

## Mededelingen van de Antwerpse Mycologische Kring vzw.

verschijnt driemaandelijks  
15 maart 1984

84.2

### Editoriaal

Met de lente breekt het nieuwe paddestoelenseizoen aan.

Ieder jaargetijde heeft zijn eigen typische soorten. Zelfs in de winter komen nog enige soorten voor, maar het is vooral de tijd voor de studie van het in het afgelopen jaar verzamelde materiaal.

April is de maand van de grote Ascomyceten als de gewone morielje (*Morchella esculenta*), de voorjaarskluifzwam (*Gyromitra esculenta*) en de grote aderbekerszwam (*Disciotis venosa*).

Met het verder schrijden van de tijd komen meer en meer exemplaren en soorten te voorschijn. Nog geen massa's maar juist voldoende om terug in vorm te komen. Het is ook het ideale seizoen voor beginners om zich stilaan in te werken en paraat te staan tegen het hoogseizoen.

Eind mei, begin juni verschijnen de grote paddestoelen als de *Russula*'s en de melkzwammen.

De zomer is wisselvallig. Is het zeer droog en warm komen weinig zwammen voor. Maar bij een normale vochtigheid schieten de *Amanita*'s uit de grond.

Met het begin van de herfst en na de eerste regens komt de ware overrompeling. Vele soorten, groot en klein, eerst in de loofbossen en later in de naaldbossen. Met de eerste vorst verdwijnen de paddestoelen even plotseling als zij destijds verschenen.

Een lijst van de studietochten van het ganse jaar is bijgevoegd. In de volgende nummers zal de lijst van de uitstappen van het betreffende seizoen worden herhaald en eventueel aangevuld en verbeterd.

Wij hopen op een ruime belangstelling. Een grondige kennis kan alleen maar opgedaan worden op het terrein waar de paddestoel in al zijn vormen en kleuren verschijnt. Met de hulp van ervaren mycologen zal een beginnening reeds vlug de meest voorkomende soorten leren herkennen.

### Inhoud

17 Editoriaal, Inhoud

18 Antonissen I., Polypoorzuur? Nooit van gehoord meneer

20 Dielen F., Het boscomplex van Ranst, een natuurmonument deel 2

25 Jacobs A., Enkele voorjaarspaddestoelen op Antwerpen Linkeroever

27 Sterbeeckia

De Decker F., De biologische microscoop deel 1

33 De Meulder H., *Xylaria oxyacanthae* Tul., nieuw voor de Belgische fungiflora

35 Culinair

## Chemie

Polypoorzuur ? Nooit van gehoord meneer

door I. Antonissen

Hoewel *Hapalopilus nidulans* (Fr.)Karst., de kussenvormige houtzwam, makroscopisch met een grote zekerheid te bepalen is, kunnen we het niet nalaten steeds die paarse kleur te voorschijn te toveren door het aantippen van het vruchtvlees met ammoniak. Met deze kleurreactie sluiten we eventuele andere (?) mogelijkheden uit.

In de gebruikelijke fungi literatuur wordt dit reactiefenomeen als dusdanig aanvaard en op de vraag "waarom?" wordt meestal geen antwoord gegeven. In "Champignons d' Europe" van Roger Heim vinden we bij *Phaeolus rutilans* (Fr.)Pat. op blz. 295: "... réaction correspondant à la formation des cristaux d' un sel de l' acide polyporique."

In de chemische literatuur vindt men wel wat meer verwijzingen naar deze stof i.v.m. structuurbepaling, derivatisatie, synthese enz.

In het jaar 1877 beschreef C. Stahlschmidt het zuur welk hij uit een op een zieke eikeboom groeiende zwam had geëxtraheerd. Deze paddestoel was een polypoor . Vandaar de triviale benaming. Hij stelde ook een brutoformule voorop:  $C_9H_7O_2$ . Deze zou later foutief bevonden worden. Ook ontdekte hij als eerste de paarse kléur-reactie die de zwam vertoonde na bevochtigen met een ammoniakoplossing.

Fritz Koegl deed het onderzoek over en vervolledigde het. Hij kwam tot de uiteindelijke en de nu aanvaarde formule  $C_{18}H_{12}O_4$ . Deze onderzoeker vond tot 18% van dit zuur terug in het verse materiaal. C. Stahlschmidt vond tot 43,5% polypoorzuur berekend op het droge gewicht.

Polypoorzuur:

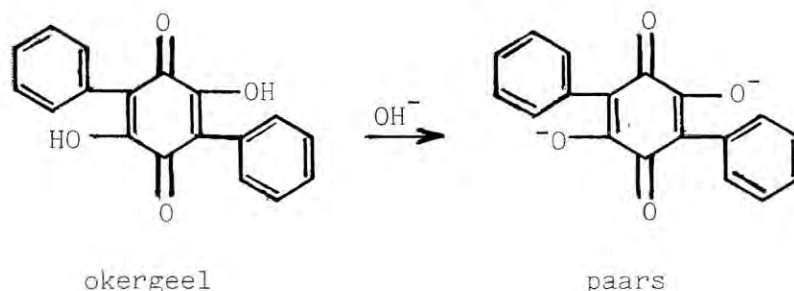
Vooropgestelde benaming:

2,5-difenyl-3,6-dihydroxy-2,5-cyclohexadien-1,4-dion

Synoniem:

2,5-dihydroxy-3,6-difenyl-(1,4)-benzochinon

Gezien het zuur karakter van de verbinding zal het polypoorzuur vrij vlot oplossen in sterk polaire organische solventen. In alkalisch water verschijnt de paarse kleur en men kan stellen dat de gekleurde vorm de gedissocieerde vorm is. Het gaat zuur reageren in oplossingen die een proton kunnen kapteren.



De groep van de difenylbenzochinonen zijn langdurig onderzocht geweest naar hun anti-bacteriële eigenschappen in verhouding tot hun toxiciteit. Hiervoor werd vertrokken van zowel het natuurlijk polypoorzuur als van het gesynthetiseerd materiaal. Ook wordt melding gemaakt van polypoorzuurderivaten bij de behandeling van leukemie (proeven bij muizen).

Wanneer we een pletpreparaat onder de mikroskoop bekijken dan bestaat het beeld uit een massa kleine lichtgeel gekleurde amorfe elementen met variërende afmetingen. Deze stof komt alleen extracellulair voor. Een druppel alkali bij het preparaat is voldoende om het beeld op te klaren. De massa amorfe elementen verdwijnen en de andere aanwezige structuren kunnen nu veel beter geobserveerd worden.

Bij behandeling van een stukje vruchtvlees van *Hapalopilus nidulans* in een proefbuis met neutraal reagerend water, kunnen we dit leegdrukken als een spons. Het water kleurt okergeel door de aanwezigheid van een vaste stof in suspensie. Deze stof zal na korte tijd bezinken. Gaan we hierop wat verdund alkali brengen, dan gaat de vaste stof in oplossing en verschijnt de paarse kleur.

Gebruiken we echter een verdunde alkali oplossing (natriumhydroxyde, kaliumhydroxyde of ammoniak in water) bij de extractie van het stukje vruchtvlees, dan ontstaat de kleur onmiddellijk en de paarse kleur blijft helder.

Om het polypoorzuur te zuiveren kunnen we de gekleurde oplossing van vorige proef, na filtreren (om de niet-wateroplosbare onzuiverheden te verwijderen), aanzuren. Het nu gevormde polypoorzuur kan afgefiltreerd worden.

Willen we het polypoorzuur gebruiken om verdere analyses uit te voeren, dan moeten we deze zuivering verschillende keren herhalen (eventueel met andere solventssystemen) en zullen we het polypoorzuur laten uitkristalliseren. Uitkristallisatie uit aceton geeft ons bruin violette schilfers.

In Ryvarden lezen we: "The striking violet reaction with KOH is unique." Het polypoorzuur vinden we echter niet uitsluitend bij *Hapalopilus nidulans*. Bij zijn onderzoek naar pigmenten bij sommige lichenes en fungi vond J. Murray dat *Peniophora filamentosa* (Berk. & Curt.) Burt tot 5% polypoorzuur als voornaamste pigment bevat. De soort wordt door Eriksson en Jülich & Stalpers als *Phanerochaete filamentosa* beschreven.

## Literatuur:

- AKAGI, MASUO (1954) Antibacterial action of quinone derivatives  
Ann. Proc. Gifu Coll. Pharm. N° 4 35-40
- BEILSTEIN (1970/1982) Handbuch der organischen Chemie  
4e Auflage
- BURTON, J.F. (1959) Antileukemic activity of polyporic acid  
Nature 184 suppl. 17 1326-7
- EDWARDS (1960) Infra-red spectra of benzoquinones  
Appl. Chem. June 10
- GRIPENBERG, JARL (1958) Fungus pigments  
Acta Chimica Scandinavica 12 1762-1767
- KARRER, WALTER (1958) Konstitutionen und vorkommen der organischen Pflanzestoffe
- KOEGEL, FRITZ (1926) Untersuchungen über Pilzfarbstoffe  
Justus Liebigs Annalen der Chemie, Band 447
- MURRAY J. (1952) Journal of the Chemical Society  
Part 11 1193-2448
- RYVARDEN, LEIF (1976) The Polyporaceae of North Europe  
Vol. 1
- BAS, C. e.a. (1983) Standaardlijst van de Nederlandse Paddestoelnamen  
K.N.N.V. W.M. 156

## Ecologie

Het boscomplex van Ranst, een natuurmonument deel 2

door F. Dielen

### De vegetatie van de bossen te Ranst

Kijken we nu naar de vegetatietypen die in de bossen te Ranst voorkomen. De opbouw ervan en de florasamenstelling is direct afhankelijk van de in deel 1 besproken standplaatsfactoren en beheersvormen. Daarnaast is de fyto geografische positie (plantenaardrijkskundige distrikten) zeer belangrijk. Deze heeft te maken met de verspreiding van de soorten, verspreiding die in de eerste plaats bepaald wordt door het klimaat. Het klimaat bepaald trouwens ook de soorten bodems die tot ontwikkeling kunnen komen, die dan weer op hun plaats invloed uitoefenen op de vegetatiemogelijkheden.

De bossen te Ranst liggen in het spanningsgebied van twee fyto geografische distrikten: het Kempens distrikt en het Vlaams distrikt. Daar het afgrenzen van deze distrikten nog steeds een lopend probleem is, spreekt het vanzelf dat, zuiver wetenschappelijk gesproken, deze bossen van uitzonderlijk belang zijn. Vanuit het Kempens distrikt (Laag Kempens onderdistrikt) gaan de boreale elementen (noorderlijk typisch landklimaat) hun invloed uitoefenen op de bosvegetaties. Het atlantisch element overheerst echter nog.

Bespreken we nu de bosvegetaties naar hun vegetaties op de verschillende gronden en onder verschillend beheer.

### 1. De bossen op voedselrijkere, drogere gronden

Mooie voorbeelden hiervan vinden we in het bos van Zevenbergen, het private deel achter de Sterre. Algemeen is het te rekenen tot het Eiken-Haagbeukenbos (Stellario-Carpinetum of Quercus-Carpinetum). Dit bostype is zeer soortenrijk en vertoont een uitgesproken voorjaarsaspect. De boomlaag is verscheiden en bestaat uit bomen zoals Kleinbladige linde (Tilia cordata), Haagbeuk (Carpinus betulus), Beuk (Fagus sylvatica). Zomereik (Quercus robur), Zoete kers (Prunus avium), ... Als struiken komen voor: Hazelaar (Corylus avellana), Rode kornoelje (Cornus sanguinea), Sleetdoorn (Prunus spinosa). Rhododendron (Rhododendron ponticum) die over grote delen domineert, is een vreemde, ingevoerde soort. De kruidlaag bestaat voor 't grootste deel uit in de lente bloeiende gewassen. Aspectbepalend zijn dan Slanke sleutelbloem (Primula elatior), Bosanemoon (Anemone nemorosa). Op iets vochtiger plaatsen langs de gracht en in depressies groeit massaal Speenkruid (Ranunculus ficaria), Muskuskruid (Adoxa moschatellina), Pinksterbloem (Cardamine pratensis), Bosveldkers (Cardamine flexuosa), ... Eveneens veel voorkomend zijn Salomonszegel (Polygonatum multiflorum), Heksenkruid (Circaea lutetiana) en Aronskelk (Arum maculatum). De hier gegeven opsomming is zeker niet volledig, integendeel, ze vermeldt alleen de meest karakteristieke planten uit dit bostype. Belangrijk is op te merken dat dit type in de Kempen en ook in Vlaanderen zeer zeldzaam geworden is. Immers de geschikte gronden ervoor (voedselrijk en droog) werden haast overal door landbouw ingepalmd. Als meest interessante fungi kunnen we in dit bostype aantreffen:

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| - grijze slanke amaniet | Amanita vaginata        |
| - groene knolamaniet    | Amanita phalloides      |
| -                       | Pluteus plautus         |
| -                       | Pluteus chrysophaeus    |
| - witsteelstropharia    | Stropharia inuncta      |
| - strogelestropharia    | Stropharia luteo-nitens |
| - adonisklokje          | Mycena adonis           |
| -                       | Russula urens           |

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| - populiermelkzwam   | Lactarius controversus |
| - oranje melkzwam    | Lactarius mitissimus   |
| - vuurmelkzwam       | Lactarius pyrogalus    |
| - vernismelkzwam     | Lactarius fulvissimus  |
| - donsvoetbundelzwam | Pholiota oedipus       |

Om deze uitzonderlijke biotoop te bewaren is een integrale bescherming van dit bos een dringende noodzaak !

## 2. De bossen op iets armere, droge gronden

Deze bossen vinden we goed ontwikkeld in de overige delen van het domein Zevenbergen. Over 't algemeen is de vegetatie iets armer aan soorten. In de boomlaag gaat nu Zomereik domineren. Hier en daar wordt er ook een Ruwe berk (Betula pendula) aangetroffen. In de kruidlaag vermindert het aandeel van Rode kornoelje. Sporkenhout (Frangula alnus) en Lijsterbes (Sorbus aucuparia) gaan hierin domineren. De kruidlaag heeft belangrijke veranderingen ondergaan. Alle vochtminnende soorten zijn haast verdwenen, dit omdat de bodem hier iets minder leemhoudend is, waardoor het water minder lang opgehouden wordt. In de kruidlaag is ook hier een duidelijke seizoenswisseling te zien. In het vroege voorjaar domineren Bosanemoon en iets minder Witte klaverzuring (Oxalis acetosella). In mei staan dan Lelietje-der-dalen (Convallaria majalis) en Dalkruid (Maianthemum bifolium) volop in bloei. Op lichte plekken groeit Grootbloemige muur (Stellaria holostea), Hondsviooltje (Viola canina), Ruige veldbies (Luzula pilosa) e.d. Speciale vermelding verdient de uiterst zeldzame Lievevrouwebedstro (Asperula odorata), een plant die in het Zevenbergenbos zijn enige wilde groeiplaats van de provincie heeft en die verder in heel het land nog maar zeer zelden gevonden wordt.

In de zomer wordt de kruidlaag bedekt door een dicht aaneengesloten begroeiing van Adelaarsvaren (Pteridium aquilinum). Deze varen kan tot meer dan twee meter hoog worden en klimt, steun zoekend tegen de bomen, de hoogte in. Het aspect van het bos is nu helemaal veranderd.

Het is niet helemaal duidelijk met welk bostype we hier te doen hebben. Hoogst waarschijnlijk betreft het een overgangstype tussen de voedselrijke en voedselarme droge bossen. Soorten van beide komen voor. Hoewel verder onderzoek zeker noodzakelijk is, zouden we het voorlopig als een vertegenwoordiger van het Beuken-Eikenbos (Fago-Quercetum) willen beschouwen. Soorten als Valse salie (Teucrium scordonia), Ratelpopulier (Populus tremula) en diverse Bramen (Rubus spp.) wijzen trouwens in die richting. De meest interessante fungi die we hier kunnen aantreffen zijn:

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| - porfieramaniet          | Amanita citrina var. porphyria |
| - spikkelparasolzwam      | Leucocoprinus brebissonii      |
| -                         | Lepiota felina                 |
| - leverkleurige leemhoed  | Agrocybe erebia                |
| -                         | Psathyrella vernalis           |
| - geurende vezelkop       | Inocybe bongardii              |
| - gladde knolvezelkop     | Inocybe cookei                 |
| - perevezelkop            | Inocybe jurana                 |
| - witrodevezelkop         | Inocybe patouillardii          |
| - citroengele satijnzwam  | Entoloma (Nolanea) icterina    |
| - zonnerussula            | Russula solaris                |
| - potloodrussula          | Russula rosacea                |
| - vorkplaatrussula        | Russula heterophylla           |
| - witte russula           | Russula delica                 |
| -                         | Russula lilacea                |
| - gevlekte russula        | Russula maculata               |
| -                         | Russula adulterina             |
| - netstelige heksenboleet | Boletus luridus                |

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| - roodnetboleet         | Phylloporus rhodoxanthus |
| - inktboleet            | Xerocomus pulverulentus  |
| - sombere fluweelboleet | Xerocomus porosporus     |
| - biefstukzwam          | Fistulina hepatica       |
| - gewone morielje       | Morchella esculenta      |
| -                       | Morchella hortensis      |
| - anemonebekèrzwam      | Sclerotinia tuberosa     |

### 3. De bossen op droge, arme grond

Het gaat hier om de overgebleven en terug uitgroeiende bosjes van het Floerenbos. De ondergrond is bijna zuiver zand, de bovenste laag is plaatselijk aangerijkt. De bossen die hier groeien zijn te rekenen tot vormen van het Eiken-Berkenbos (Quercus roboris-Betuletum). Dit is het meest karakteristieke bos van de Kempen. Het is soortenarm, de ondergroei varieert nogal. Typische heideplanten komen erin voor. In Ranst zijn het vooral fijnbladige grassen zoals Bochtige smele (Deschampsia flexuosa) en Struisgrassen (Agrostis spp.) en verspreid Blauwe bosbes (Vaccinium myrtillus) die typerend zijn.

Dit bos te Ranst is vooral interessant omdat het aanwijzingen kan geven over de overgang tussen de twee distrikten die hiervoor genoemd werden. Daarnaast is het landschappelijk van groot belang als scherm tegen de autosnelweg.

Als paddestoelen zijn hier vermeldenswaard:

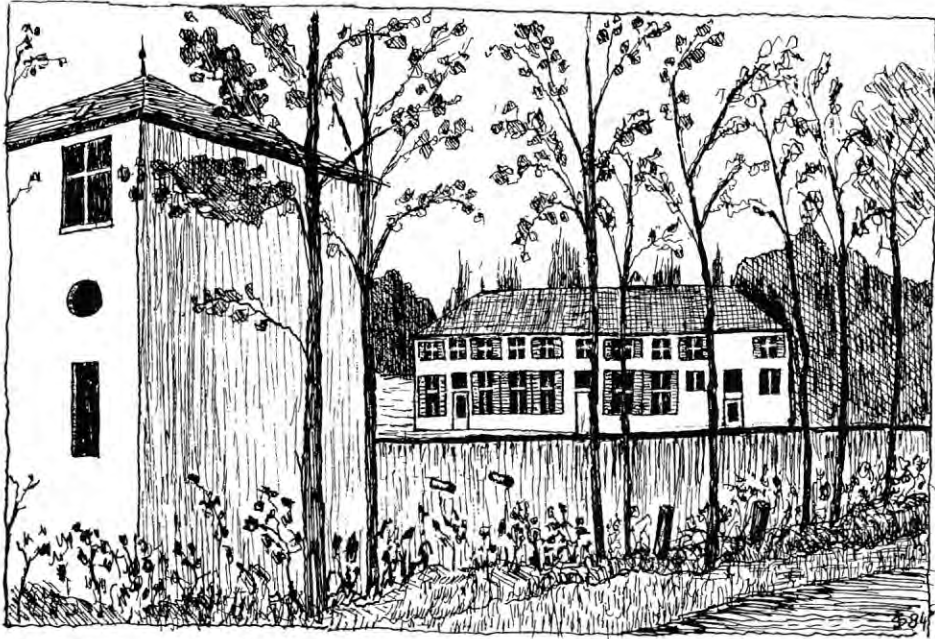
- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| - pronkhertezwam             | Pluteus umbrosus          |
| - zeepzwam                   | Tricholoma saponaceum     |
| - paarsstelige pastelrussula | Russula violeipes         |
| - bruingele koraalzwam       | Ramaria invalii           |
| - truffelknotzwam            | Cordyceps ophioglossoides |
| - stekelige hertetruffel     | Elaphomyces muricatus     |

### 4. De bossen op voedselrijke, natte gronden

De bossen die we hieronder bespreken zijn veruit de belangrijkste, ze herbergen de zeldzaamste soorten en vegetaties. Deze bossen vinden we uiteraard op de laagste delen van het gebied. In de Muizenbossen kennen we hun uiterste uitbreiding. Andere stukken komen voor in het zuiden van de Zevenbergenbossen en langs beide zijden van de autosnelweg. Grote delen zijn verwilderd, andere delen in het Zevenbergenbos en in het Muizenbos worden als hakhout beheerd. De vegetaties hier behoren tot het Elzen-Vogelkers-verbond (Alno-Padion) met vochtige Elzen-Essenbossen (Circaeo-Alnion) en de Iepenrijke Eiken-Essenbossen (Ulmion-carpinifoliae) (deze laatste op drogere standplaatsen, waarschijnlijk niet te Ranst).

Kenmerkend voor deze vegetaties is dat ze gebonden zijn aan een hoge grondwaterstand en aan lichte standplaatsen. Voor de zwarte els (Alnus glutinosa) en Es (Fraxinus excelsior) in blad staan komt in april de kruidlaag volop tot ontwikkeling. Ze is zeer dicht en bestaat uit kenmerkende soorten als Eenbes (Paris quadrifolia), Gevlekte aronskelk (Arum maculatum), Gele dovenetel (Lamium galeobdolon), Vogelmelk (Ornithogalum umbellatum), Heelkruid (Sanicula europaea), Breedbladige keverorchis (Listera ovata), Boszegge (Carex sylvatica), Bloedzuring (Rumex sanguineus). De hier opgenoemde soorten kunnen we allemaal als zeldzaam tot zeer zeldzaam bestempelen. Voor sommige gaat het weer om een van de weinige groeiplaatsen in Vlaanderen. Aspectbepalend zijn verder Slanke sleutelbloem (Primula elatior), Speenkruid, Ruwe smele (Deschampsia caespitosa), Bosanemoon (Anemone nemorosa) op de droogste delen, Boskortsteel (Brachypodium sylvaticum) en Heksenkruid (Circaea lutetiana). Typische struiken zijn Aalbes en Kruisbes (resp. Ribes rubrum en R. uva-crispa). Verder veel Rode kornoelje (Cornus sanguineus), Gewone esdoorn (Acer pseudoplatanus) en Gewone vlier (Sambucus nigra).

Door het feit dat in deze vegetaties in het Muizenbos ook nog Herfsttijloos (Colchicum autumnale) voorkomt, mogen we gerust stellen dat we hier met unieke



Resterende dienstgebouwen van het voormalige kasteel te Ranst.

bossen te doen hebben !

De mycologische flora in dit uiterst belangrijk gebied is nog volledig op te maken. Oorzaak dat dit nog niet gebeurde is de moeilijk te verkrijgen toegang tot dit gebied wegens jachthuur. Het vluchtig doorlopen van dit terrein staat een grondige mycologische studie in de weg. Het is zeker dat hier uitzonderlijke vondsten te verwachten zijn.

Opdat deze unieke biotoop verder zou kunnen blijven bestaan zijn volgende voorwaarden noodzakelijk:

- de watertafel mag niet verlaagd worden en de waterkwaliteit van de grachtjes moet optimaal blijven.
- de hakhoutcultuur moet worden verder gezet zodat de vegetaties veel licht blijven krijgen.
- iedere verstoring van de kruidlaag door overmatige betreding moet worden vermeden.
- geen kapping van essen ten voordele van banale populieren.

#### 5. De vegetaties van houtkanten, greppels, wegranden e.d.

De vegetatie van de lineaire elementen in het landschap verschilt uiteraard van die van de gesloten bossen. In de houtkanten vinden we geen soorten van beschaduwde plaatsen. Wel bestaat er een overeenkomst in de soortensamenstelling met die van de bosranden, de mantel van het bos. Dezelfde struiken vinden we terug. Kenmerkend zijn Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), Ratelpopulier (*Populus tremula*), lijsterbes (*Sorbus aucuparia*). Bramen (*Rubus* spp.) en varens maken het geheel verder ondoordringbaar. Typische planten op de drogere, zandige plaatsen langs bosranden en houtkanten zijn de Breedbladige wespenorchis (*Epipactis helleborine*) en de Guldenroede (*Solidago virgaurea*). Vochtiger, langs bosrand en grachtjes staat te Ranst in dit gebied de zeldzame Moesdistel (*Cirsium oleraceum*), een meer Centraal-Europese soort.

Een zeer mooi ontwikkelde en niet veel voorkomende vegetatie vinden we in de gracht die rond een deel van het Zevenbergenbos loopt. Waterplantenvegetaties worden hoe langer hoe zeldzamer door de verslechtering van de waterkwaliteit. Doordat de 'slotgracht' rond het bos hier niet direct in contact staat met

ontwatering vanuit landbouwgrand, is het water er nog zuiver. Kenmerkende planten die voorkomen zijn Waterviolier (Hottonia palustris), Gewone waterranonkel (Ranunculus aquatilis), Watermunt (Mentha aquatica), verschillende Sterrrekroossoorten (Callitriche spp.), Gele waterkers (Rorippa amphibia) en Moerasvergeet-mij-nietje (Myosotis scorpioides). Deze grachten zijn trouwens ook faunistisch interessant veel waterslakken (Lymnea en Planorbis), salamanders (o.a. Alpenwatersalamander), waterkevers (o.a. Grote geelgerande watertor), libellen en vissen (o.a. Tiendornige stekelbaars).

Op mycologisch gebied zijn buiten een zeer rijke flora aan algemeen voorkomende soorten, volgende vondsten het vermelden waard:

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| - kleine beurszwam   | <u>Volvariella pusilla</u> |
| - roze pronkridder   | <u>Calocybe carnea</u>     |
| - witte halminktzwam | <u>Coprinus brassicae</u>  |
| - witte inktzwam     | <u>Coprinus niveus</u>     |
| - vluchtige inktzwam | <u>Coprinus ephemerus</u>  |
| - grote viltinktzwam | <u>Coprinus domesticus</u> |
| - kleine stinkzwam   | <u>Mutinus caninus</u>     |

De grazige vegetaties langs de wegranden in het gebied zijn de laatste tijd flink verstoord door de aanleg van een verhard wegdek. Resultaat zal waarschijnlijk zijn dat speciale soorten die het van de gradiënt veel betreding/weinig betreding moeten hebben zullen verdwijnen en vervangen worden door banale, alledaagse soorten.

Interessante landschapselementen die we nog aantreffen tussen de akkers en weiden zijn de rijen knoteiken. Het betreft hier een typisch Kempens landschapselement, dat de knotwilgen uit vochtiger gebieden vervangt. Nogmaals een bewijs van de Kempense invloed op dit deel van Ranst.

#### Besluiten omtrent de natuurbehoudende waarde van het boscomplex te Ranst

We willen hier nog even overzichtelijk aanstippen waarom de bossen te Ranst van zo'n uitzonderlijk belang zijn voor het natuurbehoud.

1. De relatief grote oppervlakte die ze innemen.
2. De grote verscheidenheid aan milieus.
3. De verscheidenheid aan gevoerd beheer.
4. Als gevolg van 2 en 3 een grote verscheidenheid aan levensgemeenschappen en biotopen.
5. Omdat het bostypen betreft op bodems die in de rest van de streek (de Kempen en Zandig Vlaanderen) bijna allemaal voor landbouw gebruikt worden bevatten ze uiterst zeldzame vegetaties en planten. Tot hiertoe werden te Ranst ongeveer 350 soorten paddestoelen gedetermineerd.
6. Een van de laatste vertegenwoordigers, in vrij gave toestand, van het voedselrijk nat en vochtig bos in Vlaanderen.
7. Het betreft bossen die wetenschappelijk van zeer groot belang zijn omdat ze op de overgang liggen tussen twee fyto geografische distrikten.
8. Een gaaf landelijk gebied met belangrijke cultuurhistorische objecten (kasteel, twee oude hoeven).

#### Goed nieuws

Het opkweken van jachtwild (vooral fazanten), zoals in het vorige nummer vermeld werd, is definitief stopgezet.



---

## Voorjaarspaddestoelen

Enkele voorjaarspaddestoelen op Antwerpen Linkeroever

---

door A. Jacobs

Op onze voorjaarswandeling door de natuurgebieden van L.O. wil ik het vooral hebben over enkele Ascomycetes of zakjeszwammen. Je weet, paddestoelen hebben de naam afbrekers en opruimers te zijn in de natuur. Wanneer je ergens een grote boomstronk ziet liggen, waarop honderden bundelzwammetjes pronken, dan zeg je: "kijk maar opruimers!" Dat springt dan nogal in het oog! Maar dat na de winter de overjarige verhoude stengels van brandnetels, die je op L.O. toch massaal aantreft, ook voor een groot gedeelte opgeruimd worden door zwammen, dat is je misschien nog niet zo duidelijk opgevallen. Als je tussen die dode stengels rondsuffelt, valt het je ongetwijfeld op dat sommige een beetje rood aangelopen zijn, andere een beetje zwart. Dat is het ogenblik om je zakloep (onontbeerlijk voor iedereen die in de natuur de dingen van nabij wil bekijken) te voorschijn te halen en die verkleuringen eens van wat dichterbij te bekijken. Als je geluk hebt en de vruchtlichamen zijn rijp, dan zie je een aaneenschakeling van allemaal rode schoteltjes, een echt mozaiek, amper enkele mm in doorsnee. Het is het bekerzwammetje Callorina fusarioides, dat zich gelast met het opruimen van al dat dode materiaal, daarbij geholpen door Leptosphaeria acuta, ditmaal geen schoteltje, maar eerder een zwart verhevenheidje met in het centrum een scherp puntje. Een miniatuur flesje. In doorsnee overtreft hij zeker niet zijn rode bondgenoot. (In Sterbeekia 13 staat een prachtige afbeelding van Leptosphaeria acuta van de hand van L. Imler) Met hun beiden zorgen ze er mee voor dat die brandneteltroep netjes opgekuist wordt. Een Nederlandse naam bezitten ze niet, hetgeen in het zwammenrijk wel eens meer voorkomt.

Een iets opvallender verschijning is ongetwijfeld Scutellinia scutellata, het wimperzwammetje, dat ik o.a. op wandel langs de vochtige paadjes van de Middenvijver regelmatig in grote getale aantrof. Bij het wimperzwammetje is het vooral de kleur helder rood, die in het oog springt, want ook hier zijn de afmetingen, 2 tot 10 mm, nog aan de kleine kant. De vruchtlichaampjes vestigen zich op rot-tend hout, maar kunnen ook gewoon op de grond gevonden worden. Zij bestaan, zoals reeds gezegd, uit een helder oranje-rood schoteltje, dat aan de rand bekleed is met bruine tot zwarte haartjes (wimpertjes) die met het blote oog duidelijk te onderscheiden zijn. Een sierlijk, elegant paddestoeltje dat je zeker eens nader moet bekijken bij de eerstvolgende ontmoeting!

Een kurieuze zakjeszwam Sepultaria (= grafkelder) arenosa met als Nederlandse naam "zandputje", komt normaal alleen in kalkrijke duinen langs de zee voor. Maar vermits we hier op L.O. te maken hebben met opgespoten zand dat veel kalkresten bevat, is het niet zo verwonderlijk dat hij hier, ver van zijn oorspronkelijk biotoop ook aangetroffen wordt. In zijn jeugd bevindt hij zich als een hol bolletje van 1 tot 3 cm doormeter onder het zand en is dus praktisch onvindbaar. Bij ouder worden splijt het bolletje van boven open en ontstaat er een kuiltje begrensd door de min of meer gekartelde rand van dit bekerzwammetje. In het kuiltje zie je dus de binnenkant van het bolletje. Die binnenkant is bekleed met hymenium of kiemvlies dat licht crème-kleurig is. Langs de buitenkant is het bolletje voorzien van dunne bruine haren, die het zand vasthouden waarin het begraven is. Vanzelfsprekend zul je flink uit je doppen moeten kijken om deze vertegenwoordiger van het schimmelrijk te ontdekken!

Hoewel de volgende paddestoel aanzienlijk groter is (3 tot 8 cm doormeter en 1 tot 5 cm hoog) stap je hem door zijn onopvallende kleuren ook wellicht voorbij. Hij vertoont zich langs bosranden op kalkrijke grond en in sommige zwammengidsen staat hij vermeld als zeer zeldzaam. Op L.O. komt hij vrij regelmatig voor, soms reeds van begin april af. Het is Paxina acetabulum, de bokaalkluifzwam. De steel is sterk gegroefd, witachtig van kleur en gaat langzaam over in een bokaalvormige hoed, die van binnen grijsbruinig getint is. Ook hier is de binnenkant van de bokaal bekleed met het hymenium, waarin de asci verzonken liggen. Tot einde mei is hij zeker te vinden, zodat je ruimschoots de tijd hebt om je geluk te beproeven!

Een paddestoel die ook op L.O. eerder zeldzaam te noemen is, is Verpa conica, het vingerhoedje. Het is een typische duinenpaddestoel, ook gebonden aan kalkrijk zand en bovendien meestal gevonden in de nabijheid van meidoorn. Zoals zijn naam laat vermoeden, roept zijn hoed het beeld op van een klassiek naaistergerei. De kleur van het klokvormige hoedje varieert van olijfkleurig tot bruin en draagt bovendien verticale groefjes. Alles bij mekaar wordt hij 4 tot 9 cm hoog. Hij prijkt op een witte steel, die door het voorkomen van bruinachtige schubjes, min of meer duidelijke horizontale dwarsbanden vertoont. Misschien wijst het minder voorkomen van dit paddestoeltje wel op een bepaalde evolutie van onze opgespoten terreinen. Moest je Verpa conica ontmoeten, dan is dat het signaleren zeker waard.

Wanneer je langs de bospaden van St. Annabos of het Rot wandelt en je merkt in de wegrand vreemde, zwarte, verfromfaaide dingen, die soms nauwelijks boven het zand of humus uitsteken, dan is de kans groot dat je "oog in oog" staat met een kluifjeszwam. Dat kan zijn Helvella queletii of Leptopodia monachella, of misschien nog wel een andere soort. Maar twifelen aan kluifjeszwammen hoef je haast nooit te doen met zo'n typisch uitzicht. Zijn hoed bestaat niet meer uit een plat vlak, zoals bij de reeds besproken schijf-, beker- of bokaalzwammen, maar uit over mekaar geplooid lobben die aldus aanzienlijk meer gelegenheid bieden tot sporenvorming en die hem dan ook een zeer karakteristiek uiterlijk waarborgen. De steel van deze kluifjeszwammen is hol en wit en min of meer gegroefd naargelang de soort. Zo is de steel van "monachella" haast glad te noemen en bestaat de hoed uit 4 over mekaar geplooid flappen. "Queletii" pronkt op een meer gegroefde steel, maar toont slechts 2 lobben aan de buitenwereld. Kluifjeszwammen zijn zelfs in de zwammenwereld vreemde verschijningen en allezins het nader bekijken waard.

Als laatste in de rij wens ik tenslotte iets te vertellen over Morchella esculenta, de gewone morielje. Dit is de reus onder de voorjaarsascomyceten. Zijn hoed kan zich wel tot 20 cm boven de begane grond verheffen. Vroeger kwam hij in onze streken voor op grazige plaatsen in de nabijheid van olmen. Aan zee vindt men hem ook in de begroeide binnenduinen. Een nieuw biotoop werd gekreëerd toen de opgespoten terreinen evolueerden naar grasland en struikgewas. Niet alleen in het kiezen van zijn standplaats is de morielje zeer kieskeurig, ook aan de weersomstandigheden worden strenge eisen gesteld. Niet alle jaren groeit hij even uitbundig. De dikke, fijngekorrelde steel draagt als hoed een soort zachtbruine spons. De talrijke kuiltjes of alveolen in de hoed van de morielje vergroten de vruchtbare oppervlakte, net als de lobben bij de kluifjeszwammen. Op L.O. kan je de morielje zowel in St. Annabos, het Rot als in het Vlietbos vinden. Een ontmoeting met deze vorstelijke paddestoel vergeet je niet licht meer.

Hiermee zijn we aan het einde van deze korte uitstap in het zwammenrijk van L.O. beland:

Voor de belangstellenden, die met de hierboven besproken paddestoelen nader willen kennismaken op het terrein, stelt W.N.L.O. een wandeling voor op zaterdag 12 mei 1984. Bijeenkomst aan het postkantoor L.O., Halewijnlaan, om 9.30 uur.

## Sterbeekia

Regelmatig is er vraag naar oude nummers van Sterbeekia. Deze zijn nog beperkt voorradig en zijn te koop aan volgende prijzen:

nr. 1	F 100	nr. 6	F 150	nr. 10	F 250
nr. 2,3	uitgeput	nr. 7	F 200	nr. 11	F 300
nr. 4	F 100	nr. 8	F 250	nr. 12	F 300
nr. 5	F 150	nr. 9	F 250	nr. 13	F 350

Nummer 6 bevat de geschiedenis van de kring vanaf de oprichting.

Ten einde de leden in de gelegenheid te stellen de hun ontbrekende nummers aan te vullen aan aantrekkelijke prijzen worden volgende kortingen toegestaan:

bij aankoop van F 500	een korting van 20%, U betaalt dus slechts F 450
bij aankoop van F 1.000	een korting van 25%, U betaalt dus slechts F 750
bij aankoop van F 1.500	een korting van 30%, U betaalt dus slechts F 1.050
bij aankoop van F 2.000	een korting van 35%, U betaalt dus slechts F 1.300

Nummers kunnen besteld worden door overschrijving op postrekeningnummer 000-1415744-29 van de Antwerpse Mycologische Kring v.z.w. te Antwerpen, met vermelding van de gewenste nummers.

## Microscopie

De biologische microscoop deel 1

---

door F. De Decker

### Inleiding

Een van de voornaamste bezigheden van de mycologen, tijdens hun studietochten, is het bepalen van de naam van de paddestoelen die gevonden worden. Hierbij komt het regelmatig voor dat wel de naam van het genus onmiddellijk genoemd wordt, maar dat de soortnaam niet zo maar te vinden is, zodat uiteindelijk "sp" wordt opgetekend, specimen van een bepaald genus.

Het juist bepalen van sommige soortnamen blijkt inderdaad een heel probleem te zijn, doordat verschillende soorten slechts van elkaar te onderscheiden zijn aan de hand van de sporen en andere zeer kleine onderdelen. Deze deeltjes zijn door het oog slechts in massa waarneembaar en vragen een sterke vergroting om duidelijk gezien te worden.

Om een dergelijk, bruikbaar beeld, te verkrijgen werden verschillende apparaten ontworpen.

Het apparaat dat hiervoor, in de mycologie en in de biologie in het algemeen, één van de best bruikbare is, wordt het onderwerp van dit artikel: "De biologische microscoop".

Het is niet de bedoeling een uitgebreide geschiedkundige achtergrond te geven, over het ontstaan en de ontwikkeling van de microscoop, of een verregaande vergelijking, van de bouw en de bruikbaarheid van de verschillende soorten te maken, maar wel aan de hand van een welbepaald type, een technische beschrijving te geven van de verschillende onderdelen, hun opbouw en hun werking. Het artikel zal dus in hoofdzaak gaan over optische en mechanische aspecten van de biologische microscoop.

De bijgevoegde schema's en tekeningen zijn enkel gegeven als illustratie en ter

verduidelijking van de tekst en worden daarom zo eenvoudig mogelijk gehouden. Daardoor kunnen ze technisch gezien soms enigzins onvolledig zijn; zonder daarom onjuist te zijn.

Aan de eigenlijke bespreking van de microscoop gaat een inleidend gedeelte vooraf, dat handelt over elektromagnetische straling, licht en kleur, het oog en zien. Dit gedeelte is bedoeld om klaarheid te brengen in verderop gebruikte termen en meer gedetailleerde beschrijvingen.

Een uitgebreide lijst van geraadpleegde werken en interessante lektuur over het onderwerp zal aan het einde van het artikel bijgevoegd worden.

## I. Elektromagnetische straling

### 1. Elektrische straling

Iedereen heeft wel eens meegemaakt dat hij bij het vastnemen van een metalen deurknop, een lichte elektrische schok gewaar werd. De reactie van de meeste mensen in dergelijk geval is: "Er zit elektriciteit op de deurknop". De juiste uitleg voor dit verschijnsel is echter wel enigzins anders.

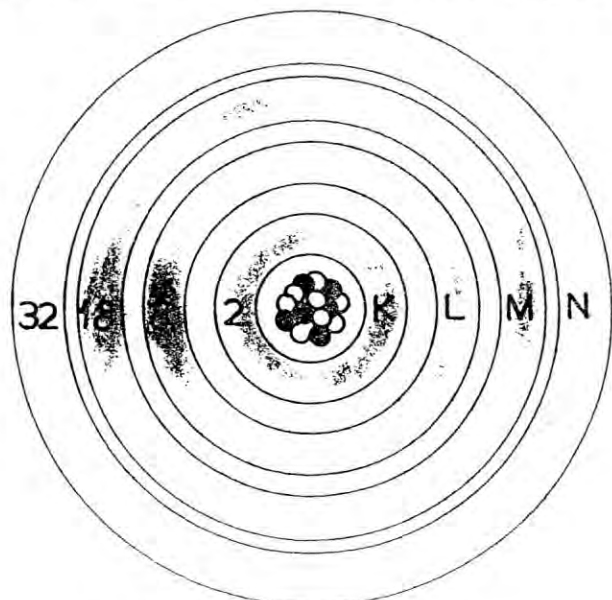
Vooraf na een langdurig verblijf in een plaats waarvan de vloer met vasttapijt belegd is en waarin de persoon herhaaldelijk heen en weer loopt, of bij het neerzitten regelmatig met de voeten schuift, treedt dit verschijnsel op. Door de beweging over het vasttapijt, die als een soort wrijving aanzien kan worden, wordt de persoon na een zekere tijd elektrisch geladen. Het is dus niet op de deurknop dat "elektriciteit" zit, maar het is wel degelijk de persoon zelf die in een toestand van "elektrisch geladen zijn" verkeert en door het vastnemen van dat metalen voorwerp een elektrische ontlading veroorzaakt. Dit voorwerp moet niet noodzakelijk de deurknop zijn, maar kan evengoed de metalen stoel waarop hij zit zijn. Het is de elektrische ontlading die gepaard gaat de welbekende lichte schok.

Andere omstandigheden waarin voorwerpen door wrijving elektrisch geladen worden zijn even bekend. Een kam oefent na gebruik een aantrekkingskracht uit op papiersnippers. Een kat wordt gestreeld in de richting tegengesteld aan de haargroei en het gestreel veroorzaakt een knetterend geluid en zo meer.

Uit de studie van dergelijke verschijnselen en andere daartoe speciaal verrichte proeven, werden een aantal algemeen geldende regels afgeleid.

a) Een elektrische lading kan positief of negatief zijn. Atomen, waaruit alle materie opgebouwd is, bestaan uit een kern met positieve deeltjes, protonen genoemd, neutrale deeltjes, neutronen genoemd.

Om die kern cirkelen, in een soort schilvormige wolken, negatieve deeltjes, die met de naam elektronen worden aangeduid.



### ATOOM

● neutron    ○ proton

K,L,M,N elektronenschillen

2,8,18,32 maximum aantal

fig. 1

In de figuur zijn de schillen of niveaus als cirkels weergegeven. Ze moeten echter bolvormig of ellipsoidaal voorgesteld worden, daar de elektronen die zich op ongeveer dezelfde afstand van de atoomkern bevinden, zich niet in een vlak, maar in een schilvormige ruimte rond de kern bewegen. De vorm van deze schillen is het best te vergelijken met de lege schil van een sinaasappel.

De lading, elektrisch gezien, van een positief deeltje, proton, uit de kern en deze van een negatief deeltje, elektron, uit een schil, is even groot. De neutrale deeltjes, neutronen, hebben geen lading. Daarenboven is het aantal protonen in de atoomkern en het aantal elektronen er omheen, even groot. Dit brengt met zich mee dat het atoom elektrisch neutraal is.

Het "elektrisch geladen zijn" van een lichaam ontstaat nu als deze elektrische neutraliteit van de atomen verbroken wordt.

Een positieve lading ontstaat als in de atomen van een lichaam een aantal elektronen, negatieve deeltjes, ontbreekt.

Een negatieve lading ontstaat als in een lichaam een aantal vrije elektronen voorkomt.

Een elektrische lading is dus feitelijk afhankelijk van het aantal elektronen en is positief als er een tekort is aan deze negatieve deeltjes, of negatief als er een overschot is van diezelfde deeltjes.

b) In normale omstandigheden zijn lichamen elektrisch neutraal.

Een lichaam of voorwerp heeft normaal een gelijke hoeveelheid positieve en negatieve lading, het is neutraal en wordt als ongeladen aanzien.

Als de positieve lading in hoeveelheid de negatieve lading overtreft, is het lichaam positief geladen.

Is de hoeveelheid negatieve lading daarentegen groter dan de hoeveelheid positieve lading, dan is het lichaam negatief geladen.

c) Afstoting en aantrekking

Twee lichamen die zich in elkaars nabijheid bevinden en beide positief of beide negatief zijn stoten elkaar af.

Twee lichamen die zich in elkaars nabijheid bevinden en waarvan één positief en het ander negatief geladen is, trekken elkaar aan.

## 2. Ontstaan van elektrische lading

Uit hetgeen voorafgaat blijkt dat een lichaam, in normale toestand, elektrisch neutraal of ongeladen is, en dat slechts bij het verstoren van het evenwicht tussen de inwendige elektrische ladingen in de atomen, een uitwendig waarneembare lading ontstaat.

Nu is een van de voornaamste wetten in de natuur, dat een lichaam dat zich in een bepaalde evenwichtstoestand bevindt, zich in die toestand wil handhaven en er . . . uitwendige krachten of invloeden van buitenaf, nodig zijn om die toestand te wijzigen.

Welke zijn nu die uitwendige krachten die invloed uitoefenen op de atomen, zodat ze de elektronen, die er deel van uitmaken, uit hun evenwicht brengen door ze uit een atoom te verwijderen of ze aan andere atomen toe te voegen?

Een aantal vaststellingen die in dit verband gedaan werden en die nadien in een aantal wetten werden vastgelegd, geven op de vraag een tamelijk duidelijk en aanneembaar antwoord.

a) Elektronenemissie door straling

Elke stof, die bestraald wordt door stralen, met een bepaalde , in dat geval passende frequentie (en golflengte) geeft elektronen af.

Straling is bij definitie een transport van energie in zeer kleine hoeveelheden, pakjes als het ware, door elektromagnetische golven. Het bestaan van die kleine pakjes of deeltjes werd reeds aangetoond door Einstein in 1905.

Deze deeltjes bezitten door hun beweging kinetische energie en kunnen kracht uitoefenen. Kinetische energie is de naam van de energie die een lichaam heeft tengevolge van beweging.

Het is nu die energie, die door botsing van het deeltje met een elektron, op dit laatste wordt overgedragen, zodat het in een hoger energieniveau terecht komt en tevens verder van de atoomkern verwijderd wordt.

Volgens een van de recente theorieën, over de opbouw van atomen, bewegen de elektronen in schillen rondom de kern. Deze schillen zijn min of meer bolvormig en liggen op verschillende afstand van de kern. Het aantal schillen wordt bepaald door het aantal elektronen dat in het atoom aanwezig is (zie fig. 1).

De energieniveaus in de atomen komen overeen met deze schillen.

Door toevoeging van energie, zoals het geval is bij botsing, kan een elektron nu naar een hoger energieniveau worden overgebracht, met meer energie en verder van de kern. Deze overbrenging is echter niet stabiel, want door straling zal het elektron op zijn beurt de energie weer afgeven en terugvallen op het oorspronkelijk niveau.

Elke schil kan een maximum aantal elektronen bevatten. Wordt het aantal nu groter dan het maximum dat die schil kan opnemen, dan wordt het elektron (of de elektronen) in een volgende schil geplaatst en zo gaat het verder.

De atomen met het kleinste aantal elektronen hebben dus het kleinste aantal schillen, deze met het grootste aantal elektronen hebben ook het grootste aantal schillen. bv. waterstof: 1 elektron: 1 schil (K-schil)

zuurstof: 8 elektronen: 2 schillen: 2 op K-schil, 6 op L-schil

Door in een hoger niveau en verder van de kern terecht te komen is het mogelijk dat een elektron in een erg onstabiele toestand belandt en gemakkelijk kan vrijgemaakt worden. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer het als enig elektron op een aan de buitenkant gelegen energieniveau geraakt.

De elektronen die geëmitteerd worden zijn trouwens over het algemeen deze welke met de kern een nog slechts heel zwakke binding hebben.

Om de emissie, vrijmaking, van een elektron uit een atoom te verkrijgen moet de frequentie (en de golflengte) van de invallende straal, waarvan dus een deeltje de botsing veroorzaakt, een bepaalde waarde overschrijden, die afhankelijk is van dat bepaald geval.

Als de frequentie (en de golflengte) in die specifieke omstandigheid noodzakelijk voor de emissie, niet bereikt wordt, zullen geen elektronen vrijgemaakt worden, ook niet als de intensiteit van de straling sterk wordt opgedreven.

Enkel als aan de gegeven voorwaarden voldaan is, zal het elektrisch evenwicht in het atoom verstoord worden door het uittreden van elektronen (of één elektron) en ontstaat een elektrische lading, die wanneer ze in een groot gedeelte van de stof optreedt uitwendig waarneembaar wordt.

Bij elektromagnetische stralen bestaat een vaste verhouding tussen frequentie en golflengte, vandaar dat beide hierboven samen vermeld worden. De verklaring van deze verhouding en de bespreking van de aard en de verschijningsvorm van elektromagnetische stralen volgt verder in dit artikel.

## b) Elektronenemissie door temperatuursverhoging

Elk lichaam dat op hoge temperatuur gebracht wordt geeft elektronen af.

Ook in dit tweede geval gaat het om toevoeging van energie, die vanaf het overschrijden van een bepaalde drempel, elektronen vrij maakt.

Het hoofdbeginsel van de thermodynamica (warmteleer) is, dat energie niet kan verloren gaan en evenmin kunstmatig kan opgewekt worden maar dat ze alleen van de ene vorm in een andere vorm kan omgezet worden, zonder winst, vermeerdering, of verlies, vermindering.

Natuurkundig gezien is warmte hetgeen aan een lichaam of aan een samenvoeging van lichamen, die een systeem vormen, moet toegevoegd worden, om de temperatuur van dit lichaam (systeem) te doen toenemen, zonder dat hierbij arbeid wordt verricht. Temperatuur is een grootte die de graad van verwarming of afkoeling van een lichaam aangeeft, dit in vergelijking met de temperatuur van een bepaalde stof of een bepaald lichaam, die als vast, in bepaalde omstandigheden niet wijzigend, wordt beschouwd.

Zo is een bij ons algemeen aangenomen vergelijkingschaal, de temperatuurschaal opgesteld door Celsius. Daarnaast bestaan nog verschillende andere schalen, zoals die ontworpen door Fahrenheit en Réaumur, maar de Celsiusschaal is bij ons het best gekend en wordt het meest gebruikt.

Als basistemperatuur worden  $0^{\circ}\text{C}$ , de temperatuur van smeltend ijs, de overgang van de vaste toestand ijs naar de vloeibare toestand water en  $100^{\circ}\text{C}$ , de temperatuur van kokend water, de overgang van de vloeibare toestand water, naar verzadigde damp, aangenomen.

Om nu vergelijkingen met deze uitgangstemperaturen mogelijk te maken, worden de tussenliggende temperaturen op een honderddelige schaal afgelezen en wordt voor lagere en hogere temperaturen een gelijke schaalverdeling naar onder en naar boven doorgevoerd.

Schijnbaar enigzins in tegenspraak met de hierboven gegeven algemene bepaling leidt warmtetoevoeging aan een stof niet altijd tot een temperatuursverhoging van die stof, maar blijft in sommige gevallen de temperatuur constant, zoals trouwens reeds blijkt uit het feit dat sommige temperaturen als vast worden aangenomen.

In dit geval is er wel toevoer van warmte, maar deze heeft tot gevolg dat de toestand waarin de stof, of het lichaam zich bevindt verandert, (ijs wordt water, water wordt verzadigde damp) zonder dat aan de temperatuur iets gewijzigd wordt. Als er geen temperatuursverhoging optreedt bij toevoeging van warmte, gebeurt er een wijziging in de binding, die bestaat tussen de deeltjes van het lichaam onderling. Het is de potentiële energie in het lichaam die toeneemt, waardoor de toestand, waarin het zich bevindt, verandert.

Heeft de toevoeging van warmte wel een toename van temperatuur tot gevolg, dan is de gemiddelde bewegingssnelheid van de samenstellende deeltjes verhoogd, de kinetische energie is toegenomen.

Bij afname van temperatuur doet zich het tegenovergestelde voor, of anders uitgedrukt, er gebeurt hetzelfde maar in tegengestelde zin. Afname van temperatuur wordt trouwens ook wel uitgedrukt als negatieve toename.

Aan een lichaam toegevoegde warmte wordt voor een gedeelte omgezet in arbeid, daarnaast gedeeltelijk opgenomen door de atomen, onder de vorm van toegevoegde energie.

Warmte wordt ook wel beschouwd als maat voor de kinetische energie van de atomen. Zoals hiervoor, bij emissie van elektronen door straling, aangegeven werd, gaat toename van energie in een atoom gepaard met verhoging van energieniveau van elektronen en in bepaalde gevallen met elektronenvrijmaking, waardoor het elektrisch evenwicht gestoord wordt en een toestand van "elektrisch geladen zijn" ontstaat.

## c) Elektronenemissie door radioactieve stralen

### 1 Radioactiviteit

De kern van de atomen van sommige stoffen splitst zich spontaan, als gevolg van wijzigingen in de kern zelf, zonder dat er een invloed van buitenaf op inwerkt. Als deze splitsing zich voordoet worden deeltjes of elektromagnetische stralen uitgezonden, of beide gelijktijdig.

Dit verschijnsel, dat slechts bij bepaalde atoomkernen voorkomt, noemt men radioactiviteit. Ze komt alleen voor bij atoomkernen die een niet stabiele opbouw hebben.

Het verval (uiteenvallen) van die kernen is het gevolg van een te zwak geworden wisseling van kernkrachten, die in normale omstandigheden de neutronen en de protonen samen houden.

### 2 Radioactieve stralen

De stralen die door een radioactieve kern worden uitgezonden kunnen van verschillende aard zijn. Hier volgen de voornaamste soorten.

#### a Alfastralen

Bij deze straling worden uit de kern twee protonen en twee neutronen losgemaakt en samen als alfadeeltje uitgezonden. De lading van alfadeeltjes is positief, de

protonen in het deeltje hebben een positieve lading en de neutronen hebben geen lading.

Wanneer alfastralen een stof treffen die tot fluorescentie in staat is, veroorzaken ze dat verschijnsel. Hierop wordt uitvoerig ingegaan bij de bespreking van de belichting bij microscopie, verder in het artikel.

## b Bètastralen

Deze stralen bevatten  $\beta$ -deeltjes. Deze komen als deeltje niet voor in de atoomkern, maar ontstaan op het ogenblik dat het verval van de kern zich voordoet.

Bètadeeltjes kunnen negatief of positief geladen zijn. Een negatief bètadeeltje ( $\beta^-$ ) is identiek aan een elektron en heeft evenals dat een negatieve lading.

Bij uitzending van een  $\beta^-$  deeltje wordt in de atoomkern een neutron, zonder lading, omgevormd tot een proton, met positieve lading.

Een positief bètadeeltje ( $\beta^+$ ) wordt positron genoemd, het heeft een positieve lading. Als een  $\beta^+$  deeltje uitgezonden wordt, verandert een proton van de atoomkern in een neutron.

Bij het uitzenden van deze stralen komt een bepaalde hoeveelheid energie vrij, waarvan een gedeelte met het  $\beta$  deeltje wordt meegegeven.

Atoomkernen streven uit zichzelf naar een toestand van evenwicht, waarbij het aantal neutronen en het aantal protonen gelijk is.

Nu wordt vastgesteld dat in een kern die meer neutronen dan protonen heeft,  $\beta^-$  emissie optreedt en dat in tegengesteld geval, waarin het aantal protonen groter is dan het aantal neutronen, meestal  $\beta^+$  emissie voorkomt.

Bij radioactieve stralen is de massa van de uitgezonden deeltjes groter, de snelheid van de stralen kleiner dan bij elektromagnetische straling. De snelheid van  $\alpha$  deeltjes ligt tussen 10.000 km/s en 20.000 km/s. Voor  $\beta$  deeltjes worden snelheden gemeten tussen 100.000 km/s en 295.000 km/s, wat dus betekent dat de snelste  $\beta$  stralen de snelheid van elektromagnetische stralen  $\approx$  300.000 km/s, benaderen.

De snelheid is afhankelijk van de stof die de deeltjes uitzendt.

## c Elektronenvangst

Om bij een overschot aan protonen ten opzichte van neutronen, het evenwicht binnen het atoom te herstellen, kan de atoomkern dus  $\beta^+$  stralen uitzenden, maar hij kan ook zijn evenwichtstoestand terugvinden en de positieve lading neutraliseren door elektronenvangst.

In een proton wordt dan een elektron ingevangen dat afkomstig is uit de schillen van het atoom zelf. Er wordt dus een elektron, of negatief geladen deeltje, gevangen om in een positief geladen proton de lading te neutraliseren en zo een neutron te vormen. In de meeste gevallen is dit elektron afkomstig uit de K-schil de dichtst bij de kern gelegen schil.

## d Gammastralen

Deze straling treedt in de meeste gevallen op als begeleidend verschijnsel van alfa- en bètastralen. De gammastraling is in feite een nevenactiviteit van radioactieve straling, die een eigen aard heeft, afwijkend van die laatste.

Als een atoomkern een alfa- of bèta deeltje heeft uitgezonden bevindt de nieuwe kern zich in een aangeslagen toestand. De energie die ontstaan is wordt maar gedeeltelijk met de  $\alpha$  - of  $\beta$  -straal meegegeven en het overig gedeelte blijft achter.

Daar de evenwichtstoestand steeds door het atoom wordt nagestreefd, zal ook die energie in een of andere vorm worden afgegeven. Een van die vormen is het uitzenden van  $\gamma$  stralen.

Het zijn geen echte radioactieve stralen, maar behoren tot het elektromagnetisch type. De meer gedetailleerde behandeling van de  $\gamma$  stralen volgt verder in het artikel.

Dus ook bij radioactiviteit, evenals bij temperatuursverhoging en bij botsing met stralingsdeeltjes is er een toename van de energie binnen de atomen van de stof. Dit zal naast het uitzenden van radioactieve stralen door de kern, het verder neutraliseren van de spanningen door  $\gamma$  stralen, ook een verhoging van



energieniveau bij elektronen teweegbrengen en in gelijkaardige omstandigheden, als hiervoor beschreven, elektronenemissie veroorzaken waardoor "elektrisch geladen zijn" ontstaat.

## Xylaria oxyacanthae

Xylaria oxyacanthae Tul., nieuw voor de Belgische fungiflora

door H. De Meulder

Tijdens een wandeling in Fort 7 te Wilrijk-Antwerpen op 17.6.'83 werd mijn aandacht getrokken op kleine geweizwammetjes, die groeiden op oude vruchtjes van Meidoorn (*Crataegus monogyna* Jacq.) die zich in de humeuze zandbodem bevonden.

Hoewel er alleen konidiën te vinden waren kon de soort, vanwege de standplaats, met het boek van R.W.G. Dennis (*British Ascomycetes* 1978) vrij vlug benaamd worden als *Xylaria oxyacanthae* Tul. Hij vermeldt de soort terloops, groeiend op oude vruchtjes van Meidoorn.

Volledige zekerheid kreeg ik echter enerzijds door de vondst op 18.10.'83 van enkele exemplaren met peritheciën en rijpe ascosporen en anderzijds door een artikel van C. Bas (*Coolia* 24(1) :7-10, 1981) die de soort beschrijft als nieuw voor Nederland, hierbij vermeldend dat *Xylaria oxyacanthae* blijkbaar in geheel Europa een zeldzame soort is.

Een zorgvuldig nazicht van het herbariummateriaal van de Nationale Plantentuin te Meise (J. Rammeloo) wees uit dat geen materiaal van de betreffende soort aanwezig was. Evenmin wordt er melding van gemaakt in de *Prodrome* van De Wildemann-Durand (1898), de literatuur tussen 1898 en 1960 die werd nagekeken leverde geen resultaat op. Ook na 1960 werd de soort nietesignaleerd.

Deze *Xylaria* die ook nog gevonden werd in Fort 4 te Mortsel werd mogelijk tot hiertoe over het hoofd gezien en is de verspreiding ervan groter dan men vermoedt. Zijn het uitzonderlijke klimatologische of ecologische omstandigheden die hier een rol spelen? Afwachten wat de toekomst ons zal leren.

Beschrijving van *Xylaria oxyacanthae* Tulasne

Standplaats: op oude afgevallen vruchtjes van *Crataegus monogyna* Jacq. Hoewel de Meidoorn in het gebied de op een na meest voorkomende boomsoort is en er aspectbepalend mag genoemd worden, werd *Xylaria oxyacanthae* slechts onder 4 à 5 bomen gevonden. Het aantal exemplaren onder elke boom bedroeg een paar honderd, met één vruchtlichaam per vruchtje. Terwijl de konidiënvorm in de late lente verschijnt kan men de rijpe vruchtlichaampjes in de herfst aantreffen.

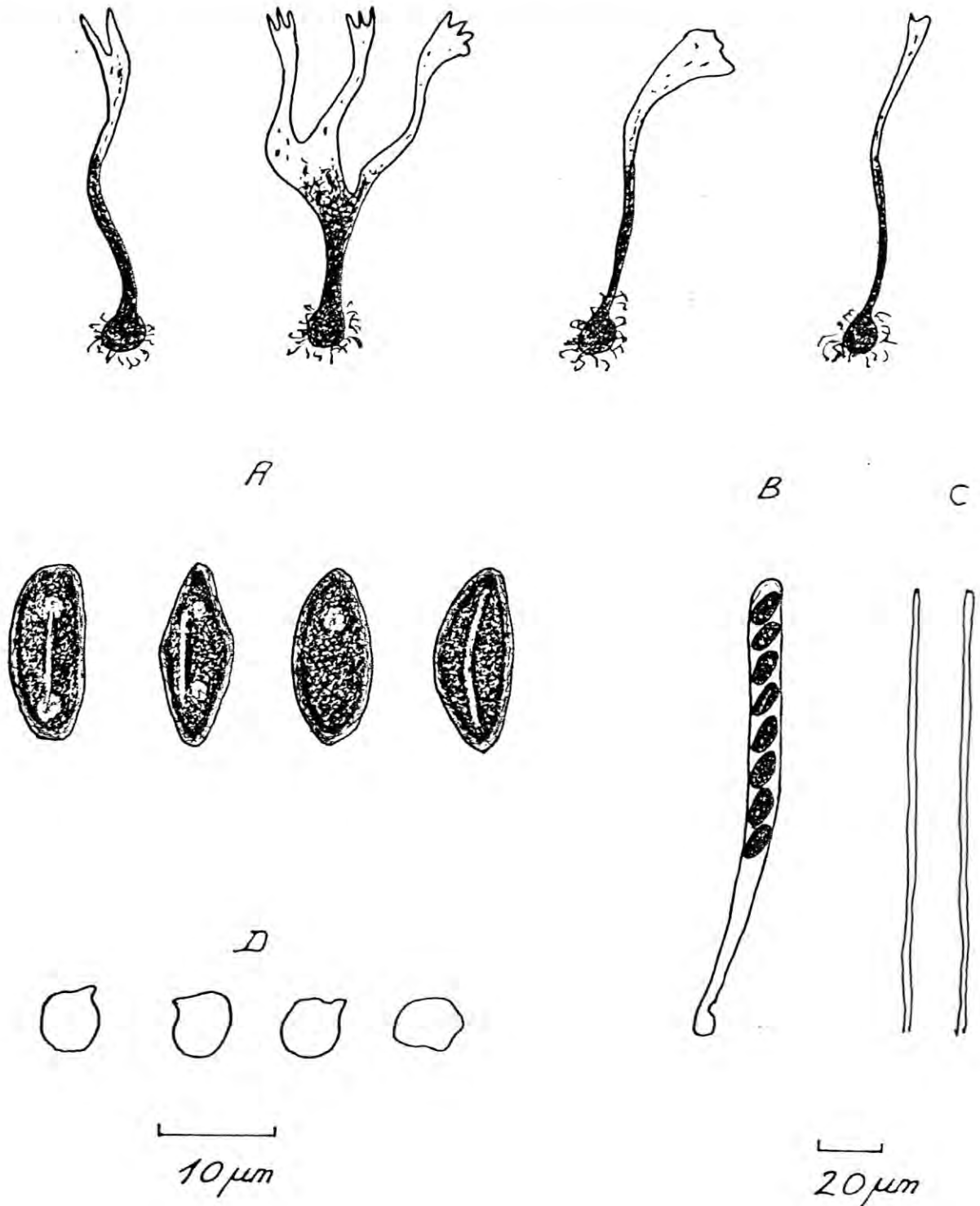
Makroskopische beschrijving: - vruchtlichamen stengel- tot gewei vormig, 25-50(65) x 1-2 mm, aan de uiteinden vaak afgeplat, tegen de basis bruinzwart, iets behaard, bovenaan witachtig door de konidiën, bovenste helft in ascusstadium bruinzwart en knobbelig door de peritheciën die zich daar ontwikkelen, vlees wit, vezelig en reukloos.

Mikroskopische beschrijving: - sporen (A) in water grijsbruin, ellipsvormig, gedeeltelijk eenzijdig afgeplat, soms iets toegespitst naar de uiteinden, glad, met verdikte wand, met overlangse niet doorlopende kiemspleet, inhoud meestal met 2 olieachtige druppels, 12-15 x 4,5-6  $\mu\text{m}$ .

- asci (B) achtsporig, sporen schuin in één rij, 98-140 x 5,5-8  $\mu\text{m}$ . Amyloide top.

- paraphysen (C) draadvormig, onduidelijk zichtbaar.

- konidiën (D) 3,5-4,5 x 3-3,5  $\mu\text{m}$ , rondachtig tot iets eivormig, kleurloos en glad.



### Nabeschuwing

De gevonden soort lijkt het meest op een kleine vorm van *Xylaria hypoxylon*. Ook microscopisch is er veel overeenkomst wat asci en sporen betreft. *Xylaria hypoxylon* heeft echter smalle, spoelvormige konidiën van  $10 \times 3 \mu\text{m}$ .

C. Bas vermeldt dat *Xylaria oxyacanthae* ook op afgevalen vruchtjes van *Carpinus*, de haagbeuk, zou groeien, in vraag wordt gesteld of het hier wel om dezelfde soort gaat. Nitschke (1867 : 7) vermeldt dat Fuckel *Xylaria oxyacanthae* ook op vruchtjes van *Carpinus* zou gevonden hebben (alleen in konidiën-stadium) en meent dat daarom de naam moet veranderd worden in *X. fuckelii*, wat door de huidige nomenklatuurregels niet wordt toegestaan. Auerwald (1868 : 135) die Fuckels *Xylaria* bij hon-

derden op Haagbeukvruchtjes gevonden had, altijd in de vorm van enkelvoudige priemvormige exemplaren, is van oordeel dat de soort de naam *X. delitschii* moet krijgen. In Rabenhorst Kryptogamen-Flora vermeldt Winter (1887 : 874) de beide soorten en noemt voor beide *Carpinus*-vruchtjes als enig substraat. Verder wordt nog melding gemaakt dat de Tulasnes de soort beschrijven op vruchtjes van de Tweestijlige meidoorn (*Crataegus oxyacanthae*) terwijl hij hier groeit op Eenstijlige meidoorn (*C. monogyna*).

Exsiccaten van de gevonden soort (HDM 83111) werden ter beschikking gesteld van de Nationale Plantentuin te Meise.

### Dankwoord

Graag dank ik de heer J. Rammeloo voor het moeizaam nazicht van literatuur en herbariummateriaal.

### Literatuur

- Auerwald B. (1868) "*Xylaria Fuckelii* Nitschke", *Hedwigia* 7: 135-138  
Bas C. (1981) "Een nieuwe *Xylaria* voor ons land", *Coolia* 24(1): 7-10  
Dennis R.W.G. (1978) "*British Ascomycetes*", Vaduz  
Fuckel L. (1869) "Noch einmal *Xylaria Fuckelii*", *Hedwigia* 8: 37-38  
Nitschke T. (1867) "*Pyrenomyces germanici*", 1-160, Breslau  
(1868) "Mitteilungen über *Pyrenomyces*", *Hedwigia* 7: 81-84  
Tulasne L.R., Tulasne C. (1863) "*Selecta Fungorum Carpologia*", 2, Paris  
Winter G. (1887) "*Ascomycetes: Gymnoasceen und Pyrenomyces*" in Rabenhorst Kryptogamen-Flora Deutschland, Österreich, Schweiz, 2. Aufl. 1 Pilze 2. Abth. Leipzig

## Culinair

Onder deze rubriek zullen regelmatig recepten met paddestoelen worden opgenomen. Bedoeling is dat vooral de dames ons hun kookkunst tonen. Recepten zijn te zenden aan de redactieraad, adres op het laatste blad.

### Enige nuttige wenken bij het plukken

Pluk alleen die soorten die U duidelijk en zonder twijfel herkent en waarvan U zeker weet dat zij eetbaar zijn. Bij twijfel doet men best zich te onthouden. Neem alleen de soorten die in grote getale voorkomen en pluk enkel de mooie verse exemplaren. Ontdoe ze ter plaatse van grond en andere verontreinigingen als bladeren en ongedierte. Boleten kan men best ter plaatse overlans doorsnijden om na te gaan of zij niet vol vliegenmaden zitten.

Thuis onderzoekt men de paddestoelen nauwkeurig, aantastingen snijdt men weg. Een slijmerige hoedhuid trekt men af en taaie stelen verwijdt men. Voorzichtig wassen onder lopend water en goed laten uitlekken. Opgelet voor het eten van rauwe paddestoelen! Vele soorten zijn rauw onverteerbaar of zelfs giftig.

### Gemengde sla met groene anijstrechtterzwam

Een recept voor de fijnproevers!

Veldsla en enkele blaadjes Romeinse sla (rode sla) met rauwe in fijne schijfjes gesneden *Clitocybe odora* (groene anijstrechtterzwam) aangemaakt met notenolie, wijnazijn en een weinig peper van de molen.

Te serveren met een fijne wildpastei of ganzelever.

## Lidgeld

Enkele leden betaalden hun bijdrage 1984 nog niet. Mogen wij hen dringend verzoeken de betaling zo vlug mogelijk te regelen door overschrijving van F 250 ten gunste van bankrekeningnr. 406-2046331-29 van de Antwerpse Mycologische Kring v.z.w. te Antwerpen. Ten behoeve van degenen die nog niet betaalden is een overschrijvingsformulier bijgevoegd.

## Brievenbus

Van verschillende leden kregen wij felicitaties ter gelegenheid van de publicatie van ons eerste nummer.

Wij houden eraan de personen te danken die dit schriftelijk deden, Mejuffrouw P. De Vooght, de Heer en Mevrouw F. Dierckx, Pater L. Janssen (Limburgse mycologen), Professor P. Pieraert (Cercle de Mycologie de Mons), Doctor J. Rammeloo (Nationale Plantentuin van België te Meise), de Heer en Mevrouw L. Thumas en de Heer F. Van Den Broeck.

Dit wil natuurlijk niet zeggen dat wij minder blij waren met de vele mondelinge aanmoedigingen. Wij zullen ons best doen om aan de gestelde verwachtingen te beantwoorden.

Pater Landewald vraagt om onze inzet voor het behoud van de natuur. Dit spreekt vanzelf want wie kent beter de manier waarop dikwijls met de levensnoodzakelijke omgeving wordt omgesprongen dan zij die praktisch iedere week in de natuur wandelen en helaas ook dikwijls de achteruitgang moeten vaststellen niet alleen van de zwammenrijkdom doch ook van de ganse omgeving.

Een tweede vraag betreft vindplaatsen van de aangenaam en overvloedig geurende *Osmoporus odoratus*, die door hem verleden jaar gevonden werd te Koersel, op afgezaagde stomp van vooral Zwarte den en ook Gewone den, alsmede in het militair park te Leopoldsburg.

Wij vroegen aan onze voorzitter Louis Imler of hij in zijn rijkge vulde mycologische loopbaan de toch wel zeldzame zwam tegenkwam.

De korianderzwam, *Osmoporus* (ook *Trametes*, *Fomes*) *odoratus* is een aanzienlijke zeer welriekende zwam zonder steel, met poriën, groeiend op dood hout van naaldbomen, meestal in de bergen. Hij wordt meer dan 10 cm groot, soms met meerdere dik versmolten, is rosbruin met gele tot bruine rand, viltig-ruig, concentrisch gegroefd, nogal mals, met gele poriën.

In 't vlakke land zeldzaam. Een enkele maal ontmoet in 't Peerdsbos (Schoten Brasschaat); ook bij de Kelchterhoeve (Limburg). Verschillende keren gezien in het Eifel-gebied (W. Duitsland); eveneens in Frankrijk waar hij meermaals voorkomt in verscheidene bergstreken. Konrad in Zwitserland, Bresadola in Italië, beschrijven en beelden hem met kleurplaat af. De laatste mycoloog noemt Europa, Siberië, Noord Amerika als groeiplaatsen. De zwam werd enkele keren naar onze tentoonstellingen gebracht.

---

AMK mededelingen is een nieuwsbrief van de Antwerpse Mycologische Kring v.z.w. en verschijnt driemaandelijks, telkens voor de aanvraag van ieder seizoen.

Redactieraad: A. de Haan, F. Dielen, J. Schavey, E. Vandeven en J. Van Yper  
Hoofdredacteur en verantwoordelijke uitgever: J. Van Yper

Correspondentie: p/a J. Van Yper, Gounodstraat 2A bus 36, 2018 Antwerpen

Datum van het nummer: 15 maart 1984

## Bibliotheek

### Aanvullingen boekenlijst 1977-1983

#### Inleidende werken

Bas & al.	Standaardlijst van de Nederl. Paddestoelnamen	223
Couvreur	Le Monde insolide des Champignons	195
Den Hoed	Info. in Woord & Beeld over Paddestoelen	192
Hunte	Champignon Anbau	220
Jahn	Pilze die an Holz wachsen	196
Steineck	Pilze im Garten	193
Van der Veken	Larousse Paddestoelen Encyclopedie	203
Watling	Identification of the Larger Fungi 1973	194
<u>Vakwerken</u>		
Tulasne	Selecta Fungorum Carpologica T. 1 1931	213*
	T. 2 1931	214*
	T. 3 1931	215*
-----	Fungorum rariorum Icones Coloratae I	217
	II	218

#### Flora's

Breitenbach-Kränzlin	Pilze der Schweiz B1 Ascomyceten 1981	211
Grelet	Les Discomycetes	197
Ryvarden	Polyporaceae I	221
	II	222

#### Monografieën

Bertier	Les Genres Typhula et Pistillaria 1976	191
Booth	Nectria 1959	206
Cuyper	Clitocybe	219
Dennis	Helotiaceae 1949	205
Dennis	Hyaloscyphaceae	204
Eriksson-Ryvarden	Corticaceae of North Europe T.1 (nog niet verschenen)	198
	T.2 1973	199
	T.3 1975	200
	T.4 1976	201
	T.5 1978	202
	T.6 1980	208
Grosz et al.	Bauchpilze 1981	209
Jülich & Stalpers	Resupinate non-poroid Aphyllorphorales 1980	212
V.d. Eeckhout	Bijdrage tot de kennis v.h. Genus Didymium	210

#### Mycologische afbeeldingen

Imler L.	Icones Mycologicae 1-18 1982	216
----------	------------------------------	-----

#### Niet mycologische werken

-----	Huldeboek aan Walter Van den Bergh	207
-------	------------------------------------	-----

#### Opmerkingen

De werken aangeduid met een sterretje (\*) dienen ter plaatse te worden geraadpleegd. Voor afspraak zich wenden tot de bibliothecaris: J. Schavey, Basseliersstraat 54, 2100 Deurne (tel. 03/322.54.52).

De leden worden er aan herinnerd dat de Antwerpse Mycologische Kring een steekkaartensysteem bezit met informatiebronnen over ongeveer 25.000 verschillende paddestoelen. De leden die hiervan wensen gebruik te maken kunnen zich eveneens tot de bibliothecaris wenden.

Boeken en tijdschriften kunnen worden afgehaald op de vergaderingsavonden liefst tussen 19.30 en 20.00 uur. Na 22.00 uur worden geen boeken meer uitgeleend.

## Voorlopige lijst der overige uitstappen

Zondag 22 juli	Rivierenhof Deurne, leiding: J. Schavey
Zondag 29 juli	Zoersel, leiding: I. Antonissen
Zondag 5 augustus	Bosaanplantingen Linkeroever, leiding: A. Jacobs
Zondag 12 augustus	Koersel/Zwarte Beek, leiding: F. Heylen
Zondag 19 augustus	Veerle-Laakdal, leiding: P. Gubbels
Zaterdag 25 augustus	tot zaterdag 1 september Studieweek in de Eifel te Wallersheim (D), leiding: E. Vandeven (zie bijvoegsel)
Zondag 26 augustus	Merksem-Hof Boekenborg, leiding: F. Van Praet
Zondag 2 september	Westmalle, leiding:
Zondag 9 september	Kasteelparken te Lummen, leiding F. Heylen
Zaterdag 15 september	tot maandag 17 september Tentoonstelling van paddestoelen in het Instituut voor tropische geneeskunde
Zondag 23 september	Zoniënwoud, leiding: L. Thumas
Zondag 30 september	Hofstade bij Mechelen, leiding: Dr. W. Van de Put
Vrijdag 5 oktober tot zondag 7 oktober	Studieweekend in de Ardennen
Zaterdag 13 oktober en zondag 14 oktober	Tentoonstelling van paddestoelen in het Peerdsbos
Zondag 21 oktober	Herenthout, leiding: P. Begaux
Zondag 28 oktober	Averbode (samen met de Brusselse Mycologische Kring), leiding: P. Gubbels
Zondag 4 november	Ravels, leiding: H. Verheyen
Zondag 11 november	Gooreind, leiding: A. de Haan
Zaterdag 17 november	Kalmthout, leiding: F. Dielen

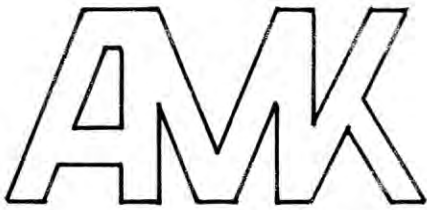
## Vergaderingen

Dinsdag 27 maart	Dr. F. Van den Eynde Inleiding bij de studie van de Polyporaceae (vertaling uit het boek van Ryvarden " Polyporaceae of North Europe")
Dinsdag 10 april	Vergadering van de raad van beheer
Dinsdag 24 april	A. Vaes, P. Gubbels Demonstratieavond voor microscopie
Dinsdag 8 mei	A. de Haan Enkele sporenkenmerken in het geslacht Galerina
Dinsdag 22 mei	L. Imler, A. de Haan Toelichting bij Sterbeeckia nr. 13 (tijdschrift meebrengen)
Dinsdag 12 juni	L. Imler Toezicht op de handel in paddestoelen
Dinsdag 26 juni	Vergadering van de raad van beheer
Dinsdag 10 juli	Russula bepalingsavond

## Voorlopige lijst der overige vergaderingen

Dinsdag 24 juli	F. Dielen, Fluorescentie bij paddestoelen
Dinsdag 14 augustus	Bepalingsavond
Dinsdag 28 augustus	L. Imler, Russula xerampelina s.l.
Dinsdag 11 september	Vergadering van de raad van beheer
Dinsdag 25 september	E. Callebaut, Kleurdia's van paddestoelen
Dinsdag 9 oktober	J. Van Yper, Russula-sporen
Dinsdag 13 november	Bepalingsavond
Dinsdag 27 november	F. De Decker, Kleurdia's van paddestoelen
Dinsdag 11 december	Vergadering van de raad van beheer

Deze vergaderingen vangen telkens aan om 20 uur en gaan door op volgend adres:  
Ommegankstraat 26, Antwerpen.



Sekretariaat: M. Morren, Alfons Schneiderlaan 146 2100 Deurne tel: 03/324.95.64

## Uitstappen en vergaderingen

- Zondag 1 april voormiddag Fort van Merksem, namiddag Ekeren "Oude Landen"  
Bijeenkomst om 9.45u op de parking van de GB te Schoten(Bredabaan)  
bus: 65, ~~64~~, 63, leiding E. Callebaut
- Zondag 8 april Meerdaalwoud, Bijeenkomst aan het station van Heverlee om 9.45u  
bus 1 of 2 vanaf Leuven station richting Heverlee  
leiding J. Monnens
- Zondag 15 april Bosaanplantingen Linkeroever Bij het uitkomen van de Waaslandtunnel ongeveer 500m verder richting Gent. Juist voorbij de voetbalterreinen de eerste weg rechts. Samenkomst tegenover het terrein F.C. Havenwerkers om 9.45u  
MIVA-bus 36, leiding J. Schavey
- Maandag 23 april Averbode Bijeenkomst om 9.45u in de dreef tegenover de ingang van de abdij. Trein tot Zichem, verder te voet naar Averbode.  
leiding P. Gubbels
- Zondag 29 april Hallerbos E10 volgen richting Bergen tot uitrit Halle (nr 16), links afslaan op de N54 richting Nijvel. Bijeenkomst om 9.45u aan de ingang van het staatsdomein aan de linkerkant van de weg, ongeveer 100m voor de gele gemeentepaal van Braine-le-Château.  
Bus 115a naar Braine l'Alleud vanaf Halle station (9.27u)  
leiding F. Dielen
- Zondag 6 mei Rivierenhof Deurne Bijeenkomst aan terminus van tram 10 te Deurne (Schotensteenweg) om 9.45. leiding J. Schavey
- Zondag 13 mei Schilde- en Wijnegempark Bijeenkomst om 9.45u in de Bellevuedreef (N14 Antwerpen-Turnhout) nabij herberg de Loteling. Bus 41  
leiding: A. Jacobs
- Zondag 20 mei De Klinge Samenkomst om 9.15u aan de eerste verkeerslichten na het uitkomen van de Waaslandtunnel richting Gent. MIVA-bus 36  
leiding A. Jacobs
- Zondag 27 mei Hingene Samenkomst om 9.45u aan de kerk van Hingene (rechts van de weg N175 Mechelen-Temse vlak voor Bornem) Bus 52a Boom-Puurs-Bornem-Dendermonde. leiding M. Van Beeck
- Donderdag 31 mei tot zondag 3 juni Jupille bij Laroche zie bijgevoegd inschrijvingsformulier. leiding E. Callebaut
- Maandag 11 juni Vrieselhof Oelegem ligging: links van de weg Schilde-Oelegem (bushalte). Bus ~~64~~ aankomst 10.05u. leiding F. Dielen
- Zondag 17 juni Peerdsbos Brasschaat Samenkomst op de parking van het Peerdsbos om 10u. Bus ~~64~~, 63. leiding L. Imler
- Zondag 24 juni Bazel Bijeenkomst om 9.45u aan de kerk van Bazel. Bus Antwerpen-Hamme. leiding A. Jacobs
- Zondag 1 juli Schotenhof Bijeenkomst om 9.45u aan het vakantiehuis Iepenburg bus ~~64~~. leiding L. Imler
- Zondag 8 juli Beerse Bijeenkomst om 9.45u aan de verkeerslichten van Beerse op de N14 Antwerpen-Turnhout, ook bereikbaar via E3 uitrit 22 bus 41. leiding P. Begaux
- Zondag 15 juli Maria ter Heide Inslag de Mick Samenkomst om 9.45u op de parking achter de kerk van Maria ter Heide bus ~~64~~ naar Wuustwezel leiding M. Morren

## Aantekenlijst

## Aantekenlijst voor zwammen en slijmzwammen Bijvoegsel 4

		voeg toe:	
blz.	na regel		
4	6	(Diderma) chondrioderma G.List.=arboreum G.List.&Petsch	
	8	" cingulatum Nann.-Brem.	
	9	" crustaceum Peck	
	11	" platycarpum Nann.-Brem.	
		" testaceum (Schrad.)Pers.	
		" donkii Nann.-Brem.	
		" simplex List.	
		" radiatum Morgan	
		" umbilicatum Pers.	
		" carneum Nann.-Brem.	
13	12	(Ustilago) hordei (Pers.)Lagerh.	
	14	" utriculosa (Nees)Tul.	
15	12	(Paxina) leucomelaena (Pers.)O.K.	
		" sulcata (Pers.)O.K.=Helvella solitaria (Karst.)Karst.	
		onderaan(Peziza) ampliata Pers. ex Pers.	
		" granulosa Schum. ex Fr. ss. Boud.	
17	20	(Trichophaea) gregaria (Rehm)Boud.	
		onderaan <u>Trichophaeopsis</u> Korf & Erb.	
		bicuspis (Boud.)Korf&Erb.	
18	6	(Scutellinia) kerguelensis (Berk.)O.K.	
		" armatospora Denison	
	15	(Cheilymenia) fimicola (de Not.&Bagl.)Dennis	
20	18	<u>Ascophanus</u> Boud.	
		collemoides (Rehm)Boud.	
22	22	<u>Claussenomyces</u> Kirchstein	
		prasinulus (Karst.)Korf&Abawi	
23		onderaan(Cyathicula) cyathoidea (Bull. ex Mérat) de Thuemen	
24	8	<u>Cenangium</u> Fr.	
		ferruginosum Fr. ex Fr.	
	16	(Dasyscyphus) pygmaeus (Fr.)Sacc.	
	21	" acutipilus (Karst.)Sacc.	
25	4	(Lachnellula) subtilissima (Cke.)Dennis	
		" calyciformis (Willd. ex Fr.) Dharne	

blz.	na regel	
25	6	(Hyaloscypha) flaveola (Cke.)Nannf. <u>Unguicularia</u> von Höhnel
		cirrhata (Crouan)Le Gal
	11	(Orbilia) coccinella (Sommerfelt)Fr. <u>Pezicula</u> Tul.
		livida (Bk.&Br.)Rehm
26	9	<u>Colpoma</u> Wallr.
		quercinum (Pers.)Wallr.
	11	<u>Biatorella</u> de Not.
		resinae (Fr.)Mudd
27	14	<u>Podostroma</u> Karst.
		alutaceum (Pers. ex Fr.)Atk.
	16	(Hypocrea) pulvinata Fuck.
	19	<u>Peckiella</u> (Sacc.)Sacc./viridis
28	16	(Lasiosphaeria) canescens (Pers. ex Fr.)Karst.
29	11	(Xylaria) oxycanthae Tul.
30	4	<u>Quaternaria</u> Tul.
		quaternata (Pers. ex Fr.)Schroet.
		<u>Peroneutypa</u> Berlese
		heteracantha (Sacc.)Berlese
		<u>Diaporthe</u> Nitschke
		eres Nitschke
		leiphaemia (Fr.)Sacc.
		<u>Melanconis</u> Tul.
		stilbostoma (Fr.)Tul.
		<u>Melogramma</u> Fr.
		spiniferum (Wallr.)de Not.
	4	(Leptosphaeria) doliolum (Fr.)de Not.
		<u>Rhopoglyphus</u> Nitschke
		filicinus (Fr.)Nitschke ap. Fuck.
		<u>Trematosphaeria</u> Fuck.
		pertusa (Pers. ex Fr.)Fuck.
	7	<u>Pleospora</u> Rab.
		herbarum (Fr.)Rab.
	13	<u>Phleogena</u> Link
		faginea (Fr.)Link
	3	<u>Phanerochaete</u> Karst.
		velutina (DC. ex Pers.)Karst.
43	3	(Albatrellus) ovinus (Fr.)Kotl.&Pouz.
46	14	(Ganoderma) pfeifferi Bres. in Pat.



**Aantekenlijst**

blz.	na regel	
46		onderaan (Phellinus) punctatus (Fr.)Pil.
49	13	(Polyporus) arcularius (Batsch)Fr.
	21	(Pleurotus) pulmonarius Fr.
54	12	(Leccinum) quercinum (Pil.)Pil.
61	16	(Leptoglossum) retirigum (Bull. ex Fr.)Rick.
63	7	(Melanoleuca) grammopodia (Bull. ex Fr.)Pat.
		" arcuata (Fr.)Sing.
64	8	Hohenbuehelia Schulz.
		atrocoerulea (Fr.)Sing.
66	1	(Hemimycena) epichloë (Kühn.)Sing.
		" gracilis (Quél.)Sing.
67	13	(Mycena) rubromarginata (Fr. ex Fr.)Kumm.
	23	" tintinnabulum (Fr.)Quél.
68	3	" niveipes Murr.
		onderaan Rhodotus Mre.
		palmatus (Bull. ex Fr.)Mre.
69	22	(Entoloma) sepium (Nouillet-Dassier)Rochon & Roze
		onderaan " politum (Fr.)Donk
70	21	(Rhodophyllus) rickenii Romagn.
71	2	(Entoloma) neglectum (Lasch)Mos.
72	17	(Pluteus) atromarginatus (Konr.)Kühn.
	24	" aurantiorugosus (Trog)Sacc.
73	3	" griseopus Orton
		" luctuosus Boud.
76	16	(Agaricus) abruptibulbus Peck
77	22	(Macrolepiota) excoriata (Schff. ex Fr.) Acker-Sch.
78	5	(Leucocoprinus) cretatus Locq.
79	12	(Coprinus) alopecia Lasch ex Fr.
80	22	" leiocephalus Ort.
82	15	(Psathyrella) pannucioides (Lge.)Mos.
83		onderaan " subnuda (Karst.)A.H. Smith
87	15	(Psilocybe) physaloides (Bull. ex Méral) Quél.
88	11	(Pholiota) amara (Bull. ex St.Am.)Sing.
	16	(Flammulaster) muricatus (Weinm. ex Fr.) Watl.

blz.	na regel	
88	17	(Flammulaster) granulatus (Peck)Watl.
	18	" carpophiloides (Kühn.)Watl.
		" microspilus (Romagn.)Watl.
	21	(Tubaria) pellucida (Bull. ex Fr.)Gill. ss. Lge.
91	2	(Inocybe) amblyspora Kühn.
	4	" scabella Fr. ss. Kühn.
		" subalbidodisca Stangl & Ves.
	13	" halophila Heim
92	9	" brevispora Huijism.
94	6	(Gymnopilus) flavus (Bres.)Sing.
96	18	(Cortinarius) decipiens Fr.

### Jupille

Onze vereniging organiseert voor haar leden een verlengd weekend in de omgeving van La Roche van 31 mei tot 3 juni 1984.

Logies is geregeld in hotel "Les Tilleuls", 6987 Hodister-Jupille (tel. 084/47.71.31).

De prijs bedraagt tussen 800 en 900 fr. - vol pension - per persoon en per dag. De exacte prijs kan nog niet meegedeeld worden daar de prijzen voor het nieuwe seizoen nog niet bekend zijn.

Leden die slechts één dag aan een uitstap wensen deel te nemen kunnen de groep steeds 's morgens vervoegen om 9.15u aan het hotel, of telefonisch contact opnemen 's avonds ervoor.

Meer informatie kan bekomen worden bij Erik Callebaut Maantjessteenweg 166 2060 Merksem (tel. 03/645.06.10).

Inschrijven kan op bovenstaand adres tot 1 april 1984.

Wanneer er meer inschrijvingen zijn dan beschikbare plaatsen zal voorrang gegeven worden aan de personen die eerst ingeschreven hebben.

---

### Inschrijving

**Jupille**  
**31 mei - 3 juni 1984**

Ondergetekende (naam): .....  
(adres): .....  
.....  
(telefoon): .....

wenst deel te nemen aan het weekend in de streek van La Roche met verblijf in hotel "Les Tilleuls" te Hodister Jupille.

Hij zal deelnemen met (aantal) ... personen hijzelf inbegrepen.

Formulier terug te zenden uiterlijk 1 april 1984 aan Erik Callebaut, Maantjessteenweg 166, 2060 Merksem.

Datum: ..... Handtekening: .....

---

### Eifel

Onze vereniging organiseert voor haar leden een werkweek in de Eifel te Wallersheim (tussen Prüm en Gerolstein) van zaterdag 25.8.'84 tot zaterdag 1.9.'84. Daarmee wordt heraan geknoopt met een gewoonte van voor enkele jaren. Hierdoor kennen verschillende leden de mycologisch interessante plaatsen in deze streek.

Er zal gelogeerd worden in "Gasthaus und Pension Spoo", Auf der Schüpp 8 te Wallersheim. De prijs in volledig pension bedraagt voor de hele week per persoon:

- kamer zonder douche 192 DM
- kamer met douche (geen éénpersoonskamer) 199 DM

Meer informatie kan bekomen worden bij Emile Vandeven Hamweg 3, 1130 Haren Brussel (tel. 02/251.75.98).

Inschrijven kan op bovenstaand adres tot 1 april 1984.

Wanneer er meer inschrijvingen zijn dan beschikbare plaatsen zal voorrang gegeven worden aan de personen die eerst ingeschreven hebben.

Voorschot per persoon 1.500 fr.

---

### Inschrijving

**Eifel**  
**25 augustus - 1 september 1984**

Ondergetekende (naam): .....  
(adres): .....  
.....  
(telefoon): .....

wenst deel te nemen aan de werkweek in de Eifel van 25.8. tot 1.9.'84 met (aantal) ... personen hijzelf inbegrepen. Hij wenst te logeren in: (het onnodige doorhalen)

- een kamer zonder douche tegen 192 DM/ persoon
- een kamer met douche tegen 199 DM/ persoon

Tegelijk met mijn inschrijving stort ik 1500 fr. voorschot per persoon, of in totaal .... fr. op bankrekeningnummer: 406-2046331-29 van de Antwerpse Mycologische Kring te Antwerpen.

Datum: ..... Handtekening: .....

---





---

## Weekend in de streek van COUVIN

---

Onze vereniging organiseert voor haar leden een weekend in de omgeving van Couvin, van vrijdagavond 5 oktober tot zondag 7 oktober 1984.

Het verblijf is geregeld in "Auberge Ardennaise", 44 rue de la Gare, 6382 Olloy sur Viroin (tel 060/39.91.01).

De prijs bedraagt 770 fr. vol pension per persoon per dag.

Leden die slechts een dag aan een uitstap wensen deel te nemen kunnen zich bij de groep aansluiten om 9.15 u aan het hotel, of telefonisch contact opnemen 's avonds ervoor. Meer informatie kan bekomen worden op de vergaderingen of studietochten bij de heer P. Gubbels, die de inschrijvingen verwacht tegen uiterlijk 1 juli 1984.

Wanneer er meer inschrijvingen zijn dan beschikbare plaatsen, zal voorrang gegeven worden aan de personen die eerst ingeschreven hebben.

---

### **Inschrijving**

Ondergetekende (naam): .....

(adres):.....

.....

(telefoon): .....

wenst deel te nemen aan het weekend in de streek van Couvin met verblijf in "Auberge Ardennaise" te Olloy sur Viroin.

Hij zal deelnemen met (aantal).... personen, hijzelf inbegrepen. Tegelijk met zijn inschrijving stort hij 500 fr. per persoon of in totaal .... fr. op de bankrekening met nummer 406-2046331-29 van de Antwerpse Mycologische Kring te Antwerpen.

Formulier te bezorgen uiterlijk voor 1 juli 1984 aan de heer P. Gubbels, Bredestraat 117, 3293 Kaggevinne.

Datum: .....

Handtekening: .....

---