

# **MASTIGOSPORIUM ALBUM RIESS**

## **DETERMINEREN: SOMMIGE WEGEN LEIDEN NAAR ROME!**

**Peter Klok**

Tolhuis 24-26, 6537 MH Nijmegen

Klok, P.F. 2006. *Mastigosporium album* Riess. Determination: some roads lead to Rome. *Coolia* 49(2): 88–90.

Description of the – not so straightforward – determination of a hyphomycete on grass.

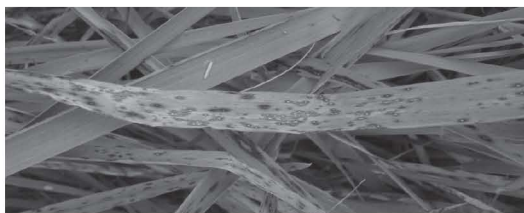
**H**et is warm, droog en aan het begin van de zomer. Niet bepaald de goede omstandigheden en het goede seizoen om in Nederland veel paddestoelen te vinden. Klopt, want dat gebeurt dan ook niet. Maar, zonder te pretenderen dat ik elk grassprietje waar ik langskom bekijk, ik vind toch al snel iets op een aantal bladeren van een soort gras. Donkergekleurde, langwerpige vlekken, waarschijnlijk een Roest? Want omdat ik net met een aantal roesten bezig geweest ben, moet ik daar meteen aan denken. Dus een foto gemaakt en een blad meegenomen om thuis nader te bekijken.

Thuis eerst in de Roestzwammentabel van Vermeulen (1999) gekeken. De determinatietabellen in dat boek zijn voor mij vaak een snelle manier om op gang te komen. Daarna komen de “zwaardere” werken voor controle en eventuele nadere of betere determinatie. De tabel levert slechts één Roest op die op Grassen voorkomt, namelijk Zwarte roest (*Puccinia graminis* Pers.).

Vervolgens zocht ik *Puccinia graminis* in Ellis & Ellis (1985) op voor een beschrijving en ter controle. (Er is moeilijk aan het boek te komen, maar gelukkig heb ik het bijna permanent uit de universiteitsbibliotheek te leen.) Roesten kunnen tot vijf verschillende typen vruchtlichamen met bijbehorende sporen vormen, zoals bijvoorbeeld beschreven is in een artikel van Aad Termorshuizen (2004) in *Coolia*. De beschrijving in Ellis & Ellis zou voor een bepaald type vruchtlichaam, namelijk het uredium, kunnen kloppen: “Urediën komen zowel op boven- als onderzijde van het blad voor, zijn 2-3 mm lang, zijn gelig bruin, komen zowel verspreid als in elkaar overlappend voor en kunnen dan meer dan 1 cm lang zijn.”



**Figuur 2.** Oppervlak van blad met roestplek en daarop wit, wollig weefsel (vergroting 25×).

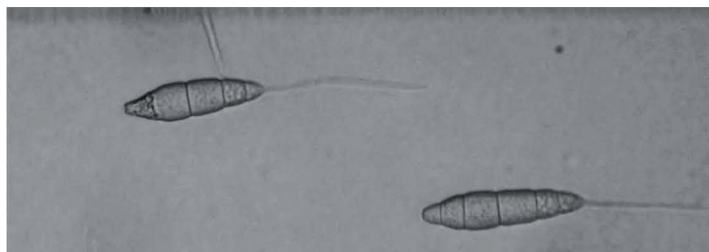


**Figuur 1.** Grassprietten met ‘roestplekken’ (Nijmegen, Staddijk, 10 juni 2005).

lopend voor en kunnen dan meer dan 1 cm lang zijn.”

Nu de microscoop erbij gehaald, eerst met een vergroting van 25× om de plekken wat beter te bekijken. Er zijn witte, wollige dotjes op te zien, waar meer mee te doen is. Bij een sterkere

vergroting, 100× en 400×, blijkt dat de witte dotjes veel sporen bevatten. Volgens de beschrijving zijn de bij het uredium behorende uredosporen gelig bruin, dikwandig, met vier kiemporen en, afhankelijk van de variëteit,  $26\text{--}40 \times 16\text{--}22$  of  $20\text{--}30 \times 14\text{--}20$  µm groot. Nou, dat klopt van geen kanten, want de sporen die ik zie zijn ongeveer 55–65 µm lang en slechts 10–15 µm dik. Bovendien zijn ze niet echt gekleurd, maar doorzichtig. Ook de teleutosporen van een ander type vruchtlichaam van *Puccinia graminis*, het telium, voldoen niet aan de sporen die ik zie, omdat het aantal septen (dwarswandjes) in de sporen niet klopt. Ik zie vier of vijf septen, terwijl er maar één te zien zou moeten zijn. Tjaaaaa...

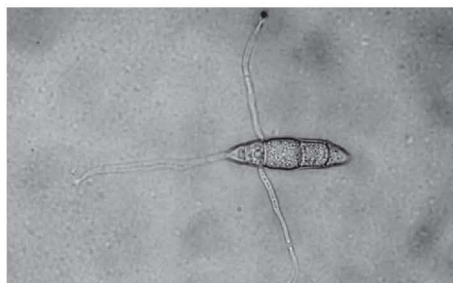


**Figuur 3.** Conidiosporen (ongeveer 60 µm lang).

### Bladeren

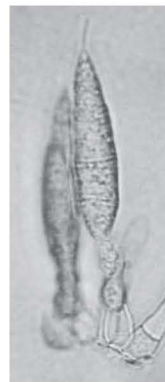
Dan maar het hoofdstuk uit Ellis & Ellis met beschrijvingen en determinatiesleutels voor niet-soortspecifieke zwammen op Grassen nagaan. Maar dat levert niets op...

Er is ook een hoofdstuk over soortspecifieke zwammen, maar jammer genoeg weet ik niet wat het soort gras is waarop ik de plekken gevonden heb. Daarom ga ik, uit armoe, achter in Ellis & Ellis de tekeningen van de soortspecifieke zwammen op Grassen bekijken. Het is niet de meest gewenste wijze van determineren (denk ik), maar er komt wél iets uit. Na een paar bladzijden zie ik sporen die in ieder geval de vorm van 'mijn' sporen hebben. Ze blijken van *Mastigosporium album* Riess te zijn. Als ik terugblader en de beschrijving opzoek, blijkt die bij het grassengeslacht *Alopecurus* (Vossestaart) te staan: "Conidiën hebben 4 tot 5 septen, kunnen tot  $70 \times 16$  µm groot zijn, maar zijn meestal  $50\text{--}55 \times 15$  µm groot en hebben elk drie smalle aanhangsels. Komt voor op bladeren van *Alopecurus pratensis* en veroorzaakt kleine, erg donkere, vaak vrijwel zwarte plekken, waarop in het midden de conidiën als kleine, witte hoopjes te zien zijn."



**Figuur 4.** Conidium met drie aanhangsels (conidium zelf ongeveer 60 µm lang).

**Figuur 5.** Jonge conidiën op de cellen waaraan ze ontspringen.



Zo, dat laatste klopt in elk geval! En de grootte van de conidiën (ongeslachtelijke sporen) is gemakkelijk te controleren, die klopt ook. Nu op jacht naar de drie aanhangsels per conidium, want die had ik nog niet gezien. Wél conidiën met één aanhangsel aan de punt, maar nu vind ik er ook met één en met twee extra aanhangsels aan de zijkant. Klaar is Kees!

Maar... ik ben ook nog nieuwsgierig waar toe *Mastigosporium album* behoort, want in Ellis & Ellis stond de beschrijving onder het

kopje ‘Andere zwammen’ en in het Overzicht van de Paddestoelen van Nederland (Arnolds *et al.*, 1995) is *Mastigosporium* niet te vinden. Gelukkig staan er in Ellis & Ellis nog meer soorten *Mastigosporium* beschreven, en die blijken onder het kopje ‘Hyphomycetes’ te staan. Wat zoeken op het Web leert me dat Hyphomyceten zwammen zijn die geen geslachtelijke, maar alleen ongeslachtelijke sporen ofwel conidiën maken. Nog verder zoeken op het Web geeft me de plaats van de Hyphomycetes in de klassificatie volgens Parker (1982): “Het Rijk Fungi (Zwammen) omvat onder andere de Afdelingen Eumycota en Deuteromycota. Eumycota bevat de meer bekende Onderafdelingen Basidiomycotina (Steeltjeszwammen) en Ascomycotina (Zakjeszwammen), terwijl Deuteromycota de minder bekende Onderafdeling Deuteromycotina (Ongeslachtelijke Zwammen) met de Klasse Hyphomycetes bevat.” Er zit nogal beweging in de klassificatie en na een tip van de Coolia-redactie kom ik bij de klassificatie zoals gegeven in Ainsworth & Bisby’s Dictionary of the Fungi (1995). Hierbij is de Afdeling Deuteromycota afgevoerd omdat die volgens recenter onderzoek geen bestaansrecht meer heeft als aparte afdeling. De eronder vallende klassen, dus ook de Hyphomycetes, zijn ondergebracht in een niet tot de klassificatie behorende ‘vergaarbak’ die “Mitosporic fungi” genoemd wordt. Deze bevat vormen van zich ongeslachtelijk voortplantende schimmels die nog niet aan wèl in de klassificatie voorkomende ascomyceten of basidiomyceten gekoppeld kunnen worden.

### Ten slotte

De Vossestaart heb ik in mijn flora opgezocht, zodat ik later in het park kon verifiëren dat daarop inderdaad *Mastigosporium album* voorkomt. Zo heb ik dus niet alleen wat over Hyphomyceten, maar ook wat over Grassen geleerd.



**Figuur 6.** Bloeiende aar van Vossestaart (*Alopecurus pratensis*).

Samenvattend blijkt dus dat voor deze ‘eigen’ wijze determinatie de tekeningen en de groepering daarvan in Ellis & Ellis de sleutel tot de gevonden soort vormden. Vast niet uniek, maar wel leuk om zo tot een soort te komen. Want dat het determineren niet altijd lukt, is een feit dat je onder ogen moet zien. Vandaar in de titel van dit stukje de variatie op het gezegde “Alle wegen leiden naar Rome!”.

### Literatuur

- Arnolds, E., Kuyper, Th.W. & Noordeloos, M.E. (red.) 1995. Overzicht van de Paddestoelen in Nederland. Uitgave Nederlandse Mycologische Vereniging (herdruk 1999).
- Ellis, M.B. & Ellis, J.P. 1985. Microfungi on Land Plants. Croom Helm.
- Hawksworth, D.L., P.M. Kirk, B.C. Sutton and D.N. Pegler. 1995. Ainsworth & Bisby’s Dictionary of the Fungi. CAB International, Oxon, UK.
- Termorshuizen, A. 2004. Gemakkelijk herkenbare plantenparasieten. Coolia 47(2): 93–98.
- Vermeulen, H. 1999. Paddestoelen, Schimmels en Slijmzwammen van Vlaanderen. De Wielewaal, Turnhout.