

F U N G U S

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE
MYCOLOGISCHE VEREENIGING

**Leest vooral op blz. 65 het bericht
betreffende de algemene vergadering!**

DE SLUIER VAN DICTYOPHORA

Tussen de betiteling „stinkzwammen” en „bloemzwammen” (Pilz-blumen) ligt wel een groot verschil in waardering. En zo zien we ook weer hier, dat: „les extrêmes se touchent”. De naam Pilzblumen voor de Dictyophora's is echter lang niet gek, niet alleen wegens het uiterlijk, maar ook wegens de functie van en geur en sluier of indusium. Beide dienen ze vermoedelijk tot het aantrekken van insecten. In het indusium wordt veelal een opvallend hulpmiddel gezien om den insecten bij avond en nacht de weg te wijzen. Want de geur wijst alleen de naburigheid van een Phalloïdee aan; wie daarop afgaande wel eens naar stinkzwammen gezocht heeft, weet, hoeveel moeite 't dan soms nog kost, de exemplaren te vinden. De tropische vormen van Dictyophora ontplooiën zich vaak tegen de avond en zijn even na zonsopgang de volgende ochtend al in elkaar gestort. Bij dit zich ontvouwen uit 't ei ontwikkelen ze aanmerkelijke groeisnelheden, de steel (het receptaculum) groeit met ongeveer 2 mm per seconde; de ontplooiing van de sluier, die volgt, als de steel reeds een eind is opgegroeid, gaat zelfs in z'n werk met snelheden van 5 mm per seconde. Deze en andere wetenswaardigheden over Dictyophora lezen we in het boekje van Alfred Möller: Brasilische Pilzblumen (Jena, G. Fischer, 1895), dat hier en daar in ons land nogal verspreid is en dat ik iedereen, die in deze materie belang stelt, ter lezing kan aanbevelen. Het is vlot geschreven. Het spreekt natuurlijk wel vanzelf, dat ook in Ned. Indië vrij veel over Dictyophora geschreven is. Dictyophora indusiata is er nogal algemeen, trouwens 't aantal Phalloïdeën is er veel groter dan hier. Wie daarover wat lezen wil, neme 't artikel van Prof. Boedijn in de Tropische Natuur, Jrg. 19, blz. 201 (1930), waarbij een mooie gekleurde afbeelding van Dictyophora multicolor is afgedrukt. Deze prachtige soort heeft bruine eieren, een lichtgele steel, een donkeroranje sluier en donkergroen sporenslijm. De bovengenoemde snelle groei wordt bevestigd door waarnemingen van Prof. F. W. Went (Trop. Nat. 18, blz. 45, 1929) aan Dictyophora indusiata (phalloïdea). Merkwaardig is 't echter, dat Prof. Went de javaanse Dictyophora indusiata zich steeds zag ontwikkelen 's ochtends tussen 7 en 9 uur, en niet tegen de avond. De duur ervan is dan uitermate kort, een exemplaar, dat \pm 7 uur 't ei verlaat, begint om 9 uur 17 v.m. al slap te hangen.

Maar we hebben nu onze eigen Dictyophora. Ontplooiing en verval

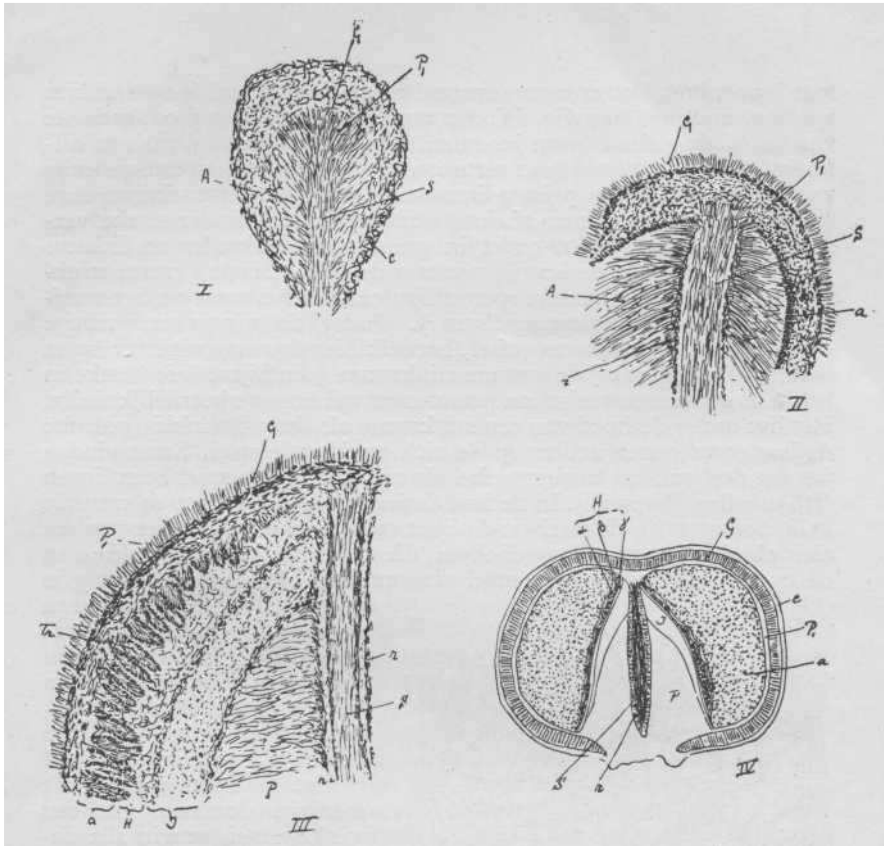
zal hier wel aanmerkelijk langzamer gaan dan in de tropen, ook de groeisnelheid zal hier veel minder bedragen. We moeten al deze dingen nu maar eens nagaan, nu we in 't najaar ook exemplaren te pakken kunnen krijgen en vooral zal 't nodig zijn onze collecties te Leiden en op andere plaatsen met gave exemplaren te voorzien. Want ik geloof, dat het daarmee nog niet best gesteld is, zodat onze vondsten nog maar weinig gedocumenteerd zijn. Naar aanleiding van de ervaringen in Indië kunnen we zeggen, dat ze in alcohol moeten worden geconserveerd, daarnaast zijn echter duidelijke foto's zeer wenselijk.

Ter zake evenwel! 't Zou hier gaan om de sluier. Dit van onder de hoed neerhangend net is een typisch geslachtskenmerk (zie vorig artikel), dat stellig niet bij *Ithyphallus* voorkomt. Wanneer men dus van de gewone stinkzwam of duinstinkzwam met een sluier spreekt, is dit onjuist. Er worden hier nog wel eens verwarringen mee gemaakt, men bedoelt dan iets anders, nl. het weefsel, dat oorspronkelijk tussen hoed en steel zit. We willen de ontwikkeling van *Ithyphallus impudicus* en *Dictyophora* wat nauwkeuriger nagaan en dan zal 't wel duidelijk worden, wat 't verschil is. Deze ontwikkeling voltooit zich binnen 't ei, als dit doorbreekt is de zwam reeds geheel gevormd, en behoeft hij zich alleen nog maar te strekken. We volgen daarbij Ed. Fisher, naar wiens figuren ook de bijgaande voorstellingen van de ontwikkeling (enigszins geschematiseerd) gemaakt zijn. Ze betreffen *Ithyphallus impudicus*, maar aangezien de eerste ontwikkelingsstadia van *Dictyophora indusiata* (braziliaanse vorm) vrijwel volkomen eender zijn, is het niet nodig, hiervan aparte figuren te geven. Alleen fig. IV, het volkomen gedifferentieerde ei, is anders dan bij *Ithyphallus*. Het is niet de bedoeling alle bijzonderheden nauwkeurig te volgen, hoofdzakelijk zullen we letten op de sluier.

Fig. I stelt dan voor de mediane doorsnee door een knopje, dat zich ergens ontwikkelt op een myceliumstreng en hier een grootte bereikt heeft van $\pm \frac{1}{3}$ cm.

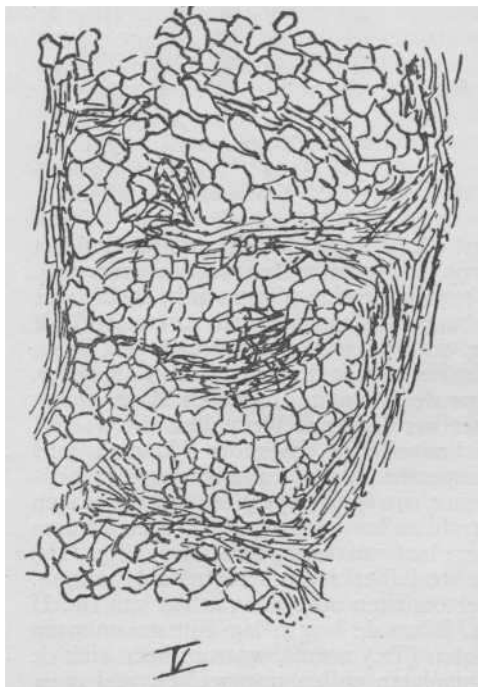
De myceliumstreng bestaat uit centrale as en schors (of cortex), we vinden deze twee weefsels in het knopje terug. De hyphen in de centrale as (S) lopen min of meer evenwijdig, hoewel ze ook vervlochten zijn, in de schors (C) zijn ze sterk dooreengevlochten. De centrale as verbreedt zich naar boven door uitstralende hyphen (Pi), die toch ook weer vervlochten zijn, wat hier niet kon worden getekend. Ook zijdelings gaan hyphen van de centrale as af (A). Geheel boven aan de uitstralende hyphen van Pi is 't eerste begin waar te nemen van de gelei van de volva (dit is de geleilaag van het stinkzwam ei, die tussen twee vliesjes gevat is bij het volwassen ei). Deze volva gelei (ontstaan der voorslijming van hyphenwanden) zal nu dadelijk een grote ontwikkeling krijgen en een klokvormige gedaante aannemen. Een ei van ± 1 cm is voor een groot deel met gelei gevuld. Onderaan vinden we een wit knobbeltje en hierin zullen de verdere differentiaties ¹⁾ voor het vruchtlichaam plaats vinden. We laten in de figuren II en III de geleilaag weg, anders zouden ze veel te groot worden en bekijken dus alleen het knobbeltje in mediane doorsnee (fig. II). Bovenaan de centrale streng (S) heeft zich een eveneens klokvormige laag Pi gevormd. Aan de onderzijde van deze laag ontstaan nu palissaden (a). Zo'n palissadenlaag, bestaande

¹⁾ Het verschillend worden van de weefsels uit een gelijkmatig geheel.



uit langgerekte, even grote, naast elkaar liggende cellen, is meestal het begin van een hymenium (waarop de sporen zullen worden gevormd). Zo is 't ook hier, maar voordat sporenvorming plaats vindt, zal daar ter plaatse eerst nog iets anders gebeuren. Maar daarover zo meteen. We moeten nu letten op 't gedeelte, dat tussen de klokvormige laag Pi en de centrale as gelegen is (A). Het bestaat uit draden, die in 't algemeen een richting vertonen en wel naar de zijanten uitgroeien. Later wordt het vooral naar buiten toe meer vervlochten. We zullen dit weefsel „tussenweefsel” noemen (Zwischengeflecht). Eigenlijk lijkt dit woord een ernstig germanisme, maar aangezien we reeds allerlei woorden hebben, die samenstellingen met tussen zijn (tussenspel, tussenvorm) wagen we het er maar op. Om de centrale as heen vormt zich nog een dunne laag (r), die weer door een lossere laag van de as gescheiden is (fig. III) en waarin zich de wand van de steel (het receptaculum) zal vormen. 't Stadium van fig. III nu vertoont ten opzichte van dat van fig. II een paar duidelijke verschillen. Waar de laag a lag zijn nu ontstaan uitgroeiingen, die men tramaplaten (Tr.) noemt, waarom heen zich de palissaden bevinden. Deze tramaplaten zullen nog veel en veel meer ruimte in beslag gaan nemen, ze zullen zijdelings samensmelten, zodat de holten er tussen (de gleba-holten) een onregelmatig labyrinth gaan vormen. Dit gedeelte zal later geheel vervloeien, dus de tramaplaten

met hymenium, dat er over gevormd is, en de gleba of 't sporenslijm vormen. Ziet men naar fig. IV, dan merkt men welk een groot gedeelte van het ei de gleba is gaan innemen. Het tussenweefsel nu is een differentiatie in drie zônes gaan vertonen, althans in het bovenste gedeelte van het vruchtlichaam-primordium onder de gelei. Eerst tekenen deze gedeelten zich van elkaar af door een sterkere of minder sterke verstregeling der hyphen, zodat in preparaten donkerder en lichtere zônes ontstaan. Uit de laag H ontstaat de hoed. Bij de gewone stinkzwam ligt onder het groene sporenslijm een hoedje, waarvan het weefsel bestaat uit pseudoparenchym.). Onder dit vingerhoedvormige dopje ligt dan het tussenweefsel, hetwelk hier dus nog uit twee lagen bestaat, die verder bij de gewone stinkzwam geen bijzondere betekenis hebben. Dit tussenweefsel nu noemt men wel eens verkeerdelijk sluiier. Het ligt onder de hoed van een stinkzwam als een wit vlokkelig gedeelte en laat soms resten achter op de zich strekkende steel. Soms vinden we een deel van het tussenweefsel als een ring om de steel heen liggen (Ithyphallus Ravenelii). In de laag r, die als een mantel om de centrale as ligt, ontstaat nu de steelwand of het receptaculum. Ook hier vormen zich plooien van pseudoparenchym, die zich later kunnen strekken en de opwaartse groei van de steel veroorzaken. Dergelijke plooien zijn



voorgesteld in fig. V, naar een prep. van *Anthurus australiensis*. De hyphen in de centrale as en in de holten tussen de plooien van het receptaculum verslijmen en doen zich verder niet gelden.

Fig. IV stelt nu voor de mediane doorsnee van een stinkzwamei, waarin alle delen gevormd zijn (vergr. 2 x). De volva-geleilaag is nu naar verhouding weer dunner geworden en besloten tussen twee vliesjes, waarvan het buitenste de oorspronkelijke schors of cortex (c) is en 't binnenste de oorspronkelijke laag Pi, die dus ook naar verhouding veel dunner is geworden. De gleba is machtig ontwikkeld, de hoed wordt nog weer gevormd uit drie laagjes (α , β en γ), die sich uit de oorspronkelijke laag H ontwikkeld hebben. In 't tussenweefsel is flauw de laag I van 't weefsel P onderschei-

¹⁾ Parenchym is een weefsel, dat bestaat uit min of meer aaneengesloten dunwandige cellen. Bij schimmels spreekt men meestal van pseudo-parenchym, omdat de dunwandige cellen ontstaan uit dooreengevlochten hyphen, dus draden, die zich in cellen verdelen en meest breder worden.

den en aan een gewone doorsnee te zien door een nuance van tint. Het receptaculum zal nog veel dikker worden alvorens het zich gaat strekken. Vergelijken we nu Dictyophora met Ithyphallus impudicus, dan is 't karakteristieke onderscheid, dat in de laag I en wel meest aan de binnenzijde daarvan *de sluier of 't indusium wordt aangelegd*. Deze sluier zet zich dan vast aan 't receptaculum. De sluieraanleg gelijkt op die van het receptaculum. Hij bestaat uit een netwerk van pseudoparenchym met ertussen holten, die eerst opgevuld zijn met verslijmend weefsel. Van die sluieraanleg bemerkt men bij de gewone stinkzwam niets, het pseudoparenchym wordt hier niet gevormd. Een geheel orgaan, dat er bij Dictyophora wel is, ontbreekt bij Ithyphallus impudicus en dit is dus de grond, dat men hier verschillende geslachten onderscheidt. Maar wel is merkwaardig, dat de laag, waarin zich de sluier vormt (I) bij Ithyphallus impudicus nog onderscheiden kan worden van 't overige tussenweefsel. Men is dus niet juist, indien men zegt, dat de gewone stinkzwam een rudimentaire sluier heeft, maar wel kan men zeggen, dat er een aanduiding van sluiervorming is. Dit wijst ook op verwantschap tussen Dictyophora en Ithyphallus impudicus, hoewel men ze in twee geslachten plaatst. Niet alle Ithyphallus-soorten hebben de laag I, wel hebben ze alle tussenweefsel.

Nog een paar opmerkingen over Phallus iosmos (event. Ithyphallus Hadriani, Fries, zie vorig artikel). Wanneer betoogd wordt, dat deze sluierresten heeft, moet dit zijn resten van tussenweefsel. Deze kunnen groter zijn dan bij Ithyphallus impudicus, maar of we dit als een reden voor de onderscheiding van een aparte soort moeten aanzien, moet betwijfeld worden. Belangrijker lijkt de opmerking van wijlen Dr Meulenhoff, dat 't tempo van ontwikkeling hier anders is dan bij Ith. impudicus. Wanneer inderdaad eieren van dezelfde grootte bij deze soorten, bij Phallus iosmos nog maar een heel klein primordium van de zwam zouden vertonen (meest gelei), terwijl dit bij Ith. impudicus inderdaad veel groter zou zijn, kan dit wijzen op een verschil in ontwikkeling. Ondergetekende zou daarom zeer gaarne eieren van alle stadia (van 1 mm af) van deze rose soort ontvangen voor nader onderzoek. Wie wil in 't najaar eens uitkijken in de duinstreek?

Amersfoort.

A. F. M. Reijnders.

CLITOCYBE OLEARIA (DE CANDOLLE) R. MAIRE

(syn. *Pleurotus olearius* (D. C.) Fr.), een
nieuwe aanwinst voor onze fungiflora

Eind September van het vorige jaar kreeg ik van ons medelid Reuvecamp te Deventer een doosje toegezonden met, ter determinatie, enkele exemplaren van een paddestoel, door hem in de omgeving van Wilp gevonden. De inhoud van het pakje leverde een bijzondere verrassing op, want er kwam een viertal forse, geheel fraai oranjegeel gekleurde zwammen uit te voorschijn, in vorm en kleur opvallend mooie dingen, die ik op 't eerste gezicht niet thuis kon brengen. Bij nauwkeurige beschouwing meende ik me echter te herinneren van deze typische paddestoel in een mijner mycologische plaatwerken een gekleurde afbeelding

te hebben gezien en na enig zoeken gelukte het deze terug te vinden in Krieger's „A mushroom handbook”, een Amerikaans geïllustreerd werk, dat onder de naam *Clitocybe illudens* een sprekend gelijkend beeld van deze zwam geeft, terwijl de overigens zeer korte beschrijving ervan geheel met die der toegezonden exemplaren overeen bleek te komen. Van belang hierbij was echter vooral de volgende noot van den schrijver: „It is said to be identical with *Pleurotus olearius* (DC) QuéL., a species that grows on olive trees in Southern Europe”. Waar de mij beschikbare literatuur geen verdere gegevens betreffende *Cl. illudens* opleverde, lag het voor de hand te trachten, nadere inlichtingen over genoemde *Pleurotus* in te winnen en dit gelukte door middel van de *Pleurotus*-monographie in de „Atlas des champignons de l'Europe” door A. Pilat, waarin deze soort uitvoerig beschreven wordt. En zowaar bleek ook deze omschrijving in alle opzichten, zowel makroskopisch als mikroskopisch met die der Wilpse exemplaren te kloppen.

Alleen één zeer belangrijke eigenschap van deze soort, waarvan ook Krieger gewag maakte, nl. *het fosforiseren van de plaatjes in het donker*, moest ik nog nagaan en het was dan ook met een zekere spanning, dat ik met de vruchtlichamen in de donkere kamer kroop, om te wachten op de dingen, die hopelijk komen zouden. En dat wachten bleek niet te vergeefs, want na enige tijd van adaptatie aan de duisternis, kon ik hoe langer hoe duidelijker een grijsgroenig lichtschijnsel, van de lamellenzijde der vruchtlichamen afstralende, waarnemen, zodat de onderkant der hoeden ten slotte als vier scherp begrensde lichtvlekken met een donkere stip in het midden (de aanhechtingsplaats van de steel) zichtbaar waren. Een interessant en indrukwekkend schouwspel, temeer, waar iets dergelijks zich bij geen enkele in ons land voorkomende paddestoel voordoet.

Daarmede sloot deze laatste schakel de rij van kenmerken, die het vermoeden, dat de door den heer Reuevecamp gevonden soort en de door Pilat beschrevene identiek zouden zijn, wel tot zekerheid maakte. Ten overvloede werd dit nog bevestigd door de heren Huijsman en Schweers, aan wie op mijn verzoek materiaal ter controle werd opgezonden. Allereerst moge dan hier een signalement van deze buitengewoon interessante paddestoel (zie foto 1), waarvan de vondst in ons land een mycologische gebeurtenis van de eerste rang is, volgen:

Hoed: tot 12 cm middellijn (Pilat: tot 18 cm), *stevig-vlezig* met dunne, vaak licht golvende, iets omgekrulde rand, eerst bol, later licht gewelfd tot vlak genaveld, soms zelfs meer of minder trechtervormig, veelal met kleine, centrale papil, *glad* en *droog*, dof-glanzend met licht-vezelige streping, *oranjegeel* tot -bruin, bij ouder worden donkerder, vaak met bruine of zwarte vlekken.

Plaatjes: vrij dun en dicht opeen, *lang aflopend*, oranjegeel, later meer bruin en donkerder gevlekt, *duidelijk licht uitstralend in het donker*.

Steel: tot 13 cm lang en 2 cm breed, *stevig-gevuld*, *glad*, meestal iets vezelig-gestreept, *naar de basis spits toelopend*, vaak enigszins gekromd, centraal of excentrisch, zelden geheel zijdelings, oranjegeel of -bruin, bij ouder worden bruinachtig met donkere vlekken.

Vlees: lichtgeel in de hoed, iets donkerder tot bruinachtig in de steel, enigszins bitter-wrang van smaak, ruikt wat zurig(?), geeft geel af bij wrijven.

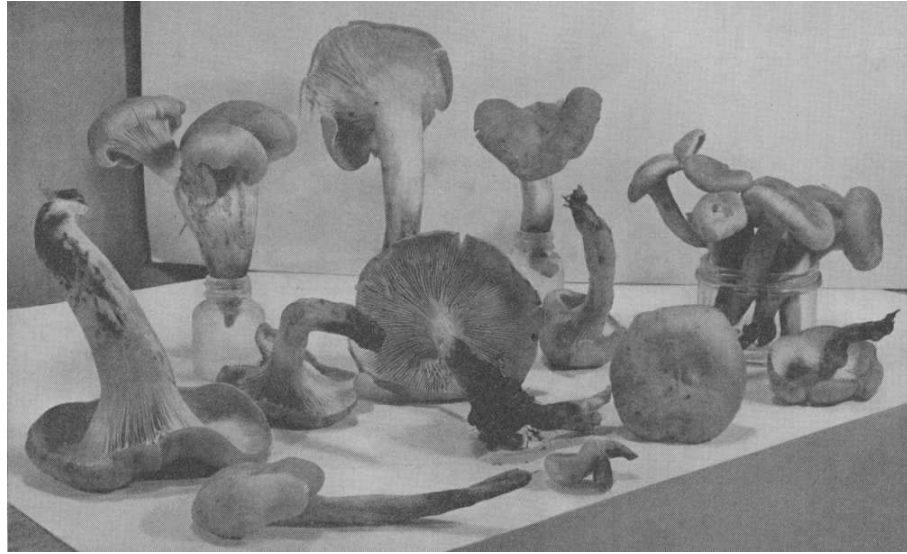


foto Reuvecamp

Sporen: hyaline, in massa met roomkleurige tot lichtgele tint, rond-ovaal, 5-6/5-7 μ .

Groeiwijze: in groepen of bundels, tot meer dan 25 exemplaren bijeen op of aan de voet van stronken en wortels van verschillende loofbomen, zeer zelden op naaldhout. Komt voornamelijk in Zuidelijke streken voor op de olijfboom (*Olea europaea*), verder volgens de literatuur op eik, haagbeuk, tamme kastanje, bij uitzondering op brem en jeneverbes.

We hebben hier dus blijkbaar te maken met een min of meer subtropische soort, die slechts zelden in meer Noordelijke, gematigde streken aangetroffen wordt en dan nog vrijwel steeds op de warmste plaatsen, o.a. in Duitsland, Zwitserland en Frankrijk. De meest Noordelijk gelegen vindplaats (1923) schijnt tot nog toe Mirville in Frankrijk (Seine inférieure) geweest te zijn, maar dank zij de vondst van den heer Reuvecamp mag zich dus nu het Gelderse plaatsje Wilp op deze mycologisch-geographische bijzonderheid beroemen. Noch in Engeland en België, noch in andere op dezelfde breedte liggende gebieden schijnt deze typische Zuiderling ooit waargenomen te zijn, wat zijn

verschijnen op een zo ver uitgeschoven voorpost in ons land nog interessanter en merkwaardiger maakt.

Een onderzoek naar de aard van het substraat, waarop deze zwam daar moest groeien en waarbij de olijfboom als zodanig wel uitgesloten kon worden, leverde nog vele moeilijkheden op. De vruchtlichamen werden namelijk ten getale van ruim 100 stuks over verschillende toefen verdeeld (zie foto's 2 en 3), in het gras van de berm gevonden tussen een asfaltweg en een sloot, waarlangs een rij elzestruiken met een hazelaar en een meidoorn. Hoewel het voor de hand lag verband te zoeken tussen het mycelium en de wortels van de elzen, lukte het niet hiervan iets aan te tonen. Een bij voorzichtig graven te voorschijn gekomen stukje houtachtig weefsel onder aan de wortelachtig verlengde steel



foto R.



foto R.

van een der vruchtlichamen bleek bij onderzoek te Wageningen uit sterk gecomprimeerd zwamweefsel te bestaan, terwijl verder de noodzakelijkheid om de groeiplaats zoveel mogelijk intact te laten, het opsporingswerk zeer bemoeilijkte. Toch zijn de pogingen, om het te weten te komen, nog met succes bekroond geworden, want dank zij de inlichtingen, welke door omwonenden verstrekt werden, bleek, dat er een jaar of 13 geleden in die berm eiken hadden gestaan. En inderdaad werden resten van de in de grond achtergebleven wortelstelsels in de onmiddellijke nabijheid der vruchtlichamen aangetroffen, zodat deze, in verband met het feit, dat de genoemde zwam in streken, waar de olijf niet voorkomt, verreweg het meest op eikehout schijnt te groeien, hier wel als het substraat ervan mogen worden beschouwd.

Als de meest typische eigenschap van deze paddestoel, die weinig variabel van habitus en kleur is en door zijn sterk aflopende lamellen, de naar onder spoelvormige steel, de prachtig oranje kleur en de bundels-gewijze groei gemakkelijk te herkennen is, mag zeker wel het lichten van de plaatjes worden genoemd, een verschijnsel, dat aan verse exemplaren bij goede verduistering vrijwel steeds duidelijk waar te nemen is.). In tal van synoniemen, die voor deze soort in de literatuur opgegeven worden, o .a. *Pleurotus phosphoreus*, *Pl. lampas*, *Pl. illuminans*, komt deze, veelal tot de verbeelding sprekende eigenschap (de Amerikanen hebben aan deze zwam de aardige naam Jack o'lantern = dwaallichtje gegeven) tot uiting. Hoewel de meeste oudere auteurs haar onder het geslacht *Pleurotus* thuis brengen, wordt ze door vele meer moderne tot het geslacht *Clitocybe* gerekend en dan ook in de nieuwere literatuur als *Clitocybe olearia* vermeld.

Men heeft reeds talloze malen getracht over de aard van het fosforiseren der lamellen wat meer te weten te komen, maar het resultaat van die onderzoekingen is nog maar pover, zodat er nog een waas van geheimzinnigheid over uitgespreid ligt. Toch is men we enkele aardige bijzonderheden te weten gekomen. Al heel lang is het vermogen van

¹⁾ Pilat meldt, dat er een enkele keer vruchtlichamen gevonden zijn, die niet lichten.

deze zwam om in 't donker te lichten bekend, evenals het feit, dat zij vrij gemakkelijk op een geschikte voedingsbodem gekweekt kan worden. In het Zeitschrift für Pilzkunde (1930) zijn enkele uitkomsten te vinden van dergelijke kweekproeven, waarbij uitgegaan werd van stukken eikehout, die sinds vele jaren vruchtlichamen van *Clit. olearia* voortbrachten. Uit de sporen hiervan, op voedingsbodems opgevangen, vormden zich na verloop van tijd reïnculturen, die een wit licht bleken uit te stralen. Behalve het kiemvlies van de lamellen der vruchtlichamen bezit dus ook de zwamvlok het vermogen om te lichten. Franse onderzoekingen (H. Fabre) hebben verder nog aangetoond, dat deze eigenschap is waar te nemen bij temperaturen tussen 3° en 50° met een optimale werking bij $\pm 10^\circ$. In luchthoudend water blijft het verschijnsel zichtbaar, het verdwijnt echter in water zonder lucht (dus b.v. gekookt), in het luchtledig en in bepaalde gassen. Toevoeging van zuurstof geeft geen versterking, integendeel zelfs verzwakking, indien de inwerking van lange duur is. Enige warmteontwikkeling was niet aantoonbaar. Afgezien van deze, overigens wel interessante bijzonderheden tast men echter wat de oorzaak van het lichten zelf betreft, nog geheel in het duister.

Kleine exemplaren van *Clitocybe olearia* kunnen tot op zekere hoogte enige gelijkenis vertonen met de welbekende cantharellen of eierzwammen, maar wie ze niet al te vluchtig bekijkt, ziet al heel gauw de belangrijke verschillen tussen die beide. Toch schijnen ze, volgens berichten uit streken, waar de eerstgenoemde nogal eens voorkomt, wel met elkaar verwisseld te worden, wat voor degenen, die meenden van een lekker maaltje cantharellen te kunnen genieten, meestal onaangename gevolgen had. *Cl. olearia* behoort namelijk tot de giftige soorten, waarvan het eten meer of minder ernstige ingewandstoornissen ten gevolge heeft, al zijn vergiftigingsgevallen met dodelijke afloop dan ook niet bekend.

Zo blijkt dus deze zeldzame, subtropische gast in alle opzichten een zeer interessante verschijning te zijn en zeker niet het minst merkwaardig is zijn eerste optreden in ons land met zijn koel klimaat. De vraag, hoe deze zwam hier zo verzeild raakt, zal niet gemakkelijk te beantwoorden zijn; aan veronderstellingen zullen we ons maar niet wagen. Met spanning wachten we het komende najaar af, om te zien, of de vruchtlichamen opnieuw zullen verschijnen. De groeiplaats lijkt wel veilig, maar vele gedragingen der zwammen zijn nog ondoordringelijk, zodat 't best mogelijk is, dat er tevergeefs naar uitgekeken wordt. Gelukkig is er voldoende en mooi materiaal geconserveerd en dit zal dan, mocht ze onverhoopt niet weer tevoorschijn komen, met de ter plaatse genomen foto's en de gekleurde afbeeldingen, die er van gemaakt zijn, te allen tijde een waardevolle getuigenis afleggen van het feit, dat de beroemde „leuchtender Ölbaumpilz“ in het jaar 1939 ook in ons land is waargenomen.

De heer Reuvecamp, die in ieder geval het genoegen heeft gemaakt, onze mycologische inventaris door een belangrijke vondst in hoge mate te hebben verrijkt, zal ons zeker wel van alle gebeurtenissen aan de reeds vermaard geworden grasberm bij Wilp op de hoogte willen houden.

Veendam.

de Veye.

EEN AMOEBE MET EEN STAARTJE

Verleden jaar werd ik door onzen bekenden Rhizopodenspecialist Dr. Hoogenraad in Deventer attent gemaakt op het prachtig geïllustreerde werk van den Amerikaansen professor J. Leidy „Fresh water Rhizopods of North America”, 1879. Dit werk bleek onverwacht ook een mycologische bijzonderheid te bevatten. Bij het doorbladeren van de illustraties werd ik nl getroffen door voor een paddestoelenman onmiskenbaar fungusachtig aandoende aanhangselen aan amoeben. Bij het nalezen van de betreffende tekst bemerkte ik echter, dat prof. Leidy de aanhangselen beschouwde als deel uitmakend van het amoebenlichaam en daarom deze amoeben ondergebracht heeft in het genus „Ouramoeba”.

Het beste kan ik even enige passages van deze beschrijving overnemen.

„When first seen I regarded the animal as an *Amoeba proteus* dragging after it a bundle of mycelial threads. The recurrence of several individuals led me to examine the animal more attentively, when I came to the conclusion that the threads were part of its structure.” „The caudal filaments present so much resemblance to the mycelial threads of fungi, that I have suspected they may be of this nature, and parasitic in character, due to the germination of spores which had been swallowed as food. I have repeatedly recognized, among the food of various *Amoebae* different kinds of fungus-spores, and it is not unlikely that these lowly creatures may be infested with fungus-parasites, just as frequently find to be the case with insects. Even the constancy in the extension of the filaments from a particular part of the body is no objection to the conjecture, for in insects we observe certain species of *Sphaeria* growing as constantly from the head. There is, however, perhaps an important objection to this view, and that is, the caudal filaments do not grow from a mycelium within the protoplasmic mass of the body of the animal.”

Men leest hieruit, dat ook de eerste gedachte van Prof. Leidy was „een schimmel”! Uit het ontbreken van een inwendig mycelium besluit hij dan dat het géén schimmel is.

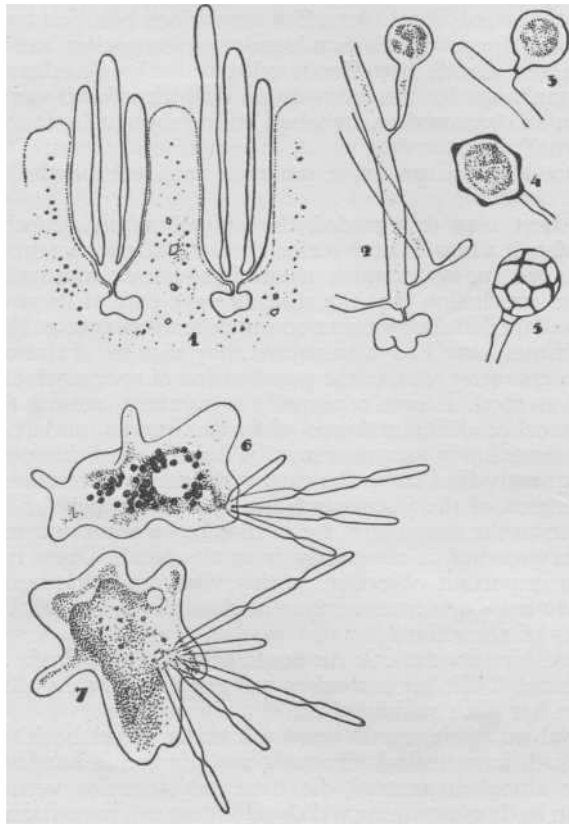
Het toeval nu wilde, dat ik een week nadat ik het boek weer teruggezonden had, in materiaal afkomstig van plassen in het Haaksbergerveen, twee amoeben aantrof, die deze aanhangselen vertoonden, en mij sterkten in de overtuiging wel degelijk met een parasitaire schimmel te doen te hebben.

De kleur van deze draden zweemde naar het lichtblauwgroen, en was in ieder geval anders dan de kleur van het amoebenlichaam. Een der aangetaste exemplaren was *Amoeba virides*, het andere zou een jong exemplaar van *Amoeba proteus* kunnen zijn, maar ik ben er niet zeker van. Leidy laat duidelijk uitkomen, dat het bij hem het type was van *Amoeba proteus*.

Ik was nu zeer verlangend te weten te komen, met welke schimmel ik te doen had, en stelde direct pogingen in het werk om literatuur te pakken te krijgen, in de verbeelding dat een schimmel, die reeds in 1878 gesignaleerd was, wel op een uitgebreide literatuurlijst zou kunnen bogen. Dit nu bleek een misrekening te zijn. Er was al een jaar voorbij

gegaan, toen eindelijk Nanninga me opmerkzaam maakte op een artikel in het „Biologisches Zentralblatt 1937 Band 57“, waarin een artikel van Lothar Geitler over „Pilzparasiten auf Amoeba proteus“.

Hieruit ontleen ik het volgende: Archer, omstreeks 1870, en Wallich (jaartal?) herkenden het funguskarakter van de aanhangselen, doch sinds die tijd schijnt het verschijnsel in het vergeetboek geraakt te zijn.



en bleven de aangetaste amoeben als bijzondere soort in de literatuur bestaan onder de namen *Ouramoeba vorax*, *O. botulicauda* en *O. longicauda*.

Men zag de aanhangselen aan voor een bijzondere vorm van pseudopodiën. In 1936 echter had Geitler gelegenheid het verschijnsel onder gunstige omstandigheden te bestuderen, daar *Amoeba proteus* in massa optrad in een kanaal bij het biologisch station te Lunz, en 95 % der exemplaren aangetast was. De parasiet treedt in de vorm van bundels uit het amoebenlichaam van 100-200 μ lang en 3-4 μ breed. De draden zijn ongesepeteerd, maar vertonen hier en daar vernauwingen, die de indruk geven als zullen stukken afgesnoerd worden. De draden ont-

springen uit een, met een membraan voorziene, onregelmatig gelapte blaas (dit had ook Leidy opgemerkt).

Deze blaas is een haustorium en ligt in het entoplasma van de amoëbe. Van de blaas gaat een hyphe door het ectoplasma naar de oppervlakte, verbreedt zich, en wordt voortgezet door de extracellulaire hyphen. Ze vertakken zich onmiddellijk aan de oppervlakte, en zijn in den regel aan het basale deel sterk ingesnoerd. De hyphen geven geen cellulose-reactie.

In de culturen van Geitler stierven de amoëben in massa, wat een eigenaardige uitwerking had op de parasiet. De hyphen kromden zich nl. onregelmatig en er traden septen op. Verder verschenen er interkalare bolvormige zwellingen, een enkele maal ook eindstandige, in welke zich de in de hyphen verstrooide korreltjes verzamelden. Deze interkalare zwellingen snoerden, na de membraan verdikt te hebben, af. De omtrek werd dan veelhoekig, en de oppervlakte door lijsten in vijfhoekige velden verdeeld. De diameter is $\pm 12 \mu$. Geitler beschouwt deze cellen als „Dauerzellen" en nam waar, dat zij in volkomen rijpheid slechts bij dode amoëben optreden. Dit verklaart waarom andere waarnemers dat niet gezien hebben, daar men geïnfecteerde amoëben slechts zelden ziet en nog zeldzamer een massaal optreden van de schimmel.

De culturen van Geitler lieten ook geen aaneengesloten ontwikkelingsgeschiedenis zien, zoösporen werden niet gevormd, waarschijnlijk zijn de „Dauerzellen" meerkernig en geven vermoedelijk het aanzien aan de zoösporen, daar het waarschijnlijk is, dat de infectie door zoösporen geschiedt. De plaats in het systeem wordt gezocht bij de Phykomyceten, en dan bij de Chytridiaceae en nader bij de Cladochytriceae, hoewel er ook overeenkomst is met de Leptomitaceën (de ingesnoerde hyphen), het ontbreken der cellulose is daar echter tegen.

Door de parasiet zijn tegelijkertijd nog enige interessante vragen opgelost betreffende de polaire bouw van de amoëben, die hier niet ter zake doen. Ik wil alleen opmerken, dat de schimmel ook door deling van de amoëben op de dochterindividuen kan overgaan.

Enschede.

A. Middelhoek.

Literatuur:

Prof. J. Leidy: Fresh-water Rhizopods of North America 1879.

Lothar Geitler: Über einen Pilzparasiten auf Amoeba proteus und über die polare Organisation des Amöbenkörpers. Biologisches Zentralblatt 1937, blz. 57.

UIT MIJN NOTITIEBOEKJE 1939

12 Aug. In onze kloostertuin verschijnen enkele mooie exp. *Tricholoma sordidum* (vaal-paarse ridderzwam) en *Lepiota haematosperma* (verkleurzwammetje). Reeds 3 jaar achter elkaar vind ik dat laatste zwammetje in onze tuin, doch telkens op 'n andere plaats.

12 Sept. Met 'n confrater op zwamentocht in 'n gemengd bos vinden we o.a. *Polyporus conchatus* (bruin-zwarte houtzwam) op populier en *Polyporus sulphureus* (zwavelzwam) op dode dennestronk.

14 Sept. Aan de voet van 'n grote palm in kuip groeien 'n paar sierlijke toefjes van *Leucocoprinus cepaestipes*, de witte variëteit, 'n zwam, die in jeugd stadium sterk aan inktzwammen herinnert. Ze heeft 'n ring, 'n hoed met kleine schubjes bedekt, gestreept, 3 à 5 cm, witte plaatjes; de steel is wit en onderaan verdikt. 'n Ongewone zwam, zeker voor buiten. 'k Vond ze reeds eerder in de Hortus Botanicus te Gent in orchideeënkas (gele variëteit).

16 Sept. Twee aardige vondsten op de Bredase weg, nl. *Polyporus hispidus* (dikke ruige boomzwam) op *Acer platanoides* en *Polyporus cuticularis* (dunne ruige boomzwam) in diepe wondspleet van 'n oude beuk.

25 Sept. Dag van de „zwavelkoppen” in onze tuin. Midden op 'n gazon, waar de laatste 15 jaar geen boom of struik meer gestaan heeft, grote hoeveelheden *Hypholoma fasciculare* (gewone zwavelkop). Op 'n ander gazon, ook 'n paar meter van de bomen: *Hypholoma sublateritium* (steenrode zwavelkop) en op ons kerkhof in 'n grasband, die het pad van de graven scheidt: *Hypholoma lacrimabundum* (tranende franjehoed).

28 Sept. Op 'n breed sintelpad groeit lustig: *Helvella crispa* (witte kluijjeszwam).

2 Oct. Langs de Bredase weg staat op 't eind van het wandelpad, ± halve meter van 'n eik verwijderd, 'n pracht bundel van *Pholiota squarrosa* (schubbigge bundelzwam).

4 Oct. In onze tuin: *Lepiota pudica*, 'n helder witte parasolzwam, die op het eerste gezicht veel overeenkomst vertoont met de gewone champignon, doch witte lamellen heeft en witte sporen produceert. Verder in 't gras: *Tricholoma carneum* met de typische Nederlandse naam: het rose riddertje.

5 Oct. 'n Mooie gesteelde *Polyporus lucidus* (lakzwam) op hetzelfde eikestronkje als 't vorig jaar.

13 Oct. 'n Merkwaardige vondst: In 'n kelder voor centrale verwarming groeit op 'n groen-geverfde isolatie van een der vele buizen het witte mycelium van 'n zwam (oppervl. ± 1 dm²), waaruit zich 'n volmaakt exemplaar van *Peziza vesiculosa* (vroegse bekerzwam) ontwikkeld heeft. Er werd matig gestookt.

16 Oct. Op dennenkegel staat 'n groepje *Mycena galopoda* (melksteeltje) en op de plaatjes van *Lenzites betulina* 'n drietal goed ontwikkelde schelpjes van *Claudopus variabilis* (witte schelpjeszwam).

20 Oct. Aan de voet van 'n dikke beuk liggen naast elkaar, doch met elkander vergroeid, 5 groote, ongesteelde lakzwammen, het geheel deed aan *Polyporus Schweinitzii* denken. De hoeden hadden 'n doorsnee van 20 tot 30 cm!

24 Oct. Op excursie in Oisterwijk met Mijnh. Plancken en 'n groepje jongelui noteren wij 129 soorten, o.a. *Tremellodon gelatinosum* (stekel-trilzwam), *Polyporus fumosus* (rookzwam); *Leptonia euchroa* (violet-klokje) enz. en *Geaster nanus* (dwerg-aardster).

26 Oct. Op onze paddestoelen-tafel (permanente zwammen-tentoonstelling) werd 17 Oct. 'n vers geoogste *Daedaleopsis confragosa*, variëteit *rubescens* (roodporie-houtzwam) gedeponneerd. De zwam, met 'n doorsnee van 7 cm, stond op 'n dode berketak. Er werd natuurlijk 'n naamkaartje bijgelegd en, om 't afschuiven te voorkomen, lieten we het rus-

ten op de rand van de zwam en tegen de tak. 'n Dag of tien later was het etiket stevig vastgegroeid, over 'n lengte van 3 cm, in het vlees van de paddestoel.

25 Nov. Langs de Bredase weg onder de bomen 6 grote toefen *Tricholoma conglobatum* (sombere ridderzwam). Deze zwammen stonden daar reeds meer dan twee maanden geheel volgroeid, zonder ook maar in 't minst te zijn veranderd. In November werden ze alle tegelijk het slachtoffer van 'n flinke nachtvorst.

1 Dec. Langs 'n bospad op 'n paar ontvelde bomen 'n grote collectie *Tremella foliacea* (bruine trilzwam). Tijdens de strenge vorstperiode ging de bruine kleur over in zwart-bruin, 't volume werd tot de helft gereduceerd en alles werd steenhard. Toen de dooi inviel (12 Febr. '40) hernamen ze de oorspronkelijke kleur, zwollen op en waren weer geheel het doorgestane leed te boven.

Tilburg.

Frater Wilhadus.

EEN PEPERBUS ZONDER STEELTJES

Wanneer men de gelegenheid heeft, regelmatig vindplaatsen van de *Peperbus*, *Myriostoma coliforme*, te bezoeken, valt het ieder jaar wederom op, hoe vaak ook deze Aardster te lijden heeft van misvormingen.

Een merkwaardig exemplaar, dat ik op 3 December 1939 in Naaldenveld (Aerdenhout) aantrof, moge hier nader vermeld worden, door het gemis van de steeltjes, die in normale gevallen het exoperidium met het endoperidium verbinden. De *Peperbus*, wier exoperidium zoo juist gespleten en naar buiten omgekruld is, vertoont nog geen steeltjes. Deze zitten verborgen in de dikke, vleezige binnenlaag van het exoperidium. Naarmate deze laag vergaat, worden dan deze steeltjes zichtbaar. Nu kan het voorkomen, dat een aantal dezer steeltjes tezamen vergroeid zijn tot een soort van fasciatie. Zij kunnen ook slecht ontwikkeld zijn en korter dan normaal, maar in ieder geval zijn zij dan aanwezig.

Bij het exemplaar, dat ik thans op het oog heb, ligt de zaak anders. Het heeft een normaal exoperidium. Het endoperidium is echter abnormaal. Het vertoont eenige peristomen, die evenwel geen dienst kunnen doen, want er zijn geen sporen. Dit verschijnsel komt bij *Myriostoma coliforme* meer voor. Ook *Gastrum coronatum* P. heeft er dikwijls last van. De inhoud van het endoperidium is dan tot een taaie, zwamachtige massa samengekoekt. De verbinding tusschen de beide peridia wordt gevormd door twee opstaande wandjes, ter weerszijden. De geheele ruimte hier tusschenin, waar dus normaal de steeltjes staan, is vrij. Hoewel zulks niet duidelijk te zien is, schijnt het, dat de wandjes bestaan uit de substantie, die anders de steeltjes vormt.

Haarlem.

G. L. van Eyndhoven.

WENKEN VOOR PADDESTOELENETERS

In September '39 was ik in de Betuwe gelogeed en kwam het gesprek op het eten van paddestoelen. Mijn gastvrouw toonde mij een keukenboek, waarin volgens haar, aanwijzingen stonden voor het zoeken en bereiden der fungi.

Het was het: Groot Keukenboek door: Jef van Soen (uitgever G. de Tavenner, Korte Dagsteeg 20, Gent), 1930, zevende uitgaaf. en ziehier nu de „nuttige” wenken, die ik wel de moeite waard vond, ook onder de oogen der mycologen te brengen. Ik geloof echter, dat men verstandiger zal doen zich aan het: eerst weten, dan eten te houden.

Paddestoelen

Hoe dikwijls hoort men niet gewagen van vergiftigingen, veroorzaakt door het eten van paddestoelen. Het is dus van het grootste belang op het eerste zicht weten te onderscheiden of paddestoelen wel of niet vergiftigd zijn.

In 't algemeen mag men aannemen, dat droge paddestoelen, van gewoon regelmatig uitzicht, waarvan het vleesch niet te zacht of niet te vochtig is, die niet zwaar in de hand wegen; die geen onaangename geur verspreiden, die niet van kleur veranderen, wanneer zij doorgesneden worden, van goede kwaliteit zijn. Twijfel kan er in geen geval bestaan, aangaande de deugdelijkheid van de plant, wanneer ze groeit in de zon, in eene opene plaats of tusschen grasplanten.

Vergiftigde paddestoelen

Het is dus aan te raden zeer voorzichtig te zijn in het vergaren van paddestoelen voor het gebruik bestemd. Om zooveel mogelijk de gevolgen, die het eten van slechte paddestoelen na zich sleepen te vermijden, bereide men ze op de volgende wijze:

500 gram paddestoelen in twee of drie stukken gesneden, te weeken leggen in 1 liter water, waarin men 3 lepels sterke azijn heeft gegoten. De stukken er twee uren later uithalen en goed spoelen. Vervolgens legt men ze terug in koud water, dat men laat koken.

Na een half uur de stukken paddestoelen er uit halen en nogmaals wasschen in versch water. Eindelijk afdrogen en dan bereiden!

Dit zijn de „nuttige” wenken, ook wat het bereiden betreft. Ik geloof echter, dat men na een paddestoelenmaal op deze manier klaar gemaakt, wel voorgoed van het eten van fungi genezen zal zijn.

Den Haag.

Suze de Lint.

KLEINIGHEDEN

De mobilisatie gooide onze reisplannen in het honderd, zodat we noodgedwongen in de buurt moesten blijven. Misschien is het wel goed, dat je ook eens „den weg in eigen huis” leert vinden. Want wat zijn de restanten van die oude bosstrook langs de duinen nog een rijke dingen!

Ockenburg, die de „gesluerde dame” had geleverd, voerde mede ten tonele *Merulius tremellosus* en *Boletus parasiticus*, benevens een

vreemdeling onder de krulzomen, vermoedelijk *Paxillus extenuatus* (?). Heel mooi demonstreerden zich bij dit exemplaar de verbonden lamellen (zeer duidelijke tussenschotjes).

Clingendael bezat een beukestomp met een 24-tal groeisels van *Trametes gibbosa*, geheel gaaf, d.w.z. niet aangevreten door larven, hetgeen bij deze soort veel het geval is. Verder vonden we daar o.a. *Boletus elegans* en *Fistulina hepatica*.

Op Duinrell had moeder Natuur uitgesteld verscheidene forse exemplaren van *Trich. aurantium*, de zgn. geringde ridderzwam, benevens de drakenbloedzwam, *Cortinarius cinnabarinus* en een dennetak, geheel volgegroeid met bruine trilzwammen, *Tremella foliacea*. Van *Boletus felleus* vonden we één ex.

En ten slotte Raaphorst. Dit onvolprezen landgoed verblijdde ons op een excursie met een honderdtal soorten, waarvan we noemen *Pholiota erebia* (enorm veel!), *Gomphidius glutinosus*, *Leotia lubrica*, *Cordiceps ophioglossoides*. En last not least een takje met de nogal zeldzame bloeisels van het mooie groene bekertje *Chlorosplenium aeruginascens* (Nyl.).

Rijswijk.

R. Klein.

ABNORMALE PANUS STIPTICUS

In November '39 kreeg ik van Mevr. C. Stehouwer-Weyerse prachtige exemplaren van *Panus stipticus* gestuurd, die zij in die maand op Staalduin gevonden had. Sommige hadden een *centraal* geplaatste steel en de hoed had een middellijn van ± 3 cm en was gelobt. Ook waren er eenige exemplaren *spierwit* met een eenigszins wolligen steel, die ik (volgens Rea, blz. 536) als *P. stipticus* var. *albidotomentosus* determineerde. Ik zag deze voor 't eerst. En nu wilde ik de lezers van *Fungus* vragen, of iemand deze soort ook al eens heeft gevonden, zoo ja, waar en wanneer?

Den Haag.

Suze de Lint.

ALGEMEENE VERGADERING

Het bestuur heeft besloten dit jaar de algemeene vergadering niet in Juli te houden, daar dit door de bijzondere omstandigheden niet wel mogelijk is. Het spijt het bestuur buitengewoon, want juist in dezen tijd is het van zoo groot belang, dat de mycologen onderling contact houden. In moeilijke tijden is geestelijke ontspanning, in het bijzonder in een kring van vrienden als de Mycologische Vereeniging vormt, een zeer belangrijke factor in ons leven. Het bestuur is hiervan overtuigd en heeft nu het plan om in begin September in de omgeving van Apeldoorn en het Loo de algemeene vergadering te houden en daaraan eenige excursies vast te knopen in de schitterende omgeving. Daar kan dan worden overlegd over de October excursie. Het bestuur zal het zeer op prijs stellen zoo spoedig mogelijk te vernemen, wie van de leden aan deze nog nader uit te werken excursies zal deelnemen. De opgave voor deelneming is natuurlijk onder voorbehoud.

Het bestuur vestigt er nog eens de aandacht op, dat het verenigingsjaar loopt van 1 Juli tot 30 Juni daaraanvolgend.

Het adres van het secretariaat is van 15 Juli—1 Sept. van Lenneplan 6, Amersfoort.

Het bestuur.

OPROEPING TOT MEDEWERKING!

In verband met een uitgebreid onderzoek van de Phallineae (Stinkzwammen) voor wat betreft phaenologie, geografie, oecologie, sociologie, ontwikkeling, verspreiding en kieming van de sporen roep ik hierbij de hulp in van de lezers van: „*Fungus*”.

Speciaal nu is het van belang om ook den invloed van de afgeloopen koude periode op den verschijningsdatum en het aantal na te gaan.

Ik zal het daarom ten zeerste op prijs stellen wanneer men mij zooveel mogelijk gegevens doet toekomen betreffende vondsten van stinkzwammen, waarin dan vermeld wordt: soort, aantal (eieren en volwassen, versche of oude, exemplaren), vindplaats (zoo nauwkeurig mogelijk, liefst met schetskaartje van het gebied), datum, uur, toestand van het weer, beschrijving van bodem, in de nabijheid groeiende hoogere planten en boomen, tenslotte de op den hoed voorkomende insecten (zoo mogelijk verzamelen).

Wanneer men in twijfel is over de juiste soort wordt verzocht om de desbetreffende exemplaren ter determinatie mede op te zenden. Eventueele portokosten worden op aanvraag gaarne vergoed. Iedere mededeeling, hoe klein ook, is welkom.

Adres: W. Kruyt, Julianalaan 83, Overveen.

VERZOEK

Mevrouw BOETJE—VAN RUYVEN verzoekt opzending van minder bekende *Tricholoma*'s, als monster zonder waarde, aan haar adres: Mesdagstraat 27, Den Haag.

VAN DEN REDACTEUR

Het was natuurlijk niet mogelijk, de Mei-afl levering van *Fungus* te laten verschijnen, zodat de leden geruime tijd van ons tijdschrift verstoken zijn gebleven. Ondanks het feit, dat het bedrijf van onzen drukker-uitgever Veenman te Wageningen totaal vernield werd, is het gelukt dit nummer, dat het laatste van deze jaargang zal zijn, nu reeds en even goed verzorgd als steeds, het licht te doen zien. Een compliment daarvoor aan het adres van den heer Veenman is hier wel op zijn plaats.

Ik hoop, dat ons orgaan in het vervolg weer geregeld zal kunnen verschijnen. Natuurlijk is daarvoor Uw aller medewerking en daadwerkelijke steun onontbeerlijk. Mag ik die in de vorm van talloze bijdragen vóór 1 Oct. a.s. van U ontvangen?

de Veye.

INHOUD

De sluier van Dictyophora, door A. F. M. Reynders	49
Clitocybe olearia (de Candolle) R. Maire, door de Veye	53
Een amoebe met een staartje, door A. Middelhoek	59
Uit mijn notitieboekje 1939, door frater Wilhadus	61
Een peperbus zonder steeltjes, door G. L. van Eyndhoven.	63
Wenken voor paddestoeleneters, door Suze de Lint	64
Kleinigheden, door R. Klein	64
.. Abnormale Panus stipticus, door Suze de Lint	65
Algemeene Vergadering	65
Oproeping tot medewerking	66
Verzoek	66
Van den redacteur	66