



EPICHLOË BACONII, CORONELLARIA CARICINELLA EN ORBILIA EUONYMI

Drie nieuwe soorten en een nieuw genus voor Nederland

Luciën Rommelaars¹ & Stip Helleman²

¹ Beilerstroom 14, 5032 ER Tilburg; E-mail: l.rommelaars@home.nl

² Sweelinck 78, 5831 KT Boxmeer; E-mail: stip.helleman@tele2.nl

Rommelaars, L. & Helleman, S. 2010. Three new species and one new genus of ascomycetes for The Netherlands. *Coolia* 53(4): 176–180.

During the spring foray to nature reserve “Nieuwe Tiend” near Udenhout, prov. of Noord-Brabant, three species of small ascomycetes were found that turned out to be new records for the country: *Epichloë baconii*, *Coronellaria caricinella* (also a new genus for the country), and *Orbilium euonymi*. The species are described and illustrated.

Op zaterdag 20 juni verzamelde zich bij ‘t Kapelletje’ aan de ingang van de Nieuwe Tiend een tiental belangstellenden voor een vroege excursie. De Nieuwe Tiend maakt deel uit van het grotere natuurgebied De Brand bij Udenhout, en wordt beheerd door de stichting Het Noordbrabants Landschap.

Zoals het hoort bij een NMV-excursie waren we eerst naar Station-West gereden om excursiedeelnemers op te halen. We waren daar wat te vroeg en dus besloten we een oever van een stadsparkvijver te onderzoeken. Langs deze oever stonden Moerascypressen (*Taxodium distichum*) en op een 1,60 m hoge, nog aan de boom zittende, dode tak vond Stip meteen al een minuscule klein ascotje dat later *Orbilium euonymi* bleek te zijn: nieuw voor Nederland.

Het gezelschap dat zich deze dag verzameld had, bleek bijzonder geïnteresseerd. Onophoudelijk werden kruidenstengels, takjes, bladeren verzameld waar allerlei klein spul op groeide. Veel materiaal verdween in de dozen van de meer deskundigen onder ons, omdat nu eenmaal het meeste materiaal microscopisch gecontroleerd dient te worden of omdat in het veld gewoonweg de soort niet is vast te stellen. Na verloop van tijd kwam de zon tevoorschijn en de temperatuur ging al snel richting 20 graden. Hierdoor zagen we nu ook allerlei verrassingen voorbijvliegen zoals de Kleine IJsvogelvlinder en de Eikenpage. Bijzonder interessant was de vondst van wat in het veld *Epichloë typhina* werd genoemd. Ik verzamelde deze *Epichloë* om er thuis macroscopische en microscopische opnames van te maken. Al snel bleek het een heel andere *Epichloë*-soort te zijn: De sporen waren totaal afwijkend van die van *E. typhina*. Informatie op verschillende internetsites maakte duidelijk dat er minstens tien verschillende soorten bekend zijn, die vaak hun eigen specifieke gastheer blijken te hebben. Ik had al een vermoeden welke soort het zou zijn, maar wilde eerst zekerheid hebben over de grassoort waarop het materiaal groeide. Het bepalen van de grassoort was niet eenvoudig; er waren nog geen bloeiaren te zien. Enkele weken later ben ik met Jac Gelderblom teruggegaan. Jac weet behalve veel van Gordijnzwammen ook veel van grassen. Het bleek *Agrostis capillaris* (Gewoon struisgras) te zijn. Nu was het pas echt zeker dat ik *Epichloë baconii* gevonden had: nieuw voor Nederland.

Stip had natuurlijk vooral kleine discomyceetjes verzameld. Een collectie op Zegge had zelfs haartjes en bleek *Coronellaria caricinella* te zijn: nieuw voor Nederland.





<i>Epichloë</i> -soort	Waardgras
<i>E. amarillens</i>	Agrostis
<i>E. baconii</i>	Agrostis
<i>E. brachyelytri</i>	Brachyelytrum erectum
<i>E. bromicola</i>	Bromus, Hordelymus europea
<i>E. clarkii</i>	Holcus lanatus
<i>E. elymi</i>	Elymus, Bromus
<i>E. festucae</i>	Festuca, Lolium
<i>E. glyciriae</i>	Glyceria striata
<i>E. sylvatica</i>	Brachypodium sylvatium
<i>E. typhina</i>	Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius, Brachipodium pinnatum, B. phoenicoides, Lolium perenne, Phleum pratense, Poa spp., Puccinellia distans

Tabel 1. Literatuuropgaven van de waardgrassen van verschillende *Epichloë*-soorten.

Nadat al het verzamelde materiaal op naam was gebracht bleek dat er 86 verschillende soorten waren gevonden: 15 agaricales, 15 aphyllophorales, 49 ascomyceten, 1 gasteromycet, 2 phragmobasidiomyceten, 2 hyphomyceten en 2 myxomyceten. Toch een fantastisch resultaat.

Hieronder volgt een beschrijving van de drie nieuwe soorten voor Nederland.

Epichloë baconii J.F.White

Op de halmen van *Agrostis capillaris* (Gewoon struisgras) vormen zich op 20 tot 30 centimeter boven de grond en net boven een knoop witte, hyphige stromata. Het stroma ontwikkelt zich rondom de halm en bereikt een lengte van ongeveer 20 mm. In dit stroma vormen zich peritheciën, eerste geelwittig, maar bij rijpheid meer oranje-achtig wordend. De nek van de peritheciën komt niet of nauwelijks boven het stroma uit. De asci zijn cilindrisch en hebben de voor *Epichloë*-soorten typische hemispherische verdikking aan de ascustop.

De asci meten ongeveer $80-90 \times 6-7 \mu\text{m}$ en zijn 8-sporig. De draadvormige sporen verdelen zich reeds in de ascus in deelsporen met één middenseptum. (Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld *E. typhina*, waarbij de sporen zich niet in de ascus delen.) De deelsporen meten ongeveer $25-30 \times 1,7-2 \mu\text{m}$. Paraphysen zijn niet aanwezig. (Ook dit is in tegenstelling tot *E. typhina*, die draadvormige paraphysen heeft.)

Onderzoek heeft aangetoond dat *Epichloë*-soorten bepaalde alkaloïden aanmaken die hun gastheer beschermen tegen insecteninvases, droogte en infectie door andere schimmels. Nadeel is wel dat geïnfecteerde halmen vrijwel nooit fructificeren. Bij *Epichloë typhina* is vastgesteld dat de larven van de vlieg *Phorbia phrenione* bestand zijn tegen de toxische stoffen van de schimmel en complete stromata met peritheciën verorberen. De vlieg draagt sporen met zich mee en infecteert andere planten tijdens het leggen van eieren op de stromata. Ook





Figuur 1: *Epichloë baconii*. Van links naar rechts: Asci met halfbolle top; deelsporen in de ascus, met één middenseptum; drie stromata met peritheciën, in de meest rechtse ook met een heel jonge larve en een bijna volgroeide larve erop. Foto's: Lucien Rommelaars.

op de vruchtlichamen van *Epichloë baconii* zijn insectenlarven in alle stadia van ontwikkeling aangetroffen. Mogelijk betreft het ook nu larven van de vlieg *Phorbia phrenione*.

In Tabel 1 staat nog een vereenvoudigd schema van *Epichloë*-soorten met hun meest voorkomende waardgrassen. Wel dient men te bedenken dat in de literatuur bij de verschillende *Epichloë*-soorten ook andere waardgrassen genoemd kunnen worden.

***Coronellaria* P. Karst.**

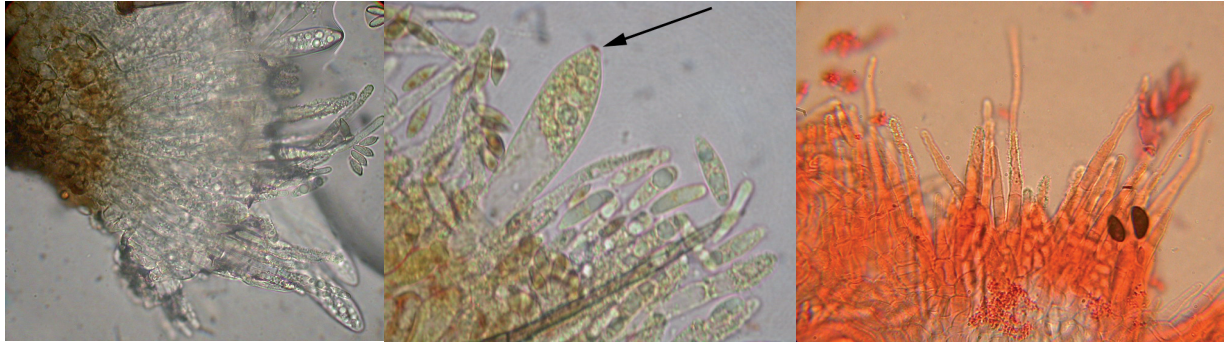
Een voor Nederland nieuw genus, alleen bekend van een niet determineerbare soort uit 2000 op Mattenbies (*Schoenoplectus*; in Richter en Baral (2008) als *C. pulicaris* gedetermineerd) behorende tot de Dermataceae met een opvallende beharing. De soorten van dit genus zijn allemaal te vinden op grasachtigen: Gramineae en Cyperaceae in een vochtig tot nat biotoop. De soorten hebben het voor de Dermataceae typische bruinige rondcellige weefsel alleen in de basis van het vruchtlichaam. Naar de wanden en rand toe loopt dit weefsel via steeds langgerechter rechthoekige cellen uit in opvallende haren die een vormloze tot naaldvormige incrustatie hebben.

De paraphysen zijn lancetvormig en steken boven de asci uit. De toppen zijn bezet met eenzelfde incrustatie als de haren, waardoor het hymenium een besuikerde aanblik biedt onder de loep. De asci zijn met of zonder haken aan de basis, de porie kleurt rood in IKI en is van het *Calycina*-type (T-vormig), in Melzer niet of nauwelijks kleurend, maar na KOH voorbehandeling blauw wordend. De vruchtlichamen zijn grijsbruin tot witachtig van kleur.

***Coronellaria caricinella* (P. Karst.) P. Karst**

Vruchtlichamen minuscule (zie foto hiernaast), kleine, kleurloze, fijn behaarde kommetjes. Asci met haken 40–55 × 10,5–13,5 µm, apicaalporewand met IKI rood. Paraphysen lancetvormig, apicaal geïncrusteerd en 10–15 µm boven de asci uit stekend.





Figuur 2. *Coronellaria caricinella*. Van links naar rechts: Structuur van hymenium en excipulum (in water); hymenium in IKI, de pijl wijst naar een roodbruin verkleurde ascustop; excipulumharen (in Congorood). Foto's: Stip Helleman.

Sporen levend $12,5\text{--}18,5 \times 3,5\text{--}4,5 \mu\text{m}$, gevuld met twee grote en meerdere kleine oliedruppels. Haren $45\text{--}75 \mu\text{m}$ lang, taps toelopend, met naaldvormige incrustatie. Op bladeren van Zegge vlak boven het wateroppervlak.

Orbilia euonymi Velenovský

Dit is een van de kleinere maar algemene soorten uit dit genus, met een diameter van ongeveer een kwart millimeter. Het is een soort uit de grote groep van xerotolerante (droogte verdragende) soorten, die slechts door enkelen gevonden wordt wegens de ongebruikelijke groeiplaats: op dode takjes die nog aan de boom zitten. Niet direct een plek waar je paddenstoelen zou verwachten, terwijl deze soort misschien wel algemener is dan de nu algemeen bekende soorten. Deze xerotolerante soorten worden ook wel vaak als onrijp beschouwd, omdat er weinig schietende asci of vrije sporen te vinden zijn. *Orbilia euonymi* behoort tot het subgenus *Hemiorbilia*, waarvan de soorten een ronde dikwandige ascustop hebben, in tegenstelling tot soorten uit het subgenus *Orbilia*, waarbij de ascustoppen dunwandig zijn en inzakken in dode toestand zodat ze er in zij aanzicht vlak of iets ingedeukt uitzien.

Figuur 3. *Orbilia euonymi*. Van links naar rechts: vruchtlichamen (het gaat om de minuscule, vuil-oranje schijffjes); structuur van het hymenium (in water); ascus met sporen (in water, olieimmersie). Foto's: Stip Helleman.





Orbilina euonymi wordt gevonden op diverse dode naaldhouttwijgen en -takjes, een enkele maal loofhouttakken, die al jaren afgestorven maar nog steeds hard zijn en nog aan de boom zitten, op 1 tot 2,5 meter hoogte. De asci zijn 32-sporig, levend $30\text{--}40 \times 7\text{--}7,5 \mu\text{m}$ groot, IKI negatief, sporen levend $2,5\text{--}4,5 \times 1,5\text{--}2 \mu\text{m}$ met een rond sporelichaam dat door middel van een dun filum aan de wand vastgehecht zit. Het excipulum en het hymenium worden bedekt met een kristalkorst waar alleen de asci die op springen staan doorheen breken. De paraphysen zijn cilindrisch.

Van *O. euonymi* zijn variëteiten bekend met 16-, 32-, 64- en 128-sporige asci. Verwisseling is mogelijk met *O. myriosphaera*; die heeft sporen van $4,2\text{--}5,5 \times 2,7\text{--}3,2 \mu\text{m}$ en langere asci, en is tot nu toe bekend uit mediterrane streken.

Dank aan Jac Gelderblom voor het kritisch bekijken van dit artikel.

Literatuur

- Allison, M. et al. 1993. Natural release of *Epichloë typhina* ascospores and its temporal relationship to Fly Parasitism. *Mycologia* 85(5): 756–763.
- Baral, H.O. & Marson, G. 2006. In Vivo Veritas 3. privé gedistribueerde DVD.
- Müller, E. & Hütter, R. & Schüepp, H. 1963. Über einige Finnische Discomyceten. *Archivum societatis zoologicae botanicae fennicae* 18(3): 189–193.
- Richter, T. & Baral, H.O. 2008. *Coronellaria pulicaris*, *Mollisia luctuosa* und *Marasmius cornelii* - seltene Saprobionten an Cyperaceen. *Boletus* 31(1): 45–63.
- Scheuer, C. 1988. Ascomyceten auf Cyperaceen und Juncaceen im Ostalpenraum. *Bibliotheca Mycologica*, vol. 123.
- Velenovský, J. 1934. *Monographia Discomycetum Bohemiae*, pars 1 & 2.
- White jr, J.F. 1997. Perithecial ontogeny in the fungal genus *Epichloë*: An examination of the clavicipitalean centrum. *American Journal of Botany* 84(2): 170–178.
-

