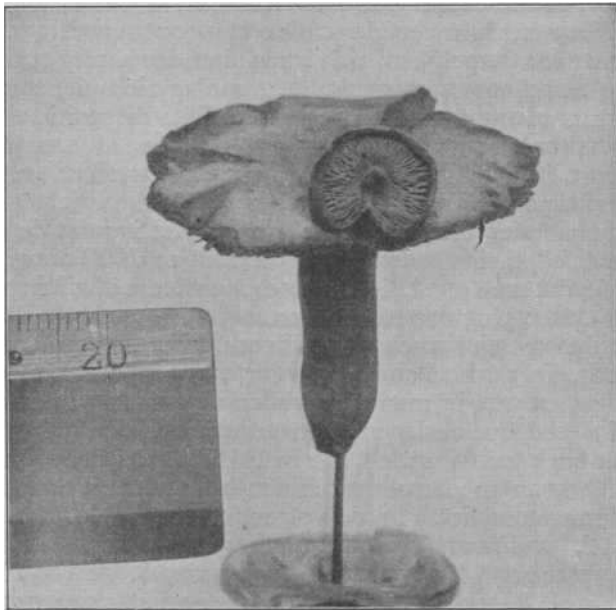


# FUNGUS

POPULAIR ORGAAN VOOR DE LEDEN VAN DE  
NEDERLANDSCHE MYCOLOGISCHE VEREENIGING

Onder hooge bescherming van H. M. de Koningin-Moeder

**Aan alle leden dringend verzoek om  
medewerking, zie blz. 45.**



## MONSTRUOSITEITEN BIJ PADDENSTOELEN

### I

Monstruositeiten zijn afwijkingen van den normalen vorm. Zij komen bij hoogere, zoowel als bij lagere planten (en ook bij dieren) voor, en zijn geen toevallige verschijnselen, waarvan we verder

niets te weten kunnen komen, maar ze zijn door bepaalde oorzaken ontstaan.

Nieuwere onderzoekingen hebben aan 't licht gebracht, dat deze zoowel de erfelijke praedispositie betreffen, als in uiterlijke omstandigheden gelegen kunnen zijn; meestal hebben zij beide aandeel in 't ontstaan der misvormingen. Het is vooral aan 't werk van Hugo de Vries te danken, dat de erfelijke oorzaken van monstrositeiten nader aan 't licht kwamen. Niet bij alle echter is 't aandeel van een bepaalden erfelijken aanleg even groot. Er zijn een groot aantal monstrositeiten, waarbij de uitwendige prikkel hoofdzaak vormt. Schimmelziekten bij planten en galvormingen b.v. kunnen allerlei veranderingen doen ontstaan, waardoor alle planten van een bepaalde soort in vrijwel gelijke mate aangetast schijnen te kunnen worden. Bij bandvormingen of fasciaties (verbreede stengels), die we bij zooveel hoogere planten kunnen vinden, blijkt echter het erfelijk karakter meer. Uitwendige omstandigheden, b.v. goede voeding bevorderen soms 't ontstaan van fasciaties. Maar toch moet de aanleg er voor aanwezig zijn. Bij planten met een dergelijken, zich soms uitenden aanleg spreekt De Vries van tusschenrassen, omdat deze aanleg zich niet steeds uit. Het zijn dus planten, die een zekere erfelijke dispositie voor een kenmerk hebben, maar er moet nog iets bijkomen alvorens zich dit kenmerk uit. De erfelijkheidsbeschouwingen betreffende monstrositeiten zijn nog vrij nieuw, vroeger bepaalde men zich er vrijwel toe de afwijkende vormen te beschrijven. Het is juist de experimenteele erfelijkheidsleer geweest, die zich na 1900 ontwikkelde, die maakte, dat men op al die kleinere en grootere afwijkingen ging letten en ermee ging experimenteren.

Bij paddenstoelen komen verschillende soorten van monstrositeiten voor. In de boeken, die de wetenschap dezer vormingen behandelen, en waarin men de gevallen verzameld vindt, worden de fungi veelal overgeslagen. Een gunstige uitzondering hierop vormt het boek van Worsdell, dat in 1915/16 verscheen, en dat tal van gevallen van abnormale zwammen behandelt. Worsdell rangschikt deze anomalieën in de volgende groepen: *Dichotomie en fasciatie*, 2. *proliferatie*, 3. *advantiefknoppen-vorming en dientengevolge vertakking*, 4. *omgekeerd hymenium*, 5. *verandering van vorm*, 6. *fusie*, 7. *verkorting*. Over de belangrijkste groepen willen we wat vertellen; er zit aan al deze afwijkingen nogal heel wat vast.

Allereerst moet dan echter worden opgemerkt, wat Worsdell zelf ook aangeeft, dat men zeer voorzichtig moet zijn met de verklaring van deze misvormingen bij paddenstoelen, voornamelijk door de groote plasticiteit van het weefsel; we mogen daaraan toevoegen: 't vermogen van de weefsel om in elkaar te groeien. Want juist dit laatste maakt de verklaring van allerhande afwijkingen niet gemakkelijk. Wanneer we de hierboven vermelde rubrieken

vergelijken, dan valt ons op de analogie met eenige gelijke monstrositeiten bij hogere planten. Ook daar komen als afwijkingen voor: dichotomie, fasciatio of bandvorming en proliferatie of doorgroeiing van den stengel, enz. We kunnen ons in de eerste plaats afvragen, mogen we deze eenigszins gelijk er uitzierende afwijkingen ook op dezelfde wijze verklaren, wat hun ontstaan betreft, als dit bij hogere planten 't geval is? Mogen we tevens een gedeeltelijke erfelijkheid bij 't ontstaan van deze vormen aannemen?

In de mededeelingen van de Ned. Myc. Ver. IX—1916 komt een artikel voor door C. van Overeem (†), waarin deze vergelijking en zelfde beschouwingwijze voor hogere planten en fungi zeer sterk doorgevoerd wordt. We zullen de gelegenheid hebben op dit artikel, waarin o.i. naast een voor sommige gevallen juiste grondgedachte veel ontoelaatbare homologiseeringen, dit is absolute gelijkstellingen, van afwijkingen bij zwammen en hogere planten voorkomen, terug te komen.

Laten we echter eerst eens enkele gevallen van monstrositeiten bij paddenstoelen bekijken en daarvoor de eerste groep dichotomie en fasciatio uitkiezen. Dat Worsdell deze verschijnselen in één afdeling rangschikt zal wel mede hierdoor komen, dat de door hem aangehangen en meest plausibele verklaring van bandvorming bij hogere planten is, dat zij een uitgestelde dichotome vertakking is. Een dichotome vertakking is een eenvoudige splitsing in tweeën van de hoofdas, b.v. van den stengel bij hogere planten. Deze wordt veroorzaakt, doordat het groeipunt van den stengel zich in tweeën splitst. De hogere plant nl. groeit vnl. aan den stengeltop, waar zich het groeipunt bevindt, hetwelk bestaat uit een jong weefsel, waar steeds nieuwe cellen gevormd worden. Splitst zich nu dit deel in tweeën en groeit elk deel verder, dan ontstaan twee takken, in een vorkvorm. Het komt bij paddenstoelen voor, dat er iets dergelijks optreedt. Op een zekere hoogte splitst de steel zich in tweeën en elk deel draagt een hoed. Het komt herhaaldelijk voor, dat deze hoeden niet gelijk zijn van grootte, maar dat één hoed flink ontwikkeld is en de andere klein blijft. Hier zijn al dadelijk twee verklaringswijzen mogelijk: of we hebben te doen met een echte dichotomie, die eerst tijdens den groei ontstaan is, of we hebben te doen met zijdelings versmolten knoppen, die aan de basis zoodanig met elkaar versmolten zijn, dat zich hier één steel gevormd heeft. In 't tweede geval zou 't ook gemakkelijk verklaard kunnen worden, dat zij beide niet even groot zijn, nl. wanneer ze niet dezelfde ontwikkeling bereikt hebben. Men zou zich zelfs kunnen afvragen, of nu niet alle dichotomieën als dergelijke zijdelingsche versmeltingsproducten moeten worden beschouwd. Hierop kan geantwoord worden, dat er zeker ook dichotome vertakkingen zijn, die niet op de wijze van versmelting ontstaan zijn. Buller beschrijft gevallen van *Lentinus lepideus*, die in 't donker gegroeid is, en

waarbij, naast een zeer sterke verlenging van den steel een veelvoudige dichotomie optreedt. Er zijn veel gevallen bekend van dergelijke, zich in 't duister gevormd hebbende paddenstoelen, met erg lange stelen en dichotome vertakking. De afwezigheid van licht werkt hier dus als prikkel voor dit verschijnsel. Hier hebben we den invloed der uitwendige omstandigheden op 't ontstaan van monstrositeiten.

Gelijk met de dichotomie kan nu 't geval van de fasciatie besproken worden. Schrijver is in 't bezit van een exemplaar van *Amanita rubescens*, waarbij de steel breed en afgeplat is en de hoed in een richting zeer breed is. De lamellen zijn verder normaal. Een voorbeeld van fasciatie bij bovisen vindt men in 't boven geciteerde artikel uit de Med. der Ned. Myc. Ver. (Plaat V, fig. 1) en ergens in „de Levende Natuur”. Nu is 't uit de vermeerderde kennis omtrent de ontwikkelingsgeschiedenis der zwammen wel duidelijk geworden, dat hier, zoowel als in 't vorige geval (dichotomie) veelal de monstrositeiten niet verklaard kunnen worden als bij hoogere planten. Wat toch is 't geval. Ook bij fasciatie bij hoogere planten wordt tegenwoordig de groeitop als de oorzaak aangezien. De groeitop splitst zich niet, laat een of meer knoppen niet los. Er is hier dus een uitgestelde differentieering. Hierdoor wordt de groeitop verbreed met als gevolg een verbreding van den stengel. Dit geschiedt in gevallen van zeer overvloedige voeding, maar tevens schijnt hiervoor een erfelijke dispositie noodig te zijn. Nu moeten we uit de tot dusver gedane onderzoekingen uit de school van Atkinson over de ontwikkeling der paddenstoelen in de vroegste stadia vaststellen, dat in 't algemeen van een groeitop bij paddenstoelen geen sprake is. Vooral bij die vormen, waarbij de plaatjes en 't hymenium endogeen gevormd worden (d.w.z. dat de eerste aanleg ervan ontstaat in 't binnenste van een knopje, wat we angio-carp noemen) is er geen sprake van een top, die de deelen zou vormen, maar groeien alle deelen vrijwel gelijktijdig uit. Het komt voor, dat de steel zich b.v. eerder duidelijk afteekent dan de hoed, of dat zij beide zeer vroeg gevormd worden en dan gelijktijdig verder groeien. Hier kan dan ook de verklaring van de fasciaties voor hoogere planten moeilijk ingang vinden. Wat betreft nu de boven vermelde gevallen van *Lentinus lepideus*, door Buller e.a. waargenomen; de groei van een *Lentinus* is mogelijk wat anders dan die der endogene vormen. Door Kühner (1927) zijn, wat de ontwikkeling betreft, twee *Lentinus*soorten onderzocht, en wel *Lentinus tigrinus* en *Lentinus omphalodes*, en hij stelde vast, dat de eerste zich pseudoangiocarp ontwikkelt, d.w.z. de plaatjes en 't hymenium ontstaan eerst uitwendig en worden later door een uitgroei van den steel, die met den hoedrand vergroeit, van de buitenwereld afgesloten en dat de tweede gymnacarp is, d.w.z., dat de plaatjes en 't hymenium van den jongsten aanleg af aan

uitwendig blijven. Bij dergelijke zwammen komt 't vaak voor, dat de steel eerst lang en recht uitgroeit, om tenslotte aan den top door ombuiging een hoedje te vormen, zooals ik o.a. vaststelde bij *Collybia tuberosa*. Bij dergelijke zwammen kan 't voorkomen, dat de toppen der stelen hoofdzakelijk den groei bewerkstelligen en na zich gedeeld te hebben tot vorming van meerdere hoedjes op één steel overgaan. We moeten in 't lang uitgroeien der stelen zien een poging om 't licht op te zoeken en dit kan mede de oorzaak zijn, dat juist de toppen der stelen een sterke groeiactiviteit aan den dag leggen. Moeilijker wordt de zaak in elkaar te passen voor *Pholiota*'s, die naar ik meen als zij in 't donker groeien ook zulke geweldig lange stelen kunnen maken en die *angiocarp* zijn (endogene ontwikkeling). Ik bezit nl. zeer lang uitgegroeide, bruine stelen van zwammen uit 't binnenste van een hollen boom, welke waarschijnlijk van *Pholiota*'s zijn. Hoedvorming heb ik hieraan echter niet gevonden. Men lette eens op deze zaak.

Men moet echter de verklaringsmogelijkheid van fusie als oorzaak van fasciaties voor zwammen niet wegwerpen, zooals van Overeem dit wil doen.

Bij 't zeer dicht opeengroeien van de jongste ontwikkelingsstadia der zwammen kan 't heel wel gebeuren, dat knopjes (met een geleerd woord *primordia* genoemd) met elkaar zijdelings versmelten. Bij 't uitgroeien dan blijkt uit niets meer deze vroege versmelting, maar zien we alleen 't resultaat: de fasciatie. Ik ben in 't bezit van preparaten van een stadium van *Boletus luteus*, ongeveer  $\frac{3}{4}$  cm groot, waarbij 't onderind der stelen en ook de pas gevormde hoedjes van twee zwammen aan elkaar bevestigd zijn. Dit zou misschien geen fasciatie worden, omdat de rest los is, maar bij samensmelting tijdens een nog vroeger stadium is dit heel wel denkbaar. Voor *angiocarpe* vormen nu, zou er bij fusie van twee knopjes, moeten gebeuren, dat, indien zich reeds iets van het inwendige zwammetje in beide knopjes gevormd had, en een oriëntering ontstond, zoodanig, dat door verdere groei deze deelen één geheel werden. Dit is zeer goed denkbaar, voorts blijft altijd nog de mogelijkheid van versmelting bij stadia, die zoo jong zijn, dat er nog geen enkele differentieering inwendig plaats gevonden heeft.

Aangezien de fasciatietheorie bij hoogere planten voor de zwammen op groote moeilijkheden stuit, blijft er, wil men in vele gevallen de fusie-theorie niet aannemen, nog de mogelijkheid, dat de knoppen tijdens den allereersten aanleg al verbreed zijn. Hoe 't ook zij, de studie van de ontwikkeling kan deze dingen helpen oplossen, al zal 't wel zeer moeilijk zijn gefascieerde jongste stadia in handen te krijgen. Persoonlijk sta ik op 't standpunt, dat men 't eerst met de fusie-theorie probeeren moet, aangezien 't ontstaan van monstrositeiten bij paddenstoelen door fusie in ieder geval

is aangetoond. Hoe 't met den invloed der voeding staat bij gefascieerde zwammen, is totaal onbekend.

We willen nu tot een andere soort monstrositeiten overgaan en wel de gevallen der omgekeerde hoedjes, die ook nog op heel wat manieren verklaard kunnen worden. Hierbij zal dan rubriek 2 van Worsdell de proliferatie of doorgroeiing ter sprake komen. Niemand zal 't moeilijk vinden 't ontstaan van 't geval, afgebeeld op onze foto, te verklaren. Aan den rand van een exemplaar van *Russula* bevindt zich een hoedje, dat vrijwel omgekeerd op de groote paddenstoel ligt. In 't midden van het omgekeerde hoedje ziet men nog een steeltje. Dergelijke monstrositeiten komen nogal vaak voor en bij gevallen als deze denkt men wel 't eerste aan een vergroeiing, waarbij de groote paddenstoel de kleine meegenomen heeft en blijkbaar verder voedt. 't Vergroeiën van weefsels van verschillende exemplaren is heel gewoon en dus is deze constructie van het geval voor de hand liggend. Er zijn evenwel personen, die ook deze gevallen zelfs willen rangschikken onder de proliferaties, de doorgroeiingen. Bij hoogere planten komt een doorgroeiing tot stand, doordat het groeipunt niet normaal geremd wordt en doordat b.v. wanneer een bloem gevormd is, dit weer doorgroeit en dus een stengel vormt, die uit de bloem groeit. Kan nu zooiets ook bij paddenstoelen gebeuren? Voor nadere beschouwing van deze vraag zullen we goed doen, ons weer tot de ontwikkelingsgeschiedenis te wenden en waar deze leert, dat erbij paddenstoelen van een groeipunt eigenlijk geen sprake is, is hier een homologiseering, d.i. een absolute gelijkstelling, van deze twee eenigszins in dezelfde richting gaande monstrositeiten bij hoogere planten en zwammen dan ook niet toelaatbaar. Heel moeilijk zou 't al worden deze te willen doorvoeren voor de boven reeds genoemde endogene of angiocarpe vormen onder de zwammen, waarbij er soorten zijn, waarvan alle deelen gelijktijdig uitgroeien en de steel alreeds gepraeformeerd is op denzelfden tijd als dit met de hoed 't geval is.

Aangezien er hier geen opgroeiende steel, die later een hoed vormt, is, en 't ook niet aan te nemen is, dat de steel hier zou gaan doorgroeien, moet men deze paddenstoelen voor de proliferaties al buitensluiten, 't Eenige, wat dus overblijft zijn in dit verband de exogene vormen, waarbij de hoed ontstaat door de ombuiging van hyphen van de steel. Nu is 't wel opmerkelijk, dat de gevallen van proliferatie, die in de literatuur vermeld worden, grootendeels exogene vormen betreffen. Maar ook bij deze laatste kunnen we eigenlijk geen vegetatiepunt opmerken. Wij zouden eerder geneigd zijn deze gevallen maar te beschouwen als vergroeiing en 't meenemen van jonge knoppen door een reeds grootere en sterkere opgroeiende paddenstoel. Men moet niet vergeten, dat deze vergroeiingen reeds bij zeer jonge, onzichtbare stadia plaats vinden

kunnen, zoodat 't resultaat later van deze verklaringmogelijkheid af te wijken schijnt, b.v. een steel met hoed, rechtop staande op een andere paddenstoel.

Tevens zou met de vergroeiingshypothese gemakkelijk verklaard kunnen worden, 't omgekeerd voorkomen van de hoeden op de andere. Worsdell zegt bij de proliferaties, dat dit verklaard moet worden, doordat gelijke oppervlakken met elkaar in contact wenschen te komen, en naar elkaar toegekeerd worden. Het moet gezegd worden, dat hij een geval aanhaalt bij een *Peziza* (*lycoperdioides*), waar dit waarschijnlijk is, maar het lijkt onwaarschijnlijk, dat dit voor de plaatzwammen en buisjeszwammen ook sou gelden. In 't boven geciteerde nummer van de mededeelingen der Ned. Myc. Ver. komt ook de beschrijving voor van een monstrueusen vorm van *Clitocybe nebularis* door Dr. H. A. A. v. d. Lek. Hierbij zit op den hoed van een normale nevelzwam een omgekeerde met steel. Aan den top van dien steel vinden we nog twee normaal georiënteerde, gesteelde nevelzwammetjes zitten. De verklaring, die Dr. v. d. Lek van het verschijnsel geeft, nl. dat er vergroeiing aan de hoedoppervlakte van de twee groote zwammen zou plaats gevonden hebben en dat de door vergroeiing omhoog geheven zwam aan den voet verbonden zou zijn geweest met nog twee andere, die dan hun plaatjes naar beneden gekeerd zouden hebben, lijkt ons de juiste. In de literatuur worden meer van dergelijke gevallen van samengestelde proliferaties, resp. vergroeiingen vermeld (Worsdell). Men sou hier ten slotte nog kunnen denken aan 't uitloopen van adventiefknoppen, al is dit in dit geval onwaarschijnlijk. We komen hier echter aan een nieuwe rubriek van monstruositeiten, groep 3 van Worsdell, over welke, zoowel als over 't omgekeerde hymenium we een volgende maal iets hopen te vermelden. We willen tenslotte de mogelijkheid niet geheel loochenen, dat er ook echte gevallen van proliferatie bij de exogene (*gymnocarpe*) swammen voorkomen kunnen.

't Blijkt echter wel, dat men ook bij de beschouwingen over monstruositeiten bij paddenstoelen, rekening houden moet met de ontwikkeling, hetgeen tot dusver nog niet gedaan is.

A. F. M. REIJNDERS.

## LICHTENDE MYCENA'S

Reeds eenige malen is in „Fungus” sprake geweest van lichtend hout (zie jrg. 2, p. 37 en Jrg. 3, p. 40). De vermoedelijke oorzaak was in de daar beschreven gevallen de Honingswam, *Armillaria mellea*. Langen tijd was dit de eenige paddenstoel in ons land, waarvan met zekerheid bekend was, dat zij lichtgevend is, althans de myceliumstrengen, die onder den naam „rhizomorphen. bekend staan. Uit een onderzoek, verricht in het Botanisch Instituut van de Technische Hoogeschool te Brunswijk, blijkt nu, dat er alles bij elkaar in Duitschland wel een tiental paddenstoelen zijn, waarvan het mycelium in meer of mindere mate lichtgevend is (F. Bothe, Über das Leuchten verwesender Blätter und seine Erreger: *Planta*, Bd. 14, H. 3/4, p. 752-765). Het is reeds langen tijd bekend, dat rottende bladeren somtijds licht verspreiden. Het eerst werd dit beschreven door den grooten Franschen mycoloog Tulasne, in 1848. Deze bestudeerde het lichten van de zgn. „*Rhizomorpha subterranea*”, waarvan toen nog niet bekend was, dat het niets anders zijn, dan myceliumstrengen van *Armillaria mellea*. Hij had eens zulke rhizomorphen in het bosch verzameld en ze, ingepakt in vochtige bladeren en twijgjes, mee naar huis genomen. Toen hij nu het materiaal in het donker bekeek, bemerkte hij tot zijn verbazing, dat niet alleen de strengen, maar ook sommige bladeren licht verspreidden. Dit waren dorre, min of meer vergane bladeren van de vorige herfst. Zij lichtten niet over hun geheele oppervlak, maar in het bijzonder op die plekken, waar de bruine kleur reeds verbleekt was.

Sindsdien is dit verschijnsel op zeer verschillende plaatsen waargenomen, in Engeland, Duitschland, Oostenrijk, N.-Amerika en Java. Vooral de Oostenrijksche botanicus H. Molisch heeft er veel aandacht aan geschonken. Hij merkte op, dat in de omgeving van Buitenzorg rottende bladeren van bamboe, *Nephelium* en andere planten een wit licht verspreiden en dat zij, indien zij vochtig gehouden worden daar verscheidene weken mee doorgaan. Later nam hij in Europa bij verschillende boombladeren hetzelfde waar. Microscopisch onderzoek toonde, dat men in die plekken, waarvan het licht uitstraalt, steeds fijne myceliën kan waarnemen, een weefsel van kleurloose of bruine hyphen. Aan deze myceliën schreef Molisch nu het lichtgevend vermogen der bladeren toe. Hierin heeft hij zich, zooals wij zullen zien, niet vergist. Langen tijd is het hier echter bij een vermoeden gebleven: met zekerheid was nog niet uitgemaakt of dit vermoeden juist was en evenmin was er iets naders bekend van deze myceliën. Pogingen om daaruit reïnculturen te verkrijgen, teneinde — indien deze vruchtlichamen zouden willen voortbrengen — de paddenstoelen te determineeren, mislukten steeds. Dit behoeft ons niet te verwonderen: uit



een in zoo hooge mate met tal van microörganismen, schimmels en bacteriën, verontreinigd materiaal reïnculturen te verkrijgen, is uit den aard uiterst moeilijk, zoo niet onmogelijk. Nu heeft echter de genoemde onderzoeker, Bothe, het raadsel langs een anderen weg opgelost. Hiervoor was een gelukkige greep noodig: Voor korten tijd had hij ontdekt, dat het houtzwammetje, *Mycena tintinnabulum* Fr. een lichtgevend mycelium heeft. Een cultuur van *Mycena parabolica*, uit de verzameling van het Centraalbureau voor schimmelcultures te Baarn, was eveneens lichtgevend. Het feit, dat er nu juist onder het geslacht *Mycena* zoovele bladwonnende soorten zijn, bracht Bothe op het denkbeeld van een aantal bekende soorten de sporen uit te zaaien, ze in reïnculturen te kweken en deze op hun lichtgevend vermogen te onderzoeken. Dit werk werd met succes bekroond: Tot nu toe vond B. reeds zes *Mycena*-soorten, waarvan het mycelium licht verspreidt en wel twee in loofbosschen, een uit dennebosch, twee die in beiderlei bosschen zijn aan te treffen en een die schr. vond op afgestorven grassen. Hij noemt de volgende soorten: 1. *Mycena galopus* Pers., 2. *M. sanguinolenta* Alb. et Schw., 3. *M. epipterygia* Scop., 4. *M. dilatata* Fr., 5. *M. stylobates* Pers., 6. *M. zephira* Fr. De laatste, die volgens Ricken in Duitschland in dennebosschen niet zeldzaam is, vind ik niet vermeld in Oort's Monographie (Zie Mededeelingen Ned. Myc. Ver. XVI-XVII, 1928). Ook *M. dilatata*, door Fries als een var. van *stylobates* beschreven, door anderen, zooals Ricken als een afzonderlijke soort vermeld, schijnt ook bij ons nog niet te zijn waargenomen. De andere soorten komen echter bij ons zeker voor. *M. galopus*, *sanguinolenta* en *epipterygia* zijn zelfs vrij algemeen. Het lijkt dus wel geen twijfel, dat het verschijnsel der lichtgevende bladeren ook bij ons te lande moet zijn waar te nemen. Voor hen die zouden willen trachten het te zien te krijgen, laat ik hier de aanwijzingen volgen, die Molisch („Leuchtende Pflanzen“, p. 50—51) gegeven heeft: Men moet bij voorkeur zoeken op die plaatsen, waar de bladeren van vorige jaren in een dikke laag van 10-30 cm diep, zijn opgehoopt. De bovenste bladeren zijn meestal droog, bruin en van een min of meer stevige consistentie; daaronder vindt men veelal een laag, waar de bladeren eenigszins liggen als die van een boek, vlak op elkaar, ofschoon natuurlijk minder regelmatig. Deze bladeren zijn reeds in verderen staat van ontbinding en zij vertoonen een meer geelachtige of geelbruine kleur, hetzij over hun geheele oppervlak, hetzij plaatselijk. Het zijn nu in hoofdzaak die lichter gekleurde plekken, die licht uitstralen. Verzamelt men eenige handen vol van die bladeren, dan heeft men alle kans 's nachts het uitgestraalde licht te kunnen waarnemen, dat zelfs vrij helder, soms zelfs schitterend kan zijn. Molisch drukt er zijn verwondering over uit, dat een zoo algemeen verschijnsel vrijwel onbekend is gebleven aan de houtvesters,

plantkundigen en andere boschmensen. Maar de meeste menschen gaan nu eenmaal bij voorkeur niet 's nachts in de bosschen. Volgens Molisch verkeert een niet onaanzienlijk deel der bladeren in eiken- en beukenbosschen in lichtgevende toestand.

Zijn het nu uitsluitend de myceliën, die licht uitstralen of doen de vruchtlichamen dezer paddenstoelen het ook? Lichtgevende paddenstoelen zijn in verschillende streken waargenomen. *Panus incandescens*, in Oost-Australië, straalt een groenachtig licht uit, sterk genoeg om er bij te kunnen lezen; bij *Pleurotus olearius*, de Zuid-Europeaan, die zoo nu en dan ook in Zuid-Duitschland wordt aangetroffen (zie F. Bothe, *Der leuchtende Ölbaumlietz*; *Zeitschrift für Pilzkunde*, Bd. 9, p. 81) nam Pfeiffer waar, dat het licht op duizend pas afstand zichtbaar was. Buller (*Researches on Fungi*, Vol. III, p. 371 en fig. 165) vermeldt, dat in het Oosten van de U.S. en Canada een paddenstoel voorkomt, die bekend is onder de naam „Jack-my-Lantern”, (*Clitocybe illudens*): groote saffraangele boomzwammen, die in bosschen op kwijnende stammen en stompjes voorkomen en wier lamellen sterk lichtgevend zijn. Zulk een sprookjesachtig schouwspel is in onze bosschen helaas niet waar te nemen. Toch blijkt uit de mededeelingen van Bothe, dat het lichtgevend vermogen ook bij de *Mycena*-paddenstoeltjes niet geheel ontbreekt.

Bij vier van de genoemde soorten heeft hij waargenomen, dat ook de plaatjes somtijds licht verspreiden, doch vleksgewijze, zelden over hun geheele oppervlak. Hij onderzocht die plekken nauwkeurig met de loupe, zonder er iets bijzonders of abnormaals aan op te merken. Dit lichten is echter volstrekt geen regel: Bij *M. galopus* bijv. vond hij het eens bij alle vier de exemplaren, die hij verzameld had, een ander maal echter slechts bij drie van de negenendertig. Waaraan dit is toe te schrijven, weet B. ons nog niet te vertellen. Dat deze lichtstraling van de lamellen dezer *Mycena*'s niet eerder werd waargenomen is wel daaraan toe te schrijven, dat het schijnsel maar zeer zwak is en alleen met goed uitgeruste oogen kan worden waargenomen. Bovendien zijn de paddenstoeltjes klein en laag bij de grond en de lichtvlekken zijn bovendien naar onderen gekeerd. Het is dus geen wonder, dat men het in het bosch niet opmerkt, wanneer men er niet goed oplet. Voor nachtwandelaars en kampeeders een onderwerp om eens aandacht aan te besteden!

H. A. A. VAN DER LEK.

WAARNEMINGEN  
WAS HET PADDENSTOELENNAJAAR '32 OVERAL IN ONS LAND  
EN IN ALLE OPZICHTEN GUNSTIG?

**Dringend verzoek om medewerking**

**Het verwondert de redactie wel wat, dat ze nog zoo goed als geen bijdragen ontving, waarin de lof wordt gezongen over het afgelopen paddenstoelennajaar.** Mogelijk, dat men zijn aantekeningen en gegevens daarover nog niet geordend en verwerkt heeft, mogelijk ook, dat onze en toch ook wel anderer meening, dat we in jaren niet zoo'n overvloed van paddenstoelen hebben gehad, zowel wat soorten als wat aantal van elk betreft, niet algemeen gedeeld wordt.

Maar ook in dat geval zou 't toch wel heel interessant zijn te vernemen, in welke deelen van 't land en in welk opzicht men geen rijke zwammengroei heeft waargenomen, hetzij niet beter dan andere jaren, hetzij zelfs minder. Hier in 't Noorden (Z.O. Groningen en N.W. Drente) **heb ik nog nooit zooveel paddenstoelen gezien** als in deze herfstmaanden, al begon 't hier pas veel later goed te worden, dan b.v. in Kennemerland, waarvan ik ook enkele zeer gunstige berichten kreeg.

Nu vermoed ik eigenlijk, dat 't **overal** in ons land zoo best is geweest, maar daarover ontbreken in ieder geval nog de gegevens en die zijn, om daarover wat te weten te kunnen komen en er een en ander van vast te kunnen leggen, zeer noodzakelijk. Daarom dit **dringend** verzoek om medewerking aan **iedereen**, die ook maar eenigszins belang stelt in paddenstoelen en daar in de afgelopen maanden, al is 't nog maar zoo weinig, naar uitgekeken heeft: Weest zoo goed en geeft U de moeite aan ondergeteekende een overzicht of uittreksel te zenden van Uw waarnemingen, gegevens of aantekeningen, betreffende het voorkomen in Uw omgeving of elders van paddenstoelen in de maanden September, October, November en December 1932, ook al lijkt 't nog maar zoo weinig of van nog zoo gering belang!

Dames en heeren medeleden van de Mycologische vereeniging, **laat dit verzoek nu eens niet tevergeefs zijn!** Zoekt Uwe gegevens bij elkaar of raadpleegt Uw geheugen en bericht mij, desnoods op een briefkaartje, wat Uw meening is over 't najaar '32, vanuit een mycologisch oogpunt bekeken, niet alleen in 't algemeen, maar liefst ook meer in 't bijzonder wat betreft het voorkomen van de gewone, minder algemeene en zeldzame soorten, van bepaalde groepen (b.v. houtzwammen, ascomyceten enz. enz) en geslachten. Verder ook in welk tijdperk de zwammenflora 't rijkst was en welke groeiplaatsen 't best voorzien waren (b.v. dennen-, eikenbosch, enz., weide, heide, duinen). Alles dus, wat maar eenigszins van belang lijkt.

Hoe uitgebreider en vollediger Uw gegevens, hoe liever natuurlijk, maar alles is welkom. Denkt niet: „'t heeft toch geen waarde”, want iets van waarde is er altijd bij.

Van de resultaten, die afhankelijk deze zijn van Uw medewerking, wil ik gaarne in een der volgende Fungusnummers wat vertellen.

In afwachting,

*Veendam.*

DE VEYE.

## TRICHOLOMA PERSONATUM

Deze zwam kan ook genoemd worden lilastelige ridderzwam. De steel is lila en de hoed heeft 'n leerkleur. Bedoeld wordt Delftsch gelooid leer.

Bij mijn eerste kennismaking met den zwam hield ik hem voor een *T. nudum*, uitgaande van de kleur der steel en in de meening gebracht, dat de hoed verbleekt was.

Ook 't mycelium is gekleurd en niet zuiver wit.

De groeiplaats was aan een wegrand. Deze wegrand was met den weg  $\pm$  2 jaar oud en gemaakt om de gelegenheid te scheppen voor woningbouw. Het weglichaam werd gemaakt van rivierzand. Deze conclusie mag getrokken worden, omdat in het zand schelpen te vinden waren van de zoetwater weekdieren als driehoeksmosselen, schildersmosselen etc.

Omdat de buurtkinderen in het zand graafden en speelden liet de gemeente langs de bestrating een laag bagger uit de grachten en straatvuil op 't zand goeien.

Op die laag tieren nu welig distels, brandnetels, gras enz.

Op de grens tusschen de laag vuile grond en 't zand kwamen de *Tricholoma*'s te voorschijn.

Zij komen als groote bruine kniekers boven den grond en groeien niet snel. Er was bij deze paddenstoelen geen dierenvraat te bespeuren.

Eenige dagen thuis bewaard, houden zij zich nog frisch en woonden er nog geen wormpjes in, zooals dat bij *Russula*'s veel voorkomt.

Deze *Tricholoma*'s zouden wat hun dikvleezigheid betreft er heel goede vormen voor zijn.

Bij het droogworden werden de platen kaneelbruin en de sporen waren ook op 't schoteltje in die kleur overgegaan.

Van een paar versehe exemplaren zijn sporen opgevangen en deze bleken wit te zijn. Toch vind ik de sporen niet zoo mooi wit als van bijv. *Amanita*'s. De *Tr. personatum* staat als eetbaar genoteerd. De smaak is zuiver en de reuk ook.

Het schijnt een goede eetzwam te zijn, want er zit een stevige gevulde hoed op, maar de proef op de som heb ik nog niet genomen.

De groeiwijze was hier 2 à 3 stuks aan één. Ik zal eens opletten of ze 'n volgend jaar er weer zullen zijn.

K. BAKKER.

## MYCENA ARCANGELIANA BRES.

Deze mycena vond ik dit najaar op drie verschillende plaatsen te Delft. Twee maal op oude knotwilgen en éénmaal op een stronk hakhout. Vermoedelijk een restant van een els.

Het paddenstoeltje groeit bosselig en perst zich als 't ware tusschen de houtdeelen uit, zoodat de paddenstoel somtijds meer in het hout groeit, dan er op. De hoedjes komen dan dubbelgevouwen uit scheuren groeien.

Zij gelijken uiterlijk veel op helm-mycena's, waarvan de plaatjes ook rose worden.

De geur als van jodoform is voor *M. arcangeliana* B. een goed kenmerk van verschil. De helm-mycena wordt vaak grooter.

De geur wordt na 't plukken sterker.

Wanneer de verzamelde exemplaren een dag op een schoteltje hebben gelegen is de geur niet meer twijfelachtig.

Aanvankelijk zijn ook de plaatjes wit. En door deze omstandigheid en door de gelijkenis op de helm-mycena's kunnen deze paddenstoelen gemakkelijk over het hoofd worden gezien.

*Delft*

K. BAKKER.

De sclerotïen van *Claviceps purpurea* gelden algemeen als giftig. Gaarne wilde ik even iets uit eigen ervaring mededeelen. Toen wij kinderen waren, nu een dikke 35 jaar geleden, zochten wij, mijn broers en ik, in den nazomer geregeld in de roggevelden van het veenkoloniale Groningen, naar deze dikke zwarte korrels, die daar „kraaienkeuteltjes” heeten. We aten deze zoetig smakende kromme dingen met graagte en veel! Iets onaangenaams is ons hiervan nimmer overkomen; we genieten alle nog een goede gezondheid...

*Den Haag,*  
Nov. 1932.

R. KLEIN.

#### TENTOONSTELLINGEN, EXCURSIES, VOORDRACHTEN

##### *Excursie naar „Elswout“.*

Hieronder volgt een kort verslag van de excursie, gehouden door de Afd. Haarlem van de Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging naar het landgoed „Elswout” bij Overveen, op 22 October 1932.

De paddenstoelen-oogst van een paar uur goed zoeken was, wat het aantal soorten betreft, niet bijzonder groot. Slechts ongeveer vijftig soorten werden gevonden, terwijl dit in sommige jaren gemakkelijk 2 à 3 maal zooveel kan zijn. Hoe de groei dit jaar op „Elswout” geweest is vóór onze excursie, is mij niet bekend.

Het aantal gevonden exemplaren en de staat, waarin zij verkeerden, waren in het algemeen bevredigend.

Ik wil mij hier beperken tot het noemen van eenige soorten, die om een of andere reden de aandacht trokken.

Mooie, geheele of gedeeltelijke heksenkringen werden aangetroffen van *Clitocybe nebularis* en *Lepiota lenticularis*.

*Armillaria mucida* vierde hoogtij op oude beuken, waar zij in alle tinten tusschen zuiver wit en vuilbruin voorkwam.

Verder vonden wij o.a.: *Tricholoma ustale* en *Tr. irinum*, *Clitocybe odora*, *Lactarius subdulcis* en *L. rufus*, *Marasmius cohaerens*, *Hydnum ferrugineum*, *Crucibulum vulgare* en een mooie, sterk vertakte *Clavaria spec.*

Van *Geaster triplex* werden bijzonder groote exemplaren gevonden. Tevens werd *Geaster rufescens* P. (= *fimbriatus* Fr.) aangetroffen. Deze laatste soort schijnt in onze omgeving speciaal bij Bloemendaal en Overveen voor te komen. Daarentegen vindt men in de duinen bij Aerdenhout en Vogelenzang bijna steeds de veel erop gelijkende *Geaster saccatus*.

Tenslotte valt nog te vermelden de vondst van een onregelmatig gevormde uitwas op een *Naucoria*-soort. Dergelijke misvormingen worden een enkele keer waargenomen en zullen waarschijnlijk moeten worden opgevat als door kleine insecten verwekte gallen. Voor zoover ik weet is echter tot dusver nog weinig omtrent deze „gallen” bekend geworden, zoodat het wenschelijk is, eventueele vondsten op te zenden, b.v. naar Leiden of Wageningen.

*Haarlem,* December 1932.

G. L. VAN EYNDHOVEN.

Door ons medelid R. Klein werd op 9 November j.l., op een ouderavond, belegd in de Openbare School Beetslaan te Rijswijk, een causerie gehouden over paddenstoelen, toegelicht met een 110-tal eigen lantaarnplaatjes. Een 70-tal ouders volgde met belangstelling deze causerie. De belangstelling voor de Schimmelpflanzen is groeiende!

De groep „natuurvrienden. van het Inst. v. Arb. Ontw., afd. Den Haag, organiseerde op 29 en 30 Oct. jl. een herfsttentoonstelling in „Ons Huis“, Prinsegracht, waar o.m. 104 soorten paddenstoelen waren bijeengebracht, alle verzameld in den namiddag van 28 October.

De tentoonstelling werd door plm. 650 personen bezocht, een niet te groot aantal. Vermoedelijk heeft de geweldige regen op 30 October geen goed gedaan aan het bezoek.

K.

In de Nw. R.damsche Courant van 18 Nov. '32 Ocht., komt het bericht voor van het overlijden van Dr. R. Naveau, den vlaamschen botanicus, directeur van den kruidtuin en conservator van het natuurwetenschappelijk museum te Antwerpen. Dr. R. Naveau was corresponderend lid onzer vereeniging en heeft zich veel bewogen op 't gebied van de zwammen. Onze vereeniging, die toch al weinig contact heeft met buitenlandsche mycologen moet dit verlies voelen.

R.

#### RECTIFICATIE

Van Dr. J. E. van der Meulen te Wapenvelde ontving de redactie een zeer gewaardeerd schrijven, waarin zij gewezen werd op een kleine onjuistheid in 't verslag van de proeven van Dr. Limousin (4e jrg. no. 2 blz. 41). Van de vier personen, lijdende aan phalloïdesvergiftiging is de ééne gestorvene niet behandeld volgens de methode van Limousin, maar volgens een serum-behandeling. Dit maakt natuurlijk voor de beoordeeling van de waarde van de nieuwe behandelingsmethode een belangrijk verschil. Maar wij kunnen 't begrijpen, dat men bij lezing van het artikel in de Illustration, deze pointe niet opmerkte. Intusschen Dr. van der Meulen onzen dank.

#### MEDEDEELING VAN DE REDACTIE

Wegens plaatsgebrek moesten artikelen van de heeren Meulenhoff, Boting en Bakker blijven liggen. Ook hopen we in een der volgende nummers een opmerking van Ir. Diepen te behandelen.

## AANVULLINGSLIJST LANTAARNPLAATJES.

Clitocybe clavipes  
,, orbiformis  
,, splendens  
Collybia butyracea  
Globaria bovista  
Gyrodon rubescens  
Hydnum fragile  
Hypoloma Candolleum  
,, lacrymabundum  
Hydrocybe armeniaca  
Inoloma alboviolaceum  
Lepiota acutesquamosa  
Limacium agathosmum  
Lycoperdon laxum  
Phlegmacium prosinum  
Placodes dryadeus  
Pleurotus ulmarius  
Polyporus borealis  
,, picipes  
Tricholoma album  
,, sudum  
Telamonia glandicolor  
,, laniger

### VOORWAARDEN UITLEENING VOOR LEDEN:

- a. hoogstens 2 maal per verenigingsjaar, maximum 100 plaatjes,
- b. vracht heen en terug voor rekening van de(n) aanvrager (ster),
- c. breuken bij verzending (heen- en terugreis) ontstaan, voor rekening van de(n) aanvrager(ster),
- d. voor een gebroken plaatje wordt fl 2.— vergoed.

## INHOUD

Monstruositeiten bij paddenstoelen door Dr. A. F. M. Reijnders (met foto).....	35
Lichtende Mycena's door Dr. H. A. A. van der Lek.....	42
Waarnemingen:	
Paddenstoelenjaar '32 door De Veye .....	45
Tricholoma Personatum door Bakker.....	46
Mycena arcangeliana door Bakker.....	46
Sclerotien van Claviceps door R. Klein .....	47
Excursies, enz.	
Excursie naar Elswout door G. L. van Eyndhoven .....	47
Ouderavond te Rijswijk door K. ....	47
Tentoonstelling in „Ons Huis” door K.....	48
R. Naveau † .....	48
Rectificatie .....	48
Mededeeling van de redactie .....	48
Aanvulling lantaarnplaatjes .....	49