemen dringt dit mycelium overal het substraat binnen. De kleur van het mycelium is in het algemeen wit, doch er bestaat geel, rossig tot zwart mycelium.



Byssus



Rizomorfen



Ozonium

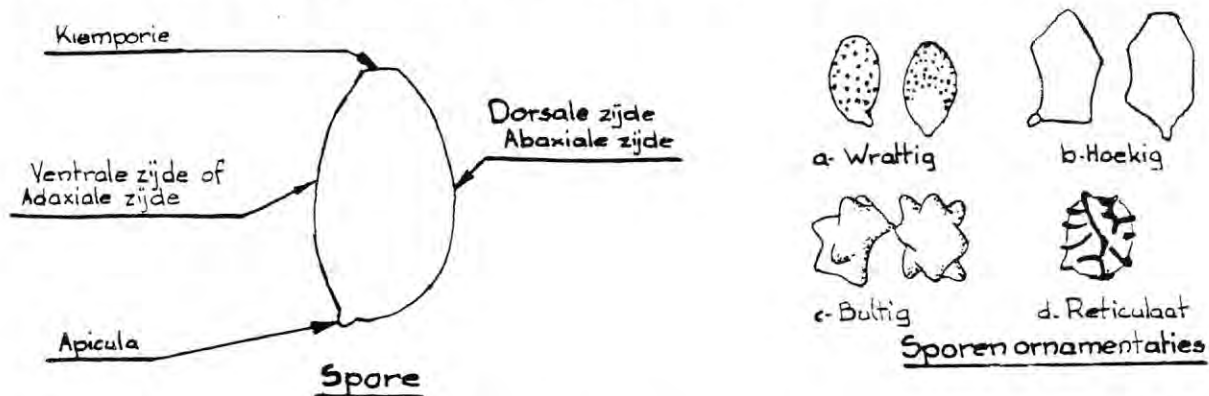
In vele gevallen neemt het mycelium speciale aspecten aan. Elk hiervan draagt een speciale naam, zo spreekt men bijvoorbeeld van *byssus* als het mycelium grote witte plakken vormt, *rizomorfen* zijn dikke myceliumstrengen en *ozonium* is wanneer het mycelium gekleurde bosjes vormt.

De basidiosporen zijn altijd ééncellig. Ze meten tussen 3 μm en 25 μm . Hun kleur, vorm en uitzicht, alsook hun gedrag bij aanwezigheid van verschillende chemische reagentia, vormen basiskenmerken bij de systematiek van de basidiomyceten.

De kleur van de sporen kan zijn: wit, geel, rose, bruin tot zwart. Deze kleur kan het best bepaald worden door de zwam een nacht op een blad papier te leggen en te laten sporeren. De zo bekomen figuur is de sporee.

De spore kan al naar gelang de soort verschillende vormen aannemen, rond, elliptisch tot cilindrisch, boonvormig, mijtervormig, enz. Het sporeoppervlak kan glad of geornamenteerd zijn. Deze ornamentaties kunnen gaan vanaf fijn puntig (*Lepista nuda* of Paarse schijnridder) tot grof gestekeld (*Psathyrella velutina* of Tranende franjehoed) of bultig (*Inocybe lanuginella* of Zilversteelvezelkop).

Bij de familie van de Russulaceae kunnen de sporen een echt netwerk vormen waarvan de kammen soms 2 à 3 μm uitsteken (*Russula laurocerasi* of Amandelrussula).



De spore hangt aan de sterigme vast door middel van de apicula. Het aanhechtingspunt is niet precies aan de top van de apicula maar iets er van af. Juist voor het loslaten van de spore zou er aan de vrije top van apicula een blaasje ontstaan dat volgens recente auteurs zou bijdragen bij de voortstuwing van de sporen op het ogenblik van het loslaten.

De apicula bevindt zich aan de onderkant van de spore, lichtjes aan de zijkant. De spore krijgt hiermee een assymetrisch uitzicht. Hierdoor kunnen wij aan de spore twee kanten onderscheiden. Als wij vertrekken van de symetrie-as van de basidië, komt men eerst de ventrale of adaxiale zijde tegen. Aan de tegenovergestelde kant heeft men de dorsale of abaxiale zijde. Deze zijde is in het algemeen meer gebombeerd. Het zijzicht van een spore wordt dikwijls dorsiventraal zicht genoemd.

Het uiteinde tegenover de apicula vertoont bij vele basidiosporen een verdunde min of meer afgevlakte zone in de wand. Bij gekleurde sporen is deze plaats dikwijls kleurloos. Het is de kiemporie.

De sporewand bestaat uit verschillende lagen. Volgens onderzoeken door Heim, Jossierand, Locquin en vooral door Cléménçon, deze laatste met de elektronenmicroscop, zouden de meest complexe sporewanden van binnen naar buiten volgende lagen bezitten:

AMK Mededelingen

1. Binnen endosporium
2. Buiten endosporium. Deze twee lagen zijn kleurloos en bij vele zwammensoorten afwezig.
3. Episporium. Het is de dikste wand en geeft zodoende de algemene vorm aan de spore. Bij de gekleurde sporen is het de drager van de pigmenten.
4. Exosporium. Deze is kleurloos en dunner dan het episporium. De ornamentatie is ontstaan uit deze laag.
5. Perisporium. Deze vormt een losse hyaliene laag die de spore omkleedt lijk een zakje. Deze laag is zeer vluchtig en is gewoonlijk in een vroeg stadium verdwenen.

De bouw van de apicula is ook zeer complex en kan verschillende stoppen bevatten.

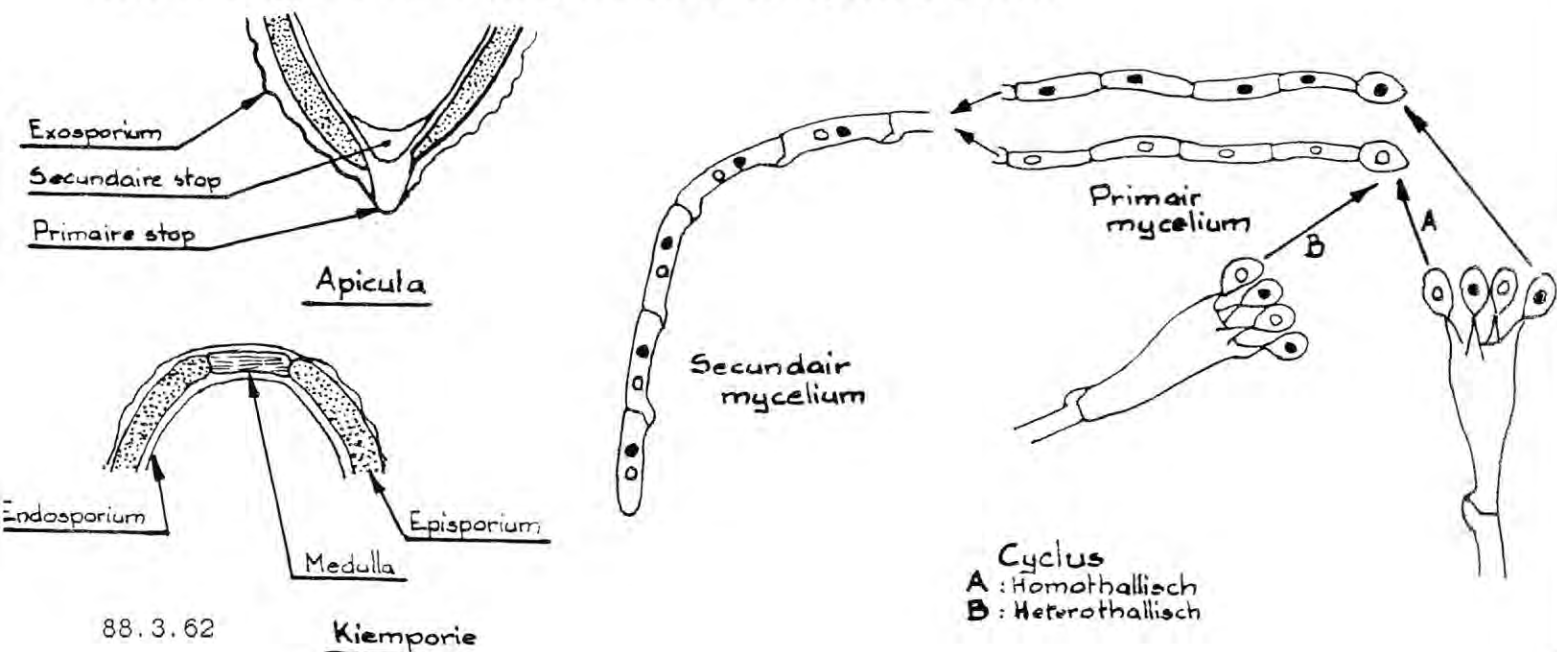
Nu wij het over de sporen hebben gehad is het maar een stap om over te gaan naar de voortplanting van de Basidiomycotinae. Wij beperken ons en spreken alleen over de geslachtelijke voortplanting.

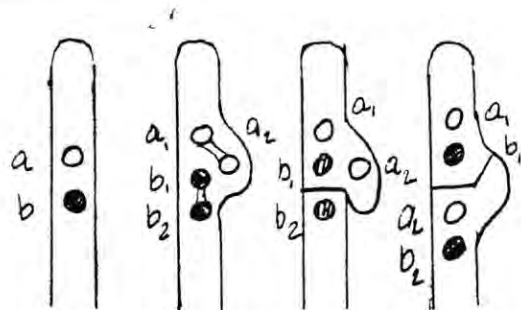
De geslachtelijke of perfecte voortplanting begint bij het samensmelten van twee myceliumhyfen, het zogezegde primair mycelium. De cellen van deze hyfen zijn eenkernig. Dit fusioneren gebeurt duidelijk in twee fasen. De eerste, de plamogamie, waar de twee cytoplasma's samensmelten en zo een tweekernig secundair mycelium vormen. De tweede fase gebeurt veel later in de basidië, het is de karyogamie waar de twee kernen samensmelten en een diploïde kern vormen.

Wij kunnen twee gevallen onderscheiden:

- a. Het primair mycelium is homothallisch. De hyfen zijn hermafrodiët of neutraal. In dit geval kunnen twee primaire hyfen gesproten uit dezelfde spore met mekaar samensmelten.
- b. Het mycelium is heterothallisch. De bevruchting kan nu alleen gebeuren door het samensmelten van twee primaire hyfen gesproten uit verschillende sporen.

Gebeurt er geen samensmelting dan blijft het mycelium steriel.

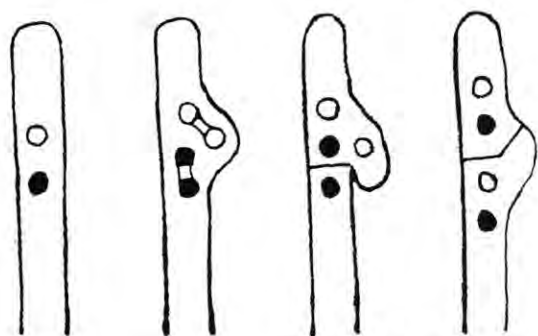




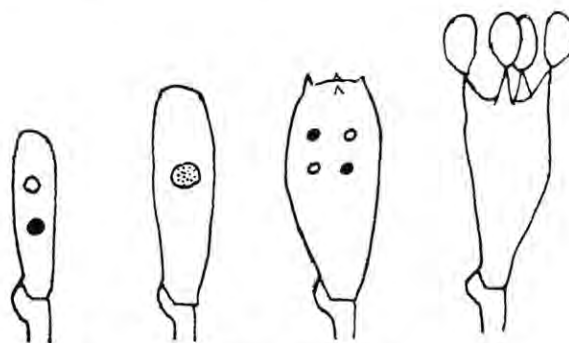
In het secundair mycelium, bij het vormen van een nieuwe cel, delen de kernen a en b zich simultaan. Te gelijker tijd vormt er zich aan de celwand een haakvormige uitwas, dit is het begin van de gesp. Tussen de twee dochterkernen van b vormt zich de scheiding of septe van de nieuwe cel.

Deze nieuwe cel heeft op dat ogenblik drie kernen: twee a-kernen en één b-kern één van de a-kernen moet nu verhuizen naar de oude cel.

Deze verhuis geschiedt via de gesp. Deze sluit zich onmiddellijk af na de doorgang van de kern, terwijl wordt er een doorgang gemaakt tussen de gesp en de oude cel zodat de a-kern terug haar oorspronkelijke plaats kan innemen. De functie van de gespen werd in 1917 ontdekt door de Portugese biologe Mathilde Bensaude.



Vorming van gespen na normale fusie



Vorming van een basidie

Bij heterothallische paddestoelen heeft men kunnen constateren dat er twee groepen bestaan:

- bipolaire soorten met twee typen sporen I en II,
- tetrapolaire soorten met vier typen sporen I, II, III en IV.

	I	II
	A1	A2
A1	0	+
A2	+	0

De bipolariteit kan worden uitgelegd als men aanneemt dat elke pool wordt bepaald door een eigen gene. Pool I heeft gene A1, pool II heeft gene A2. Wil het mycelium vruchtbaar zijn, moet er in de dipoïde kern van de basidië zowel gene A1 als gene A2 aanwezig zijn. Dus alleen twee primaire mycelia van verschillende polariteit zijn samenvoegbaar of compatibel.

Uit de tabel kan men uitmaken dat de compatibiliteitskans bij bipolariteit 50% is, dit wil zeggen op de vier combinaties zijn er maar twee vruchtbaar.

Na de reductiedeling van de kern in de basidië, zullen er twee kernen A1 en twee kernen A2 gevormd worden, zo dat de sporen twee aan twee gelijk zullen zijn.

Bij de tetrapolaire soorten is het mechanisme iets gecompliceerder daar wij hier te doen hebben met vier typen sporen.

Het copulatiefenomeen kan hier ook worden uitgelegd door middel van de hypothese

AMK Mededelingen

van de polariteitsgenen. Hier zouden vier typen genen moeten zijn: A1, A2, B1 en B2. In elke spore moet er een A-gene en een B-gene aanwezig zijn. De genen in de sporen zouden aan volgende combinaties moeten voldoen:

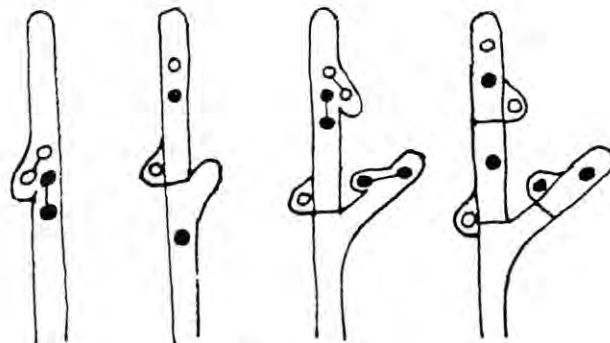
A1B1, A2B2, A1B2, A2B1

	I	II	III	IV
	A1B1	A2B2	A1B2	A2B1
A1B1	0	+	0	0
A2B2	+	0	0	0
A1B2	0	0	0	+
A2B1	0	0	+	0

Om vruchtbaar te zijn moeten alle vier typen in het secundair mycelium aanwezig zijn. Hiernaast de tabel van de mogelijke combinaties tussen de vier typen primair mycelium. Uit deze tabel kunnen wij zien dat er maar vier gevallen zijn op de 16 mogelijkheden waar men een vruchtbaar mycelium kan bekomen. De compatibiliteitskans is dus 4/16 of 25%.

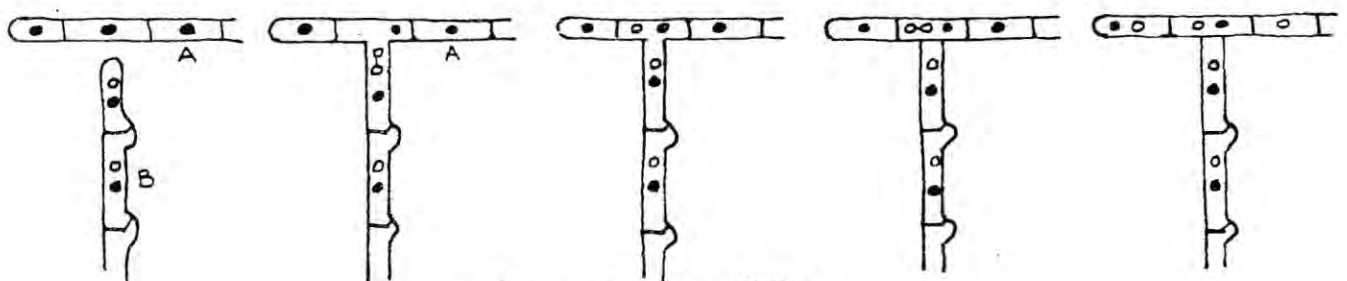
Rekening houdend met de vier typen van genen zouden er drie typen van sporencombinaties in de basidiën zijn:

1	A1B1	2	A1B2	3	A1B1
	A1B1		A1B2		A1B2
	A2B2		A2B1		A2B1
	A2B2		A2B1		A2B2



Onwettelijke fusie
vorming van valse gespen

Soms gebeurt het dat er toch samensmelting is buiten deze regels, bijvoorbeeld een primair mycelium type A1B1 fusioneert met een primair mycelium van het type A2B1. Men spreekt hier van een ongeoorloofde fusie. Als reactie zal één van de kernen in de gesp geblokkeerd blijven. Men heeft dan een valse gesp, herkenbaar aan de twee schotten die ze van beide cellen afscheidt. Ook alleen de laatste cel bezit twee kernen. Dit secundair mycelium kan ook vruchtlichamen voortbrengen maar deze zijn steriel.



Fenomeen van Buller

A: Primair mycelium B: secundair mycelium

Een speciaal geval van fusie is het fenomeen van Büller. Hier gebeurt de samensmelting tussen een primair en een secundair mycelium.

Veronderstel een secundair mycelium met kerntypen A1B1 en A2B2. Als dit mycelium een primair mycelium van het type A1B1 nadert, kan het gebeuren dat zij samensmelten. De kern A2B2 zal zich dan delen zodat één van de cellen van het primair mycelium tweekernig is geworden dus secundair. Deze sluit zich af van de indringer en de nieuw gekomen celkern begint zich te vermenigvuldigen en elke verdere cel van het primair mycelium wordt tweekernig. Dit mycelium is nu ook in staat normale vruchtlichamen voort te brengen.

Dit is de top van de ijsberg van de zo gecompliceerde voortplantingscyclus van de basidiomyceten. één van de grondleggers van deze studie was de Antwerpse mycoloog René Vandendries.

Vergaderingen

De vergaderingen gaan door in het verenigingslokaal, Ommeganckstraat 26 te 2018 Antwerpen, aanvang telkens om 20 uur. Voor iedere vergadering is er vanaf 19u30 mogelijkheid om boeken uit de bibliotheek te ontlennen.

dinsdag 14 juni	Duivelsbrood.	<i>F. De Vooght</i>
dinsdag 28 juni	Bepalingsavond.	
dinsdag 12 juli	Bepalingsavond.	
dinsdag 26 juli	Frans van Sterbeeck, een Antwerpse mycoloog.	<i>F. Dielen</i>
dinsdag 9 augustus	Uitsleutelen van <i>Russula</i> en <i>Lactarius</i> .	<i>J. Van Yper</i>
dinsdag 23 augustus	Bepalingsavond.	
dinsdag 13 september	Napraten over de werkweek te Wallersheim.	<i>F. Dielen</i>
dinsdag 27 september	De microscopie van de ascomyceten. Spreker toont en bespreekt dia's van de microscopie van de ascomyceten. (was oorspronkelijk voorzien op 10 mei)	<i>F. De Decker</i>

Editoriaal, vervolg van blz. 88.3.55

Toch willen we nogmaals benadrukken dat de opgedane kennis enkel op het terrein kan worden getoetst. We verwachten hen dan ook stellig op onze studietochten.

De organisatoren wensen langs deze weg nogmaals alle medewerkers te bedanken die om het even op welke wijze hebben bijgedragen tot het lukken van deze tweejarige cursus.

Bij de verzending van vorig nummer van AMK ontstonden enige problemen met de Post. Volgens deze bevat het nummer publicitaire teksten, met als doel een commerciële transactie te bereiken (de inschrijving voor de werkweek te Wallersheim). Wanneer deze uitgaan van ten minste drie verschillende commerciële firma's dan is alles weer in orde. In afwachting dat een regeling zal kunnen worden getroffen lassen wij het inschrijvingsformulier voor het Allerheiligenweekend aan de kust niet in. Belangstellenden kunnen dit op het secretariaat opvragen, J. Van Yper, telefoon 03/327.74.10.

Twee zeer zeldzame Melkzwammen uit het natuurreservaat Berg (provincie Brabant).

B. Buyck^(*)

(*) Assistent mycologie aan de leerstoel voor Morfologie, Systematiek en Ecologie van de Planten, Rijksuniversiteit Gent, K.L.Ledeganckstraat 35, 9000 Gent.

Inleiding

Eind vorig jaar ontving ik van H. De Meulder twee exsiccata van Melkzwammen die hij ingezameld had in het natuurreservaat Berg. Hij vermoedde dat het ging om twee zeldzaamheden, namelijk *Lactarius lilacinus* (die al kort ter sprake is gekomen in de reeks over Melkzwammen in Vlaanderen - AMK 87.4, blz. 111 - en daar vermeld werd als waarschijnlijk niet in Vlaanderen voorkomend) en een soort die eerst als *Lactarius torminosus* werd ingezameld, maar daarna gedetermineerd werd als *Lactarius zonarius*. Beide determinaties blijken niet alleen juist, maar betekenen tevens een van de laatste zoniet de enige huidige vindplaats van beide soorten in het Vlaamse landsgedeelte.

Beide vondsten benadrukken de ecologische waarde van het natuurreservaat met zijn unieke combinatie van kalkrijke en tegelijkertijd vochtige biotopen, wat garant staat voor een zeer typische flora en fauna (zie ook Duvigneau P., Vanden Berghen C. en Heinemaan P., 1942 voor een eerste inventaris van enkele zwammen).

Exsiccata werden gedeponereerd in de mycologische herbaria van de Nationale Plantentuin (BR) en de Gentse Rijksuniversiteit (GENT).

Situering van beide soorten

Lactarius lilacinus (Lasch) Fries hoort thuis in de Subumbonatiini Neuhoff (zie *Lactarius* in Vlaanderen, deel 2 & 3). Het is een kenmerkende soort voor elzenbestanden op vaak moerassige gronden of soms op vochtige oevers, waar ze van eind september tot de eerste vriesperioden in grote aantallen voorkomt. De begeleiding van elzen is zeer specifiek. In onze streken is dit meestal *Alnus glutinosa*, zuidelijker wordt dit al vaker *Alnus incana* en in de subalpiene zone groeit *Lactarius lilacinus* bij *Alnus viridis*. *Lactarius lilacinus* wordt vaak verward met *Lactarius spinulosus* Quélet 1879. Deze laatste begeleidt vooral berken en komt nooit in groten getale op eenzelfde plaats voor (1-3 exemplaren). Bovendien bezit *Lactarius spinulosus* een andere sporenversiering. In de Franse literatuur vinden we beide soorten in de *Gloccosi* Kühner, terwijl Neuhoff *Lactarius spinulosus* in de *Torminosus*-groep onderbrengt.

Lactarius zonarius Fries vinden we in de subsectie *Claricolorini* Neuhoff (deze komen later nog uitvoerig aan bod in de reeks over *Lactarius* in Vlaanderen). Deze soort typeert de *Zonarius*-groep die, volgens Neuhoff, wordt gekenmerkt door geelwitte tot oranjeachtige, meestal zeer scherpsmakende, gedrongen melkzwammen met gezoneerde hoeden en kleine, weinig opvallende cystiden met en spitse, vaak parelsnoervormige top.

De gezoneerde oranje-okerkleurige melkzwammen vormen een zeer complexe groep door het bestaan van zeer tegenstrijdige gegevens in de literatuur ten gevolge van de eigenzinnige soortopvattingen binnen de Europese mycologische 'scholen'. Duitse mycologen zoals Schwöbel, Krieglsteiner en andere volgen Neuhoff. Daarentegen wordt

Lactarius zonarius sensu Neuhoff door de Franse mycologen en hun aanhangers (waartoe de meeste Belgische paddestoelliefhebbers behoren) in *Lactarius zonarius* sensu stricto en een daarvan afgesplitste *Lactarius evosmus* Kühner en Romagnesi opgedeeld. Neuhoff verzet zich uitdrukkelijk tegen deze opvatting en vermeldt *Lactarius evosmus* gewoon als synoniem van *Lactarius zonarius*.

Heinemann (1960) vermeldt daarentegen *Lactarius insulsus* sensu Neuhoff als synoniem voor zijn *Lactarius zonarius*, hierin de opvatting van Romagnesi volgend.

Bij Bon (1980) staat die *Lactarius insulsus* sensu Neuhoff eveneens opgegeven als synoniem voor *Lactarius zonarius* var. *zonarius*. Deze *Lactarius insulsus* sensu Neuhoff mag echter niet verward worden met *Lactarius insulsus* sensu Kühner en Romagnesi, want daar staat deze soort voor *Lactarius acerrimus* sensu Neuhoff. Kühner en Romagnesi staan hierin blijkbaar alleen.

Vermeldenswaardig is ook dat bij alle auteurs de Zonarii een groep vormen van zeer scherpsmakende soorten (in het uitsleutelen van de diverse Zonarii wordt bij Bon trouwens op geen enkele plaats de smaak als sleutelkenmerk gebruikt), nochtans vinden we bij Moser tot onze grote verbazing dar er een zachtsmakende tot iets bittere *Lactarius evosmus* uitgesleuteld wordt tegenover een zeer scherpe *Lactarius zonarius*. Ook bij Marchand (1980) wordt de gewetensvolle liefhebber aan het wankelen gebracht, want daar blijkt *Lactarius zonarius* zelfs plots "doux, puis modérément âcre" te zijn, zonder verdere opmerkingen in de vredere bespreking. Marchand (1980:36) bevestigt de bewering van Blum dat *Lactarius evosmus* vaak door verbleken een treffende uiterlijke gelijkenis vertoont met *Russula delica* en hij geeft hierbij een treffende figuur. Bovendien verkleurt het vlees nauwelijks (en niet roze zoals bij *Lactarius zonarius*) en zijn de sporen dichter en minder reticulaat versierd.

We verwijzen hier naar een latere aflevering van 'Het genus *Lactarius* in Vlaanderen' voor een gedetailleerde vergelijking tussen de interpretaties van andere auteurs en die van Neuhoff. Het is momenteel onmogelijk om enige klaarheid in deze groep te scheppen zonder een gewetensvolle revisie van die groep. Geen geïnteresseerden? We zouden nu alleen willen vragen dat men bij het determineren van een melkzwam steeds - en dit geldt nu niet alleen voor de Zonarius-groep - het werk vermeldt dat men gebruikt heeft bij determinatie om anderen toe te laten de vondst op de juiste manier te interpreteren. Het is bovendien onontbeerlijk om aantekeningen te maken van de voornaamste sleutelkenmerken, daar deze in het geval van melkzwammen bij het drogen bijna alle onherroepelijk verloren gaan.

Waarnemingen

Wanneer we *Lactarius lilacinus* microscopisch onderzoeken, dan vertoont ze inderdaad veel gelijkenis met *Lactarius helvus*. De sporen zijn sterker en dichter versierd en iets langwerpiger van vorm. Dit stemt volledig overeen met de figuren die we bij Marchand en Neuhoff vinden.

Lactarius zonarius daarentegen behoort duidelijk tot een totaal andere groep: de nauwe cilindrische hoedhuid-elementen staan in scherp contrast met de hoedhuid van vorige soort en de uiteinden ervan vertonen aan het hoedoppervlak een dichte, gelige, olieachtige inhoud. Het meest opmerkelijke fenomeen dat we willen vermelden is het voorkomen van echte dermatocystiden die sterk gelijken op de hymeniale

cystiden. Ze staan vaak ingepland op een min of meer opgezwollen celuiteinde en staan op geen enkele manier in verbinding met de melksapvaten. Tot dusver hebben we nog nergens melding gevonden van het voorkomen van dermatocystiden in de Zonarius-groep.

Ook het hymenium van de Zonarius-groep levert enkele typische kenmerken, zoals de duidelijke tendens naar tweesporige basidia (*Lactarius acerrimus*, die ook in Vlaanderen voorkomt, bezit uitsluitend tweesporige basidia), de zeer kleine, bijna ingezonken cystiden, zowel op de snede als op de vlakken van de lamellen, en de aanwezigheid van duidelijke richels (*crêtes*) op de sporen, zoals ook bijvoorbeeld de *Blennius*-groep die vertoont.

Wat ik in de literatuur nergens heb zien vermelden, zijn de opvallend grote uiteinden van de laticiferen in het hymenium die bovendien met een dikke en zeer duidelijke gelatineuze schede zijn omgeven. Deze laag is bovendien resistent aan behandeling met geconcentreerd KOH, in tegenstelling tot de muceuse massa van een gegelifieerde hoed- of steelbekleding.

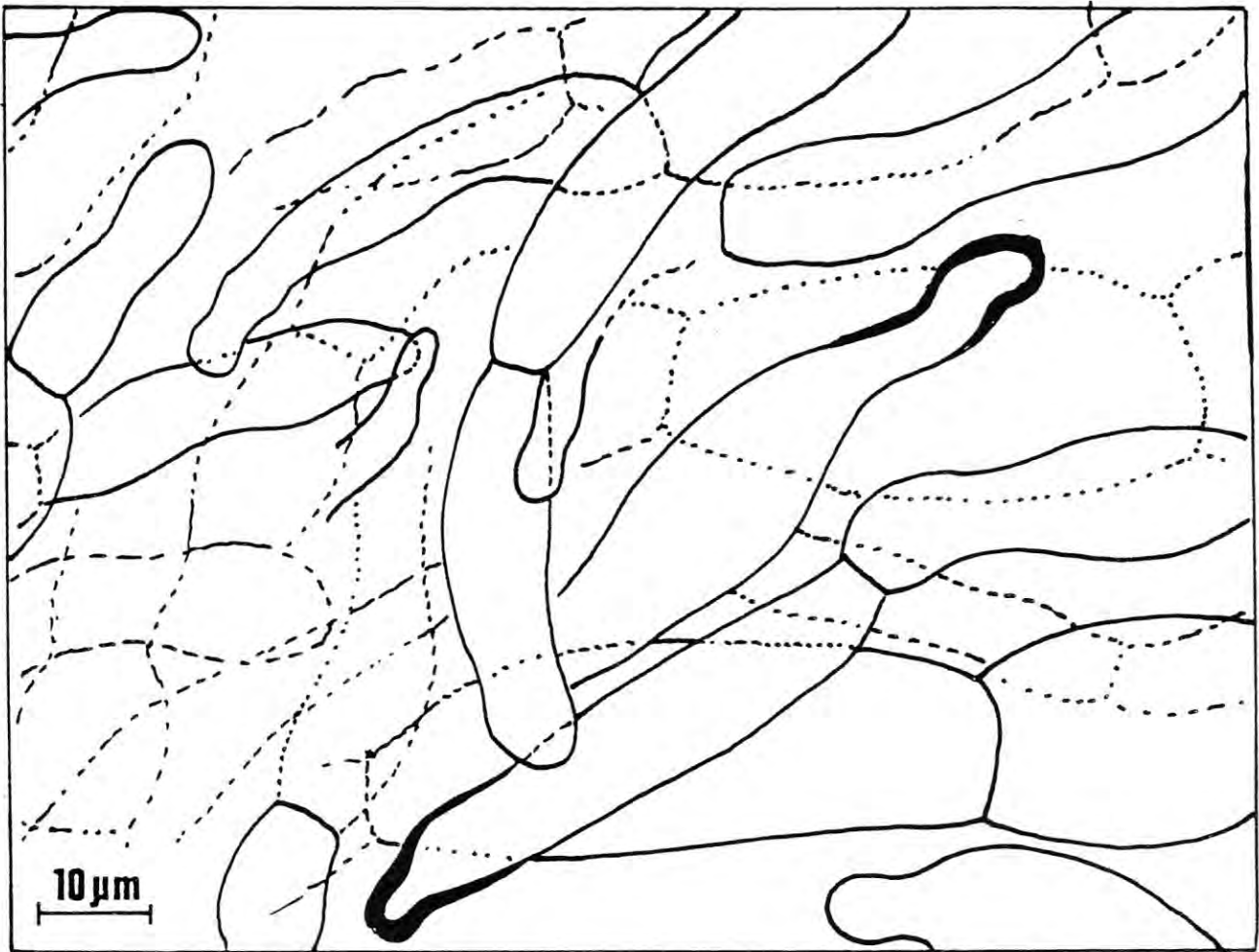
Onderzocht materiaal,

Lactarius lilacinus; Berg, in grote groepen in een vochtig elzenbos, 15-11-87, H. De Meulder s.n. (BR, GENT)

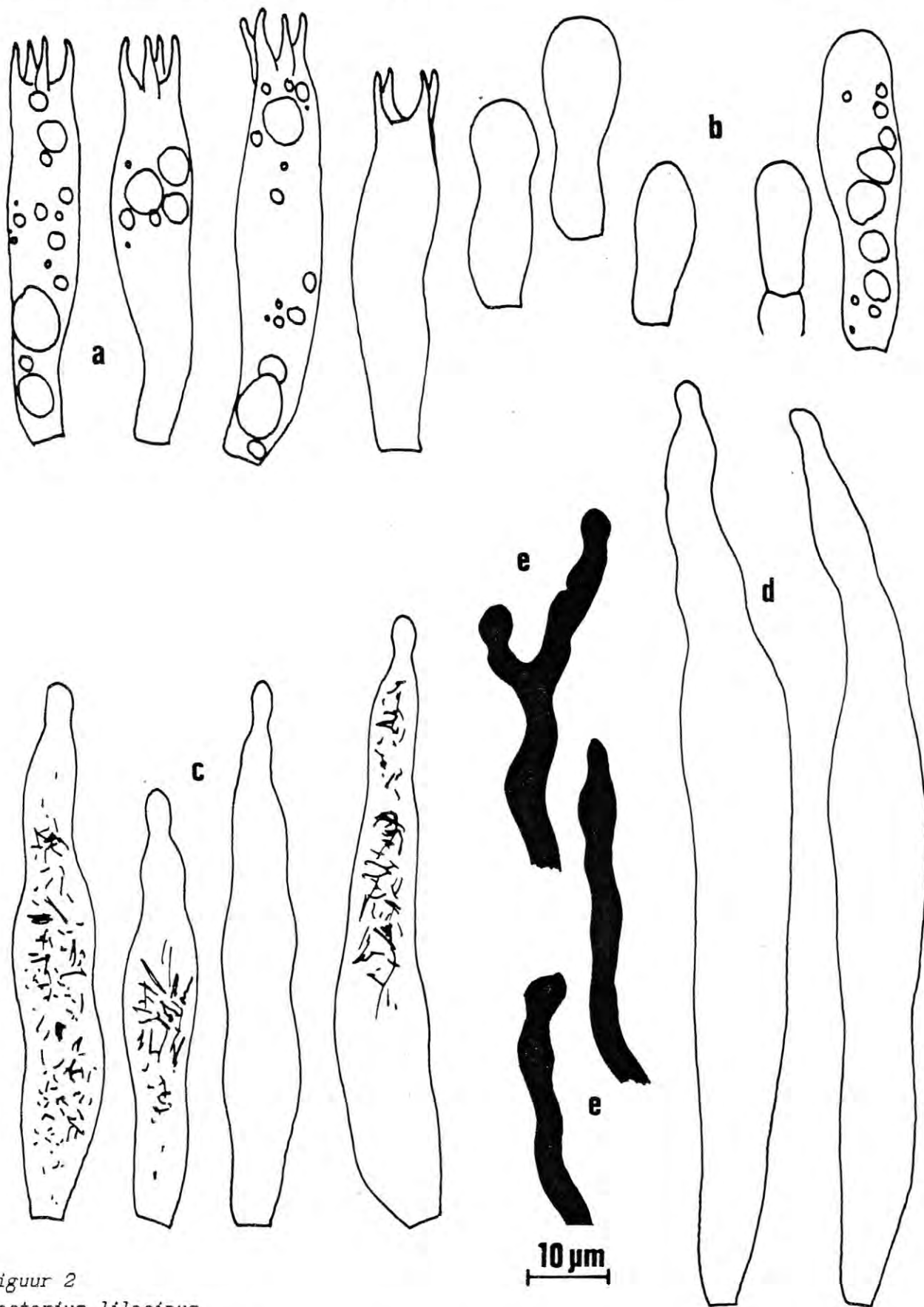
Lactarius zonarius; Berg, verspreid onder loofhout met dominantie van wilg en els, 26-09-87, H. De Meulder s.n. (BR, GENT)

Literatuur

- Bon, M. (1980) Clé monographique du genre *Lactarius* (Pers., ex Fr.) S.F.Gray, Doc. mycol. 10(4):1-85.
- Buyck, B. (1987) Het genus *Lactarius* in Vlaanderen, deel 3, Mededelingen Antw. Myc. Gring 87,4:110-119.
- Duvigneaud, P., Vanden Berghen, C. & Heinemann, P. (1942) Le marais de Bergh et sa flore, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 74:139-153.
- Heinemann, P. (1960) Les Lactaires, 2ième ed., extrait Bull. Natur. Belg. 41:133-156.
- Krieglsteiner, G.J. (1981) Verbreitung und Ökologie 150 ausgewählter Blätterpilze und Röhrenpilze in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa), Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie 3:1-276.
- Krieglsteiner, G.J. (1984) Verbreitung und Ökologie 250 ausgewählter Blätterpilze in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa), Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie 5:69-302.
- Kühner, R. & Romagnesi, H. (1978) Flore analytique des Champignons supérieurs, 556 p., ed., 3^e tirage Massin, Paris.
- Marchand, A., (1980) Champignons du nord et du midi, tome 6: Lactaires et Pholiotés, 291 p., 111.
- Moser, M. (1983) Die Röhrlinge und Blätterpilze, in Kleine Kryptogamenflora von H. Gams, IIb/2 (5^e auflage).
- Neuhoff, W. (1956) Die Milchlinge (*Lactarii*), in Die Pilze Mitteleuropas, Bd IIb, 248 p., 16 Farbtafeln & 4 Schwarztafeln.

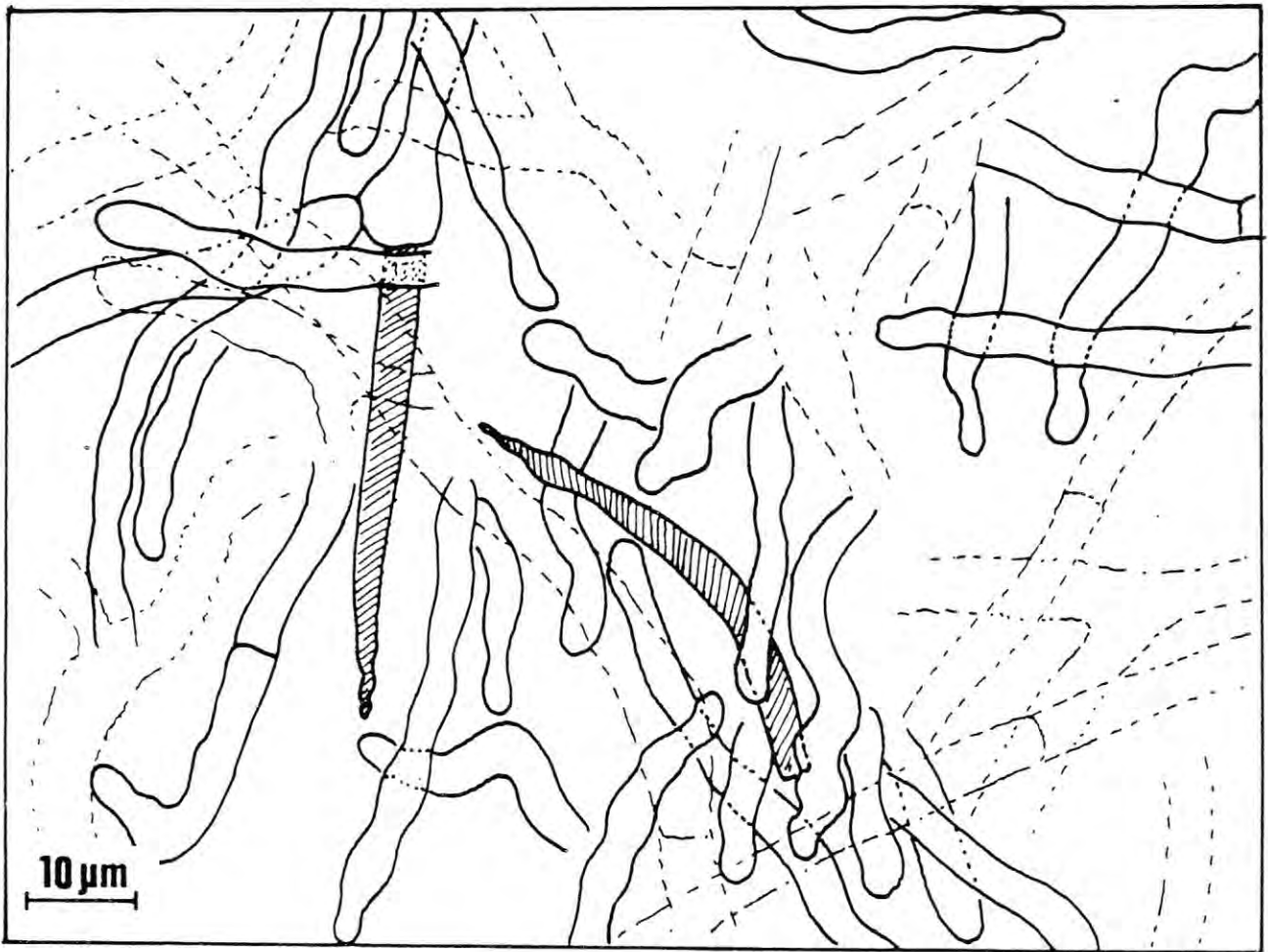


Figuur 1
Lactarius lilacinus
boven: detail hoedhuid, onder: sporenversiering



Figuur 2
Lactarius lilacinus

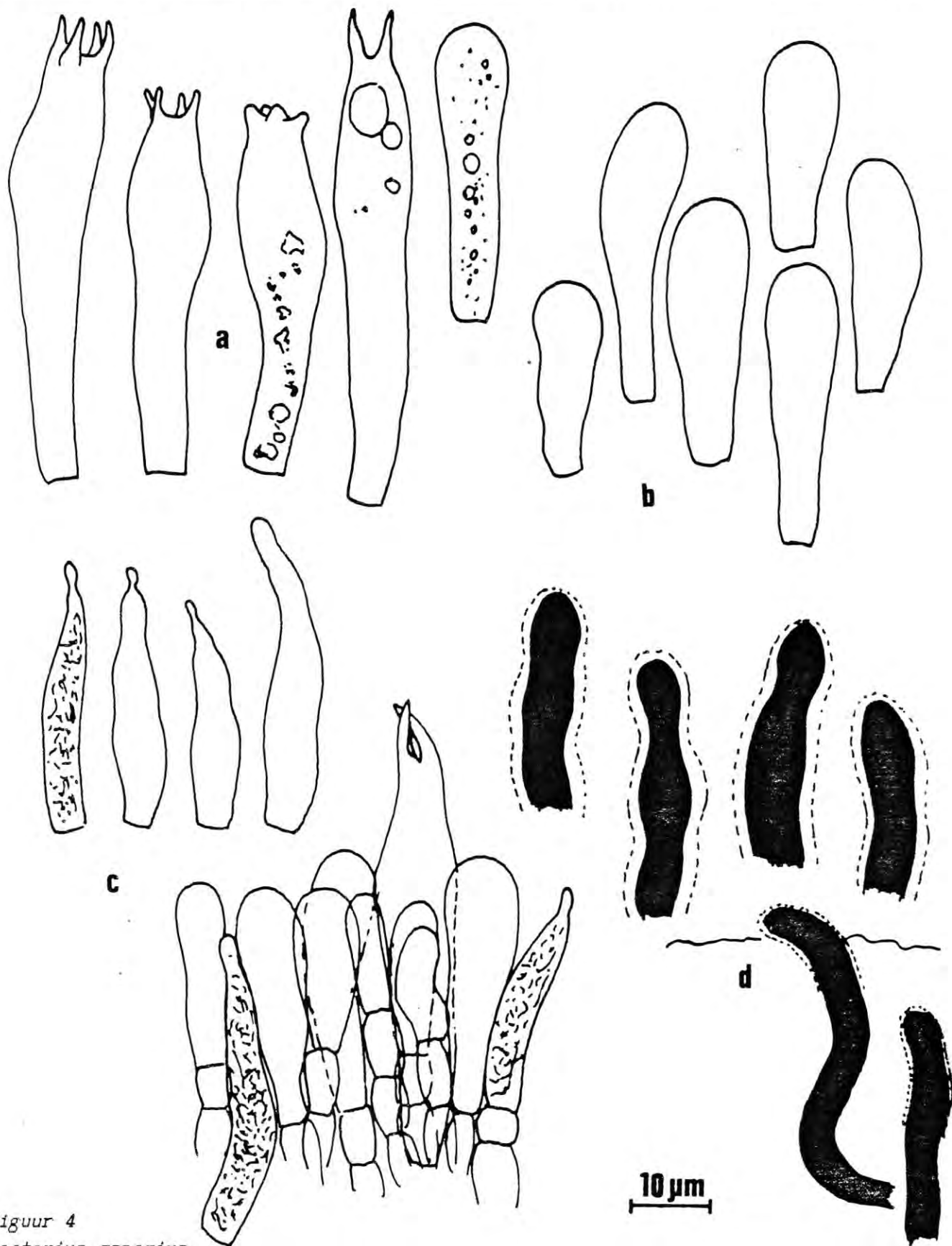
a: basidiën, b: basidiolen, c: cystiden nabij de snede, c: cystiden op de vlekken, e: uiteinde van een melkvat.



Figuur 3

Lactarius zonarius

boven: detail hoedhuid met arcering van dermatocystiden, onder: sporenversiering



Figuur 4

Lactarius zonarius

a: basidiën (twee- en viersporig), b: basidiolen, c: cystiden, zowel van de snede als van de vlakken, d: uiteinden van melksapvaten in het hymenium, let op de opvallend dikke slijmlaag errond.

AMK Mededelingen

Zomer- en najaarsexcursies 1988

Samenkomst om 9uur45 op de aangeduide plaats, tenzij anders vermeld is in de tekst.
Deelname aan een excursie geschiedt op eigen verantwoordelijkheid

- zondag 17 juli **"Het Broek" Blaasveld**, bijeenkomst aan de kerk van Blaasveld. Bereikbaar via A12 tot Breendonk dan N16 richting Mechelen of NMVB-bus Mechelen Boom. *A. de Haan*
- zondag 24 juli **"Buggenhoutbos" Buggenhout**, bijeenkomst aan het station van Buggenhout. Bereikbaar via A12 tot Breendonk dan N16 en N17 richting Dendermonde na 9km links afslaan naar Opdorp daar voor de kerk rechts afslaan naar Buggenhout of vanuit Mechelen de toeristische trein van 9u39 naar Blankenberge of L-trein Gent Mechelen. *E. Vandeven*
- zondag 31 juli Staatsbos **"Lozerheide" Bocholt**, bijeenkomst aan de kerk van Kaulille. Bereikbaar via E313 uitrit 25, dan N141 tot Heppen, dan N73 tot Peer waar richting Kaulille Hamont. *F. Bormans*
- zondag 7 augustus **Gooreind Vuustwezel**, bijeenkomst aan de kerk van Gooreind. Bereikbaar via N1 of NMVB-bus 64. 's Namiddags zullen de Antwerpse Entomologen ons vervoegen, aan de kerk van Maria ter Heide om 13u30. *F. Dielen*
- zondag 14 augustus **"Kooldries" te Brecht**, bijeenkomst aan de kliniek te Sint Antonius. Bereikbaar via N12 of NMVB-bus 41. *J. Schavey*
- zondag 21 augustus **Zoniënwoud**, bijeenkomst op de parking (met olifant) voor de hoofdingang van het museum voor Midden Afrika te Tervuren om 9uur30. Bereikbaar via ring rond Brussel, vanaf uitrit 1, N3 nemen richting Tervuren of NMVB-bus NL vanuit Brussel Noord of Leuven station. *D. Thumas*
- zaterdag 27 augustus tot
zaterdag 3 september **Werkweek Wallersheim** in de Eifel (D). Leden die voor dag een uitstap willen meemaken kunnen tijdens de werkweek contact opnemen op telefoonnummer 00-49-6558-267 van Gasthaus Spoo, liefst na 19 uur. *F. Dielen & E. Vandeven*
- zondag 11 september **"Terlamen" te Zolder**, bijeenkomst aan de kerk van Bolderberg . Bereikbaar via E313 vanaf het verkeersplein te Lummen E314 (=A2) richting Aken tot uitrit 27 dan N729 richting Hasselt. *L. Lenaerts*

AMK Mededelingen

- zondag 18 september **Rijksdomein te Hofstade & "Steentjesbos"** te Berg, bereikbaar via E19 uitrit 11 Weerde Hofstade, richting Mechelen, na 200m rechtsaf (ingang B). Bijeenkomst tweede laan rechts na ingang B. *W. Van de Put*
- zondag 25 september voormiddag: **Vrieselhof Oelegem**, namiddag: **Massenhoven**, bijeenkomst op de parking van het Vrieselhof. Bereikbaar via E34 uitrit 19, afslaan naar links tot het rondpunt van Oelegem, daar naar rechts en nogmaals naar rechts. Het Vrieselhof ligt op een paar honderd meter verder op de weg Oelegem-Schilde of NMVB bus 61. *E. Vermeiren en J. Schavey*
- zondag 2 oktober **"Meerdaalwoud"**, bijeenkomst aan het station van Heverlee. Bereikbaar via ring rond Leuven (R23), afslaan richting Namen (N25). *J. Van Yper*
- zaterdag 8 en
zondag 9 oktober **Paddestoelententoonstelling** in de lokalen Kindervreugd in het **Peerdsbos** te Brasschaat. Bereikbaar via N1 of NMVB bus 63 en 64. Openingsuren: van 10 tot 17 uur.
- zondag 16 oktober **Westmalle & Oostmalle**, bijeenkomst op de parking van het Sint Pauluskerkje op de N12 Antwerpen Turnhout, ongeveer 500m voorbij de Trappistenabdij of NMVB-bus 41 *F. Dielen*
- zondag 23 oktober **"Peerdsbos"** te Brasschaat, bijeenkomst op de parking van het Peerdsbos (ingang Bredabaan). Bereikbaar via N1 Antwerpen-Breda of NMVB-bus 63 of 64. *A. Honnier*
- vrijdag 28 oktober tot
dinsdag 1 november **Belgische Kust** (met de Oost Vlaamse werkgroep voor Mycologie), logies te Oostduinkerke. Informatie te bekomen op het secretariaat, J. Van Yper, tel. 03/237.74.10. *F. Van der Veken*
- zondag 6 november **"Den Teut"** te Zonhoven, bereikbaar via E313 vanaf het verkeersplein te Lummen E314 (=A2) tot uitrit 29 dan N74 richting Houthalen Eindhoven. Aan de eerste verkeerslichten rechtsaf en vooraan in de straat wachten. *F. & M. Heylen*
- zaterdag 12 november **Zoersel**, bijeenkomst aan de kerk van Zoersel. Bereikbaar via E34 uitrit 20 dan N14 of NMVB bus 41SN.
Enkel studietocht in de voormiddag. Middagmaal in herberg De Wandeling, Peggerstraat 58 te Zoersel en gezellig samenzijn ter afsluiting van de paddestoelenjaar. *I. Antonissen & J. Van de Meerssche*

Vergaderingen zie blz. 88.3.65