

# TRICHOIDES IRIDESCENS, EEN NIEUWE MYXOMYCEET VOOR DE WETENSCHAP

Hans van Hooff<sup>1</sup> & Marian Jagers<sup>2</sup>

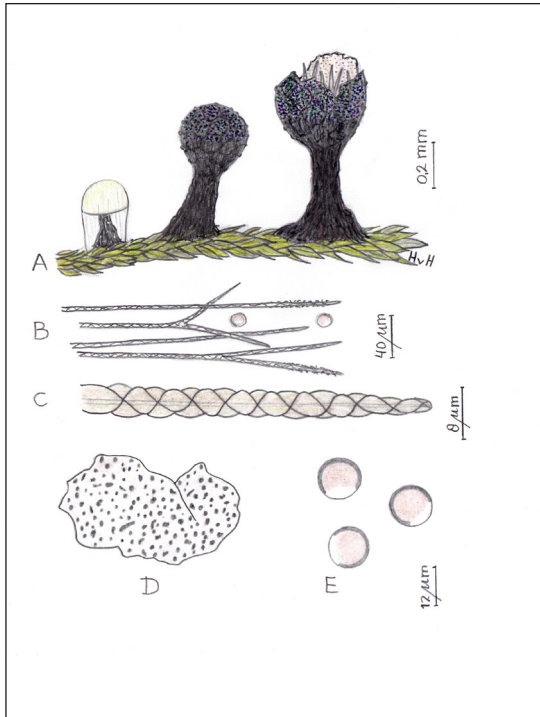
<sup>1</sup>Lambertushof 30, 5667 SE, Geldrop, <sup>2</sup>Reelaan 13, 7522 LR, Enschede

Van Hooff, H. & Jagers, M. 2016. *Trichioides iridescens*, a new myxomycete. *Coolia* 59(1): 11–14.

An unknown myxomycete was found on the island Sakhalin, east of Russia, and brought to The Netherlands. It turned out to be *Trichioides iridescens*, a new genus and new species.

**M**et een stuk schors, meegebracht uit een ver land, kunnen degenen die zich bezig houden met de studie van myxomyceten (slijmzwammen) weleens heel tevreden zijn. Zo verging het met Marian en iets later met Hans. Een bevriende mycoloog ging op reis naar het eiland Sakhalin gelegen ten oosten van Rusland en ten noorden van Japan. Hij had beloofd om kweekbakmateriaal mee te brengen. Dit gebeurde in de vorm van twee stukken schors van een liggende loofhoutstam, elk ongeveer een vierkante decimeter groot. Het bijzondere van de schors bleek achteraf dat deze grotendeels was bedekt met een dikke laag algen waar doorheen een bladmos groeide. Marian startte twee opkweekbakjes; lege plastic doosjes met lichtdoorlatende deksels. De bodems werden eerst bedekt met tissues en daarop werd de schors gelegd. De doosjes werden vervolgens gevuld met water. Na een paar dagen was de schors doornat en werd het water afgegoten. Een klein laagje bleef op de bodem bewaard om uitdrogen van de schors te voorkomen. De deksels gingen weer op de doosjes en toen was het afwachten. Uit ervaring weten we dat de ‘snelle rakkers’ onder de slijmzwammen al na een paar dagen te bewonderen zijn. Maar er zijn ook ‘laatkomers’ die pas na ongeveer zes weken verschijnen. Na drie dagen gingen de stukken schors voor het eerst onder de binoculair en de nieuwsgierige ogen van Marian speurden het oppervlak af. In één van de doosjes werden enkele zeer kleine sporocarpën (vruchtlichamen) ontdekt. Ze wist nog niet dat deze ons heel wat werk zouden gaan bezorgen.

Om voor slijmzwammen een goed klimaat te vormen werd met een plantenspuit de bovenkant van de schors vochtig gehouden. Er ontwikkelden zich snel meer sporocarpën. Ze waren gesteeld en het geheel was omgeven door een dikke slijm laag. Pas bij het rijpen verdween deze laag. Macroscopisch gezien leek het kweekresultaat op een gesteelde *Licea* (Sporendoosje) en microscopisch kwamen de bruine sporen ook goed overeen. Maar er waren in de preparaten ook rechte stijve capillitiumdraden met spiraalvorm aanwezig die vanaf de bodem naar de top van de sporocyst (het sporendragende deel) liepen. Het geslacht *Licea* kenmerkt zich juist door het ontbreken van capillitium. Zou het dan een soort uit de familie *Trichiaceae* zijn? Daar zijn soorten in opgenomen met een capillitium. In het geslacht *Trichia* (Draadwatje) hebben alle soorten een capillitium (elateren) met een spiraalvorm. Deze elateren (losliggende buizen) hebben de eigenschap dubbelbrekend te zijn in gepolariseerd licht (ze lichten heel helder op). Deze eigenschap geldt ook voor de sporen. In de sporocarpën was niets dubbelbrekend te vinden. De ontwikkeling ervan verliep bovendien zoals bij *Colloderma oculatum* (Ooggelatinepropje) vanuit een slijm laag. Het capillitium van *C. oculatum* is echter zo anders dat het verre van waarschijnlijk leek dat de sporocarpën in dit geslacht thuis hoorden. De opgekweekte soort leek dus iets heel bijzonders te zijn. Marian



**Figuur 1.** *Trichioides iridescens*; A. drie sporocarpes, links in beginstadium onder een slijm laag, rechts rijp en geopend; B. capillitium; C. één capillitiumbuis met spiraalstructuur; D. peridium bedekt met wratjes; E. drie sporen.

gaf de doosjes aan Hans die in het tweede doosje nog een vijftiental sporocarpes kweekte en tot dezelfde conclusies kwam als Marian.

Wat doe je dan in zo'n geval? We hebben een beschrijving en goede macroscopische en microscopische foto's gemaakt. Ook een goede tekening mocht niet ontbreken. Deze werden opgestuurd naar Marianne Meyer in Frankrijk (medeauteur van 'Les Myxomycètes') die ze op haar beurt verstuurde naar een aantal myxomycetologen over de hele wereld. Toen werd het span-

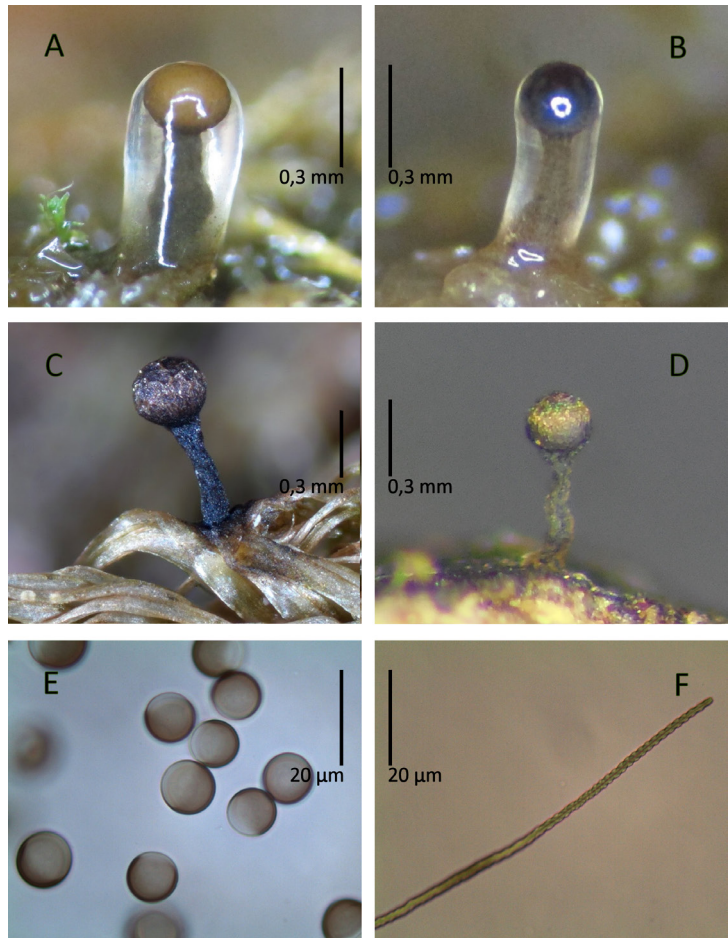
nend, wat zouden hun reacties zijn? Al snel kwamen de eerste berichten dat het een nieuwe soort myxomyceet betrof. Je bloeddruk stijgt en je hart gaat sneller kloppen. Wat later kwam er een bericht van prof. Y.K. Novozhilov uit St. Petersburg<sup>1</sup>: "Ik heb deze soort gevonden in 2010 in Rusland. Te weinig sporocarpes voor publicatie maar in 2012 heb ik opnieuw gezocht en nog wat materiaal gevonden. Door het maken van SEM foto's en DNA onderzoek is bijna al mijn materiaal op. Ik ben ontzettend blij met uw vondst en wil graag met u samen publiceren".

Hierna volgden een stuk of wat mailtjes. Novozhilov<sup>1</sup> schreef dat hij de soort gevonden had in het Noordwesten van de Kaukasus (zo'n 7.000 km verwijderd van ons stukje schors uit Sakhalin). De sporocarpes groeiden daar op een dode stam van een grote Nordmannspar. Waar de soort in de taxonomische boom thuis zou moeten horen was hem nog onduidelijk. Het DNA onderzoek was niet goed verlopen. Voor een nieuwe poging waren meer sporocarpes nodig. Gelukkig hadden wij er veel kunnen kweken en een gedeelte werd direct naar Rusland verstuurd. Een verrassing voor Novozhilov was dat deze nieuwe soort zich in een slijm laag ontwikkelt. Bij de door hem in het veld gevonden sporocarpes was die laag niet meer zichtbaar (opgedroogd). Onze foto's kwamen ter verduidelijking van dit kenmerk goed van pas. Alle drie waren we er van overtuigd dat we niet alleen met een nieuwe soort maar ook met een nieuw geslacht te maken hadden. Dan begint het zoeken naar een geschikte en geldige naam. Ook het beschrijven van een nieuw geslacht met een nieuwe soort was een heel werk. Maar het uiteindelijke resultaat van ons werk mag er zijn; een publicatie in *Mycological Progress* (Novozhilov et al., 2015).

Leerzaam en waardevol was dat de uitgever van ons artikel twee anonieme reviewers had verzocht de tekst te controleren op fouten, aanvullingen en taxonomie. Dit betekent dat je

1. Y.K. Novozhilov, Laboratory of Systematics and Geography of Fungi, Komarov Botanical Institute RAS 197376, Str. Prof. Popov, 2, St. Petersburg, Rusland.

kritiek kunt verwachten en die kwam snel. Een belangrijke opmerking was dat er toch eigenlijk resultaten van een DNA-onderzoek moesten zijn alvorens te kunnen publiceren. Net als bij schimmels is de indeling bij slijmzwammen namelijk niet gespaard gebleven van verschuivingen als gevolg van resultaten van DNA onderzoek (Fiore Donno et al. 2013). Helaas hadden, zoals eerder gemeld, de DNA onderzoeken op de Universiteit van St. Petersburg geen resultaat opgeleverd. Kweekproeven om nieuwe sporocarpen te krijgen waren mislukt. Om genoeg materiaal over te houden waren de onderzoeken ondertussen gestopt (een deel van het door ons opgestuurde materiaal was inmiddels ook gebruikt). Gelukkig kon Novozhilov door middel van een uitgebreide onderbouwing op basis van de morfologische kenmerken de redactie overtuigen van een nieuw geslacht en een nieuwe soort binnen de orde Trichiales en dat publicatie kon plaatsvinden als ‘incertae sedis’ in Myxomycetes (incertae sedis = ‘(van) onzekere plaats(ing)’). Als er nieuwe sporocarpen worden gevonden zal opnieuw DNA-onderzoek moeten plaatsvinden.



**Figuur 2.** *Trichioides iridescens*, vruchtlichamen, sporen en capillitium. (Foto A, B, D, E, F: Marian Jagers, foto C: Yuri Novozhilov)

**Beschrijving geslacht en soort** (zie Novozhilov et al. (2015) voor de originele beschrijvingen) Mycobank MB 809084

### **Trichioides Novozh., Hooff & Jagers**

Vruchtlichamen gesteeld en worden gevormd onder een dikke transparante slijm laag die verdwijnt na de rijping. Steel gevuld met amorf materiaal en verbreedt zich in een komvormig deel van de sporocarp. Peridium bestaat uit een dunne laag die onregelmatig openscheurt. Capillitium bestaat uit rechte buisvormige licht gebogen meestal onvertakte stomp-puntige draden verbonden met een einde aan de top van de steel, soms met het peridium en zijn versierd door een spiraalvormige band. Columella afwezig. Sporen in massa bruin, lichtbruin in doorvallend licht, glad, sporenwand met een bleker dun gebied. Plasmodium onbekend.

## Mycobank MB 809085

### *Trichioides iridescens* Novozh., Hooff & Jagers

Sporocarpium gesteeld, verspreid of in kleine groepen, 0,5 tot 1 mm hoog, diep rood bruin, donker roodbruin of paars blauw met weerschijnkleuren, half bolvormig of bolvormig, 0,25 – 0,35 mm in diameter.

Hypothallus goed ontwikkeld, schijfvormig, bruinachtig tot zwart.

Steel 2/3 van de totale hoogte, recht, bruinachtig tot zwart, aan de basis verdikt, ondoorzichtig door opgenomen amorfe deeltjes.

Peridium bestaat uit één laag, lang blijvend, membraanachtig, rimpelig met donkere randjes die zichtbaar zijn door gereflecteerd licht, onregelmatig openbrekend of plaatvormig.

Capillitium meestal overvloedig, grijsbruin bij opvallend licht, licht bruinachtig bij doorvallend licht, niet dubbelbrekend in gepolariseerd licht, buisvormig, recht tot licht gebogen, soms vertakt, met borstelachtige uiteinden, 2–2,5 µm in diameter, voorzien van twee of drie spiraalvormige banden, versiert met kleine verspreid staande wratjes.

Sporen in massa bruin, in doorvallend licht grijsbruin, bolvormig, 10,2–11,2 µm in diameter, glad bij 1.000 maal vergroting, rimpelig op SEM foto's, met grote lichte vlek die de helft van de diameter van de spore omvat.

Plasmodium niet bekend.

Halverwege november 2013 liet *Trichioides iridescens* zich voor het eerst bewonderen in de opkweekbakjes en ruim een jaar later, na vele mailtjes en veel uren werk, is dit kleine fraaie slijmzwammetje naar volle tevredenheid aan de lijst van slijmzwammen toegevoegd.

Met dank aan Roeland Enzlin voor het meebrengen van de boomschors, en Prof. Novozhilov voor de samenwerking.

### Literatuur

- Fiore-Donno, A.M., Clissmann, F., Meyer, M., Schnittler, M. & Cavalier-Smith, T. 2013. Two-gene phylogeny of bright-spored Myxomycetes (Slime Moulds, Superorder Lucisporidia). *PLoS One* 8:e62586. doi:10.1371/journal.pone.0062586.
- Leontyev, D., Schnittler, M., Moreno, G., Stephenson, S.L., Mitchell, D.W., Rojas C. 2014a. The genus *Alwisia* (Myxomycetes) revalidated, with two species new to science. *Mycologia* 106: 936–948.
- Leontyev, D., Stephenson, S.L. & Schnittler, M. 2014. A new species of *Alwisia* (Myxomycetes) from new South Wales and Tasmania. *Mycologia* 106: 1212–1219.
- Martin, G. & Alexopoulos, C. 1969. *The Myxomycetes*. Univ. of Iowa Press, Iowa City.
- Nannenga-Bremekamp, N. E. 1982. Notes on Myxomycetes. XXI. The use of polarized light as an aid in the taxonomy of the *Trichiales*. *Proc K Ned Akad Wet, Ser. C*, 85(4): 541–562.
- Neubert, H., Nowotny, W. & Baumann, K. 1993-2000. *Die Myxomyceten*, Band 1-3. K. Baumann Verlag, Gomaringen.
- Novozhilov, Y., Schnittler, M., Erastova, D.A., Okun, M.V., Schepin, O.N. & Heinrich, E. 2013. Diversity of nivicolous myxomycetes of the Teberda State Biosphere Reserve (Northwestern Caucasus, Russia). *Fungal Diversity* 59: 109–130.
- Novozhilov, Y., Hooff, H. & Jagers, M. 2015. *Trichioides iridescens*, a new genus and new species (incertae sedis in Myxomycetes). doi: 10.1007/s11557-014-1018-7.
- Poulain, M., Meyer, M. & Bozonnet, J. 2011. *Les Myxomycètes*. FMBDS.
- Schnittler, M., Mitchell, D.W. 2000. Species diversity in Myxomycetes based on the morphological species concept – a critical examination. *Stapfia* 73: 55–61.
- Wrigley de Basanta, D., Lado, C. 2005. A taxonomic evaluation of the stipitate *Licea* species. *Fungal Diversity* 20: 261–31.