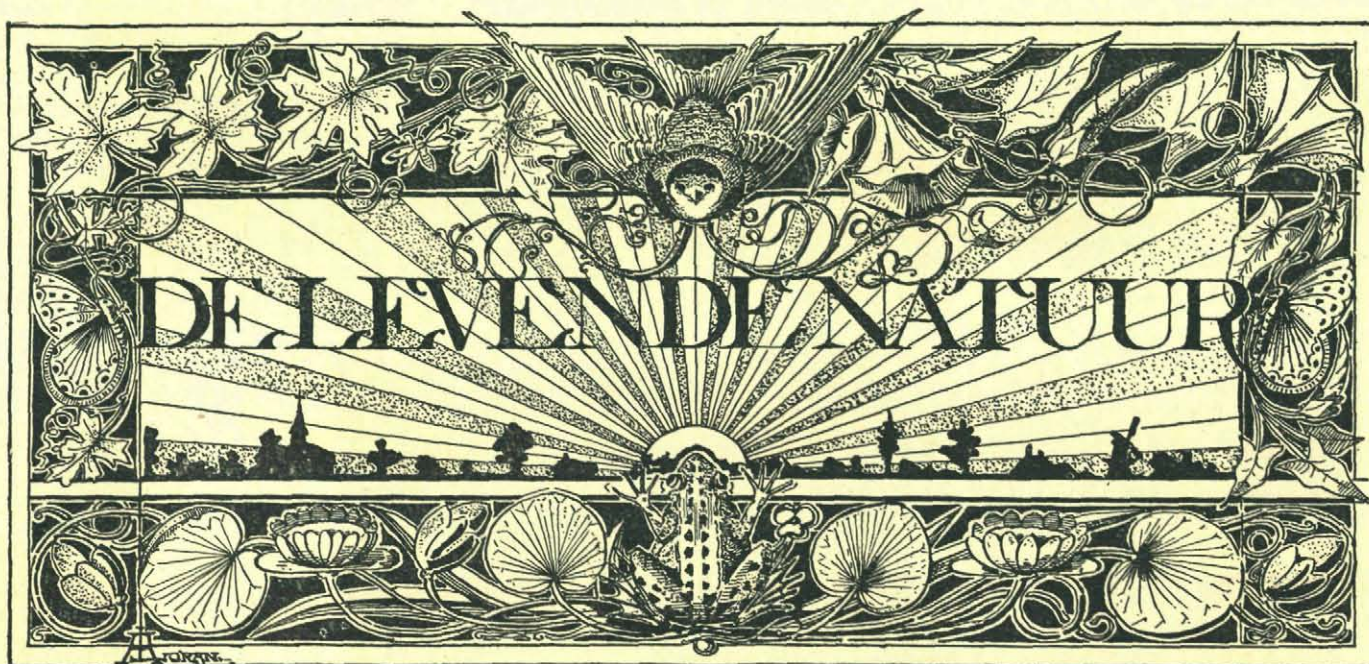




REDACTIE

E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSSE, Bloemendaal.

ADRES DER REDACTIE:

JAC. P. THIJSSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

PADDESTOELEN KWEEKEN.

Hoe gewone champignons gekweekt worden, is algemeen bekend. Je koopt maar een half kilo broed ergens in Frankrijk of Duitschland (bij Schmidt in Erfurt b. v.) zooals je bloembollen bestelt in Holland; en evenals bij deze kan ieder er een gedrukte wijze van behandeling bij cadeau krijgen.

't Is trouwens al heel gemakkelijk voor iemand, die er tijd, lust en gelegenheid toe heeft. De hoofdzak is een donkere of althans gedekte plaats, een kelder, een schuurtje, waar niet veel zonlicht in kan komen; een ondergrondsche kweekplaats, zooals een steengroeve, is het best. In Parijs en in Italië worden sedert jaren champignons gekweekt in catacomben en in steengroeven; ook bij Maastricht is dit beproefd voor Kardoens en tegelijk voor champignons.

Ook worden champignons wel gekweekt in oude vaten, kalktonnen, regenbakken, die te oud zijn om verder dienst te doen. Als voedsellaag, als substraat, zooals 't genoemd wordt, dient een mengsel van vergane paardemest, rot blad, gier en fijn zand.

Volgens een andere methode worden verscheidene lagen van enkel paardemest en enkel bladmolm met zand beurtelings op elkaar gelegd en vast aangestampt.

Op de bovenste laag mest komt het broed; dat zijn mycelium-ballen, harde brokken van de zwamvlok. Deze worden fijn gebroken en op de bovenste

mestlagen gestrooid. Daarover heen komt nog een laag aarde of rot blad en de „bodem” is klaar.

Geregeld vochtig houden met dunne gier, volgens anderen met gewoon sloot-water is noodzakelijk.

Wie zijn specie in een diepen kelder of grot heeft bereid, is vrij wel onafhankelijk van de jaargetijden. Vorst alleen belet den voortgang; warmte en vocht bevorderen de snelheid, waarmee de paddestoelen opschieten.

Op dezelfde wijze schijnt ook de eetbare en smakelijke *Laccaria laccata*, de kameleon-zwam, die mooi licht en donker paars, maar ook bruin, steenrood, grijs en bijna wit kan voorkomen, gekweekt te kunnen worden.

Andere soorten van grondzwammen evenwel laten zich zoo niet verlokken, om hoeden te vormen; wel gelukt het wat zwamvlokken te doen uitgroeien, maar ze schieten niet op. Wijzigingen in de bijgevoegde mest en de betrekkelijke hoeveelheid zand zijn beproefd; evenwel zonder resultaat van beteekenis.

Boomzwammen zijn wat gewilliger; verscheidene soorten zijn er met goed gevolg opgekweekt en zij hebben hoeden gevormd ook.

Van deze week zag ik nog bij de natuurvriend L. H. van Berk, apotheker, te Zeist, een zoogenaamde *reincultuur* van de honingzwam, *Armillaria mellea*. Op gesteriliseerd brood en water heeft Van Berk de mycelium-draden van deze dennenmoorder gebracht, en wel in een glazen fleschje, waarvan de

hals met een losse prop watten werd afgesloten.

Zoo'n cultuur in het klein is ook gelukt met de merkwaardige paddestoel, die in Zuid-Amerika door mieren wordt gekweekt. In de mierennesten kwam het nooit verder dan tot broedknoppen. Door kwee-



— Een stukje van een Doolhofzwam (Daedalia); van anderen.

ken heeft de paddestoel gewone hoeden gevormd, het bleek een bladzwam te zijn (*Rosites gongylophora*) waarvan in Europa en ook in ons land verwante soorten voorkomen.

Maar dat alles gaat goed in het klein; wanneer het kweeken beproefd zal worden met het oog op consumptie en winstbedrijf, laten de lekkerste en duurste zwammen op zich wachten.

Morieljes kweeken b.v. zou een winstgevend zaakje zijn. Maar hoe moet dat gebeuren? Uit sporen of uit zwamdraden? Uit sporen zou het misschien bij deze kostbare lekkernijen wel kunnen gelukken. Want deze zwam behoort tot de groep, die sporen in zakjes vormt, en deze groep, waartoe de meeste microscopische zwammen behooren, laat zich in den regel wel uit sporen opkweken. De zwammen met vrije sporen daarentegen (daartoe behooren o.a. alle hoedzwammen), schijnen uiterst moeilijk te ontkiemen uit sporen.

Dat is erg jammer, want het is o zoo moeilijk van grondzwammen een zuiver mycelium te krijgen; er zitten zoo licht draden van anderen zwammen doorheen gevlochten en met geen mogelijkheid is het mycelium van de eene soort te onderscheiden van dat van een andere, ook niet met een microscoop.

Konden we in het groot uit sporen

kweeken, dan was de zaak gezond. Nu is het een tasten in den blinde.

En toch, wat een goudmijntje zou iemand ontdekten hebben, wien het gelukte b.v. Morieljes en *Boletus edulis*, het eekhoornbroodje, de Herren- of Steinpilz der Duitschers, de Cèpe der Fransche fijnproevers, in het groot te kweeken.

Uit de sporen zal het waarschijnlijk niet gelukken. Het is zelfs de vraag of de sporen van sommige hogere zwammen überhaupt nog kiemkracht hebben, en of ze niet overgegaan zijn tot uitsluitende vermenigvuldiging door uitloopers of vertakkingen van de zwamvlok. Maar zooals ik, wie zal uitmaken of de uitgegraven vlok vlak onder de hoed van een fijne *Boletus* uit niets anders dan uit draden van juist dezen hoed bestaat?

Dat de kiemkracht der sporen in elk geval gering is, heb ik tot mijn spijt en teleurstelling nu al voldoende ondervonden. Jaren achtereenvolgend heb ik beproefd van eekhoornbrood en enkele andere goede soorten exemplaren uit sporen te kweeken, maar het is mij nooit gelukt. Was er soms een begin van slagen en was ik op den goeden weg, dan kwam een andere paddestoel, een gewone schimmelsoort uit de lucht opdagen en die werd spoedig de baas.

Ook uit mycelium-draden gelukte het mij tot nu toe niet, één *boletus* opzettelijk te kweeken. Daarna heb ik het anders beproefd. Nu vier jaren lang



Tricholoma personatum. Een zwam met een kleintje er bovenuit groeiend.

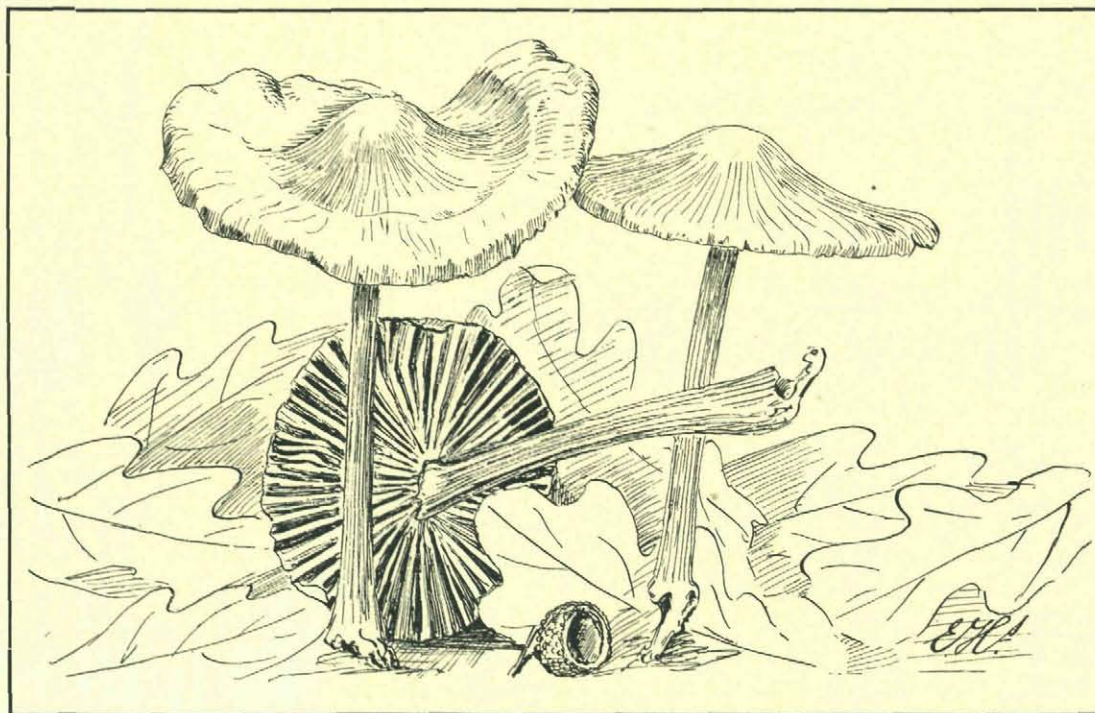
gaan alle paddestoelen, die ik met een kluit aarde mee naar huis breng, trommels vol, en alle die mij ter determinatie worden toegezonden, en dat zijn kisten vol, na de studie den grond van mijn tuintje in; achteraan, waar het zandig en vochtig is, waar de zon zelden komt en waar ook de tuinafval wordt weggestopt. En nooit is daar maar ook één zwammetje opgekomen. Toch zit de grond er vol met myceliumdraden. Alleen zijn nu een Honingzwam in gezelschap van Doolhofzwam begonnen met hun aanval op den eenigen olm en 't armzalig eikje in mijn tuintje. Dat totaal mislukken kan nog aan de grondsoort en de behandeling liggen, natuurlijk. Ik zal 't van 't jaar weer eens anders aanpakken. Maar in elk geval is dit al een duidelijke aanwijzing, dat hoedzwammen ook door hun mycelium en door deelen van hun

knop wrong zich een kleine *Tricholoma* in vrijheid. Hieruit blijkt, wat trouwens genoeg bekend is, dat uit hyphen van de hoed nieuwe complete vruchtlichamen van de zelfde soort kunnen opgroeien.

Het zal wel heel moeilijk, zoo niet onmogelijk zijn, daar de voorwaarden van op te sporen en zoo b.v. *Boletus edulis* te nopen tot opgroeien uit stukjes van zijn eigen hoed direct of eerst na zwamvlok-vorming.

Ja, ik weet heel goed, dat Michael schrijft: „Ge neemt maar sporen, doet ze in fleschje met water en sproeit ze zoo gewoonweg op het gazon voor uw venster, dan kunt ge u in het volgend najaar in een heerlijk bont zwammentapijt verlustigen.“

Maar ik heb nog nooit iemand gesproken, wien het gelukt is. Wie er betere ondervinding van heeft,



Collybia (radicata?). In het terrarium weer opgekomen.

hoed, die ook uit draden (hyphen) bestaat, althans niet gemakkelijk opslaan. Nog een bewijs. Ook in het school-terrarium zet ik elk jaar herfst-paddestoelen in zand met mos, er zit ook bladmest genoeg in; en daar is nu dit jaar voor het eerst een bladzwam in opgekomen, het is een *Collybia*-soort, waarschijnlijk *C. radicata*. Dus het kàn; maar wie vindt de condities?

Op de gedachte aan mogelijkheid, om uit het hoedvleesch in plaats van uit het mycelium te kweken, bracht mij een vondst van heden. Het is niets nieuws, zelfs niet iets ongewoons. Bij Bussum vond ik niet één, maar eenige exemplaren van de prachtige violette *Tricholoma personatum*, op twintig à dertig pas afstand van elkaar; deze hadden alle knobbels op den hoed; drie daarvan waren al open gebarsten en uit elke

moet het maar eens gauw vertellen. Niet van Champignons, maar van echt wilde paddestoelen.

Ik heb ook nog een ander middel beproefd. Van de week vond ik op een excursie bij Zeist een eekhoorn-broodje van een vuist grootte, mooi in kleur en duidelijk echt, vooral het netwerk op de steel vlak onder den hoed. Die stond nu op rul zand, en nog wel op een heuveltje, waarin de vacantie geregeld kinderen spelen. Dat zand daar was stellig sedert 't vorig jaar meer dan eens omgewoeld en omgeschept. Zijn mycelium was tot een harde knobbel ineengevlochten, vanwege de droogte en het beperkte voedselplekje, denk ik. Die knobbel, als een wortel, heb ik nu in een bloempot uitgeplant, met de noodige voorzorgen. Ik wil eens zien, wat dat geeft.

Dus die *Boletus* van zooeven kon daar bij Zeist

niet uit een mycelium van 't vorig jaar gegroeid zijn. „Dus“, zei iemand naast me, „die is dan toch wel zeker uit een spore opgeschoten“. Maar dat behoeft nog niet, evengoed als een spore, kan ook een fijn stukje zwamdraad met het omwoelen, of anders door den wind daarheen gevoerd zijn.

Zwammen zijn rare wezens; soms lijkt het mij toe of het relictien zijn uit den tijd dat steenkoolboomen groeiden in de moerasbosschen onder een gedekten hemel als onder een stomp, waaronder het altijd heet en vochtig was. Wellicht bestonden er toen nog wel onderdeelen van, wezenlijke bevruchtingsorganen. Alles wijst op zoo iets antieks en voorwereldsch bij de paddestoelen; dat groeien zonder licht als ware saprophyten; die behoefte aan veel vocht en veel hitte; de massa der soorten en individuen dicht opeen groeiende, en dan die groei of bloeitijd, als alle andere planten bij ons hun

organen terugtrekken in de aarde of in hun overblijvende knoppen, bollen, of knollen.

Het is een zonderling eigenwijs goedje, die paddestoelen, en daarom juist zoo interessant. En mooi toch ook; de meeste hebben zoo'n echt schildersmooi over zich, dat ze je onwillekeurig stil doen staan, en de lust tot teekenen en kleuren wekken. Vooral ligt dat — behalve in de kleur en vorm van elk ding op zich zelf — in de groepeerings van de zelfde soorten en in het contrasteeren met geheel verschillende buurzwammen; ook zijn het in tegenstelling met de even kleurige bloemen meer vlakken dan lijnen. Je ziet ze beter, en vat ze beter, in een oogopslag, als geheel en als groepen op; de zooveel fijnere bloem eischt meer een verdiepen; die geeft zich zoo niet op eens in zijn geheel.

E. HEIMANS.



EEN NIEUWE LYTHRACEE VOOR DE NEDERLANDSCHE FLORA.

De familie der kattenstaartachtigen heeft tot nog toe geen bijdrage geleverd tot 't steeds grooter wordende leger van pothoofdplanten, dat op sommige plekken met succès onze echt-Nederlandsche planten verdrijft.

De drie inlandsche vertegenwoordigers dier familie zijn tamelijk ongelijk van uiterlijk en verspreiding. *Peplis portula*, de waterpostelein, is een weinig in 't oog vallend plantje in halfdroge greppels, op tijdelijk overstroomde plekken en meer van die groeiplaatsen. *Lythrum salicaria*, de kattenstaart, is daarentegen een echte pronkster, die haar prachtige trossen aan ons oog opdringt en 't bovendien zoo nauw niet neemt met haar standplaats. Want behalve aan waterkanten en in moerassen groeit ze op bouwland, onder hakhout, soms zelfs op vrij dorren zandgrond, al blijven 't daar dwergjes in vergelijking met de schitterende, sterk vertakte exemplaren van gunstiger plaatsen.

De minst bekende inlandsche Lythracee is zeker wel de hyssopkattenstaart, *Lythrum hyssopifolia*, een klein, weinig in 't oog vallend plantje, dat bovendien tot de zeldzaamste zeldzaamheden van onze flora behoort. Het is langen tijd de vraag geweest, of dit plantje wel werkelijk in ons land voorkwam, want de 2 exemplaren in 't herbarium van de Ned. Bot. Ver. zijn eigenlijk niet te determineeren. Een volkomen goed herkenbaar exemplaar vond ik echter op 5 September 1903 bij Hilversum. (Zie *D. L. N.*, 8^e jaarg. pag. 155).

En dit jaar, op 30 Augustus, vond ik in een

zandgraverij in 't Spanderswoud, bij Hilversum, een mooie plant, die ik op 't eerste gezicht hield voor een buitengewoon groot exemplaar van *Lythrum hyssopifolia*.

Toch was dat een vrij gekke vergissing, want bij nader toezien bleek 't verschil met *en L. hyssopifolia* en *L. salicaria* even groot. Er was dus geen andere mogelijkheid, dan dat we hier met een „nieuwe“ soort te doen hadden.

De determinatie bracht ons tot *Lythrum virgatum*, die we hier meteen maar zullen doopen met den naam *roede-kattenstaart*.

Daar nu de kans bestaat, dat de plant nog op andere plaatsen in ons land gevonden zal worden, en 't geslacht *Lythrum* toch al iets aantrekkelijks heeft, zullen we de kenmerken der gevonden soort even bespreken in verband met de kenmerken van de twee andere inlandsche soorten.

De verspreiding van *Lythrum virgatum* is ongeveer de volgende:

In *Europa*: beoosten de lijn N. Italië, Stiermarken, Bohemen, Oostenrijksch-Silezië, Montenegro—Tessalië. In *Azië*: bezuiden de lijn Kazan—Tobolsk—Irköetsk, en benoorden de lijn Erzeroem—Georgië—Kaukasus—Irköetsk.

Wie de moeite wil doen deze punten eens op de kaart af te zetten, zal zien, dat 't een merkwaardig besloten gebied is. Veel grooter gebied heeft de gewone kattenstaart en ook de hyssopbladige kattenstaart.

Onze plant is echter reeds een anderen keer buiten