

# *Rinodina biloculata*, een voor Nederland nieuw, oceanisch korstmoss in een Duitse-dotstruweel in de Biesbosch

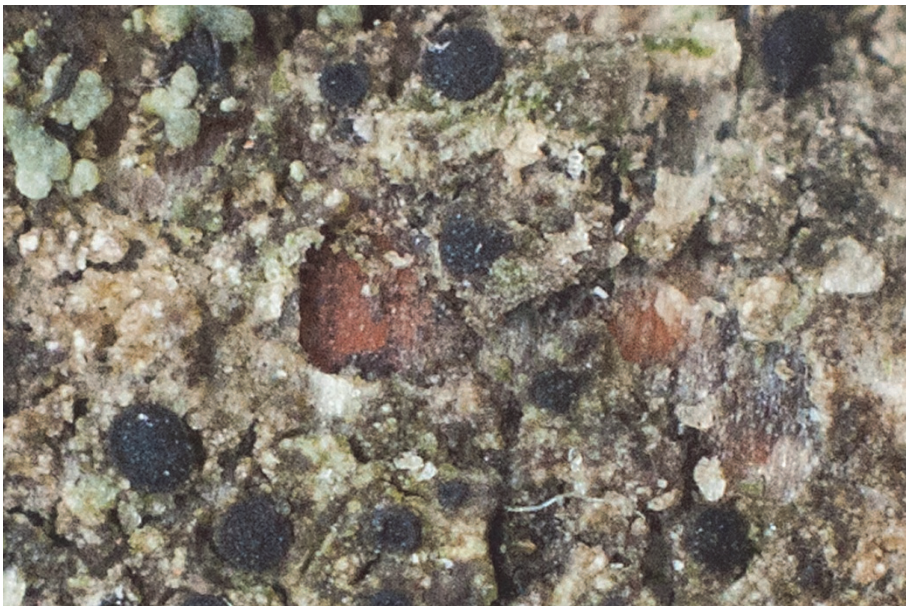
Arno van der Pluijm

Als ik een dag op pad ga in de Biesbosch, heb ik meestal minstens ook een dag nodig om de verzamelde gegevens uit te werken. Kladdblaadjes met veldnotities worden uitgeschreven in een schrift en natuurlijk moeten de verzamelde collecties worden nagekeken (of ze belanden in een doos). Soms neem je iets mee, omdat het iets nieuws kan zijn. Maar meestal is het toch om moeilijker soorten thuis microscopisch te controleren, want lang niet altijd kun je op veldervaring vertrouwen. Zo is in de griendbossen sinds enkele jaren elke forse *Lecidella elaeochroma* (gewoon purperschaaltje) verdacht, omdat je rekening moet houden met *Bacidia laurocerasi* (purperknoopjeskorst). *Amandinea punctata* (vliegenstrontjesmos) gaat vaak ook mee naar huis om *Lecidella* uit te sluiten. Eén krantenconvoluutje met deze naam, van de locatie de Middelste Jannezand, was aanvankelijk twee maanden

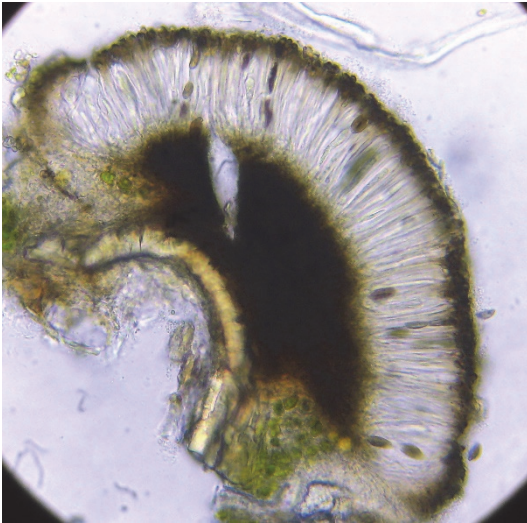
ongeopend blijven liggen. Een microscopisch preparaat ervan met bruine sporen leek positief voor *Amandinea*, maar bij sterkere vergroting bleken de tweecellige sporen een opvallend sterk verdikte tussenwand (septum) te hebben. Determinatie leidde uiteindelijk tot *Rinodina biloculata*, een nog niet eerder uit Nederland opgegeven soort.

## Morfologie en verwantschap *Rinodina biloculata*

*Rinodina biloculata* heeft een onopvallend grijzig thallus met verspreide, slechts 0,2-0,4 mm brede, zwarte apotheciën (Fig. 1), en lijkt in veld veel op de eveneens op wilgentakken voorkomende *Catillaria nigroclavata* (boomrookkorst) en *Amandinea punctata*. De *Catillaria* onderscheidt zich o.a. door de kleurloze sporen. Bij *A. punctata* hebben de bruine tweecellige sporen geheel onverdikte celwanden.



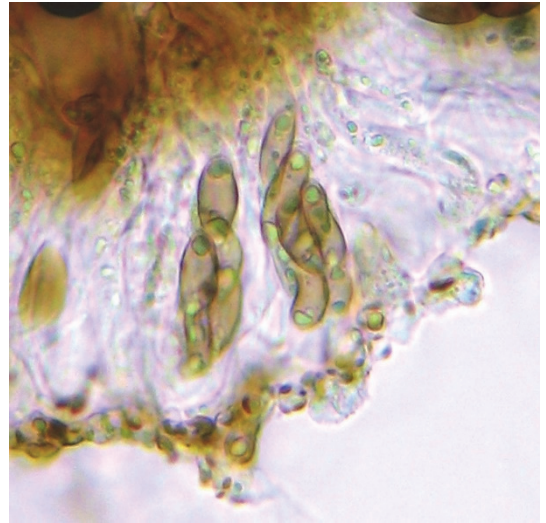
Figuur 1. Habitus *Rinodina biloculata*.



Figuur 2. Doorsnede apothecium *Rinodina bilocolata*, met donker hypothecium en groepjes algen in de rand.

Bij de meeste *Rinodina*-soorten heeft de apotheciumrand dezelfde kleur als het lichte thallus, en contrasteert dan met die van de zwarte apotheciumschijf. Deze apotheciumrand bevat ook algen en wordt daarom 'thallien' genoemd. *Amandinea*- en *Buellia*-soorten hebben daarentegen een 'lecieïne', geen algen bevattende rand. Bij *Rinodina bilocolata* is de onopvallende rand net als de schijf ook zwart gekleurd en daarmee lijkt deze soort op een *Buellia*. De soort was aanvankelijk ook tot dit geslacht gerekend. Op doorsnede (Fig. 2) is echter te zien dat er wel algengroepjes in de rand aanwezig zijn. Door Sheard (1967) werd het taxon daarom in *Rinodina* geplaatst.

Bij het geslacht *Rinodina* is de morfologie van de sporen heel divers. Zo worden in de Engelse sleutel (Smith et al. 2009) meer dan 10 sporentypes onderscheiden, o.a. type '*Dirinaria*', '*Milvina*', en '*Pachysporia*'. *Rinodina bilocolata* heeft als een van de weinige soorten binnen het grote geslacht '*Orcularia*'-type sporen. Zulke sporen (Fig. 3,4) hebben een zeer sterk verdikt septum, maar dunne celwanden aan de celuiteinden. In principe komt dit overeen met vormen van het veel meer voorkomende '*Physconia*'-type. Echter, beide typen sporen kennen bij rijping een fundamenteel verschil in ontwikkeling (ontogenie). Jonge *Physconia*-



Figuur 3. Ascus met sporen *Rinodina bilocolata* (in KOH).

type sporen hebben op het moment dat ze al tweecellig zijn nog geheel dunne celwanden, en ontwikkelen pas later verdikkingen bij het septum. Bij *Orcularia*-type sporen is dit andersom. Jonge, nog éencellige sporen hebben al wel zijdelingse verdikkingen. Pas later vormt zich een gesloten, dik septum en worden de sporen tweecellig (Kalb & Giralt 2011). De sporen van het materiaal van *R. bilocolata* uit de Biesbosch meten ca. 13-20 × 6,5-7,5 µm.

In de 19<sup>de</sup> eeuw is in Nederland op diverse plekken ook *Rinodina pyrina* (onopvallende schotelkorst) verzameld. Deze geldt sindsdien als uitgestorven in ons land (BLWG 2017). In de Engelse flora wordt *R. pyrina* van *R. bilocolata* uitgesleuteld op basis van het bezit van *Physconia*-type sporen. Deze soort verschilt verder van *R. bilocolata* door o.a. de kleinere sporen, een lichtgekleurde apotheciumrand en een helder hypothecium. Het in de sleutel genoemde kenmerk van gekromde sporen is niet onderscheidend ten opzichte van *R. bilocolata*. Ook bij *R. bilocolata* (Fig. 3) kunnen die gekromd zijn. Ze zijn vaak ook wat gezwollen (vooral in KOH) en door de eindingse, kleine, soms iets uitpuilende celholtes enigszins Citroenvormig (Kalb & Giralt 2011).



Figuur 4. Spore *Rinodina biloculata* (in KOH), type 'Orcularia'.

Recent morfologisch onderzoek (Kalb & Giralto 2011) heeft aangetoond dat de 'vreemde' *Rinodina biloculata* eigenlijk samen met enkele andere soorten in een apart genus *Orcularia* geplaatst moet worden, en dan *O. insperata* heet. Het nieuwe geslacht wordt o.a. gekenmerkt door bleekbruine, type-'*Orcularia*' sporen, een bruin hypothecium, filiforme conidia en asci van het type '*Bacidia*'. *Rinodina* heeft andere sporentypen, een helder hypothecium en ascustype '*Lecanora*'. De *Orcularia*-soorten zijn nog niet meegenomen in moleculair fylogenetisch onderzoek. In afwachting daarvan wordt hier voorlopig nog de oude naam *R. biloculata* gebruikt.

### Ecologie en verspreiding

*Rinodina biloculata* werd gevonden op een Duitse dot (*Salix dasyclados*) in een wilgenstruweel in een verruigd rietland. De soort groeide 2 m hoog op een schuine tak, samen met *Lecanora carpinea* (melige schotelkorst) en *Lecidella*. Vaak zijn zulke struwelen, die zo'n 6 meter hoog worden, ontstaan uit verlaten snijgrienden. Dat zijn cultuurgrienden waar jaarlijks 'band' werd gesneden, wilgentwijgen waarmee riet en wilgentakken werden opgebost. Vaak zijn er struikwilgen aangeplant zoals Duitse dot, katwilg, amandelwilg en bittere wilg. Soms

zijn in de rietgorzen, vooral langs geulen, ook op meer natuurlijke wijze struwelen ontstaan uit aangespoelde takken. In 1971, in het eerste jaar na het wegvallen van het getij, konden op de drooggevallen kale modder ook vanuit zaad allerlei wilgen zich vestigen. Ook de vlierstruwelen dateren van die tijd.

De mos- en korstmossenflora van de wilgenstruwelen verschilt vrij sterk van die van de opgaande wilgenbossen in de Biesbosch. Het meest opvallend is wel dat er plaatselijk, vooral op Duitse dot, nog massaal blad- en struikvormige korstmossen op de takken voorkomen, zoals bijvoorbeeld *Parmelia sulcata* (gewoon schildmos), *Hypotrachyna afrorevoluta* (grofgebogen schildmos), *Flavoparmelia caperata* (bosschildmos), *Parmotrema perlata* (groot schildmos), *Punctelia subrudecta* (gestippeld schildmos), *P. jeckeri* (rijpschildmos), *Melanelixia subaurifera* (verstop-schildmos) en *Evernia prunastri* (eikenmos). Spectaculair is ook het massaal optreden van *Metzgeria fruticulosa* op lagere takgedeeltes. Het 'blauw' boomvorkje kleurt dan alle takken geelgroen. In de hoogopgaande griendbossen met schietwilg zijn die bladvormige korstmossen inmiddels schaars of verdwenen.

Een Duitse dot maakt veel schuine stammen, die ten opzichte van verticale takken relatief veel regen ontvangen. Bij een schietwilg raakt zo'n tak snel begroeid met dikke tapijten van slaapmossen zoals *Hypnum cupressiforme* (gesnaveld klauwtjesmos) of *Brachythecium rutabulum* (gewoon dikkopmos). Op Duitse dot gaat de successie minder snel en krijgen korstmossen waarschijnlijk meer kansen doordat de schors harder is en een geringere watercapaciteit heeft dan die van schietwilg. Wellicht is de schors ook wat voedselarm en zijn de omstandigheden in de struwelen lichtrijker.

In andere Europese landen wordt *R. biloculata* ook vooral op struiken gevonden. Het meest wordt gewone vlier als draagboom genoemd, soms ook jonge iep. Bij enkele losse waarnemingen gaat het om opmerkelijke soorten als boswilg, vlinderstruik, *Weigela*, gaspeldoorn en zelfs verdorpe adelaarsvaren (Smith et al. 2009, Roux et al.



Kaart 1. Verspreiding *Rinodina biloculata* in Europa. Provisorische kaart, samengesteld aan de hand van literatuurgegevens (zie tekst).

2014, Bennallick et al. 2009, <http://www.dorsetnature.co.uk>, <http://www.irishlichen.s.ie>). Op de Canarische Eilanden en Madeira worden ook exotische struiken als *Erica arborea* en *Euphorbia balsamifera* als drager vermeld (Etayo & Berger 2004, Giralt & Matzer 1994), en is de soort zelfs op bladeren van *Laurus* gevonden (van den Boom 2013). Een toepasselijke Nederlandse naam is wellicht struikschotelkorst.

In Figuur 1 is de verspreiding van *Rinodina biloculata* in Europa provisorisch weergegeven. De gegevens van Frankrijk zijn gebaseerd op Roux (2014), die van Groot-Brittannië en Ierland komen van de NBN Atlas (2017). In Spanje is de soort tot dusver alleen gevonden in de provincies Gipuzkoa (Baskenland, van den Boom et al. 1995) en Navarra (Giralt & Matzer 1994). Van Portugal kon tot dusver alleen een opgave uit 1961 van de Algarve achterhaald worden (Poelt & Mayrhofer 1979). Van den Boom & Giralt (2012) vermelden de soort echter niet in hun checklist, zodat die opgave onzeker is. *Rinodina biloculata* is nog niet gevonden in België, Duitsland, Scandinavië en Italië. De vindplaats in de Biesbosch lijkt momenteel de meest noordelijke op het Europese continent. Buiten Europa is *R. biloculata* ook gevonden op eilanden in de Atlantische oceaan, op Madeira (Giralt &

Matzer 1994), de Canarische Eilanden (La Gomera: Etayo & Berger 2004; Hernández Padrón et al. 2003; Tenerife: van den Boom 2013) en op de Azoren (López de Silanes & Paz Bermúdez 2003; Aptroot & Rodrigues 2005). Volgens Kalb & Giralt (2011) omvat het verspreidingsgebied ook subtropische delen van het zuidelijk halfrond en is de soort zelfs van tropische berggebieden (in bijv. Ecuador) bekend. Duidelijk is wel dat Nederland weer een 'warme' soort rijker is.

## Dankwoord (Acknowledgements)

Met dank aan Peter van der Pluijm voor hulp bij het fotograferen. And thanks to Mireia Giralt for information on Spanish records.

## Collectiegegevens

*Rinodina biloculata*, leg. & det. A. v. d. Pluijm 17-3-2017, herb. v.d. Pluijm no. 3382. N-Br., Biesbosch, Middelste Jannezand, KM 118.08/416.15. In *Salix dasyclados*-struweel in voormalig rietland, 2 m hoog op tak.

## Literatuur

- Aptroot, A. & A.F. Rodrigues 2005. Additions to the Azorean lichen flora. Arquipélago. Life and Marine Sciences 22A: 71-75.
- Bennallick, I., S. Board, C. French, P. Gainey, C. Neil, R. Parslow, A. Spalding & P. Tompsett. 2009. Red data book for Cornwall and the Isles of Scilly. Croceago Press.

- BLWG, NDFP Verspreidingsatlas korstmossen. <https://www.verspreidingsatlas.nl/korstmosse> en [1-6-2017].
- Etayo, J. & F. Berger. 2004. Aportación a la flora líquénica de las Islas Canarias. VII. Algunos líquenes y hongos liquenícolas. *Estudios Canarios* 47: 9–23.
- Giralt, M. & M. Matzer. 1994. The corticolous species of the genus *Rinodina* with biatorine or lecideine apothecia in Southern Europe and Macaronesia. *The Lichenologist* 26: 319–332.
- Hernández Padrón, C., D. Sicilia Martín, I. Pérez Vargas & P.L. Pérez de Paz 2003. Adiciones a la Biota Líquénica de las islas Canarias. - *Vieraea* 31: 365–376.
- Kalb, K. & M. Giralt. 2011. *Orcularia*, a segregate from the lichen genera *Buellia* and *Rinodina* (Lecanoromycetes, Caliciaceae). *Phytotaxa* 38: 53–60.
- López de Silanes, M.E. & G. Paz Bermúdez. 2003. Contribución a la flora líquénica de São Miguel de Azores (Portugal). - *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 12: 75–82.
- NBN Atlas, <https://www.nbnatlas.org>. *Rinodina biloculata* [10-6-2017].
- Poelt, J. & H. Mayrhofer. 1979. Studien über Ascosporen-Typen der Flechtengattung *Rinodina*. *Beih. zur Sydowia* 8: 312–331.
- Roux, C. et coll., 2014. Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. Fougères, Éditions Henry des Abbayes.
- Sheard, J.W. 1967. A revision of the lichen genus *Rinodina* (Ach.) Gray in the British Isles. *The Lichenologist* 3: 328–367.
- Smith, C.W., A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James & P.A. Wolseley, 2009. *The Lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society, London.
- Van den Boom, P.P.G. 2013. Further new or interesting Lichens and Lichenicolous Fungi of Tenerife (Canary Islands, Spain). *Stapfia* 99: 52–60.
- Van den Boom, P.P.G. & M. Giralt. 2012. Checklist and three new species of lichens and lichenicolous fungi of the Algarve (Portugal). *Sydowia* 64: 149–207.
- Van den Boom, P.P.G., J. Etayo & O. Breuss. 1995. Interesting records of lichens and allied fungi from the western Pyrenees (France and Spain). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 16: 263–283.

#### Auteursgegevens

A. van der Pluijm, Visserskade 10, 4273 GL Hank  
 avdpluijm@hotmail.com

#### Abstract

*Rinodina biloculata* (*Orcularia insperata*), an oceanic lichen new to the Netherlands, in thickets of *Salix dasyclados* in the Biesbosch

In 2017 *Rinodina biloculata* was collected in a thicket of shrub-shaped willows in a former reed bed in the Biesbosch. It was found two metres high on a branch of *Salix dasyclados*, together with *Lecanora carpinea* and *Lecidella elaeochroma*. The species is depicted and its morphology and differentiation with similar species are discussed. A provisional map of the distribution of *R. biloculata* in Europe is presented based on literature. With this new locality, the limit of its predominately southern distribution along the Atlantic mainland coast is shifted several hundred kilometres to the north. This may have been triggered by a warmer climate in the Netherlands.