



Sporen

Jaargang 6, nummer 2

Juni 2013

Nieuwsbrief van de
Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging



Inhoud

1	Editoriaal	<i>B. Declercq</i>
2	Excursiekalender	
4	Educatieve bijeenkomsten	
6	Copriëntjes op rottende plantendelen	<i>J. Volders</i>
10	Nieuwe vondsten van meeldauwen en roestzwammen	<i>R. Leysen</i>
16	Focus op symbionten	<i>W. Veraghtert</i>
20	Kerntrilzwam (<i>Tremella encephala</i>) in het Zoerselbos	<i>K. Van de Put</i>
22	Uit de moleculaire keuken	<i>W. Veraghtert</i>
25	Overlijden van Jean Schavey	<i>F. Dielen / P. Holemans</i>
27	Verslag van de 22e Vlaamse Mycologendag	<i>G. Tilkin</i>
30	Nieuwtjes uit de recente tijdschriften	<i>R. Steeman / W. Veraghtert</i>



Omslagtekening: *Macrolepiota procera* - Germaine Langendries (†)



Editoriaal

Geachte leden

Sneeuw en stevige nachtvorst tot begin april. We konden ons zelfs niet meer herinneren wanneer we ooit nog zo'n aanslepende winter meegemaakt hadden. Dan volgden enkele weken vrijwel zonder neerslag. Gevolg: geen enkele voorjaarspaddenstoel die naam waardig te bespeuren. De natuur begon slechts echt groen te kleuren na de eerste regenbuien in mei. Toen ging het wel heel snel, alsof de verloren tijd moest ingehaald worden. En wij die ons vóór een paar jaar nog via de media hadden laten wijsmaken dat we langzaam maar zeker aan het evolueren waren naar een mediterraan klimaat. Met de wetenschap dat de natuur niet enkel slaat maar ook heelt, zijn we echt benieuwd wat de zomer voor ons in petto zal hebben.

Sedert begin dit jaar wordt er hard gewerkt aan een nieuwe website voor onze vereniging. Onze penningmeester Lieve De Ceuninck heeft, met de haar kenmerkende gedrevenheid, de coördinatie van dit belangrijke project op zich genomen. Alle stappen worden door een werkgroep tussentijds geëvalueerd. De eerste previews ogen veelbelovend. De lay-out van het algemeen communicatie- en informatieplatform ligt reeds vast. Momenteel wordt er gewerkt aan een online FUNBEL-applicatie voor invoer en beperkte raadpleging van waarnemingen. Tot slot zal een fotogalerij met verspreidingskaartjes uitgewerkt worden. Begin juli gaat de werkgroep een bèta-versie kunnen uittesten. Als alles volgens schema verloopt, gaat de nieuwe website begin september online. Intussen moeten nieuwe waarnemingen voorlopig bijgehouden worden tot ze via internet kunnen ingebracht worden.

In dit Sporen-nummer vind je o.a. een verslag van de Mycologendag van 16 maart jl. Dit jaar konden we voor het eerst weer op een hogere opkomst rekenen. Afdeling Mycolim verdient een pluim voor de puike organisatie. We leerden in de namiddag dat vorig jaar heel wat nieuwe en zeldzame soorten in Vlaanderen gespot werden. Dit bewijst dat enerzijds de mycologische kennis verder opgebouwd wordt door persoonlijk werk, maar ook dat de inspanningen die de afdelingen doen om die kennis over te dragen aan neofieten, zijn vruchten afwerpt. De mycologie in Vlaanderen leeft!

Bernard Declercq
voorzitter KVMV



Excursiekalender

D = dagexcursie, V = voormiddag, N = namiddag

Voor **AMK** is het uur van samenkomst steeds **9.45 uur**, vertrek om **10 uur**, tenzij anders vermeld! Deelname aan een activiteit geschiedt op eigen verantwoordelijkheid. De aangeduide reisweg geldt bij vertrek vanuit Antwerpen. Enkel deelnemen aan de namiddagexcursie is mogelijk na afspraak met de contactpersoon.

Voor **OVMW** is het uur van samenkomst bij excursies steeds **9.30 uur**, tenzij anders vermeld!

Voor **ZWAM** is de afspraak ter plaatse telkens te **9.30 uur (D)** of **14.00 uur (N)**.

Weekexcursies van de AMK-Werkgroep Mycologie

Om de twee weken gaat de werkgroep op excursie, telkens op donderdagvoormiddag. De leden worden per mail, of telefonisch op vraag, verwittigd van de excursieplaatsen. Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met Lieve Deceuninck: lieve.deceuninck@skynet.be of 03/455 01 27. (Uitleg werking: zie Sporen nr. 1-2)

Reeds door de afdelingen vastgelegde excursies tot eind september

zondag 14-07-2013 - AMK (D)

Provinciaal Groendomein Vrieselhof te 9250 Oelegem, Schildesteeweg 95.

E34 (afrit 19 – Ranst). Richting Oelegem nemen tot het rond punt; daar richting Schilde nemen. Bruine pijlen “Vrieselhof” volgen (ong. 2 km). Parking ligt dan rechts van de baan. Afspraak einde parking (nabij Remise).

Leiding: Lieve Deceuninck (0475/26 81 67)



zaterdag 20-07-2013 - OVMW (V)

Opbelexcursie.

Contact: Peter Verstraeten (09/385 41 74)



zondag 28-07-2013 - AMK (D)

Stropersbos te Kemzeke.

Parking aan het begin van de Liniedreef bij het voormalige fort Sint-Jan. Te bereiken via Expresweg E34 (= N49): afrit 11, volg N403 richting Hulst over 2 km. De parking ligt rechts, tegenover de “Hollandse Viscentrale”. Eerst passeer je aan de linkerzijde “Donckers Gereedschappen”, vervolgens domein “De Wal” (= De Stropersstraat 75, 9190 Kemzeke-Stekene).

Leiding: Hugo De Beuckeleer (0478/50 96 35)



zaterdag 10-08-2013 - AMK (D)

Schildehof te Schilde. Aan het einde van de Bellevuedreef links nemen, 200 m. Afspraak op de parking van de Oranjerie (rechts).

Leiding: Lieve Deceuninck (0475/26 81 67)



zaterdag 10-08-2013 - OVMW (V)

Opbelexcursie.

Contact: Peter Verstraeten (09/385 41 74)



zaterdag 17-08-2013 - AMK (D)

De Rammelaars te Ham (V) en **Scheps** te Olmen (N).

E313 (afrit 25) richting Ham. Afspraak aan de kerk – Dorpstraat 1, 3945 Kwaadmechelen (Ham).

Leiding: Lieve Deceuninck (0475/26 81 67)




zondag 18-08-2013 - ZWAM (N)

Kloesebos te Gelrode-Aarschot. Afspraak: om 14.00 u.


op de parking van het kerkhof van Gelrode langs de Rillaarsebaan te Gelrode.

Gids: Georges Buelens (0471/20 50 14)


zaterdag 24-08-2013 - AMK (D)


“**Kindernouw**” te Lille. E34 (afrit 21). Afspraak op de carpoolparking aan de kant van Lille.

Leiding: Peter Van der Schoot (0476/09 50 61)


zaterdag 24-08-2013 - OVMW (V)

Vorte bossen te Ruiselede. Samenkomst: Aalter, Parking Sportcentrum Aalter. Bereikbaar: E40 afrit Aalter, N44 richting Maldegem-Knokke; na 500 m voor de tunnel rechts uitrijden en op het rond punt 3^e afslag Brouwerijstraat; na 100 m linksweg Lindestraat en na 300 m parkeren langs de linkerkant van de weg op de parkeerstrook van de gemeentelijke sportterreinen. Er wordt dan gezamenlijk verder gereden naar de Vorte Bossen.

Contact: E. Vanaelst (09/374 59 86 of 0474/64 23 23)


zaterdag 31-08-2013 - AMK (D)


“**Bos van Coolhem**” te Puurs en “**Hof ter Zielbeek**” te Ruisbroek. A12 (afrit 7 - Willebroek). N16 richting Temse nemen. Na ± 3 km, aan eerste lichten rechts: Eikse Amer. Na 300 m rechts de Vijverstraat tot op het einde nemen. U ziet een kapel aan de overkant van de Coolhemstraat. Oversteken naar de parking achter de kapel. (OPLETTEN – Gevaarlijk wegens beperkte zichtbaarheid). Afspraak parking van het Hof van Coolhem.

Leiding: Yves Van Zeebroeck (0475/62 94 88)


zondag 01-09-2013 - ZWAM (N)


Bleekbos en **Rondebos** te Linden-Lubbeek. Afspraak om 14.00 u. op de parking van het bos langs de Kasteeldreef te Linden.

Gids: Georges Buelens (0471/20 50 14)


zaterdag 07-09-2013 - KVMV (D)

“**Dombergheide**” te Turnhout. Einde van de ring rond Turnhout N119 richting Baarle-Nassau nemen (Dombergstraat passeren). Afspraak parking bezoekerscentrum Klein Engelandhoeve (Klein Engeland 29, 2300 Turnhout). Excursie georganiseerd door de AMK ; alle KVMV-leden van harte welkom !

Leiding: S. Elsermans en W. Veraghtert (0496/97 87 79)



zondag 08-09-2013 - ZWAM (N)

Wijngaardberg te Wezemaal-Rotselaar. Afspraak: om 14.00 u. op de parking Wezemaalplein te Wezemaal.

Gids: Georges Buelens (0471/20 50 14)



maandag 09-09 t/m donderdag 12-09-2013 - Mycolim

Erntehof (Du): paddenstoelenmidweek in de Eifel (voor ingeschrevenen).


zaterdag 14-09-2013 - OVMW (V)

Provinciaal domein De Gavers te Harelbeke/Deerlijk. Parking Oost. E17 afrit 4, Deerlijk; richting Harelbeke tot 3e lichten, keren en terug tot aan “Deporama”. Ervóór rechtsaf en links meedraaien (Gaverstraat); het eerste wegje rechts (bord De Gavers) leidt naar de parking.

Contact: Lucrèse Vannieuwerburgh (056/71 90 40)


zaterdag 14-09-2013 - AMK (V)

“**Steengelaag**” te Stekene. Parking naast het Oud Station, Stadionstraat 113, 9190 Stekene. Te bereiken via Expresweg E34 (= N49), afrit 11; volg N403 richting Sint-Niklaas over 1 km. Aan de lichten rechtsaf naar Stekene-Centrum (2,5 km). Aan de linkerzijde, net voor het gemeentehuis de Stadionstraat in tot het einde.

Leiding: Hugo De Beuckeleer (0478/50 96 35)


zaterdag 14-09-2013 - Mycolim (V)


Kasteelpark Scherpenberg te Tongeren. Samenkomst om 9.30 u. op de parking van de Kevie, Oude Blaarstraat, Tongeren.

Contact: Ronny Boeykens (0477/39 54 57)


zondag 15-09-2013 - ZWAM (N)

De Merodebos te Kortenberg. Afspraak: om 14.00 u. op de parking van de sporthal langs de Kiewitstraat te Kortenberg.

Gids: Georges Buelens (0471/20 50 14)


zaterdag 21-09-2013 - OVMW (V)

Bruinbos/Makegembos te Merelbeke. Afspraak : kerk

van Schelderode, Gaverse steenweg.
Contact: Marcel De Vos (09/329 01 95)



zaterdag 21-09-2013 - AMK (D)

Muizenbos te Ranst. Afspraak aan de kerk van Ranst (langs de Gasthuisstraat).

Leiding: Wim Veraghtert (0496/97 87 79)



zaterdag 21-09-2013 - ZWAM (D)

Bossen van Ravels. Afspraak om 9.30 u. op de parkeerstrook ten noorden van de brug over de E 34 (uitrit 26 – Retie). Aansluiten na de middag kan om 14.00 u. bij het tehuis “Talanders” na telefonisch overleg met de gids, Luk Peeters (014/378 213 of gsm 0494/19 21 64). Lunchpakket meebrengen.



zaterdag 21-09-2013 - Mycolim (V)

Abbeekvallei te Ellikom. Samenkomst om 9.30 u. aan de Sint-Harlandis- en Sint-Relindiskerk, Brogelerweg 1 te Ellikom.

Contact: F. Janssens en L. Lenaerts (0468/12 32 19)



zondag 22-09-2013 - ZWAM (N)

Webbekomsbroek te Diest. Open wandeling (gratis en voor iedereen). Afspraak: om 14.00 u op de parking van het Natuurcentrum Halve Maan te Diest, Omer Vanou-

denhovenlaan 48.
Gids: Robert De Ceuster (013/33 57 96)



zaterdag 28-09-2013 - OVMW (D)

Kleiputten te Kortrijk (VM) en **Kennedybos** te Kortrijk (NM). Natuureducatief Centrum de Steenoven, Schaapsdreef 29 te Kortrijk (eigenlijk aan het kruispunt van de Schaapsdreef en de Sint-Denijse weg).

Contact: Christine Hanssens (056/21 13 13)



zondag 29-09-2013 - AMK (D)

“**De Lilse Zegge**” te Lille. E34 (afrit 21). Afspraak op de carpoolparking aan de kant van Lille.

Leiding: Peter Van der Schoot (0476/09 50 61)



zondag 29-09-2013 - Mycolim (V)

Laambeekvallei te Houthalen. Samenkomst om 9.30 u. op de parking van Meubelen Vangeneugden, Weg naar Zwartberg 15, Houthalen.

Contact: Jan Cornelis (011/52 35 24)



zondag 29-09-2013 - ZWAM (N)

Kouterbos te Oud-Heverlee. Afspraak: om 14.00 u. op de grote parking rechts van Taverne Rosenberg, Maurits Noëstraat.

Gids: Georges Buelens (0471/20 50 14)



Educatieve bijeenkomsten

maandag 08-07-2013 - ZWAM (Diest)

LET OP: 13:30 uur tot 16:30 uur!

Mycologische werkgroep. Breng uw vondsten mee en we proberen ze samen op naam te brengen.



maandag 29-07-2013 - ZWAM (Diest)

LET OP: 13:30 uur tot 16:30 uur!

Mycologische werkgroep. Breng uw vondsten mee en we proberen ze samen op naam te brengen.



maandag 19-08-2013 - ZWAM (Diest)

LET OP: 13:30 uur tot 16:30 uur!

Mycologische werkgroep. Breng uw vondsten mee en we proberen ze samen op naam te brengen.

dinsdag 20-08-2013 - AMK (Antwerpen)

Determinatieavond met les microscopische technieken op vers materiaal. Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren. Start om 19.30 u. Leiding: André de Haan.



dinsdag 27-08-2013 - AMK (Antwerpen)

Determinatieavond met les microscopische technieken op vers materiaal. Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren. Start om 19.30 u. Leiding: André de Haan.



maandag 02-09-2013 - ZWAM (Diest)

Mycologische werkgroep. Breng uw vondsten mee en we proberen ze samen op naam te brengen.



dinsdag 03-09-2013 - AMK (Antwerpen)

Determinatieavond: Russula's microscopisch bekeken. Start om 19.30 u. Leiding: Ronny Boeykens.



donderdag 05-09-2013 - OVMW (Gent)

Microscopische determinatie.



dinsdag 10-09-2013 - AMK (Antwerpen)

Determinatieavond met les microscopische technieken

op vers materiaal. Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren. Start om 19.30 u. Leiding: André de Haan.



maandag 16-09-2013 - ZWAM (Diest)

Mycologische werkgroep. Breng uw vondsten mee en we proberen ze samen op naam te brengen.



dinsdag 17-09-2013 - AMK (Antwerpen)

Determinatieavond met les microscopische technieken op vers materiaal. Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren. Start om 19.30 u. Leiding: André de Haan.



donderdag 19-09-2013 - OVMW (Gent)

Microscopische determinatie.



dinsdag 24-09-2013 - AMK (Antwerpen)

Determinatieavond met les microscopische technieken op vers materiaal. Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren. Start om 19.30 u. Leiding: André de Haan.



maandag 30-09-2013 - ZWAM (Diest)

Mycologische werkgroep. Breng uw vondsten mee en we proberen ze samen op naam te brengen.

De bijeenkomsten (W) in **Gent** gaan door om 10.00 uur (tot ten laatste 16.00 uur) bij de Onderzoeksgroep Mycologie van de Universiteit Gent, K.L. Ledeganckstraat 35, 2^e verdieping. De toegang is het gemakkelijkst via de plantentuin. De microscopie-avonden beginnen om 19.30 uur ; gebruik 's avonds de hoofdingang.

De bijeenkomsten in **Antwerpen** gaan door in de Bioruimte van de UA, Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen; aanvang telkens om 20.00 uur, tenzij anders vermeld. Vóór iedere vergadering (behalve bestuurlijke vergaderingen) is er vanaf 19.30 uur gelegenheid om boeken uit de bibliotheek te ontlenen. Het opstellen van de microscopen voor praktijklessen en mycologische werkgroepavonden gebeurt bij voorkeur vóór 20.00 uur zodat de sessies vlot kunnen beginnen. De bib is steeds gesloten de 4^e dinsdag van de maand.

De ZWAM-bijeenkomsten in **Diest** gaan door van 19.30 tot 22.00 uur in het Natuurcentrum van Provinciaal domein Halve Maan, Omer Vanoudenhovelaan 48 te Diest.

Inktzwammen op naam brengen via het substraat

Deel 4. Coprientjes op rottende plantendelen

Jos Volders, Weverstraat 9, 2440 Geel

In dit vierde deel worden die soorten inktzwammen uitgesleuteld die verschijnen op rottende plantendelen (grassen, kruidige planten, stro, groenten enz.). Een aantal van de hier aangehaalde soorten hebben een vrij brede substraatkeuze en kunnen ook worden aangetroffen op mest en/of houtsnippers, waardoor ze reeds uitgesleuteld kunnen zijn in één van de vorige sleutels.

6

Veel van de hier aangehaalde soorten zijn eerder klein en onopvallend en het zoeken ernaar moet soms vrij gericht gebeuren. Zo kan je op warme zomerdagen, wanneer er vrijwel geen andere paddenstoelen te vinden zijn, vrij frequent soorten uit de subsectie *Alachuanii* vinden. Hiervoor zoek je tussen dichte pollen gras (liefst tussen Witbol, *Holcus spec.*), waarbij je het gras wat uiteen duwt en de bodem afspeurt naar afgestorven vochtige grasresten. Dit gericht zoeken levert meestal snel resultaat op; bij het verlaten van de plek mag je niet vergeten het gras terug te plooiën, zodat de bodem niet uitdroogt. Gevonden primordia kunnen thuis vrij gemakkelijk verder worden uitgekweekt in een vochtig potje.

Nog even herhalen: zoals bij andere inktzwammen geldt ook hier dat zowel jonge, onvolgroeide als oudere exemplaren moeten worden geoogst.

Ook voor deze ecologische groep van inktzwammen werd nogal wat recente literatuur geraadpleegd. Bij het opstellen van de onderstaande sleutels zijn soorten verwerkt die tot op heden niet in Vlaanderen (België) werden aangetroffen. Deze staan dus niet in de standaardlijst, maar wachten op een eerste determinatie. Deze soorten zijn aangeduid met het symbool \diamond .

Opmerking: bij *Coprinus* worden de sporen steeds **in vooraanzicht** gemeten! Enige kennis van de diverse microscopische structuren en hun naamgeving is vereist.

SLEUTEL TOT DE SUBSECTIES

1. Hoed en/of steel duidelijk behaard, soms met velum tussen de haren (setulen) **Subsectie *Setulosi* ⇒ A**
- 1*. Geen haren (setulen) aanwezig, wel met duidelijk velum op de hoed **2**
 2. Velum opgebouwd uit geweivormig vertakkende hyfen **Subsectie *Alachuanii* ⇒ B**
 - 2*. Velum zonder geweivormig vertakkende hyfen **3**
3. Velum opgebouwd uit hyfen, samengesteld uit cilindrische, rondachtige tot worstvormige cellen **4**
- 3*. Velum overwegend opgebouwd uit ronde, min of meer losliggende cellen **5**
 4. Velum moeilijk van de hoed te verwijderen; grote soort, steeldiameter 5-10 mm; steel met duidelijke ring; sporen erg groot, 17-26 × 10-15 μm ***Coprinus sterquilinus*** (Geringde inktzwam)
 - 4*. Velum overvloedig, vlokkig, gemakkelijk loslatend van de hoed; kleine soorten, Ø steel < 5 mm; steel zonder ring **Subsectie *Lanatuli* ⇒ C**

5. Sporen zonder episporium, 10-15 × 6,5-8,5 µm, dikwijls in vooraanzicht wat zeshoekig van vorm.....
 ***Coprinopsis cothurnata*** (Melige mestinktzwam)
- 5*. Sporen met episporium **Subsectie *Narcotici* ⇒ D**

A) SLEUTEL TOT DE SOORTEN UIT DE SUBSECTIE *SETULOSI*

1. Basidiën 2-sporig..... ***Coprinellus bisporus*** (Tweesporige donsinktzwam)
- 1*. Basidiën 4-sporig..... **2**
2. Sporen min of meer 6-hoekig..... ***Coprinellus marculentus*** (Hoeksporige donsinktzwam)
- 2*. Sporen elliptisch, niet hoekig **3**
3. Sporen erg groot 15-22 × 10-13 µm; in zandvlaktes (duinen) op graswortels .. ***Coprinellus sabulicola*** ◇
- 3*. Sporen kleiner; andere biotoop **4**
4. Vruchtlichamen duidelijk rosbruin; met kleine ronde velumkorrels tussen de setulen op de hoed
 ***Coprinellus pyrghanthes*** (Oranjebruine poederinktzwam)
- 4*. Vruchtlichamen bruin- tot grijsachtig; geen korrelig velum tussen de setulen **5**
5. Pileocystiden met duidelijk verdikte, afgeronde top (capitaat); sporen 9-13 × 5-7 µm.....
 ***Coprinellus cinereopallidus*** ◇
- 5*. Pileocystiden niet capitaat; sporen groter en slanker, 11-16 × 6-8 µm.....
 ***Coprinellus ephemerus*** (Vluchtige inktzwam)

B) SLEUTEL TOT DE SOORTEN UIT DE SUBSECTIE *ALACHUANI*

1. Velumelementen dunwandig, wanden tot 0,5 µm dik **2**
- 1*. Velumelementen dikwandig, wanden tot 1,5 (4) µm dik **3**
2. Sporen 7-11 × 6-10 µm ***Coprinopsis kubickae*** (Grijzige halminktzwam)
- 2*. Sporen kleiner, 5,5-9 × 4,5-6,5 µm ***Coprinopsis urticicola*** (Witte halminktzwam - zie foto p. 8)
3. Velumelementen op sommige plaatsen met tot 4 µm dikke wanden
 ***Coprinopsis friesii*** (Bleke halminktzwam)
- 3*. Velumwanden slechts tot 1,5 (2) µm dik **4**
4. Sporen kort eivormig tot bijna rond, in zijaanzicht wat afgeplat, kiemporie meestal duidelijk ex-
 centrisch ***Coprinopsis phaeospora*** (Kleinsporige halminktzwam)
- 4*. Sporen eivormig tot ellipsoïde, in zijaanzicht niet afgeplat, kiemporie min of meer centraal **5**
5. Pleurocystiden 20-50 µm breed; sporen 5-7 × 4,5-6 µm
 ***Coprinopsis xantholepis*** (Grootcellige halminktzwam)
- 5*. Pleurocystiden 10-30 µm breed; sporen duidelijk groter, 6-10 × 4-8 µm **6**
6. Velum op hoed wit tot bleek bruin, uiteinden van de velumelementen meestal puntig uitlopend
 (microscop)..... ***Coprinopsis pseudofriesii*** (Grote halminktzwam)
- 6*. Velum op de hoed donkerbruin tot sepia, uiteinden van de velumelementen meestal afgerond
 (microscop)..... ***Coprinopsis tigrinella*** (Gespikkelde halminktzwam)

C) SLEUTEL TOT DE SOORTEN UIT DE SUBSECTIE *LANATULI*

1. Soort groeiend in de duinen, exclusief op de wortels van *Ammophila arenaria* (Helmgras)
..... ***Coprinopsis ammophilae*** (Helminktzwam)
- 1*. Indien in de duinen groeiend, dan niet op de wortels van Helmgras **2**
 2. Hoed jong, duidelijk oranje tot oranjerood (roestkleurig).....
..... ***Coprinopsis erythrocephala*** (Oranje inktzwam)
 - 2*. Hoed grijsachtig, bleekbruin, bruin, maar nooit oranje **3**
3. Gemiddelde sporenlengte < 9 µm **4**
- 3*. Gemiddelde sporenlengte > 9,5 µm **5**
 4. Vrij grote soort, hoed tot 60 mm; sporen 6,5-9,5 × 6-8 µm, sporenbasis afgerond.....
..... ***Coprinopsis jonesii*** (Vals hazenpootje)
 - 4*. Eerder kleine soort, hoed tot 30 mm; sporen slanker, 5,5-10,5 x 4,5-7 µm, sporenbasis conisch...
..... ***Coprinopsis geesterani*** (Klein hazenpootje) ◇
5. Sporen 12-17 × 8-10 µm ***Coprinopsis macrocephala*** (Stromesthazenpoot)
- 5*. Sporen kleiner..... **6**
 6. Sporen 8,5-12 × 6-8 µm, Q = ± 1,4; steelbasis meestal duidelijk wortelend.....
..... ***Coprinopsis cinerea*** (Wortelende inktzwam)
 - 6*. Sporen slanker 10-14 × 6-8,5 µm, Q = ± 1,6; steelbasis wat gezwollen
..... ***Coprinopsis lagopus*** (Gewoon hazenpootje)



Coprinus urticicola -
Witte halminktzwam
(W. Veraghtert)

D) SLEUTEL TOT DE SOORTEN UIT DE SUBSECTIE *NARCOTICI*

1. Soort meestal groeiend uit een sclerotium (goed uitgraven); sporen $8-11 \times 5-6,5 \mu\text{m}$, episporium glad, sporenbasis rond..... *Coprinus (Coprinopsis) tuberosa* (Grijze korrelinktzwam)
- 1*. Geen sclerotium; sporen slanker, $9-14 \times 5-6,5 \mu\text{m}$, episporium sterk gerimpeld, sporenbasis conisch...
..... *Coprinopsis narcotica* (Bedwelvende inktzwam)

Literatuur

- Breitenbach J. & Kränzlin F. (1995). Pilze der Schweiz (Band 4 Blätterpilze 2). Verlag Mykologia, Luzern.
- De Meulder H. (1998). *Coprinus kubickae* Pilat & Cvrcek, een nieuwe inktzwam voor België. *AMK Mededelingen 1998*: 104-108.
- De Meulder H. (2002). Onderzoek naar het voorkomen van paddenstoelen op russen (*Juncus*) deel 3. *AMK Mededelingen 2002*: 69.
- De Meulder H. (2004). Onderzoek naar het voorkomen van paddenstoelen op lisdodde (*Typha*) deel 4. *AMK Mededelingen 2004*: 53.
- Horak E. (2005) Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. 6 Auflage, Elsevier GmbH, München.
- László G. et al. (2012). Phylogeny and species delimitation in the genus *Coprinellus* with special emphasis on the haired species. *Mycologia 104/1*: 254-275.
- Kühner R. & Romagnesi H. (1953). Flore analytique des Champignons supérieurs.
- Moser M. (1983). Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kleine Kryptogamenflora. Band II b/2. Basidiomyceten. 2. Teil. Gustaf Fischer, Stuttgart.
- Uljé K. (1989). *Coprinus*, Subsectie *Setulosi* J.E.Lange (1915).
- Uljé K. (1989). "*Coprinus*", deel 1, Subsectie *Auricomis* 1 Subsectie *Glabri*.
- Uljé K. (1989). "*Coprinus*", deel 2, Subsectie *Setulosi*.
- Uljé K. (1990). "*Coprinus*", deel 3, Subsectie *Vestiti* 1.
- Uljé K. (1992). "*Coprinus*", deel 4, Sect. *Micacei*, subsect. *Vestiti* 2.
- Uljé K. (1995). "*Coprinus*", deel 5, Sect. *Coprinus* subsect. *Alachuani*.
- Uljé K. (2005). "*Coprinus*", Flora Agaricina Neerlandica deel 6: 22-109.
- Uljé K. & Bas, C. (1988). Studies in *Coprinus* I – Subsections *Auricomis* and *Glabri* of *Coprinus* section *Pseudocoprinus*. *Persoonia 13/4*: 433-448.
- Uljé K. & Noordeloos M.E. (1997). Studies in *Coprinus* IV – *Coprinus* section *Coprinus*, Subdivision and revision of subsection *Alachuani*. *Persoonia 16/3*: 265-333.
- Uljé K. & Noordeloos M.E. (1999). Studies in *Coprinus* V – *Coprinus* section *Coprinus*, revision of subsection *Lanatulii* Sing. *Persoonia 17/2*: 165-199.

Nieuwe vondsten van meeldauwen en roestzwammen

Raf Leysen, Heidebergstraat 96, 3010 Kessel-Lo - raf-leysen@telenet.be

Een overzicht met toelichting van de nieuwe vondsten van de microzwammen uit de groep van de Erysiphales (Meeldauwen) en de Pucciniales (Roestzwammen) van het werkjaar 2012. Hierbij werden volgens de info van FUNBEL 17 nieuwe meeldauwsoorten gevonden. Bij de roestzwammen werden 4 nieuwe roestzwammen en één nieuw roestzwamgenus gevonden. Van één roestzwam is de status nog niet duidelijk zodat nader onderzoek nog vereist is.

Naar aanleiding van de samenstelling van de standaardlijst van de meeldauwen werd op vraag van Mil Vandeven een lijst voorzien van “te ontdekken soorten”. Het is gemakkelijker om soorten die op het punt staan gevonden te worden, al te voorzien, dan die telkens na de ontdekking van die soort, te moeten toevoegen en voor iedereen beschikbaar te maken. Die zoektocht werd gedaan met twee basiswerken in de hand: de plantengids van België en het nieuwe meeldauwenhandboek van Braun en Cook. Vanuit het meeldauwenboek werden in de plantengids alle plantengenera opgespoord waarop in het werk van Braun en Cook meeldauwen waren gesignaleerd. Eén voor één werden dan de plantengenera uit die lijst (ongeveer 390 plantengenera) gebruikt om in het werk van Braun de op dat plantengenus voorkomende meeldauwsoort of –soorten op te sporen. Daarbij werd dan gekeken of die meeldauwsoort in de omliggende en ook verdere gelegen omliggende landen voorkwam. Meermaals was de waardplant van de meeldauwsoort aanwezig in België, maar was de meeldauw zelf nog niet gezien. Dat leidde tot 87 geziene meeldauwsoorten voor de standaardlijst, maar ook tot nog eens ongeveer 130 mogelijke meeldauwsoorten die op ontdekking lagen te

wachten. Als samensteller van die standaardlijst had ik het enorme voordeel dat vanuit Leuven zeer gericht kon gezocht worden naar nog niet-geziene meeldauwsoorten. En dat loonde: op korte tijd werden 17 nieuwe meeldauwsoorten ontdekt. Op mijn aangeven aan R. De Ceuster, die de regio Diest afschuimde, werden ook daar meermaals de nieuwe soorten gevonden. Dat toonde meteen al aan dat die nieuwe soorten waarschijnlijk veelvuldiger zouden kunnen voorkomen.

Eerlijkheidshalve moet ik eraan toevoegen dat een aantal “nieuwe soorten” eigenlijk afsplitsingen zijn van oude soortcomplexen waarvan de variëteiten nu zelfstandige soorten geworden zijn. Ook zijn er nieuwe zelfstandige soorten die vroeger “bekend” waren als forma van een andere soort. Enkele meeldauwsoorten zijn nieuwe combinaties terwijl verschillende soorten echt nagelnieuw zijn: spec. nov.!

In het overzicht hieronder licht ik de nieuwe soorten bondig toe.

1. Op 09-07-2009 kreeg ik van P. De Smedt uit Zemst een melding van Hokjespeulmeeldauw. Althans, die naam was erop geplakt zonder controle of microscopisch nazicht. Aangezien er

- op *Astragalus* (Hokjespeul) meerdere meeldauwsoorten konden voorkomen, was microscopische controle een absolute vereiste. Er werd evenmin herbariummateriaal bewaard, zodat die melding niet kon opgenomen worden in de standaardlijst van de meeldauwen. Het zou wel de eerste vondst voor Vlaanderen geweest zijn. J. Monnens bevestigde met de Plantenatlas (ref??) dat het genus Hokjespeul kon voorkomen in Zemst. Ik heb dan P. De Smedt om herbariummateriaal gevraagd en op 15-09-2012 kreeg ik dan een hele enveloppe gevuld met dat materiaal. Na controle bleek het wel degelijk om ***Erysiphe astragali* DC. (Hokjespeulmeeldauw)** te gaan. De vondst wordt bewaard in de Plantentuin van Meise onder het nummer RLE/ 2012/829 (BR).
- Op *Cornus* (Kornoelje) komt normaal de algemene soort *Erysiphe tortilis* (Wallr.: Fr.) Link. voor. Deze *Erysiphe tortilis* heeft geen basale zwelling aan de aanhangsels van de vruchtlichamen. Op 09-10-2012 vond ik in Kessel-Lo (Jan Vranckxpad) een meeldauw op *Cornus* die tot mijn verbazing wel een basale zwelling vertoonde. Dus had ik niet te maken met het genus *Erysiphe* maar wel met *Phyllactinia*. Na microscopische controle bleek het om ***Phyllactinia corni* H.D. Shin & M.J. Park.** te gaan. Deze vondst wordt bewaard in de Plantentuin onder het nummer RLE/2012/867 (BR).
 - In mijn tuin in Kessel-Lo staat een Trompetboom (*Catalpa bignonioides*) waarvan in het najaar vele bladeren overgroeid zijn met Trompetboommeeldauw (*Erysiphe catalpae* Simony-

an). Deze *Erysiphe catalpae* vertoont geen versiering aan het uiteinde van de aanhangsels van het vruchtlichaam. Dit was een kenmerk van het vroegere, eng opgevatte genus *Erysiphe*, maar is nu de sectie *Erysiphe* binnen het ruimer opgevatte genus *Erysiphe* geworden. Mijn meeldauwvondst van 09-10-2012 vertoonde dichotomische vertakkingen aan het uiteinde van de aanhangsels. Dus zat ik in de sectie *Microsphaera* van het genus *Erysiphe* (het vroegere genus *Microsphaera*). Controle leerde dat het om een eerste vondst ging van ***Erysiphe elevata* (Burrill) U. Braun & S. Takam.** Deze vondst wordt bewaard in de Plantentuin onder het nummer RLE/2012/878 (BR).

- Tegenover mijn appartement in Kessel-Lo groeit een laaggeschoren beukenhaag. Ik had op een dag gemerkt dat enkele blaadjes van die beuken een meeldauwachtig uitzicht vertoonden. Met een loep kon ik echter geen vruchtlichamen ontdekken en dus moest ik noodgedwongen wachten tot die misschien zouden verschijnen. Op een morgen echter hoorde ik gemotoriseerde snoeimachines die “mijn” meeldauw zomaar wegschoren! Enkele weken later (17-10-2012) bleef ik met mijn inkopentas haken aan enkele gesnoeide takken van die haag. En tot mijn grote opluchting zag ik op de onderkant van de haagblaadjes een zwerm van vruchtlichamen. Na microscopische controle bleek het hier weer om een nieuwe soort te gaan: ***Phyllactinia orbicularis* (Ehrenb.) U. Braun.** Deze vondst wordt in de Plantentuin bewaard onder het nummer RLE/2012/902

(BR). Waarschijnlijk is deze soort helemaal niet zeldzaam aangezien ons TEAM-Leuven nog een gelijkaardige vondst deed in Pellenberg (park kliniek; 30-10-2012). Robert De Ceuster vond de soort eveneens in Diest (Citadel, 02-11-2012). In de Plantentuin bevinden zich twee meeldauwexsiccaten op beuk. Het eerste is van Westendorp G.D. & Wallays A.C. (jammer genoeg zonder jaartal), ingegeven als *Erysiphe fagi* Duby en *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst en ingeschreven als *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst. Het tweede exsiccaat is eveneens van Westendorp G. D. (ook zonder jaartal), ingegeven als *Phyllactinia guttata* m. *fagi* Lev. en *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst., ingeschreven als *Phyllactinia corylea* (Pers.) P. Karst.. In beide gevallen verwijst de soortnaam naar beuk (*Fagus*) terwijl "corylea" dan weer verwijst naar Hazelaar (*Corylus*). Ook de genusnamen *Erysiphe* en *Phyllactinia* voor deze meeldauwsoort wijzen op onduidelijkheden en verwarring.

5. B. Declercq vond in Wachtebeke (Axelsvaarden, 25-08-2012) een meeldauwsoort op *Phlox paniculata* (Vlambloem): ***Golovinomyces magnicellulatus* (U. Braun) Heluta var. *magnicellulatus***. Wat meteen ook een nieuwe vondst was voor Vlaanderen. Het exsiccaat wordt in de collectie van U-Gent bewaard onder het nummer 12/023.
6. ***Erysiphe capreae* DC. ex Duby**. Voorkomend op *Salix*-soorten (Wilg). Nieuwe soort die opgedoken is na controle van de exsiccaten uit de collectie van de universiteit van Gent.
7. ***Erysiphe polygoni* DC**. Een naam die weer ingevoerd werd na de ontdebelling van *Erysiphe*

polygoni en *Erysiphe betae* die waren samengevoegd tot één soort *Erysiphe betae*. *Erysiphe polygoni* komt voor op *Polygonum*-soorten (Duizendknoop). Dit exsiccaat bevindt zich in U-Gent.

8. ***Phyllactinia betulae* (DC.) Fuss**. Deze soort, die tot hertoe steeds gesignaleerd werd op *Betula* (Berk), werd ondertussen door de auteur ook al gevonden in Kuntich (Groenhofstraat, 02-11-2012) en in Wezemaal (Wijngaardberg, 07-10-2012). Het exsiccaat van de eerst vermelde vondst wordt bewaard in U-Gent.
9. ***Erysiphe pseudacaciae* (P.D. Marchenko) U. Braun & S. Takam**. Deze meeldauwsoort is tot hertoe alleen gevonden op *Robinia pseudoacacia* (Robinia). Dit exsiccaat bevindt zich eveneens in de U-Gent.
10. ***Podosphaera erigerontis-canadensis* (Lév.) U. Braun & T.Z. Liu.**, een exsiccaat uit de collectie van de U-Gent. Deze meeldauw komt voor op *Taraxacum* (Paardenbloem) en *Conyza canadensis* (Canadese fijnstraal). De soort werd ondertussen al gevonden in Kessel-Lo (09-10-2012), in Hoeselt (20-10-2012), in Pellenberg (30-10-2012) en in Heverlee (12-11-2012). Waarschijnlijk gaat het hier om een zeer algemene soort.
11. ***Podosphaera phtheirospermi* (Henn. & Shirai) U. Braun & T.Z. Liu**. Deze soort werd tot hertoe nog maar alleen gevonden op *Odontites* (Helmogentroot). Het exsiccaat wordt bewaard in de U-Gent.
12. ***Erysiphe ulmi* Castagne var. *ulmi* Liu**. Exsiccaat uit de collectie van U-Gent. Deze soort werd gevonden op *Ulmus* (Olm). *Erysiphe ulmi* var.

ulmi werd door de schrijver ondertussen ook al gevonden in Pellenberg (park kliniek, 30-10-2012).

13. ***Golovinomyces montagnei* U. Braun.** Deze vondst uit de collectie van U-Gent van J. Rammeloo (Waasmunster, 01-10-1971) bleek na controle de eerste te zijn voor Vlaanderen. Ondertussen werd deze soort ook al gevonden door B. Declercq in Wachtebeke (Puyenbroeck, 07-09-1986) en door de auteur in Herent (Mechelsesteenweg, 02-11-2012). De meeldauw werd telkens gevonden op *Cirsium* (Vederdistel).

14. In de collectie van U-Gent trof ik eveneens een eerste vondst aan van ***Erysiphe viburni* Duby.** Deze meeldauw werd gevonden door P. Debaenst in Veurne (Burgweg-tuin, 18-10-2003). Nogmaals in Veurne (Burgweg-tuin, 11-08-2009) werd deze soort opnieuw gevonden. Schrijver dezes vond deze soort ook in Verrijck (Redingenstraat, 19-11-2012). In alle geciteerde vondsten kwam de meeldauw voor op *Viburnum* (meestal *Viburnum opulus*, Gelderse roos).

15. Ik vond dan, op de valreep voor het doorgeven van de gegevens voor de standaardlijst van de meeldauwen, de nieuwe soort ***Golovinomyces asterum* (Schwein.) U. Braun var. *solidaginis* U. Braun.**, voorkomend op *Solidago canadensis* (Canadese guldenroede). Gegevens van de vondst: Kuntich (Groenhofstraat, 02-11-2012). Dit exsiccataat wordt bewaard in de Plantentuin onder het nummer RLE/2012/952 (BR).

16. Na die valreep hield het niet op! Ik vond op het domein van het gemeentehuis van Boutersem in Verrijck een voor Vlaanderen nieuwe soort

***Erysiphe platani* (Howe) U. Braun & S. Takam.**

De waardplant was *Platanus hispanica* (Esdoornbladige plataan). Opvallend aan deze meeldauw was dat er op de bladeren die nog aan de waardplant hingen, ofwel totaal geen vruchtlichamen in het mycelium zaten ofwel zeer weinig onvolgroeide exemplaren. Op de afgevallen bladeren die met de bovenzijde tegen de grond lagen (omwille van de vochtomstandigheden) daarentegen vond ik wel hoopjes vruchtlichamen. Meer bepaald op die plaatsen waar door indroging en verkreuken van het opdrogende boomblad de beschermende waslaag gescheurd was. Het exsiccataat (Verrijck - domein gemeentehuis Boutersem; e5-36-13; 19-11-2012; RLE/2012/1000 (BR)) wordt bewaard in de Plantentuin van Meise. Nadien vond ik nog deze *Erysiphe platani* in Kessel-Lo (Eénmeilaan, 29-11-2012) en in Kessel-Lo (Koning Boudewijnstadion, 30-11-2012). Waarschijnlijk is deze soort veel algemener dan het aantal vondsten laat uitschijnen.

17. En nog voorbij de valreep vond ik op 06-12-2012 in Leuven een meeldauw op Haagbeukblaadjes. Ik dacht hierbij aan de *Phyllactinia orbicularis* die voorkomt op *Fagus* (Beuk) maar die onderaan het waardplantblad groeit. Deze meeldauw groeide duidelijk en alleen op de bovenkant van het blad. Na controle van de waardplant bleek het om *Carpinus betulus* (Haagbeuk) te gaan. Microscopische controle en het nodige opzoekingswerk van de vondst resulteerden opnieuw in een nieuwe soort ***Erysiphe arcuata* U. Braun, S. Takam & Heluta.** Het exsiccataat van deze vondst met nummer

RLE/2012/1025 (BR) wordt bewaard in de Plantentuin van Meise.

Ook op dat andere microzwammendomein, namelijk dat van de Roestzwammen, werden een aantal opvallende vondsten gedaan.

1. Tijdens onze inventarisatietochten in het voorjaar, bedoeld om onder meer roestzwammen op voorjaarsplanten te vinden, werden regelmatig *Tranzschelia anemones* (Pers.) Nannf. (Anemonenroest) en heel af en toe ook *Urocystis anemones* (Pers.: Pers.) G. Winter (Anemonenbrand) gevonden. Maar in een veld van wel 25 m² bosanemoonplanten vond ik ook een tweetal blaadjes van *Anemone nemerosa* (Bosanemoon) met opvallend lange plantenstengels. Die stengels waren wel dubbel zo lang als die van de gewone bosanemoonplanten en waren daardoor wel bijzonder opvallend. Op de onderzijde van die stengelblaadjes vond ik een flink aantal witte hoopjes. Na controle bleken dit sporen te zijn die ik niet kon thuisbrengen. Ik verwachtte dat die sporen nog zouden rijpen tot de zeer opvallende bruinzwarte sporen van de Anemonenroest. Nadat die blaadjes nog 2 dagen in wat water hadden gestaan, kwam er echter geen kleurverandering in de sporen tot stand. Een uitgebreide zoektocht met alles wat ik aan referentiewerken had, bracht dan helaas. In het nieuwe werk van Termorshuizen kwam ik uit op een voor Vlaanderen nieuw genus: *Ochropsora* en een nieuwe soort ***Ochropsora ariae* (Fuckel) Ramsb.** Het exsiccataat werd ter controle voorgelegd aan A. Termorshuizen die mijn determinatie bevestigde. In Nederland

waren slechts twee meldingen gedaan van deze soort. Navraag bij J. Volders leverde op wat ik al had gemerkt in de standaardlijst: dit genus en deze soort zijn onbekend in Vlaanderen. Navraag bij A. Vanderweyen (Plantentuin Meise) leverde op dat de soort in Brussel werd gevonden in 1879 door A. Gravis. Gegevens van mijn vondst: Heverlee (Heverleebos, e5-23-44; 24-04-2012; sporentype O en I). Het exsiccataat RLE/2012/801 (BR) wordt bewaard in de Plantentuin van Meise.

2. In de tuin van onze voorzitter vond ik op de tuinplant *Paeonia* sp. (Pioen), die men niet meer zoveel aantreft, verschillende sporenhoopjes die mij deden denken aan een roestzwam. Microscopische controle leverde alweer een voor Vlaanderen nieuwe soort, althans voor zover ik kon uitmaken uit de standaardlijst van de basidiomyceten. ***Cronartium flaccidum* (Alb. & Schwein.:Fr.) G. Winter.** Ik vond sporentypes II en III van deze roestzwam. Het exsiccataat (Haasrode - Kerkeveld, e5-34-14; 04-09-2012; RLE/2012/860 (BR)) wordt bewaard in de Plantentuin in Meise.
3. Tijdens de KVMV-excursie in Sint-Truiden (domein Nieuwenhoven-Mielenbos) vond R. De Ceuster een roestzwam die nog niet bekend was in Vlaanderen: ***Pucciniastrum agrimoniae* (Dietel) Tranzschel** (sporentype II). De waardplant was *Agrimonia eupatoria* (Gewone agrimonie). J. Volders bevestigde inderdaad die determinatie en de microscopische bevindingen. J. Volders heeft een exsiccataat van deze vondst in zijn privéherbarium (nr. VJ12010). R.

De Ceuster heeft ook een exsiccaat in ons herbarium gedeponeerd. Gegevens van de vondst: Sint-Truiden (domein Nieuwenhoven-Mielenbos; e6-24-42; 01-09-2012; RLE/2012/ 937 (BR)). Dit laatste exsiccaat wordt bewaard in de Plantentuin van Meise.

4. In Verrijck op het domein van het gemeentehuis van Boutersem vond ik op *Sanguisorba minor* (Kleine pimpernel; bevestiging door G. Buelens) een roestzwam die na microscopisch onderzoek een voor Vlaanderen nieuwe soort bleek te zijn: ***Phragmidium sanguisorbae* (DC.) J. Schröt.** De sporentypes waren II en III. Het exsiccaat van deze vondst (RLE/2012/1010 (BR)) wordt bewaard in de Plantentuin van Meise.
5. Op 02-07-2012, 17-07-2012 én op 31-07-2012 vond ik in Kuntich (Groenhofstraat) een roestzwam op *Artemisia dracunculus* (Dragon). Aanvankelijk vond ik alleen sporen type II maar later vond ik ook de belangrijke sporen type III. Met het werk van Termorshuizen kwam ik na microscopie uit op ***Puccinia dracunclina* Fahrend.** Deze soort staat nog niet in de standaardlijst van de basidiomyceten. Ik heb dan navraag gedaan bij A. Vanderweyen (Nationale Plantentuin Meise) die liet uitschijnen dat er mogelijk meer aan de hand zou kunnen zijn. Fahrendorf bedacht deze roestzwam met de al geciteerde naam. Cummins benoemde deze soort met *Puccinia tanacetii* var. *dracunclina* (Fahrend) Cummins. Braun had echter nog een andere naam in petto: *Puccinia absinthii* var. *dracunclina* (Fahrend.) U. Braun. Volgens A.

Vanderweyen is hier studie van de publicaties noodzakelijk om de zaak hopelijk te kunnen uitklaren! Van deze soort zijn er twee exsiccaten (RLE/2012/814 (BR) en RLE/ 2012/858 (BR)) die beide bewaard worden in de Plantentuin van Meise.

Referenties

Boeken

- Braun U. & Cook R.T.A. (2012). Taxonomic Manual of the Erysiphales (Powdery Mildews); CBS Biodiversity Series 11. CBS-KNAW Fungal Biodiversity Centre, Utrecht, The Netherlands. ISBN 978-90-70351-89-2.
- Gäumann E. (1959). Beiträge zur Kryptogramenflora der Schweiz. Band XII: Die Rostpilze Mitteleuropa. Buchdruckerei Buehler & Co; Bern.
- Henderson D.M. (1966). British rust fungi. Cambridge University Press. Bentley House, 200 Euston Road, London.
- Lambinon J. e.a. (1998). Flora van België, het Groot-Hertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden. Derde druk; een uitgave van de Nationale Plantentuin van België; Domein van Bouchout, Meise. ISBN 90-72619-23-4.
- Termorshuizen A.J. & Swertz C.A. (2011). Roesten van Nederland; uitgegeven door Aad Termorshuizen. Vormgeving en productie GVO drukkers & vormgevers, Ede. ISBN 978-90-6464-483-2.

Internet

- www.indexfungorum.org/names/names.asp
- www.br.fgov.be/research/collections/herbarium/advancedsearch.php
- www.mycobank.org/Biolomix.aspx?Table=Mycobank

Symbiose tussen planten en zwammen is één van de meest fascinerende verschijnselen in de natuur. Zowat 86 % van alle landplanten op aarde gaat één of andere vorm van symbiose aan (Brundrett 2009) en naar schatting 20 000 tot 25 000 soorten ectomycorrhizapaddenstoelen zijn erbij betrokken (het merendeel van de planten gaat enkel een relatie aan met lagere schimmels of microfungi; men spreekt dan van arbusculaire mycorrhiza). Dat de symbiose die tussen een gastheer (meestal een boom) en een zwam plaatsvindt, in laboratoriumomstandigheden slechts moeilijk of niet tot stand kan komen, betekende voor het onderzoek naar die symbiose een grote handicap. Dankzij nieuwe technieken kunnen symbionten sinds de jaren 1990 op bijzondere belangstelling van wetenschappers rekenen, op zijn minst wat ecologisch onderzoek betreft. Dat recente onderzoek heeft de voorbije jaren zo'n hoge vlucht genomen dat inzichten over symbionten al sterk gewijzigd zijn. We belichten hieronder enkele aspecten van die moderne inzichten.

What you see, is not what you get

In 1510 zei Leonardo da Vinci dat er meer geweten was over de beweging van de hemellichamen dan over de bodem onder onze voeten. Hij doelde daarmee niet specifiek op het reilen en zeilen van zwamvlokken in de grond, maar dat had wel gekund. En eigenlijk is zijn uitspraak nog steeds actueel. Sinds de jaren 1990 staat vast dat wat wij in

het veld waarnemen aan paddenstoelendiversiteit, niet noodzakelijk of helemaal niet overeenkomt met de samenstelling van de ondergrondse zwammengemeenschap. In het noordelijk halfrond nemen bijv. korstzwammen van het genus *Tomentella* (rouwkorstjes) in de meeste symbiontengemeenschappen een belangrijke functie in. De vruchtlichamen van rouwkorstjes zijn onopvallend en worden niet vaak opgemerkt. Daartegenover staat dat soorten waarvan we hoge aantallen vruchtlichamen waarnemen, niet steeds een dominante rol innemen in de lokale zwammengemeenschap. Een mooi voorbeeld daarvan vormt de Koeienboleet (*Suillus bovinus*) (Douhan et al. 2011).

Bovendien blijken symbiontengemeenschappen veel diverser dan we kunnen bevroeden. Dat wordt mooi geïllustreerd door de spectaculaire onderzoeksresultaten van Bahram et al. (2011). Daarbij werden de haarworteltjes van één Ratelpopulier in een loofbos in Estland onderzocht op de aanwezigheid van ectomycorrhiza, wat resulteerde in een lijst van niet minder dan 123 soorten symbionten bij die ene boom. Deze populier fungeerde als gastheer voor 15 soorten gordijnzwammen (*Cortinarius* sp.), minstens 15 soorten rouwkorstjes (*Tomentella* sp.), 12 soorten vezelkoppen (*Inocybe* sp.), 6 soorten Russula's, 4 soorten melkzwammen (*Lactarius* sp.) en 10 soorten truffels (*Elaphomyces*, *Genea*, *Tuber*, etc.). Het mag dus duidelijk zijn dat zelfs in hoogtijden zoals de voorbije oktobermaand

we slechts een pietluttige fractie van de werkelijk aanwezige zwammenrijkdom te zien krijgen...

Saprootroof of symbiont?

Mensen brengen alles graag in vakjes en hokjes onder. Wat de leefwijze van de zwammen betreft, zijn er drie belangrijke categorieën waarin we soorten kunnen indelen: saprootroof (afbreker), parasiet en symbiont. Dat de grenzen tussen die categorieën niet scherp afgetekend zijn, kan bijvoorbeeld geïllustreerd worden door de talloze parasitaire houtzwammen die na het afsterven van de boom verder leven als saprootroof. Intussen is duidelijk dat ook de grens tussen saprootroof en symbiont 'flou' kan zijn. Tot die conclusie leidt onderzoek naar stabiele koolstof- en stikstofisotopen. De verhouding tussen N15- en C13-waarden geeft aan of een zwam symbiotisch dan wel saprootroof leeft. Dergelijke studies leidden al tot verrassende resultaten. Zo blijkt de Peperboleet (*Chalciporus piperatus*) helemaal geen symbiont te zijn. Daarnaast zijn er een resem soorten die als symbiont leven, maar ook strooisel kunnen afbreken (bijv. stekelzwammen uit het genus *Hydnellum*).

Of paddenstoelen als symbiont leven, moet op soortniveau onderzocht worden. Hoewel er heel wat genera zijn die exclusief symbionten omvatten, zijn er ook uiteenlopende voorbeelden van genera die uit zowel symbionten als saprootrofe soorten bestaan, zoals amaniet (*Amanita*), satijnzwam (*Entoloma*), koraalzwam (*Ramaria*), waaszwam (*Tulasnella*) en pelsbekertje (*Trichophaea*). Die genera komen uit totaal verschillende zwammenfamilies. Het is inmiddels duidelijk dat het pro-

ces van symbiose niet éénmaal in de loop der evolutie ontstaan is, maar wel minimum 66 keer, op verschillende momenten, op verschillende locaties en bij niet-verwante zwammensoorten (Tedersoo et al. 2010).

Mycorrhizapaddenstoelen en klimaatverandering

De impact van klimaatverandering op paddenstoelen is nog maar fragmentarisch onderzocht. Het is intussen duidelijk dat het paddenstoelenseizoen in de herfst langer wordt. Symbionten worden op diverse manieren beïnvloed door klimaatverandering, zowel indirect als direct. Een warmer klimaat zal leiden tot verschuivingen in de begeleidende boomsoorten die in onze regio gedijen. Fijnspar is al niet meteen een inheemse soort, maar op de plaatsen in Vlaanderen waar hij is aangeplant, wordt het klimaat voor deze boom enkel ongeschikter. Uit een studie over het Zoniënwoud door enkele Waalse universiteiten bleek dat meer dan 95 % van de huidige oppervlakte van het woud tegen 2100 klimatologisch ongeschikt zal zijn als groeiplaats voor beuk (BIM 2011). Anderzijds zal Gewone esdoorn, een voor symbionten weinig interessante boomsoort, beter gedijen in een warmer klimaat. Wie weet wordt, net als in Zuid-Europa, Tamme kastanje een interessante begeleider voor symbionten. Uit Vlaanderen kennen we tot nog toe slechts sporadische vondsten van symbionten bij Tamme kastanje (bijv. Zandpadvezelkop (*Inocybe lacera*) in Wijnegem (2011, eigen waarneming)). De huidige Vlaamse situatie staat dus in schril contrast met de Zuid-Europese, waar Tamme kastanje in een ander klimaat wél een geschikte

begeleider is voor bijv. melkzwammen, stekelzwammen en ridderzwammen.

Symbionten spelen ook een rol in de koolstofcyclus. Koolstof die door bomen wordt opgenomen, wordt niet allemaal gebruikt voor de groei van die bomen. Een groot deel ervan wordt doorgegeven aan ectomycorrhiza-netwerken en komt dankzij respiratie weer vrij. Voor een veelvoorkomende boom als Grove den zou het percentage koolstof dat effectief wordt vastgehouden door de boom, amper 25 % bedragen (Högberg et al. 2002). Verhoogde CO₂-concentraties in de atmosfeer bevorderen in de eerste plaats groei van ectomycorrhiza en niet zozeer van de boom.

Hogere temperaturen kunnen uiteenlopende effecten hebben. Het is vooralsnog niet helemaal duidelijk of deze een positief dan wel een negatief effect zullen hebben op de koolstofvastlegging (de zogenaamde 'sink'-functie) van bomen en geassocieerde mycorrhiza's. Een verhoging van bodemtemperatuur leidt over het algemeen wel tot minder biomassa aan ectomycorrhiza en dat zowel bij een 12 jaar lopend experiment in gemengd loofbos als bij een 15 jaar lopend experiment in subarctische heide (Pickles et al. 2011). Op het vlak van bodemrespiratie kwamen onderzoekers tot uiteenlopende resultaten voor enerzijds symbionten en anderzijds saprotrofe fungi en bacteriën. Verminderde respiratie vertoonden symbionten bij een lager vochtgehalte in de bodem, maar niet bij verhoogde temperatuur, wat wel het geval was bij saprotrofen en bacteriën. Overigens is er nog veel onduidelijkheid over de impact van hogere temperatuur op ectomycorrhizapaddenstoelen en be-

staan er studies, die tegengestelde resultaten vertonen wat betreft symbiontengemeenschappen bij enerzijds Dwergberk (*Betula nana*) en anderzijds Zwarte spar (*Picea mariana*). Hier valt nog veel onderzoek te verrichten...

Soortendiversiteit in gematigde streken versus de tropen

Klassiek staan de tropen bekend als 'schatkamers van de biodiversiteit'. Zowat de helft van alle gekende planten- en diersoorten op aarde zou in tropische regenwouden voorkomen. Geldt dat dan ook voor paddenstoelen? Deels. Wat endofyten (schimmels die in planten leven) betreft, werd de hoogste verscheidenheid inderdaad in het (neotropisch) regenwoud aangetroffen. Maar symbionten blijken een uitzondering op de regel te zijn: voor die ecologische groep zijn zwammen-gemeenschappen in de gematigde zones diverser dan in de tropen (Tedersoo & Nara 2010; Tedersoo et al. 2012). Voor die lager dan verwachte soortendiversiteit in de tropen liggen diverse hypothesen voor.

De gematigde regio's zijn ongetwijfeld de bakermat van de symbionten. Dat geldt niet alleen voor de mycorrhizapaddenstoelen zelf, maar ook voor hun begeleidende boomsoorten. De oudst gekende mycorrhiza werd aangetroffen bij een boom uit de familie van de Pinaceae (daterend uit het Late Jura). Families van tropische bomen die begeleid worden door symbionten, zijn veel later ontstaan. Ook bij de zwammen zelf vinden we geen symbiontenfamilies terug die enkel in de tropen te vinden zijn. Wel komen in de gematigde zones families van ectomycorrhizazwammen voor die geen vertegenwoordigers hebben in de tropen. Nochtans de-

len de symbiontengemeenschappen in de tropen heel wat genera met die in de gematigde zones. Zo vinden we in het regenwoud ook russula's, rouwkorstjes, boleten en cantharellen. De rijkdom aan symbionten lijkt omgekeerd evenredig met de temperatuur. Hoge temperatuur leidt tot hoge bacteriële bodemactiviteit en een snelle afbraak van organisch materiaal, wat het aantal niches voor symbionten in regenwouden beperkt. Tropische bodems zijn doorgaans minder divers, zeker qua verticale gelaagdheid, dan bodems in gematigde zones. Bovendien gedijen symbionten blijkbaar niet goed in regio's met zeer hoge regenval. De schaarste aan zuurstof in de bodem wordt hiervoor verantwoordelijk geacht, enerzijds door de verzadiging met water, anderzijds door hoge competitie tussen verschillende groepen bodemmicroben (Tedersoo et al. 2012). Een regenwoud mag wel rijk zijn aan boomsoorten, heel vaak behoort het merendeel van die boomsoorten tot één of enkele nauwverwante familie(s), bijv. Dipterocarpaceae. In gemengde, gematigde bossen zijn vaak vertegenwoordigers uit uiteenlopende bomenfamilies te vinden, elk met hun voor symbionten interessante soorten. Die boomsoorten blijken dan vaak nog eens dominant in hun optimale bostype. Als we bekijken welke boomsoorten domineren in Europese bossen, dan gaat het steevast om soorten die ook een hele symbiontengemeenschap kunnen herbergen. In de tropen worden wouden veel minder gedomineerd door bomen die door symbionten begeleid worden. Daardoor krijg je in regenwouden talloze kleine 'eilandjes' van bomen waarbij symbionten kunnen gedijen, temidden van een

'zee' van bomen (en boomsoorten) die ongeschikt zijn als begeleidende bomen. Die versnippering van geschikt symbiontenhabitat kan leiden tot kleinere populaties en een lager soortenaantal op vlak van symbionten (Tedersoo & Nara 2010).

Tenslotte melden we dat de symbiontendiversiteit wel de algemene regels volgt wat hoogte betreft: hoe hoger (boven zeeniveau), hoe lager de verscheidenheid aan ectomycorrhizapaddenstoelen (Lomolino et al. 2006).

Bronnen

- Bahram M., Pölme, S., Kõljalg, U. & Tedersoo, L. (2011). A single European aspen (*Populus tremula*) tree individual may potentially harbour dozens of *Cenococcum geophilum* ITS genotypes and hundreds of species of ectomycorrhizal fungi. *FEMS Microbiology Ecology* 75: 313-320.
- Brundrett M.C. (2009). Mycorrhizal associations and other means of nutrition of vascular plants: understanding global diversity of host plants by resolving conflicting information and developing reliable means of diagnosis. *Plant & Soil* 320: 37-77.
- Brussels Instituut voor Milieubeheer (2011). Changes climatiques et la santé de la forêt de Soignes (<http://www.bruxellesenvironnement.be/templates/news.aspx?id=22234&langtype=2060>)
- Högberg P., Nordgren A., Agren G.I. (2002). Extramatrix ectomycorrhizal mycelium contributes one-third of microbial biomass and produces, together with associated roots, half the dissolved organic carbon in a forest soil. *New Phytologist* 154: 791-795.
- Lomolino M.V., Riddle B.R. & Brown J.H. (2006). Biogeography. 3de uitgave. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts, USA.

Pickles B.J., Egger K.N., Massicotte H.B. & Green D. (2012). Ectomycorrhizas and climate change. *Fungal Ecology* 5: 73-84.

Tedersoo L., May T.W. & Smith M.E. (2010). Ectomycorrhizal lifestyle in fungi: global diversity, distribution and evolution of phylogenetic lineages. *Mycorrhiza* 20: 217-263.

Tedersoo L. & Nara K. (2010). General latitudinal gradi-

ent of biodiversity is reversed in ectomycorrhizal fungi. *New Phytologist* 185: 351-354.

Tedersoo L., Bahram M., Toots M., Diédhiou A.G., Henkel T.W., Kjoller R., Morris M.H., Nara K., Nouhra E., Peay K.G., Pöhlme S., Ryberg M., Smith M.E. & Kõljalg U. (2012). Towards global patterns in the diversity and community structure of ectomycorrhizal fungi. *Molecular Ecology* 21: 4160-4170.

Kerntrilzwam (*Tremella encephala*) in het Zoerselbos

Karel Van de Put - karel.vandeput@skynet.be

20

Het Zoerselbos is zeer rijk aan paddenstoelen. De lijst van de ooit gevonden soorten is dan ook zeer uitgebreid, niet alleen door de soortenrijkdom zelf, maar vooral door de intensiteit waarmee het bos onderzocht werd. Vanaf halverwege de zeventiger jaren van vorige eeuw was een groepje enthousiaste AMK-ers er gedurende vele jaren bijna wekelijks op zoektocht. Sinds ongeveer het einde van de tachtiger jaren bleven wij nog met een 2-tal over en waar voorheen naar alle mogelijke mycologische vormen werd gekeken (wat zelfs aanleiding gaf tot de publicatie van een volledig Sterbeekia 15, 1990), ging sindsdien onder invloed van specialisatie de aandacht voornamelijk naar houtbewonende zwammen. Zelf concentreerde ik mij geleidelijk aan op de heterobasidiomyceten.

Zo waren wij op 27 september 2011 op zoek langs de Hallebaan, toen Ivo Antonissen plots de weg overstak en mij een tak onder de neus duwde met de woorden " hier, iets voor uwe rayon". Er bleek

een *Tremella*-achtig vruchtlichaam op te zitten. De vraag of het naaldhout was, werd bevestigend beantwoord evenals mijn vraag of de Dennenbloedzwam, *Stereum sanguinolentum* in de buurt aanwezig was. Dat was toch een hele verrassing! Zou het dan toch die soort kunnen zijn waar we al zo lang naar uitkeken ?

De trilzwam was witachtig grijs en duidelijk vierlobbig, 11 mm in diameter en een 5-tal mm hoog. (foto 1). Thuis werd het vruchtlichaam doorgesneden (foto 2) en inderdaad, zoals verwacht bleek er een grote hardere witte kern in te zitten waarop een millimeter dikke gelatineuze laag lag. Het was dus de lang verwachte *Tremella encephala*, parasiet op *Stereum sanguinolentum*. Het microscopisch onderzoek was echter eerder teleurstellend. Blijkbaar was de zwam nog niet helemaal rijp en waren er nog geen sporen te zien en de basidiën nog niet volledig uitgegroeid.

Oorspronkelijk werd de soort al beschreven in



Foto 1. Kerntrilzwam (*Tremella encephala*)

derstelt dat alle *Tremella*'s parasitair zijn, hoewel dat nog niet van alle soorten is aangetoond. Dit genus is een echte veelvraat. Eigenlijk moeten wij stellen dat in feite alleen de hogere basidiomyceten, de Agaricales ofte de echte paddenstoelen, aan hun vraatzucht ontsnappen. De slachtoffers vinden

1816 als *Naematelia encephala*, "encephala" verwijzend naar de harde kern die deze soort zou hebben, dit in tegenstelling met alle andere *Tremella*-soorten die een volledig gelatineus vruchtlichaam vertonen.

Het was wachten tot Robert Bandoni in 1961 op een wetenschappelijke manier kon aantonen, aan de hand van kweekproeven, dat het hier in feite ging om twee verschillende zwammen en dat de witte kern helemaal niet tot de *Tremella* hoorde maar in feite *Stereum sanguinolentum* was. Hij maakte toen een herschrijving van de soort, met duidelijke tremelloïde basidiën van 13-20 x 13-17 µm en basidiosporen van (8)9-11 x 7,5-9 µm.

Dat een *Tremella* parasiteert op een korstzwam van het genus *Stereum*, is niet abnormaal vermits men veron-

wij bij de korstzwammen, de gewone ascomyceten en de pyrenomyceten, de druppelzwammen (*Dacrymyces*-soorten) en zelfs bij de lichenen.

Soms zijn die parasieten macroscopisch niet te zien en vertonen zij zich enkel na grondig microscopisch onderzoek van de gastheer. Anderzijds is er dikwijls van de gastheer zelf helemaal niets meer te zien. Het meest typische voorbeeld hiervan is de Gele trilzwam (*Tremella mesenterica*) die groeit op de

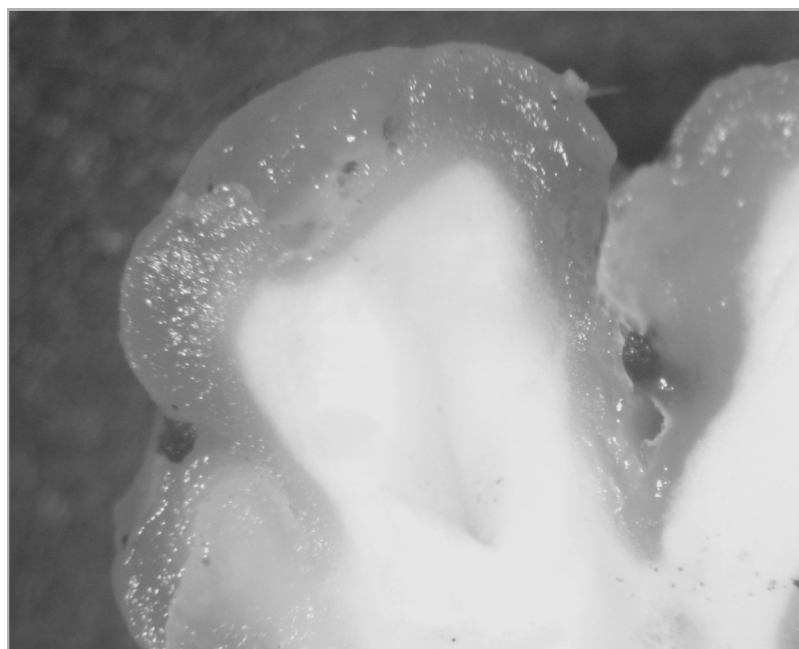


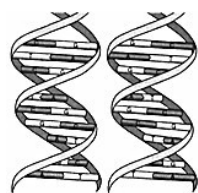
Foto 2. Kerntrilzwam (*T. encephala*) - doorsnede

Oranjerode schorszwam (*Peniophora incarnata*) en zijn dubbelganger *Tremella aurantia* op de Gele korstzwam (*Stereum hirsutum*) of zoals de Bruine trilzwam (*Tremella foliacea*) die op de Gerimpelde Korstzwam (*Stereum rugosum*) groeit. Een andere, goed zichtbare parasiet is *Tremella globispora*, de Wittige druppelzwam die men op *Diaporthe leipharmia* vindt.

De meeste andere die in de vruchtlichamen groeien, zijn dan meestal toevallige vondsten, maar kunnen soms ook de gastheer volledig doen verdwijnen, wat voor gevolg had dat sommige soorten ooit als twee verschillende werden beschreven zoals *Achroomyces peniophorae* (Wasgeel trilkorstje) als parasiet in het Kransbekerkorstje (*Hyphoderma praetermissum*) en *Achroomyces effusus* die

zogezegd nooit parasiteerde maar waar na lang zoeken toch nog enkele resterende stukken van de korst te vinden zijn.

Tremella encephala is in het herbarium van Meise enkel uit België bekend van twee vondsten uit het midden van vorige eeuw en uit het zuiden van het land: één van Louis Imler uit het Hertogenwald en één van Paul Heinemann uit Lesterny, waardoor wij kunnen stellen dat onze vondst vermoedelijk de eerste is voor Vlaanderen. Nochtans werd de soort door beginnende mycologen al wel eens eerder gemeld. Daarbij ging het vaak om vondsten op loofhout, wat *T. encephala* sowieso uitsluit, en vermoedelijk betrof het foutief gedetermineerde exemplaren van de Klontjestrilzwam (*Myxarium nucleatum*).



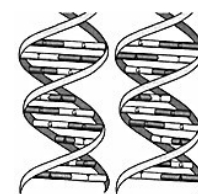
Uit de **moleculaire** keuken

Hier serveren we u geen schuimpjes, maar misschien wel zwaardere kost. Het DNA-onderzoek richt zijn pijlen steeds meer op de zwammenwereld en van de traditionele indeling in families en genera blijft – in sommige gevallen – geen spaander meer heel. Deze rubriek houdt je op de hoogte van de nieuwste resultaten uit het moleculair onderzoek.

Ranzige russula's

Vermesting is één van Vlaanderens grootste milieuproblemen, ook voor paddenstoelen. Het teveel aan stikstof en fosfaten maakt het vooral voor symbionten moeilijk om te overleven. Slechts een handvol ectomycorrhizasorten blijkt bestand tegen grote hoeveelheden stikstof en gaat bijgevolg helemaal niet achteruit, bijv. de Geelwitte russula (*R. ochroleuca*). In hetzelfde genus vinden we nog een groepje soorten

die eveneens als 'nitrofiel' bestempeld kunnen worden: de kamrussula's, d.i. het subgenus *Ingratula* volgens Sarnari (1998) of de subsectie *Foetentineae* volgens Romagnesi (1967). Daartoe behoren (geel)bruine soorten met een gekamde hoedrand, die zich bovendien laten opmerken door opvallende geuren en/of onaangename smaken: *Russula amoenolens*, *R. pectinatoides*, *R. insignis*, *R. foetens*, *R. laurocerasi*, *R. farinipes*, *R. subfoetens* en *R. illota* zijn enkele voorbeelden van, in België voorkomende, soorten uit dit complex. In een recente studie (Avis, 2012) werd nagegaan hoe het zat met de genetische diversiteit en verwantschappen binnen deze groep. De onderzoekers stelden zich ook de vraag of het stikstofminnende karakter van deze soorten fylogenetische verwantschap weerspiegelde. 190 collecties van over zowat de hele wereld werden betrokken in dit onderzoek. Dat resulteerde in een opdeling in 23 subgroepen of 'clades', die grosso modo regionaal gegroepeerd waren. Namen zoals '*Russula amoenolens*' of '*Russula pectinatoides*' werden in het verleden te breed opgevat: deze soorten waren zowel uit Noord-Amerika als Europa bekend, maar deze studie maakt duidelijk dat de verspreiding van de verschillende kamrussulasoorten niet over de continenten heen loopt. Aangezien *R. pectinatoides* oorspronkelijk door Peck uit Noord-Amerika beschreven is, zou onderzoek van het typemateriaal duidelijk moeten maken welke van de gevonden taxa nu de *echte R. pectinatoides* is. Alleszins ziet het ernaar uit dat de Onsmakelijke kamrussula zoals wij die uit Vlaanderen kennen, niet overeenkomt met de soort die men onder dezelfde naam in de Verenigde Staten terugvindt. Verdere studie is noodzakelijk, maar het ziet er naar uit dat er in deze *Russula*-groep nog wel wat cryptische soorten te vinden zijn, stelt Avis (2012).



Ook opmerkelijk is dat truffelachtige soorten uit de genera *Macanawites* en *Gymnomyces* ook tot die *Russula*-groep blijken te behoren: een vaststelling die in andere genera, bijv. bij de melkzwammen (*Lactarius*) ook eerder gebeurd is.

In 13 van de 23 'clades' werden bovendien soorten met voorkeur voor stikstofrijke omstandigheden aangetroffen. Dat blijkt eerder kenmerkend te zijn voor het hele subgenus dan voor specifieke soorten.

Referenties

Avis, P. (2012). Ectomycorrhizal iconoclasts: the ITS rDNA diversity and nitrophilic tendencies of fetid *Russula*. *Mycologia* 104(5): 998-1007.

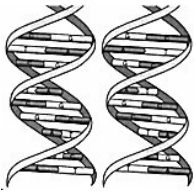
Romagnesi H. (1967). Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Bordas, Parigi.

Sarnari M. (1998). Monografia illustrata del genere *Russula* in Europa. Tomo primo. AMB, Trento.



DNA-barcoding in de kijker

De Floradag van de NMV die jaarlijks in april te Leiden doorgaat, stond deze keer in het teken van DNA-



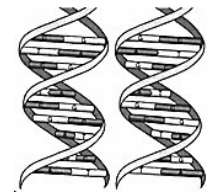
barcoding. Deze techniek maakt het mogelijk om puur op basis van een DNA-staal tot een determinatie te komen. Dat lijkt erg handig, want voor zwammen wordt het zó ook mogelijk om soorten te determineren op basis van fijne myceliumhyfen. Of nog

straffer: het is mogelijk een hoopje aarde te analyseren en vast te stellen van welke soorten er genetisch materiaal in aanwezig is. Ook voor problematische vruchtlichamen die morfologisch niet gemakkelijk op naam te brengen zijn, kan DNA-barcoding een oplossing bieden. Een voorwaarde is dan wél dat de wereldwijde databank waarmee DNA-stalen vergeleken worden, als het even kan foutloos én volledig is. En helaas knelt daar voor beide criteria het schoentje... Uit een onlangs gepubliceerde studie (Du et al. 2012) blijkt dat voor het genus *Morchella* (morielje) in de befaamde GenBank tenminste 66 % van de benoemde stalen foutief gedetermineerd was. Daaruit blijkt ondermeer het belang van de 'klassieke' mycologie, waarbij determinaties tot stand komen op basis van morfologische kenmerken. Nauwkeurig en correct mycologisch werk, zoals dat door amateurmycologen gebeurt (of hoort te gebeuren), dient aan de basis van een project als GenBank te liggen en zal ten allen tijde onontbeerlijk blijven.

De mogelijkheden van DNA-barcoding zijn overigens onuitputtelijk. Aan de universiteit van Oslo werd onlangs nagegaan of *Mycena*- en *Galerina*-soorten die tussen mossen groeien, effectief één of andere associatie met die mossen hebben (Davey et al. 2013). Van mycena's heeft men een tijd geleden ontdekt dat die mycorrhiza kunnen vormen met orchideeën; van een soort als Vlokkig veenmosklokje (*Galerina paludosa*) werd al in 1981 aangetoond dat die eerder parasitair in plaats van saprotroof op veenmos leeft. Reden te meer om te onderzoeken of mycena's en mosklokjes tussen mossen wel zo saprotroof leven als wordt aangenomen. Uit Zuid-Noorwegen werden daarom zo'n 300 stalen van Glanzend etagemos (*Hylocomium splendens*), Gewoon gaffeltandmos (*Dicranum scoparium*), Bronsmos (*Pleurozium schreberi*) en Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*) ingezameld en onderzocht op genetisch materiaal van zwammen. Op zowat 1/3 van de monsters werd effectief DNA-materiaal van in totaal 4 soorten *Mycena*'s en 7 soorten *Galerina*'s aangetroffen. Gezien de voorbehandeling van de mosstalen wordt de aanwezigheid van DNA hier geïnterpreteerd als mycelium. De afgestorven delen van de mossen bleken veel meer gekoloniseerd door de zwammen dan de levende. De enige uitzondering daarop was Palingsteelmycena (*M. clavicularis*), waarvan opmerkelijk veel genetisch materiaal in levende cellen van mossen werd aangetroffen, wat een opportunistische, parasitaire levenswijze doet vermoeden. Ook van Honinggeel (*G. pumila*) en Geelbruin mosklokje (*G. hypnorum*) werd meer genetisch materiaal op levende mosdelen gevonden dan verwacht. Recent werd echter aangetoond dat mossen, net zoals vaatplanten, over een breed arsenaal aan verweertechieken tegen aanvallen van o.m. schimmels beschikken. Daarom zou het succesvol koloniseren van levende mosdelen door mycelia van mycena's en mosklokjes een eerder zeldzaam fenomeen zijn.

Enkele soorten die niet bekend staan als typische mosbegeleiders, zoals de strooiselafbrekers Dennenmycena (*M. metata*) en Vaalpuntmosklokje (*G. pseudocamerina*), waren opvallend goed vertegenwoordigd

op (dode) mosdeeltjes. Hoewel mossen klaarblijkelijk geen geschikt substraat vormen voor de productie van vruchtlichamen, zijn deze zwammensoorten wellicht toch betrokken bij de afbraak van bryofytenstrooisel.



Hoewel de unieke samenstelling van de celwanden bij mossen doet verwachten dat zwammen zich in die niche gespecialiseerd zouden hebben, is er van dergelijke specialisatie niet meteen sprake. *Mycena*'s en mosklokjes zijn in staat enzymen te produceren die een breed spectrum van plantaardig materiaal kunnen afbreken. Toch werden niet alle onderzochte mossoorten evenveel gekoloniseerd. Op Bronsmos werd beduidend meer materiaal aangetroffen; mogelijk is die soort voedingrijker. Maar specifieke, sterke substraatvoorkeuren werden uit dit onderzoek niet afgeleid.

Referenties

- Davey M.L., Heimdal R., Ohlson M. & Kausrud H. (2013). Host- and tissue-specificity of moss-associated *Galerina* and *Mycena* determined from amplicon pyrosequencing data. *Fungal Ecology* 6: 179-186.
- Du X.H., Zhao Q., Yang Z.L., Hansen K., Taskin H. e.a. (2012). How well do ITS rDNA sequences differentiate species of true morels (*Morchella*)? *Mycologia* 104(6): 1351-1368.

Wim Veraghtert

Overlijden van Jean Schavey

25

In memoriam Jean Schavey

Op 18 maart 2013 overleed in het Stuivenbergziekenhuis te Antwerpen onze ere-bibliothecaris Jean Schavey. Jean werd geboren te Schaarbeek op 27 december 1922. Hij was technicus van opleiding en een meester-knutselaar. Als jonge man bouwde hij kleine bewapende en onbewapende zeilschepen na, onderdelen die hij met de hand vervaardigde met zeilen, touwen en kleine kanonnen inclusief. Hierbuiten was Jean ook een groot natuurliefhebber waarbij de kleinste vormen hem het meest interesseerden.

In 1965 werd hij lid van de Antwerpse Mycologische Kring en groeide hij uit tot een allround mycoloog. Toch ging zijn meeste aandacht naar de kleinste mycologische vormen, vooral ascomyceten. Jean die een begenadigd tekenaar was, tekende, schilderde en beschreef zijn studiemateriaal op een voortreffelijke wetenschappelijke wijze en dit zowel op macroscopisch als op microscopisch gebied.

Talrijk waren zijn mondelinge en schriftelijke mededelingen bij de A.M.K. Hij begeesterde meerdere leden om hem in zijn micromycologie te volgen. Jean was ook een boekenwurm; hij sprak en schreef verschillende talen, met zelfs een poging tot het Chinees. Na het overlijden van Julia Bruylandts werd hij de nieuwe bibliothecaris van de A.M.K. Meer dan dertig jaar heeft hij die taak op voortreffelijke wijze waargenomen. Door het toenemend aantal mycologische werken perfectioneerde hij het kaarten- en uitleensysteem op sublieme



wijze. Jean heeft de A.M.K. en de mycologie uitzonderlijke diensten bewezen en werd daarvoor benoemd tot ere-bibliothecaris. Na 32 jaar gaf hij in 2000 zijn taak over aan Pascale Holemans.

Vele jaren waren wij met onze beide echtgenotes (wij reden steeds samen) aanwezig op bijna alle binnenlandse mycologische excursies, maar ook op binnenlandse en buitenlandse werkweken.

Het verlies van zijn dochter en het plotse overlijden van zijn echtgenote Adrienne op 11 februari 2012, het omslachtige heen en weer gaan 3 maal per week naar het hospitaal voor dialyse waren hem te veel en brak zijn moraal en moed. Het bezoek dat ik hem de laatste weken en dagen, meestal samen met Freddy Vermeulen bracht, was voor hem een tijdelijke verlichting die hem even opfleurde en die hij apprecieerde.

Jean heeft de A.M.K. enorme diensten bewezen. Zijn wetenschappelijke bijdrage over de kleine mycologische vormen is onuitwisbaar. Aan zijn discipelen de taak om zijn werk voort te zetten!

Jean Schavey, een amateurmycoloog zoals hij zichzelf noemde, zullen en mogen wij nooit vergeten!

Frans Dielen

Ere-voorzitter A.M.K.

26

Brief aan Jean Schavey

Beste Jean,

Iedereen kende je als de asco-man. Van in het prille begin van de Kring was je erbij. Eind de jaren '90 heb ik je job als bibliothecaris overgenomen. Je loste toen een graag geziene en gebruikte bibliotheek. Na al die jaren dienst was dat niet niks. Met veel geduld heb je dan al mijn vragen beantwoord. Dat was het begin van een toffe vriendschap. Telkens ik bij jou thuis langs kwam, werd ik als een VIP onthaald, meestal met een flesje wijn. Op de wandelingen zagen we jou en Adrienne dikwijls hand in hand lopen en die tedere band hebben jullie ook naar mij toe uitgestraald.

Nooit was er een stil moment, altijd grappige anekdotes over de asco's, de bib of over een 'metteko'. Van in 't begin was het ludiek aan de ene kant en heel serieus aan de andere. We vlogen van de 'odasniks' naar de kweek van je konijnenkeutels met wonderlijke asco's erop. Ook het aquarelleren hadden we gemeenschappelijk.

Het laatste jaar was moeilijk en zwaar voor jou, zeker na het vertrek van Adrienne. Toch bleven we in contact, al was het via Skype, want zelfs de computer was je vriend. Nu ik je niet meer via internet of op je gsm kan bereiken, wil ik je langs deze weg nog iets zeggen. Bedankt Jean, voor al die dingen die je me bijbracht en vooral bedankt voor je vriendschap. Dag oude vriend, ik ben blij dat ik je gekend heb.

Pascale

Verslag van de 22e Vlaamse Mycologendag in de UHasselt

Op zaterdag 16 maart 2013 was het de beurt aan Mycolim om de 22e Mycologendag te organiseren. Naar gewoonte ging die door in de gebouwen van de Hasseltse Universiteit te Diepenbeek. De inkomsthal werd al vlug gevuld met een 80-tal deelnemers uit Vlaanderen en Nederland. Bij een kop koffie of thee, aangeboden door de provincie Limburg, verliep de hernieuwde kennismaking vlot en werden de eerste paddenstoelennieuwtjes uitgewisseld. Gedeelde passie neemt veel barrières weg.

Luc Lenaerts sprak om 10.00 u stipt het welkomstwoord uit en leidde ook telkens de verschillende sprekers van de dag in.

Raf Leysen gaf het startsein met de hem vertrouwde maar niet zo populaire groep van de "Meeldauwen", ditmaal "anders bekeken". Aanleiding hiervoor was de beëindiging van zijn nieuwe determinatiesleutel. Na een korte inleiding over de totstandkoming ervan en van de minisleutel tot de genera, werd de werking van de sleutel live getoond met microscoop en digitale camera aan de hand van drie praktische voorbeelden (een meeldauw op wilg, krentenboompje en beuk). Nadien werd zeer bondig het mogelijke maar volslagen onbekende voorkomen van eigen meeldauwen op exotische gastheren behandeld. Dit werd geïllustreerd aan de hand van twee groepen gastheren: exotische grassen en waardplanten met een cuticula, die een barrière zou vormen voor meeldauwen.

Felix Hampe, verbonden aan de UGent, besprak zijn project voor de "Revisie van het genus *Russula*, subsectie *Griseinae*". Hij toonde hierbij de eerste resultaten van een studie van meer dan 400 gesequenteerde (ITS)collecties waarbij morfologische en ecologische kenmerken gecombineerd werden. Hieruit bleek de taxonomische diversiteit binnen

de groep van de *Griseinae* beduidend kleiner te zijn dan hetgeen in de literatuur wordt aangenomen. Dit wordt volgens de spreker verklaard door de hoge graad van diversiteit van morfologische kenmerken die gewoonlijk gebruikt worden bij de aflijning en de identificatie van de soorten. In de gecombineerde moleculaire en morfologische analyse wordt voor elk van die morfologische kenmerken (kleur van sporee, sporenornamentatie, vorm en afmeting van de hoedhuidharen) een grotere intraspecifieke variatie genoteerd dan tot nu wordt aangenomen.

Dieter Slos startte zijn uiteenzetting over "Truffels in Vlaanderen" met een korte bespreking van plaatsen waar je truffels kan aantreffen en lichtte enkele gebieden toe. Hij stelde zes nieuwe vondsten voor Vlaanderen voor. Hij beschreef kort welke kenmerken van belang zijn voor de determinatie van truffels. Vervolgens ging hij in op de resultaten van een onderzoek op de aanwezigheid van truffelsporen in de maag van verkeersslachtoffers onder de Rode eekhoorn. Tot slot gaf hij een eerste indruk over de fylogenie van *Hymenogaster* en de verwantschappen binnen de Hebelomeae. Zijn voordracht werd geanimeerd afgesloten met een vraag naar de oorzaak van het geringe aantal truffelvondsten in Limburg. Het bleek vooral een kwestie van waar en hoe te krabben.

Myriam de Haan presenteerde in haar voordracht over "Myxomyceten en epifytische mossen, een opportuniteit" de voorlopige resultaten van een onderzoek dat zij voerde op 14 terreinen. Hier zocht ze, ditmaal op een letterlijk hoger niveau, naar myxomyceten tussen 10 epifytische mossoorten op 12 soorten loofbomen. 59 waarnemingen werden geïdentificeerd als 26 soorten. Enkele vondsten konden nog niet op naam gebracht worden. (De resultaten van deze studie worden, na



Deelnemers Vlaamse Mycologendag 2013 - zaterdag 16 maart in de UHasselt

afronding ervan, in een volgende uitgave van *Sterbeekia* gepubliceerd).

Ook dit jaar werd de voormiddag afgerond met een groepsfoto (zie boven). Iedereen kon 's middags genieten van de mogelijkheden geboden door het universiteitsrestaurant waar zich spoedig heel wat geanimeerde groepjes vormden. Het boekenstandje van Natuurpunt en de verkoop door de auteurs zelf van "Niet zomaar een bos.....!!", een boek over 17 jaar onderzoek in het Coovels bos, kenden veel belangstelling.

De namiddag begon met de traditionele algemene jaarvergadering van de KVMV, voorgezeten door Bernard Declercq samen met Peter Verstraeten en Lieve Deceuninck, en bijgewoond door werkende leden en sympathisanten.

Om 14.00 u. was het tijd voor het vervolg van het programma.

Wim Veraghtert wist het dreigend namiddagdipje goed op te vangen met de vraag "Waarom niet alle paddenstoelen overal groeien?". Het antwoord hierop bleek niet zo eenvoudig. Hij besprak recent onderzoek naar sporenverbreiding over lange en korte afstanden, kiemkracht van sporen, kortestandskolonisatie en sporenbanken. Bij studies

naar de impact van de versnippering van leefgebieden, een groot milieuprobleem in Vlaanderen, kwamen factoren als de minimumoppervlakte nodig voor een mycelium en de mate van uitwisseling van genen tussen populaties aan bod. Ook de invloed van prioriteitseffecten en van onderlinge competitie tussen soorten op de samenstelling van paddenstoelengemeenschappen werd toegelicht. Habitatfragmentatie bleek uiteindelijk minder dramatisch dan bemesting en verzuuring maar vraagt meer onderzoek.

Bernard Declercq stelde een ganse reeks "Merkwaardige ascomyceten waargenomen in 2012" voor, met maar liefst 16 soorten nieuw voor Vlaanderen en vermoedelijk ook nieuw voor België. Enkele van de besproken soorten zijn: *Ascozonus subhirtus* Renny op konijnenmest, *Boudiera areolata* var. *areolata* op naakte grond, *Chloroscypha alutipes* op bladeren van *Juniperus*, *Cryptadelphia polyseptata* op rot hout, *Immotthia atrograna* parasiterend op *Hypoxylon perforatum*, *Morenoina fimbriata* op *Juncus*, *Paratrichophaea boudieri* op koeienmest, *Seynesiella juniperi* op bladeren van *Juniperus*, *Sporormiella teretispora* op koeienmest, *Stomiopeltis juniperina* op bladeren van *Juniperus*,

truffelachtige *Stephensia bombycina* en *Taphrina johansonii* op katje van *Populus*. Een *Unguiculella* sp., parasiterend op een *Cercophora* sp., werd op koeienmest ingezameld. Beide soorten zijn vermoedelijk nieuw voor de wetenschap. *Paranectria oropensis* subsp. *oropensis*, eerder van uit Wallonië bekend, werd nu ook in Vlaanderen verzameld. Daarnaast werden vijf in Vlaanderen herontdekte soorten voorgesteld. Het verheugde de spreker vast te stellen dat deze merkwaardige vondsten aangebracht werden door liefst zeven amateurmycologen, wat er volgens hem op wijst dat niet alleen de kennis omtrent ascomyceten maar ook de interesse ervoor in Vlaanderen in opmars is.

In het vroege najaar verschijnt een prachtige bijlage bij *Sterbeekia* nl. "*Cortinarius* subg. *Telamonia* s.l. in Vlaanderen". Dit was een aanleiding voor André de Haan om terug te kijken op 20 jaar intens onderzoek naar dit subgenus. Het project startte in Limburg in 1993 te Waterschei, Genk. Sindsdien zijn er 138 collecties macroscopisch en microscopisch beschreven, getekend, gefotografeerd of geaquarelleerd. De resultaten werden via jaarlijkse bijdragen vanaf 1994 gepubliceerd in AMK-mededelingen en vanaf 2000 in *Sterbeekia*. Het uiteindelijke werk zal 117 taxa uit Vlaanderen bevatten. We kregen een voorsmaak van de wijze waarop de soorten in het boek zullen voorgesteld worden. De hoofd- en de deelsleutels, door de auteurs opgesteld en uitgetest, werden kort toegelicht. Voor de determinatie van *Telamonia*'s werd tot nog toe vooral gebruik gemaakt van macroscopische kenmerken en kenmerken van de sporen. André de Haan toonde hoe microscopische kenmerken zoals hoedhuid- en tramastructuur en het al of niet voorkomen van necropigment in de basidiën als nieuwe elementen gebruikt worden in de determinatiesleutels.

Het laatste item van de dag "Bijzondere vondsten" startte met Robert De Ceuster die de vondst van

de Moerashoningzwam (*Armillaria ectypa*) toelichtte. Deze soort, nieuw voor Vlaanderen en ook in Europa zeer zeldzaam, werd gevonden door de conservator zelf in het natuurreservaat van Papenbroek te Assent, in een moerassig deel van het gebied (voor meer details verwijzen we naar het volgende nummer van *Sporen*, waar de soort uitgebreid besproken wordt).

Lieve Deceuninck besprak kort de vondst van de Langhaarmycena, *Mycena aciculata*, een saprofiet in vochtig loof- en naaldbos op grof strooisel en vruchtjes. Deze soort is vrij weinig waargenomen in Vlaanderen en sinds kort niet langer als *Mycena longiseta* te benoemen. Deze in 1938 door Kühner gebruikte naam kan volgens een studie van Desjardin & Horak in 2002 niet langer aangehouden worden voor de soort die we vinden in het gematigd halfroond, met setae tot 200 µm in de hoedhuid en met cheilocystiden. Lieve Deceuninck besprak ook de indeling in 5 secties van kleine mycena's met een basaal schijfje door Maas Geesteranus in 2005. Ze vroeg om voortaan bij deze mycena's ook de nodige aandacht aan de hoedhuid te besteden, die volgens de sectie sterk verschilt.

Evenals vorig jaar stelde Wim Veraghtert een hele reeks vondsten voor. Hier volgt een greep uit al dat moois. 2012 bleek een goed jaar voor de fotogenieke Kroonjesknotszwam (*Artemyces pyxidatus*) met maar liefst 14 locaties. In de Florealwijk te Brussel vond men drie bijzondere wasplaten waaronder de Wantsenwasplaat (*Hygrocybe obrussea*). In Hoeilaart werd het zeer zeldzame Groenplaatzwammetje (*Melanophyllum eyrei*) gevonden. De Hoekigsporige donsinktzwam (*Coprinellus marculentus*), onmiskenbaar door de vorm van de sporen zoals de naam al laat vermoeden, werd aangetroffen op mest in Vorselaar. *Psathyrella melanthina* was een eerste vondst voor Vlaanderen, eveneens uit Vorselaar gemeld. Het is een forse franjehoed met een rimpelige, fijnschubbige hoed en een

rozebruine sporee. Het Muurtrechttertje (*Arrhenia rickenii*), een grijsbruine soort met zeer dun vrucht vlees en geaderde plaatjes, deed zijn naam eer aan en werd op verschillende muren gesignaleerd. Het Kleverig trechttertje (*Gamundia striatula*), een soort met fijn geornamenteerde sporen en opvallende cystiden, werd op 3 locaties gevonden in 2012.

De voorzitter van de KVMV, Bernard Declercq, rondde de welgevulde dag af met een hartelijk dankwoord voor alle sprekers, voor de inspanningen van alle zoekers en determineerders en ten-

slotte voor de UHasselt, Likona en de organiserende werkgroep Mycolim.

Een flinke groep van aanwezigen ging in op de uitnodiging van de organisatoren om in de tegenovergelegen Fitlink wat na te kaarten bij een frisse pint. Met bijzondere dank aan alle voordrachtgevers.

Gut Tilkin

Nieuwtjes uit recente tijdschriften (13.2)

Wim en Roosmarijn Veraghtert-Steeman

wim.veraghtert@gmail.com - roosmarijn.steeman@natuurpunt.be

30

Mycologia Vol. 104 nr. 5

In dit nummer vinden we ondermeer een bijdrage van E. Sjökvist, U. Eberhardt e.a. over korstzwammen 'met een steeltje'. Bij genera als *Cotylidia*, *Podoscypha* en *Stereopsis* komen gesteelde vruchtlichamen voor. Die genera, voorheen ondergebracht in de Podoscyphaceae, blijken niet zo nauw verwant: de evolutie naar gesteelde vruchtlichamen heeft bij die korstzwamachtigen meermaals plaatsgevonden. *Stereopsis vitellina* hoort thuis in de Atheliales, *Cotylidia* in de Hymenochaetales, *Podoscypha*-soorten bij de Polyporales.

Parliamo di funghi Anno XVIII – 2010

In dit meest recente nummer van het onregelmatig verschijnende tijdschrift van de mycologische kring 'G. Ghirlanda' brengen P. Angeli en M. Tullii een portret van een bijzondere vondst op Rimini: *Callistosporium donadinii* (met kleuren- en microfoto's). E. Battistin geeft een beschrijving van een schaarse satijnzwam: *Entoloma ameides*. Uit de mediterrane Cistus-vegetatie belichten

M. A. Pérez-De Gregorio en N. Macau twee typische soorten: *Amanita cistetorum* en *Cortinarius variiformis* (met kleuren- en microfoto's). Een portret van *Russula anatina* wordt geschetst door S. Melera (met kleuren- en microfoto's). In het artikel van A. Moron en L. Alpago-Novello is het dan weer *Russula prinophila* die de revue passeert (met kleurenfoto en microtekening). De eerste vondst van *Boletus pulchrotinctus* wordt besproken door B. & O. Peric (idem dito). De variabiliteit binnen *Pluteus diettrichii* komt uitgebreid aan bod in de bijdrage van V. Migliozi (idem dito).

Zeitschrift für Mykologie 79/1 (2013)

Twee nieuwe sapstelen voor de wetenschap worden door A. Gminder beschreven uit serres in Duitse botanische tuinen: *Hydropus collybioides* sp. nov. en *H. longicystidiatus* sp. nov. (met kleurenfoto en microtekening). Een sleutel voor de sectie *Incrustati* van het genus *Hydropus* is opgenomen. P. Specht gaat uitgebreid in op

trechterzwammen met anijsgeur en tracht de ware identiteit van *Clitocybe anisata* Velen. 1920 te achterhalen. Die blijkt onduidelijk en alleszins niet synoniem met *C. anisata* sensu Harmaja 1969; deze laatste wordt opgevat als synoniem voor *C. albofragrans* (Harmaja) Kuyper 1981. Ook het taxon *C. ornamentalis* wordt besproken: die blijkt synoniem met *C. nebularis* var. *alba*. In een volgende bijdrage schenken J. Marqua en P. Specht aandacht aan een andere *Clitocybe*-soort: *C. diosma*, een volgens hen weinig bekende, maar allerminst zeldzame soort, onder meer te herkennen aan deels gevorkte lamellen, hygrofane, bruingele hoed en rhizomorfen aan de steelvoet. Deze soort wordt met kleuren- en microfoto's (ondermeer van een Belgische collectie, Massambre) geïllustreerd. De rhizomorfenstructuur van 19 trechterzwamachtige soorten wordt uitgebreid besproken door H. Cléménçon (met microfoto's). *Inocybe ionochlora*, een kleine, zeldzame vezelkopsoort, wordt uitgebreid voorgesteld door D. Bandini, F. Hampe & B. Oertel (met kleuren- en microfoto's). Een uitgebreid overzicht van de phytoparasieten (vnl. meeldauwen en roesten) in het Nationaal Park Berchtesgaden wordt gegeven door J. Kruse.

Bulletin de la Société Mycologique de France Tome 127, fasc. 3 & 4 (2011)

F. Esteve-Raventós, N. Macau en A. Ferville beschrijven *Inocybe neorufula* (= *I. rufula* sensu Malençon) (met microtekening en macrofoto). Een nieuwe urnkorstzwam voor de wetenschap wordt door B. Duhem en B. Schultheis beschreven o.b.v. Belgische en Franse collecties: *Sistotrema tholliae* sp. nov. Deze soort (met gloeocystiden) wordt met microtekeningen en macrofoto's geïllustreerd. Een resem bijzondere soorten uit de regio Île-de-France passeert de revue in de bijdrage van R. Chalange: *Hygrocybe constrictospora*, *Clitocybe nitrophila*, *Haasiella venustissima*, *Lepista paxilloides*, *Lyophyllum pseudosinuatum*, *L. maas-geesterani*, *L. aemiliae*,

Mycena pseudopicta, *M. juniperina*, *M. aronsenii*, *Coprinus episcopalis*, *C. idae*, *C. cortinatus*, *C. stanglianus*, *Psathyrella berolinensis*, *Pluteus insidiosus*, *Stropharia melanosperma*, *Gymnopilus decipiens*, *G. pseudofulgens*, *Russula arpalices*, *R. pseudoaeruginea* (plus f. *galochroa*), *R. impolita* en *Xerocomus chrysonemus* (alle afgebeeld met kleurenfoto en microtekening). Een nieuwe *Trichonectria* wordt beschreven door A. Gardiennet en C. Lechat: *T. pyrenaica* (met kleuren- en microfoto's); verschillen met *T. australis* en *T. usneicola* worden geïllustreerd. Tenslotte brengt G. Zsigmond een bijdrage over paddenstoelen in de Hongaarse volkscultuur.

Svampe 67 (2013)

T. Laessoe, J. Heilmann-Clausen, T. G. Froslev & J.H. Petersen geven een overzicht van het paddenstoelenseizoen in 2012. Nieuwe soorten voor Denemarken (43) worden in een kader gegeven en afgebeeld: *Pisolithus arrhizus*, *Psathyrella sphagnicola*, *Psathyrella caput-medusae* en *Gloiocephala caricis*. "Trek je laarzen aan, want er zijn kleine *Coprinopsis*-soorten te vinden in de moerassen" is de titel van het artikel van E. A. Thomsen dat gaat over de eerste Deense vondst van *Coprinus fluvialis* en aanverwante soorten die gevonden worden in moerassen, waarvoor een sleutel werd opgesteld. Men vermoedt dat deze soorten zelden worden gevonden omdat ze vroeg op het jaar vruchtlichamen vormen en omdat er te weinig mycologen de moerassen in trekken. T. S. Jeppesen beschrijft en illustreert *Cortinarius calochrous* en twee gelijkende soorten: *C. cisticola* en *C. catharinae*. De vier auteurs van het eerste artikel schrijven verder in het tijdschrift dat mycologen hun laarzen moeten aanhouden... want zij geven een overzicht van soorten die over het hoofd worden gezien, waaronder een groot aantal soorten uit nattere biotopen: *Epithele typhae*, *Deconia phillipsii*, *Myxomphalia maura*, *Melanomphalia nigrescens*, *Physalacria cryptomeriae*... "Jan's houtstapels" is een verhaal van M. Liebman over de

wonderlijke zwammen (*Aurantiporus alborubescens*, ...) op stapels dood beuken- en eikenhout dat speciaal mocht blijven liggen voor fungi, dankzij Jan Vesterholt. Info en illustraties bij zeldzame zwammen (*Hebeloma griseopruinatum*, *Mycena albidolilacea*, *M. aciculata*, *M. silvae-pristinae*...) die verzameld werden in Denemarken, krijg je van T. Laessoe.

Field Mycology Volume 14 (1) januari 2013

In portret nr. 53 bespreekt G. Kibby *Armillaria borealis* en geeft een sleutel om de 7 Britse soorten uit het genus *Armillaria* op naam te brengen. S. Taylor geeft de resultaten van de monitoring van stekelzwammen van 1985 tot 2011 in het Nationale natuureservaat Abernethy Forest met illustraties van: *Bankera fuliginosa*, *Phellodon tomentosus*, *Sarcodon glaucopus*, *Hydnellum cumulatum* en *Hydnellum gracilipes*. Een verwarrende, zwarte, lichenicole zwam genaamd *Xanthoriicola physciae*, wordt beschreven door T. Preece. P. Cullington meldt drie nieuwe soorten voor Groot-Brittannië uit het genus *Inocybe*: *I. subnudipes*, *I. griseovelata* en een nog onbeschreven soort uit de sectie *Rimosae*. Een aantal parasieten op teunisbloem (*Oenothera*), waaronder *Peronospora arthurii*, worden behandeld in een artikel van B. Spooner. Tenslotte geeft D. McNeil een overzicht van enkele merkwaardige Britse gasteromyceten: *Geastrum floriforme*, *Mycenastrum corium*, *Clathrus arche-ri*, *Tulostoma niveum*, *Geastrum elegans* en *Battarea phalloides*.

Field Mycologie Volume 14 (2) April 2013

Portret nr. 54 van G. Kibby toont *Clitocybe amarescens*, gevonden op naaldstrooisel onder ceder. K. Robinson brengt verslag uit over zijn vondsten van het voorjaar 2011: *Myriosclerotinia curreyana*, *Peziza micropus*, *P. recedens*, *Pachyella babingtonii*, *P. violaceonigra*... Over

de zoektocht naar *Chaetodermella luna* en andere opwindende korstzwammen in Schotse naaldbossen krijg je een verhaal van L. Holden. Een nieuwe, slecht gekende gordijnzwam voor het UK is *Cortinarius fragrantior* Gaugué. A. Gminder geeft een micro- en macroscopische beschrijving en wijst op de verschillen met *C. velenovskyi* en *C. albidodiscus*. J. Leach brengt verslag uit van de eerste vondst van *Squamanita odorata* voor Groot-Brittannië. Vervolgens geeft A. Henrici een sleutel, beschrijvingen en illustraties voor de zeven Europese soorten uit het genus *Squamanita*, waarvan er vier bekend zijn uit het UK. Tenslotte beschrijven A. J. Ferreira, F. Wartchow & V. G. Cortez de Braziliaanse vondst van *Limacella ochraceolutea*, een zeldzame soort uit Europa. Hierbij hoort een taxonomische discussie over nauwverwante soorten.

Rivista di micologia Anno LV-3 (jul-sep. 2012)

G. Consiglio & A. Pierotti behandelen het genus *Amanita*: geschiedenis, karakteristieken, onderverdeling en geïllustreerde besprekingen van: *Amanita muscaria*, *A. heterochroma*, *A. pantherina*, *A. gioiosa*, *A. junquillea* en *A. eliae*. P. Voto geeft het historische verloop van de taxonomische discussie over *Suillus mitis*, wat nu een roze tot paarse kleurvariant van *Suillus bovinus* blijkt te zijn. Een aantal amanieten uit de sectie *Ceciliae* worden beschreven en geïllustreerd door S. Morini en G. Consiglio. Er wordt ook een dichotome sleutel voorgesteld voor de beschreven soorten: *A. ceciliae*, *A. submembranacea*, *A. griseoargentata*, *A. beckeri*, *A. nivalis*, *A. ochraceomaculata* en *A. simulans*. *Russula archaeosuberis*, een zeldzame soort uit de sectie *Archaeinae*, wordt in de schijnwerper gezet door O. Chiarello. De eerste Italiaanse vondst van een vreemde maar interessante ascomycete, *Kallistoskypha incarnata*, zette S. Spata, S. Scandurra en G. Frigerio aan het schrijven.

COLOFON

SPOREN is een uitgave van de KVMV, de Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging vzw.

Afdelingen: Antwerpse Mycologische Kring (AMK), Mycologische Werkgroep Limburg (Mycolim), Oost-Vlaamse Mycologische Werkgroep (OVMW) en Zelfstandige Werkgroep voor Amateurmycologen (ZWAM).

Voorzitter: Bernard Declercq

Molenbergstraat 1, 9190 Stekene - 0472/82 72 20 - bernard.declercq2@pandora.be

Ondervoorzitter: Robert De Ceuster

Kloosterbergstraat 34, 3290 Diest - 013/33 57 96 - robert.de.ceuster@scarlet.be

Penningmeester: Lieve Van Boeckel-Deceuninck

Berten Pilstraat 20, 2640 Mortsel - 03/455 01 27 - 0475/268 167 - lieve.deceuninck@skynet.be

Secretaris: Peter Verstraeten

Draverstraat 29, 9810 Nazareth - 09/385 41 74 - verstraeten.peter@skynet.be

Ledenadministratie: Myriam de Haan

Leopoldstraat 20, bus 1.1, 2850 Boom - 03/888 75 14 - myriam.de.haan@skynet.be

Overige bestuurders:

André De Kesel, Haesaertsplaats 15, 2850 Boom - 02/260 09 38 - adk@br.fgov.be

Gut Driesen-Tilkin, Kruisheideweg 32, 3520 Zonhoven - 011/72 59 24 - driesen.tilkin@gmail.com

Richard Pawlowski, Naaldert 8, 3550 Heusden-Zolder - richard.pawlowski@scarlet.be

Roosmarijn Steeman, Bist 66, 2500 Lier - 0485/68 88 48 - roosmarijn.steeman@gmail.com

William Coeck, Brandstraat 40, 2850 Boom - 03/888 42 89 - william.coeck@pandora.be

Wim Veraghtert, Bist 66, 2500 Lier - 0496/97 87 79 - wim.veraghtert@gmail.com

Internet: KVMV: www.kvmv.be
Mycolim: www.mycolim.be

AMK: www.kamk.be
ZWAM: www.kvmv.be, afdeling ZWAM aanklikken

Verantwoordelijke bibliotheek:

Lucy de Nave, Jan Van Rijswijcklaan 277, 2020 Antwerpen - lucy.denave@antwerpen.be

FUNBEL

Secr.: EmileVandeven, Kleinewinkellaan 53 bus 1, 1853 Strombeek-Bever, 02/2677418 - vandeven.emile@skynet.be

Lidmaatschap KVMV 2013: bedraagt 18,00 euro (gezinslidgeld 20,00 euro) te storten op rekening 737-0187576-21 van de Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen. Voor buitenlandse leden bedraagt het lidmaatschap 20,00 euro (22,00 euro voor een gezin). De eventuele bankkosten worden gedragen door de opdrachtgever. IBAN-nummer BE17 7370 1875 7621, BIC-code KREDBEBB. *Sterbeekia* en de nieuwsbrief *Sporen* (4 maal/jaar) zijn begrepen in het lidgeld.

↘ Sporen ✓

Verantwoordelijke uitgever: Danny Minnebo, Kleine Molenstraat 19, 9290 Overmere

Redactieleden: Georges Buelens, Robert De Ceuster, Gut Tilkin, Wim Veraghtert en Peter Verstraeten

Eindredactie en layout: Danny Minnebo - 09/367 95 49 - minnebo.troch@pandora.be

Verzending: Christine Van Lommel, Jozef Verbovenlei 34, 2100 Deurne

Ieder lid kan publiceren in *Sporen*. **Teksten** voor volgend nummer moeten **vóór 1 augustus 2013** gemaild worden naar de eigen afdelingscoördinator:

AMK	> Wim Veraghtert	- wim.veraghtert@gmail.com
MYCOLIM	> Gut Tilkin	- driesen.tilkin@gmail.com
OVMW	> Peter Verstraeten	- verstraeten.peter@skynet.be
ZWAM	> Georges Buelens	- georges.buelens@telenet.be

Foto's of figuren in de tekst worden best nog eens afzonderlijk meegestuurd als beeldbestand, bijvoorbeeld .jpg.

Sporen wordt gerealiseerd met de steun van het Provinciebestuur van Antwerpen.



COPYRIGHT ©

Het copyright voor tekst en illustraties van de artikels berust bij de Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging (KVMV). Auteurs behouden het recht om de eigen tekst en illustraties voor andere doeleinden te gebruiken. Het is niet toegestaan volledige of gedeelten van artikels of illustraties over te nemen zonder toestemming van de redactie.

ISSN 2030-367X

Sporen 6 / 2

Juni 2013

Driemaandelijks
Nieuwsbrief van de
Koninklijke Vlaamse
Mycologische Vereniging

V.U. D. Minnebo
Kleine Molenstraat 19
BE-9290 Overmere

Verzending:

C. Van Lommel
Jozef Verbovenlei 34
BE-2100 Deurne

Afgiftekantoor: Berchem 1/2
Erkenningsnummer P508807

België - Belgique

P.B.

2600 Berchem 1/2

8/4784

Sporen

