

Coolia

CONTACTBLAD VAN DE NEDERLANDSE MYCOLOGISCHE VERENIGING

Secretariaat: Mej. Dr A. Jaarsveld, Hugo de Vries-Laboratorium,
Plantage Middenlaan 2a, A'dam C.

Redacteur: C. Bas, Rapenburg 98a, Leiden.

Auteursrechten voorbehouden

DE PADDESTOELEN VAN DE AMSTERDAMSE BAKSTENEN GRACHTMUREN

In het kader van een door de N.J.N. (Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie) uitgevoerde, zeer grootscheepse inventarisatie van de flora van de verticale, bakstenen walkanten van de Amsterdamse grachten, vooral tussen 1947 en 1955, heb ik behalve aan de hogere planten, zo volledig mogelijk aandacht besteed aan de cryptogamen. Een uitvoerig verslag van het gehele onderzoek is zeer onlangs verschenen maar omdat dit niet in wijde kring bekend zal worden is het van belang hier het mycologisch onderzoek te releveren.

Ter oriëntatie zij vermeld dat Amsterdam ruim 100 km gracht- en kademuur rijk is, waarvan ruim 30 km uit niet verticale bazaltmuren bestaat. Van de resterende 70 km kwam ongeveer de helft voor het onderzoek in aanmerking. In de loop van de eeuwen is de bestemming der grachten en de bouwwijze van de muren vrij sterk veranderd. In de 14e en 15e eeuw zijn de oudste als verdedigingsgordels (burgwallen) aangelegd en later werden bij elke stadsuitbreiding nieuwe omwallingen gemaakt. De laatste gracht die voor de verdediging werd gegraven is de Stadhouderskade e.d.

Voor het floristisch onderzoek en ook speciaal de fungi bleken vooral de drie ringgrachten van belang welke uit het begin van de 17e eeuw stammen, de Herengracht, Keizersgracht en Prinsengracht.

Na de verdedigingsfunctie werd het accent verplaatst naar het belang voor het vervoer van levensmiddelen, bouwmaterialen, brandstof-

fen en straatvuil, terwijl er tussen de Prinsengracht en de Singel ook de rioleringen op geloosd worden. Door de doorspoeling die elke nacht plaats vindt, is dit niet meer schadelijk. Niet in laatste instantie zijn ze ook van betekenis voor het afvoeren van regenwater, waarvoor het wegdek enigszins aflopend is aangelegd. Het is hieraan zeker te danken dat de flora van de grachtmuren zo rijk is, omdat de muren regelmatig bevochtigd worden en door het afstromende water ook veel straatvuil en allerlei zaden meegevoerd worden en op de muren afgezet. Dit laatste is uiteraard voor de fungi, als sporeplanten van veel minder belang dan voor vele phanerogamen.

Van grote betekenis is de specie welke voor het metselen van de muren gebruikt is, omdat deze in de laatste decennia vooral steeds harder en voor planten minder aantastbaar geworden is. Vóór 1900 werd uitsluitend kalkspecie gebruikt, welke wit is en goed te kerven. De oudste muren van dit type zijn ongeveer 300 jaar oud en leveren voor de fungi de beste groeiplaatsen. Later zocht men naar een hardere en meer solide specie waarvoor men mengsels van kalkspecie en portlandcement probeerde. Dergelijke muren zijn dus hoogstens 60 jaar oud en vertonen nog vrij zelden paddestoelen. Na 1930 heeft men alleen nog de lichtgrijze, zeer harde portlandcementspecie verwerkt waarop de vegetatie zeer slecht vat kan krijgen.

Ook al lijkt dit milieu voor de flora spartaans, toch werden ruim 160 soorten hogere planten en b.v. 14 mossen en 25 soorten paddestoelen gevonden. Van de dus ruime collectie fungi werden er 17 op de bakstenen muren zelf aangetroffen en de overige op palen van de grachten in de oude binnenstad, op de smalle kant van een ingeklemde houten plank (Aleuria spec.) of op aanwezige planten en mossen.

Op houten palen en beschoeiingen groeiden dan Daedalea quercina L. ex Fr. (Doolhofzwam), Gloeophyllum (Lenzites) sepiarium (Wulf. ex Fr.) Karsten, Mycena galericulata (Scop. ex Fr.) Q. (Helmmycena) en Stereum hirsutum Willd ex Fr. (Gele korstzwam).

Op dode stengels van planten werden twee soorten ascomyceten gezien Mollisia spec. op Lycopus europaeus (Wolfspoot) en Helotium scutula (Pers. ex. Fr.) Karst. op Epilobium (Wilgenroosje). Bij een zorgvuldig onderzoek van de talrijke overblijfselen van hogere planten zullen ongetwijfeld nog meer ascomyceten gevonden worden.



cyathicula marchantiae

Alleraardigst was Cyathicula marchantiae (Sommerf.) Sacc. (Levermoskelkje), dat op verschillende plaatsen op Marchantia polymorpha (Steenlevermos) bleek te groeien. Wellicht schuilt on-

der de vele vondsten van dit roomkleurig, 1 mm grote schijfvormig zwammetje nog een andere erop gelijkende soort die ook op grote thal-leuze levermossen voorkomt.

Ook onder de basidiomyceten bleek een soort een uitgesproken voorliefde voor Marchantia-thalli te vertonen en wel Omphalia Postii (Fr.) Karst. waarvan op meer dan 10 plaatsen enkele ex. op Marchantia voorkwamen. Deze vrij vlezige oranje soort, die iets van een Hygrocybe weg heeft, had steeds een hoediameter van 3-5 mm; hetgeen heel opmerkelijk is omdat de beschrijvingen in de boeken steeds gewagen van 3-4 cm. Ook kon ik in de literatuur niets van een voorkeur voor Marchantia vinden, wel voor brandplekken op moerassige plaatsen waar Marchantia in de meeste gevallen aanwezig zal zijn. Ondanks de steeds zeer kleine afmetingen is vermoedelijk toch niet van een speciale vorm sprake.

Van de overige, rechtstreeks op de muren groeiende fungi, zij het dan ook steeds in de voegen en met voorliefde in die van de sluitsteen, werden er verschillende op vrij droge plaatsen gevonden. Deze konden ook op muren daterend van na 1900 meestal worden gevonden, echter dan steeds in de bovenste voeg, hetgeen zeker de gunstigste plaats is. Andere fungi werden daarentegen slechts op de oudste en meest verweerde, vochtige muren aangetroffen (Leidsekade!).

Tot deze „droge groep" behoren drie soorten Coprinus, vooral wel Coprinus (Psathyrella) disseminatus (Pers. ex.Fr.) S. F. Gray, de bekende Streepklokjes waarvan soms honderden exx. tegelijk bij een brug, een van de allerdroogste plaatsen, werden gevonden, maar ook meer typische inktzwammen, zoals Coprinus micaceus (Bull. ex Fr.) Fr. (Glimmer-inktzwam) op twee plaatsen en Coprinus atramentarius (Bull. ex Fr.) Fr. (Kale inktzwam), die op vele plaatsen talrijk was, vaak in stroken van bundeltjes, in de bovenste voeg, ongeveer een meter boven het water, op droge, geëxponeerde walkanten.

Algemener nog dan de Kale inktzwam zijn twee andere soorten die op dezelfde plaatsen te vinden zijn en wel Armillariella mellea (Vahl ex Fr.) Karst. (Honingzwam) en Lyophyllum aggregatum (Schaeff. ex Secr.) Kühn. (= Tricholoma conglobatum, Sombere ridderzwam). Van beide werden soms grote concentraties gezien, tot 150 of 200 exx. toe, in groepjes over tientallen meters verbreed. Wat de Honingzwam betreft, is het mogelijk dat deze beruchte boomparasiet het hier ook zonder bomen of houtresten kan stellen, tenzij secundair nog contact tot stand zou komen met de wortels van de iepen die langs de grachten zelden ontbreken. Vaak werden de typische zware rhizomorphen, gewrongen tussen de stenen gezien, waardoor men gaat vermoeden dat de

mycelia best in staat kunnen zijn de stenen aan te tasten, zoals de planten dat kunnen met hun zure wortelsappen. Het zou interessant zijn dit nader te onderzoeken. In ieder geval zijn deze beide soorten de meest algemene en opvallende fungi van dit milieu die reeds bij een oppervlakkig onderzoek ontdekt zullen worden. Niet minder opvallend is



Agaricus edulis

echter Agaricus edulis (Vitt.) Moell. et J. Schaeff. Met zijn soms 10 cm grote, vaak verwrongen, hoed bekleed met iets rossig-bruine, viltige velumlappen en korte stevige steel voorzien van een dubbele ring is dit een goed getypeerde en markante verschijning, welke op acht plaatsen werd gezien. Hij groeit ook wel bij bomen in de stad, vaak ook zelfs tussen de stenen en wordt door de Fransen dan ook terecht „Champignon des trottoirs” genoemd. Op dezelfde plaatsen, ook weer in de bovenste

voeg, werd ook Scleroderma verrucosum Pers. (wortelende aardappelbovist) gezien, eenmaal 20 exx. in een lange strook.

De volgende vier soorten werden op wat vochtiger muren gevonden, in ieder geval meer beschaduwd:

Hebeloma mesophaeum (Pers. ex Fr.) Q. (Kleine vaalhoed) op 6 plaatsen enkele exx. Vanaf de straat was deze soort slecht te zien en vijf van de vindplaatsen werden op een bootexcursie ontdekt.

Lepiota cristata (A. et S. ex Fr.) Q. (Stink-parasolletje) op enige plaatsen enkele exx.

Paxillus involutus (Batsch ex Fr.) Fr. (Krulzoom). Twee exx. slechts gezien op een plaats met zeer kleine hoed (1 cm) samen met Hebeloma mesophaeum.

Pluteus minutissimus R. Maire. Op drie plaatsen, 1, 2 en 4 exx. Op het oog lijkt deze soort op Pl. nanus, maar verschilt hiervan door de uitstekende spoelvormige cellen in de cellulose hoedhuid.

Op zeer vochtige muren werden een aantal fungi aangetroffen die tot de meest interessante maar ten dele ook tot de moeilijkste soorten gerekend kunnen worden. Allereerst een Cortinari (Hydrocybe) waarvan drie exx. in niet zeer goede conditie werden gezien, zodat determinatie onmogelijk bleek. Dit viel ook niet mee van twee Aphyllorphorales, nl. een orangerossig, spinnewebachtig vlies (Tomentella spec.) en een wit, vrij glad, spoedig roodwordend vlies (c.f. Poria spec.). De Tomentella bleek niet te vinden in de bekende bewerking van de Aphyllorphorales van Donk en met andere werken was het op naam brengen te lastig evenals

dat met de andere soort het geval was.

Meer succes werd verkregen met de twee laatste te vermelden fungi, beide tot het zo soortenrijke geslacht *Rhodophyllus* behorend, waarvan een wat uitvoeriger bespreking de moeite waard is.

Rhodophyllus (Nolanea) *strigossissimus* (Rea). Deze werd op vijf verschillende plaatsen opgemerkt, eenmaal zelfs 25 exx. bijeen, losjes verspreid. Hoed tot 15 mm diam, kegelvormig, dicht donker roodbruin behaard, evenals de steel. Deze haren zijn afwrijfbaar en dan blijkt de hoed evenals de steel en ook de lamellen grijsblauw van kleur. Vlees met geur van *Lepiota cristata*. Sporen met gegolfde wanden, $13-17 \times 7,5-8,5 \mu$. Bas. $45-50 \times 12-14 \mu$, 4-sporig. Randcellen talrijk, meest knotsvormig, $80-110(-140) \times 15-25(-35) \mu$. Haren van steel en hoed gekronkeld en dikwandig.

Deze soort is zeker degene die door Schweers in *Fungus* is vermeld (18, p. 51) en even zeker nauw verwant met *R. disthales* (Peck) Rom. (zie Coolia 5, p. 5) die ik ook van Putten ken op een mosrijke plaats onder coniferen. Misschien zijn beide soorten niet specifiek verschillend, maar voorzover ik weet is de synonymie niet opgesteld en is een grijsblauwe kleur van hoed, steel en lamellen en een donker roodbruine beharing van *Rh. dysthales* nooit vermeld. De microscopie is echter aardig overeenkomstig. Hoe dan ook, het is een voor de grachtwanden bijzonder opmerkelijke soort, die de moeite van een meer diepgaande studie overwaard is.

Rhodophyllus (Claudopus) *depluens* (Batsch ex Fr.) Gillet. Ook deze soort werd op meerdere plaatsen gevonden. Vier vondsten zijn te noemen met resp. 1, 4, 4 en 6 exx. Deze soort blijkt dus vrij verbreid op zeer oude muren maar valt zeer weinig op, door de groeiwijze in voegen van terugwijkende stenen. Deze soort ziet er als volgt uit: Hoed 3-12 mm, vliezig, beige-bruinig of meer witachtig met bruingrijs centrum, spinnewebachtig bedekt met satijne bleke haartjes, onduidelijk gezoneerd, later rossig getint door de doorschijnende lamellen. Lam. dik nogal, ver uiteen, 8-12 doorlopende, 1 kleinere, bruingrijs zoals hoed en steel, dan rossig. Steel kort, spoedig sterk excentrisch, meestal $1-1,5 \times 0,3-0,7$ mm, maar ook wel slanker en dan $1,6-1,8 \times 0,3-0,4$ mm, vrij donker grijsbruin maar spinnewegachtig bleek bedekt. Vlees dun, met duidelijke meelgeur. Sporen $9-12,5(-13,5) \times 6,5-7,5 \mu$. Geen randcellen of andere opvallende microscopische kenmerken.

De determinatie ervan was een weinig lastig, zoals zal blijken. In de bekende „Flore” vindt men één dergelijke grijsbruine soort, *R. byssisedus* (Pers. ex Fr.) Q. welke opgegeven wordt met sporen van $7-11,2 \times 6,5-7,5 \mu$. en groeiend op hout of ondergrondse fungi. Moser

geeft in zijn zakflora daarnaast R. dupluens (die in de „Flore” als identiek beschouwd wordt met R. byssisedus) met sporen van 8-11 x 5-7,5 μ en groeiend op de grond hetgeen met mijn vondsten beter overeenkomt dan R. byssisedus waarvan hij sporen van 8-10 x 4-6 μ en het groeien op hout opgeeft. Zijn naamgeving is hier dus aangehouden. Quélet geeft ook voor R. depluens op „lamellis latis, griseo-rufescentibus” en voor R. byssisedus „lamellis albido-cinereis..... pileo reniformi” (Enchiridion). De hoed nu was elliptisch maar bepaald niet niervormig. Voor de determinatie valt dus veel te zeggen. Mochten deze soorten door overgangen verbonden zijn en dus synoniem dan is R. byssisedus (Pers. ex Fr.) Q. evenwel de juiste naam.

Men ziet dus dat de grachtkant-mycologie zeer interessant is en dat men zelfs bijzondere vondsten kan doen. Ongetwijfeld zijn nog andere dan de genoemde fungi aan te treffen. Het onderzoek ervan is echter niet zo eenvoudig omdat de kleinere soorten slechts met een roei-boot goed op te sporen zijn. Daarbij komt nog dat de voor paddestoelen bij uitstek gunstige muren bij „Publieke Werken” steeds op de nominatie voor vernieuwing staan. In de laatste jaren zijn vele van de oudste muren vernieuwd, dat wil zeggen, geheel afgebroken en met de harde portlandcement weer opgebouwd. Deze dreigende vernieuwing was dan ook de directe aanleiding tot de inventarisatie van deze zo fraai begroeide muren. Inmiddels zal de mycoflora daardoor zeker wat gedecimeerd zijn, maar toch is het zeker van belang het onderzoek voort te zetten en over andere „watersteden” uit te breiden, hetgeen ik aan anderen aanbeveel omdat het een mycologisch onderwerp betreft, waarvan nog vrijwel niets bekend is.

St. Willibrordusstraat 89^{II}, Amsterdam (Z). W.J. Reijnders.

N.B. Uit bovenstaande opmerkingen over de Honingzwam blijkt dat de schrijver het mogelijk acht dat sporen van de Honingzwam op grachtmuren kiemen en een mycelium voortbrengen dat rhizomorphen vormt die eventueel met de iepenwortels in contact zouden komen.

De Honingzwam wordt algemeen beschouwd als een parasiet op bomen en struiken, die na afsterven van de gastheer nog een tijdlang als saprophyt verder leeft. Het is verder bekend dat de rhizomorphen onder de grond grote afstanden kunnen overbruggen.

Meer in overeenstemming met de bekende feiten is de veronderstelling dat de iepen langs de grachten bovengronds worden geïnfecteerd, waarna de infectie zich op de gewone wijze in het wortelstelsel uitbreidt en van daaruit rhizomorphen uitzendt. Dit laatste kan doorgaan tot lang nadat de iep gekapt is en alle bovenaardse delen verdwenen zijn.

Redacteur.