



Strangospora deplanata met zekerheid ook in België waargenomen

Dries VAN DEN BROECK¹ en Daniel DE WIT²

¹ Agentschap Plantentuin Meise, Nieuwelaan 38, B-1860 Meise
[dries.vandenbroeck@plantentuinmeise.be]

² Geldenaaksebaan 136 bus 0102, B-3001 Heverlee
[daniel.dewit@outlook.be]

Foto's: Gabriela Sroka

ABSTRACT. – *Strangospora deplanata* (Almq.) Clauzade & Cl. Roux, confirmed for Belgium. This species has recently been found for the first time in the Netherlands and in northern France, and its presence is confirmed for Belgium here. It was discovered on July 13, 2019 on *Sambucus nigra* in a swamp forest in the nature reserve, Forest of Aa at Zemst (province of Flemish Brabant, Belgium). Morphology, ecology, habitat and distribution of the species are described.

RÉSUMÉ. – *Strangospora deplanata* (Almq.) Clauzade & Cl. Roux, présent aussi en Belgique. Cette espèce a été récemment découverte pour la première fois aux Pays-Bas et dans le Nord de la France. Elle est aussi présente en Belgique. L'espèce a été récoltée le 13 juillet 2019 sur *Sambucus nigra* dans une forêt marécageuse dans la réserve naturelle du Bois d'Aa, à Zemst (province du Brabant flamand, Belgique). Les caractéristiques morphologiques, l'écologie, l'habitat et la distribution géographique de l'espèce sont décrits.

Inleiding

Tijdens een excursie van de WBL (Werkgroep Bryologie en Lichenologie) op 13 juli 2019, troffen we in het natuurreservaat Bos van Aa te Zemst (IFBL km-hok D4.36.34) op *Sambucus nigra* zwarte vruchtlichamen aan. In het veld deden ze ons denken aan een soort van het geslacht *Bacidia* (knoopjeskorst), meer bepaald *Bacidia friesiana* (blauwe knoopjeskorst), een soort die eveneens donkere apotheciën, een wit thallus en een voorkeur voor *Sambucus nigra* heeft (Diederich *et al.* 2019). Microscopisch nazicht van een meegenomen stukje toonde echter niet de naaldevormige ascosporen die karakteristiek zijn voor de meeste soorten van het geslacht *Bacidia*, maar veelsporige asci met meer dan 50 ronde ascosporen per ascus. Dit bracht ons tot *Strangospora deplanata* (Almq.) Clauzade & Cl. Roux, een taxon dat niet eerder met zekerheid voor België werd opgegeven (Diederich & Sérusiaux 2000).

Op onze vraag aan Laurens Sparrus van de Nederlandse Bryologische en Lichenologische Werkgroep naar de ecologie van het enige in Nederland gevonden exemplaar werden we verwezen naar Henk-Jan van der Kolk, die ons een afgewerkt maar op dat moment nog niet gepubliceerd manuscript toestuurde. Hieruit blijkt dat *S. deplanata* recent (maart 2019) op een jonge wilgentak voor het eerst in Nederland gevonden werd in het Nationaal Park De Biesbosch, deel van het zoetwatergetijdengebied van Maas en Rijn. Morfologie, ecologie en verspreiding worden in dit

manuscript besproken. Ook bevat het een sleutel tot de vijf in Nederland voorkomende boombewonende, fertiele korsten met veelsporige asci en kogelronde ascosporen en stellen de auteurs ervan de Nederlandse naam boommuggenstrontjesmos voor. De figuren in het manuscript tonen het thallus met apotheciën, een doorsnede door een apothecium met de veelsporige asci, wittig-berijpte pycnidiën en rondachtig-ovale conidiën. [Het artikel is inmiddels gepubliceerd: van der Kolk *et al.* (2019).]

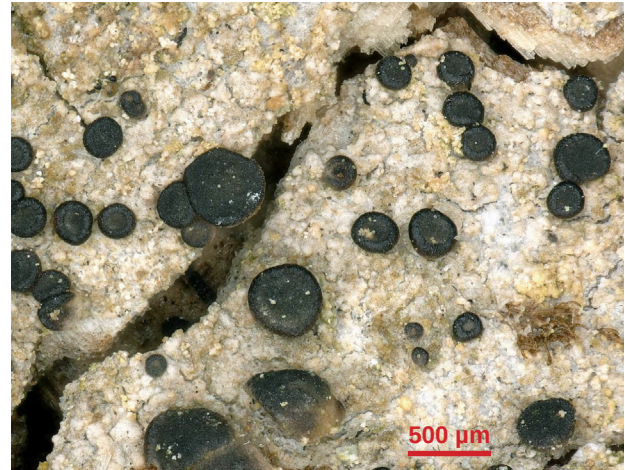
S. deplanata was reeds eerder, in 1905, voor België opgegeven van twee lokaties in de omgeving van Spa, onder de naam *Biatorrella deplanata* (Bouly de Lesdain 1905). Omdat geen relevant materiaal beschikbaar is, werd de vermelding in de checklist echter niet bevestigd (Diederich & Sérusiaux 2000). De beschrijving van de soort door Bouly de Lesdain lijkt ook beter te passen bij *Strangospora pinicola* (roodbruine apotheciën) dan bij *S. deplanata*. Ook sommige van de substraten waarop hij de soort aantrof (stronk van eik en oude hekken) wijzen in deze richting. Hij vermeldt ook nog een vondst van Tonglet uit 1906 op *Populus* uit Freyr (Waulsort) zonder verdere gegevens (Bouly de Lesdain 1910).

Morfologie

Karakteristiek voor het door ons gevonden exemplaar is het opvallend witachtige thallus. De apotheciën bezitten een bruinige tot zwarte schijf waarbij de goed ontwik-



Figuur 1. *Strangospora deplanata*: zwarte apotheciën op een witachtig thallus.



Figuur 2. *Bacidia friesiana*: zwarte apotheciën op een witachtig thallus.

kelde zwarte eigenrand duidelijk zichtbaar is; deze is iets donkerder dan de schijf (Figuur 1). Bij het verouderen worden de apotheciën boller. In het veld is verwarring mogelijk met *Bacidia friesiana* die ook donkere apotheciën, een wit thallus en – in België althans – een voorkeur voor *Sambucus nigra* heeft (Figuur 2). Microscopisch zijn beide soorten echter gemakkelijk van elkaar te onderscheiden. *Strangospora deplanata* heeft meer dan 50 ronde, ongesepeteerde ascosporen per ascus, terwijl *Bacidia friesiana* acht naaldvormige, gesepeteerde ascosporen per ascus heeft. Kenmerkend voor boommuggenstrontjesmos zijn ook de zwarte gesteelde pycnidiën die echter, op het door ons verzamelde exemplaar, moeilijk waarneembaar waren. Verwarring is ook mogelijk met *Strangospora moriformis* (donker muggenstrontjesmos), waarvan de apotheciën echter een dunne tot ontbrekende rand hebben en waarvan het epithecium met salpeterzuur rood verkleurt. Deze laatste soort wordt ook vaker op dood hout aangetroffen en de pycnidiën zijn niet gesteeld maar ingezonken (Smith *et al.* 2009). Ook de veel meer algemene *S. pinicola* (gewoon muggenstrontjesmos), met donker- tot roodbruine apotheciën, komt vaker op dood hout voor.

Ecologie

Strangospora deplanata groeide op *Sambucus nigra*, met als begeleidende soorten *Anisomeridium polypori* (schoorsteentje), een soort die kenmerkend is voor beschutte boomvoeten van bomen met neutrale schors in vochtige bossen, zoals vooral *Salix* en *Populus* (van Herk *et al.* 2017), en ook nog *Psoroglaena stigonemoides* (charamos). Dit laatste taxon heeft een voorkeur voor beschaduwde schors en is hoofdzakelijk te vinden op *Ulmus* en *Sambucus* in vochtige omstandigheden (Wirth 1995, Smith *et al.* 2009, van Herk *et al.* 2017). *Sambucus nigra* zelf is een soort met een zeer karakteristieke zachte schors, waarop in Vlaanderen meestal weinig korstmossen worden aangetroffen. Volgens Barkman ligt de zuurtegraad van *Sambucus nigra* tussen 5,3 en 7,0 (Barkman 1958).

In Frankrijk wordt *Strangospora deplanata* voornamelijk aangetroffen op loofbomen (*Quercus*, *Fraxinus*, *Populus tremula*, *Salix*, *Acer*), zelden op coniferen (*Juniperus*), met een voorkeur voor matig acidofiele of subneutrofiële omstandigheden (pH 6-7), gemiddeld droog, weinig of niet beschermd tegen de regen, lichtminnend maar niet in de zon, weinig of niet stikstofminnend en met een voorkeur voor een eerder vochtig (gemiddelde jaarlijkse neerslag van $600 \geq P \leq 900$ mm [of 1000 mm]) of vochtig ($900 \geq P \leq 1300$ mm [of $1000 \geq P \leq 1400$ mm]) ombroklimaat (Roux *et coll.* 2017). Voor Duitsland vermeldt Wirth (1995, 2013) het voorkomen op loofbomen (voornamelijk *Populus tremula*) in heuvels en het voorgebte, in weinig stikstofrijke en warmteminnende omstandigheden. (Wirth 2010) geeft geen Ellenbergwaarden. In het Groothertogdom Luxemburg is dit taxon bekend van *Carpinus betulus* en *Sambucus nigra* in een bosreservaat. In Groot-Brittannië en Ierland werd *S. deplanata* aangetroffen op droge stammen van dikke bomen (*Fraxinus* en *Salix*) met een diep ingesneden schors (Smith *et al.* 2009). In Nederland wordt ze opgegeven voor één enkele locatie. Ecologische en/of taxonomische informatie wordt op de website niet gegeven (<https://www.verspreidingsatlas.nl/7535>), maar wel in van der Kolk *et al.* (2019). Boommuggenstrontjesmos werd gevonden op een zogenaamde regeneratietak van een *Salix alba* (schietwilg) in de Biesbosch.

Volgens Laurens Sparrius (schriftelijke mededeling) is *S. deplanata* waarschijnlijk algemener dan aangegeven op de website aangezien de soort in het verleden mogelijk verward werd met *S. moriformis*. In Nederland komt *S. moriformis* het meest voor op *Quercus* (55,56%), gevolgd door hardhout (33,33%) en *Salix* (11,11%) (<https://www.natuurfront.nl/substraten.php?code=4592>). Mogelijk betreft een gedeelte van deze waarnemingen, althans deze op schors, in werkelijkheid *S. deplanata*.

Globaal kunnen we stellen dat *Strangospora deplanata* niet kieskeurig is wat betreft de boomsoort waarop hij groeit. Mogelijk heeft de soort wel een voorkeur voor

schors die eerder neutraal en voedselrijk is. Qua ecotoop lijkt de soort nood te hebben aan (lucht)vochtige omstandigheden.

Habitat in het Bos van Aa in Zemst

De *Sambucus nigra* stond in een moerasbos dat slechts de laatste twee jaar, na een lange droge periode, bezocht kon worden. Dit moerasbos bestaat hoofdzakelijk uit *Salix* met hier en daar *Sambucus nigra*. Opvallend in dit moerasbos is de aanwezigheid van zeven verschillende soorten schriftmos: *Alyxoria ochrocheila* (oranje schriftmos), *A. varia* (kort schriftmos), *A. viridipruinosa* (limoen-schriftmos), *Arthonia atra* (zwart schriftmos), *Opegrapha vermicellifera* (gestippeld schriftmos), *O. vulgata* (wit schriftmos) en *Pseudoschimatomma rufescens* (verzonken schriftmos). Van deze schriftmossen is geweten dat ze zich sinds jaren aan het uitbreiden zijn. Dit wordt voornamelijk toegeschreven aan de toename van algen van het geslacht *Trentepohlia* waarmee deze schriftmossen een symbiose aangaan (Aptroot & van Herk 2007, Van den Broeck 2010). Daarnaast vonden we als bijzondere soort ook het zeldzame *Chaenotheca brachypoda* (groen schorssteeltje), een soort van vochtige wilgenbossen (van Herk *et al.* 2017) dat hier dus perfect op zijn plaats stond. Ook de aanwezigheid van *Lepraria lobificans* (gelobde poederkorst) wijst op een vochtig milieu (van Herk *et al.* 2017). Daarnaast groeiden op de wilgen enkele soorten die wijzen op voedselrijke en neutrale tot alkalische omstandigheden, zoals *Physcia adscendens* (kapjesvingermos), *Phaeophyscia orbicularis* (rond schaduwmos), *Physconia grisea* (grouw rijpmos) en *Xanthoria parietina* (groot dooiermos). Zuurminnende soorten werden niet aangetroffen.

Voorkomen in de ons omringende landen

In Nederland is *Strangospora deplanata* maar van één locatie bekend, waar ze recent werd aangetroffen (van der Kolk *et al.* 2019). In het Groothertogdom Luxemburg is dit taxon bekend van twee recente vondsten in het integraal bosreservaat 'Haard' (IFBL uurhok M8.54) in het Lotharings district (Diederich *et al.* 2012). In het gedeelte van Noord-Frankrijk dat bestreken wordt door de checklist van Diederich *et al.* (2019) wordt *S. deplanata* niet opgegeven. Het lichen werd er recent verzameld op 15 september 2016 in de steengroeve La Chaouia en het aanpalende bos tijdens het weekend van de WBL in de omgeving van Aizelles (département de l'Aisne, Picardie) (Van den Broeck *et al.* 2017). In de rest van Frankrijk is dit lichen bekend van vier departementen in het zuiden (https://www.afl-lichenologie.fr/Photos_AFL/Photos_AFL_S/Text_S/Strangospora_deplanata.htm). De soort wordt er opgegeven als vrij zeldzaam en potentieel bedreigd (Roux *et coll.* 2017). Ook in Groot-Brittannië en Ierland is *S. deplanata* zeer zeldzaam (Smith *et al.* 2009). Voor Duitsland – en specifiek voor de deelstaat Baden-Württemberg – wordt vermeld dat de soort zeer zeldzaam of zelfs mogelijk verdwenen is (Wirth 1995, 2013).

Discussie

Er kan gesteld worden dat *Strangospora deplanata* wijd verspreid maar lokaal overal zeer zeldzaam is. Hoe kan dit verklaard worden? De soort is niet aan een enkele of een beperkt aantal boomsoorten gebonden. Wel blijkt ze een voorkeur te hebben voor een eerder neutrale pH en een voedselrijke schors. Mogelijks heeft de soort ook een zekere voorkeur voor bomen met schorsspleten. Maar aangezien deze overal voorhanden zijn, kan dit de zeldzaamheid niet verklaren. Er zijn wel geen vegetatieve propagulen (sorolen of isidiën) waarmee dit taxon zich kan voortplanten. Maar anderzijds maakt het taxon zeer veel kleine sporen die gemakkelijk met de wind kunnen verspreid worden, en dit over grote afstanden. Bovendien ontwikkelt het ook steeds pycnidiën met conidiën. De algen waarmee de soorten van het geslacht een symbiose aangaan zijn groene algen (chlorococcoïd) die waarschijnlijk ook niet zeldzaam zijn. Dat *S. deplanata* (vaak) over het hoofd gezien zou worden, is erg onwaarschijnlijk aangezien de soort ook in intensief geprospecteerde landen, zoals Nederland, zeer zeldzaam is. Volgens Laurens Sparrius (schriftelijke mededeling) is ze mogelijks wel algemener dan aangegeven op de website, omdat ze in het verleden verward werd met *S. moriformis*. Maar van deze laatste worden echter ook maar 16 waarnemingen vermeld (6 voor 1990 en 10 na 1990). Een aantal waarnemingen is van recente datum en daarom lijkt de soort in uitbreiding. Opvallend is ook dat de recente vondsten in België, het Groothertogdom Luxemburg, Nederland en Noord- en Zuid-Frankrijk (Ardèche) alle afkomstig zijn van beschermde natuurgebieden. Waarschijnlijk zijn eerder daar de specifieke omstandigheden aanwezig die voor het lichen noodzakelijk zijn, waarbij we vooral denken aan een hoge (lucht)vochtigheid.

Dankwoord. – Onze hartelijke dank gaat uit naar Herman Dierckx, voorzitter van Natuurpunt Kanaalregio–Bos van Aa en Kris Van Asch voor de begeleiding ter plaatse.

Literatuur

- Aptroot A. & van Herk C.M. (2007) – Further evidence of the effects of global warming on lichens, particularly those with *Trentepohlia* phycobionts. *Environmental Pollution* 146: 293-298.
- Barkman J.J. (1958) – On the ecology of Cryptogamic Epiphytes. With special reference to the Netherlands. Assen, Van Gorcum & Comp. [Doctoraatsproefschrift Rijksuniversiteit Leiden.]
- Bouly de Lesdain M. (1905) – Liste des Lichens recueillis à Spa. *Bulletin de la Société Botanique de France* 52(1): 16-38.
- Bouly de Lesdain M. (1910) – Lichens belges rares ou nouveaux. *Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique* 47: 39-45.
- Diederich P. & Sérusiaux E. (2000) – The Lichens and Lichenicolous Fungi of Belgium and Luxembourg. An Annotated Checklist. Luxembourg, Musée National d'Histoire Naturelle.
- Diederich P., Ertz D., Eichler M., Cezanne R., van den Boom P., Fischer E., Killmann D., Van den Broeck D. & Sérusiaux E.

- (2012) – New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and northern France. XIV. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 113: 95-115.
- Diederich P., Ertz D., Stapper N., Sérusiaux E., Van den Broeck D., van den Boom P. & Ries C. (2019) – The lichens and lichenicolous fungi of Belgium, Luxembourg and northern France. [www.lichenology.info; geraadpleegd juli 2019].
- Roux C. et coll. (2017) – Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 2^e édition revue et augmentée. Fontainebleau, Association française de lichénologie (A. F. L.).
- Smith C.W., Aptroot A., Coppins B.J., Fletcher A., Gilbert O.L., James P.W. & Wolseley P.A. (2009) – The Lichens of Great Britain and Ireland. London, British Lichen Society.
- Van den Broeck D. (2010) – Schriftmossen (Opegrapha) en andere lichenen met een Trentepohlia-photobiont in opmars in Vlaanderen (België). *Dumortiera* 98: 6-10.
- Van den Broeck D., van Dort K. & De Wit D. (2017) – Lichenologisch verslag van het VWBL-weekend van 15-18 september 2016 in de omgeving van Aizelles (departement Aisne, regio Picardie). *Muscillanea* 37: 53-71.
- van der Kolk H-J., van der Pluijm A. & Meijer H. (2019) – *Strangospora deplanata*, een voor Nederland nieuw korstmoss in de Grienden van de Dood in de Biesbosch. *Buxbaumiella* 116: 24-29.
- van Herk K., Aptroot A. & Sparrius L. (2017) – Veldgids Korstmossen. Zeist, KNNV Uitgeverij.
- Wirth V. (1995) – Die Flechten Baden-Württembergs Teil 2. Stuttgart, Ulmer.
- Wirth V. (2010) – Ökologische Zeigerwerte von Flechten – erweiterte und aktualisierte Fassung. *Herzogia* 23: 229-248.
- Wirth V., Hauck M. & Schultz M. (2013) – Die Flechten Deutschlands. Band 1 und 2. Stuttgart, Eugen Ulmer KG.