

Coolia 28(4), october 1985

OVER TWEE ZELDZAME STEPHENSIA-SOORTEN

G.A. DE VRIES, *Chopinlaan 1, 3741 HE Baarn*

SUMMARY

Descriptions are given of *Stephensia crocea* Quél., a new species for the mycoflora of the Netherlands, and of *S. bombycina* (Vitt.) Tul., which has recently been found for the second time in the country. *Stephensia shanori* (Gilkey) Gilkey is regarded as a synonym of *S. crocea*. Cultures of *S. bombycina* are paler in colour than those of *S. crocea*, but their microscopical characters are similar.

Het truffelgeslacht *Stephensia* Tul. behoort tot de ascogene hypogea. De naam is afgeleid van H.O. Stephens, een Engelse medicus, die zich op het gebied van de mycologie zeer verdienstelijk had gemaakt door zijn studies en ontdekkingen van truffelsoorten in zijn vaderland.

Tegenwoordig wordt *Stephensia* ingedeeld bij de Pyronemataceae Corda sensu Korf (Trappe, 1979). De 5 of 6 soorten die men onderscheidt, zijn gevonden in Amerika, Australië en Europa. Afgezien van *S. bombycina*, de typesoort van het geslacht, zijn alle soorten uitermate zeldzaam. Het is echter mogelijk dat die grote zeldzaamheid slechts schijn is, want de vruchtlichamen komen hoofdzakelijk ondergronds voor en worden alleen bij toeval gevonden. De eerste maal dat een *Stephensia* in Nederland werd ontdekt, was in oktober 1968. Deze *Stephensia*, waarvan één exemplaar werd aangetroffen in Het Grote Bos te Slenaken (prov. Limburg), bleek tot de soort *S. bombycina* te behoren. Het vruchtlichaam lag daar toen gewoon los op de grond tussen klimop. Pogingen om de eigenlijke groeiplaats te vinden hadden helaas geen succes. Het is aan de goede speurzin van G. Immerzeel te danken, dat we nu sedert kort toch een groeiplaats kennen en wel een die gelegen is in het zo befaamde Oud-Amelisweerd bij Bunnik (prov. Utrecht). Niet ver van de waterkant groeiden daar onder hazelaar, in kleiachtige grond, verscheidene exemplaren. Van deze soort, die reeds in de Wetenschappelijke Mededelingen 88 werd beschreven (de Vries, 1971), volgt hier nogmaals een beschrijving.

***Stephensia bombycina* (Vitt.) Tul. (fig. 1).**

Genea bombycina Vitt., Monogr. Tub: 29. 1831. - *Stephensia bombycina* (Vitt.) Tul. in C.R. Ac. Sc. 21: 1433. 1845.

Ascomata tot ± 2 cm. groot, veelal met een door een ostium met de buitenwereld in verbinding staande centrale holte. Schors 600-850 μm dik,

pseudoparenchymatisch, in jonge toestand dicht bedekt met vrij lange, wrattig geïncrusteerde hyfen. Deze laag hyfen laat op den duur gemakkelijk in lappen los, waardoor een glad oppervlak vrij komt. Gleba lichtgrijs tot lichtgeel met vanuit de holte uitstralende, witte venae externae. Geur eerst nootachtig, later uitermate sterk en onaangenaam als van rotte uien. Asci 180-290 x 20-30 μm , 8-sporig, soms met minder sporen. Paraphysen 4-7 μm dik, veelal ver boven de asci uitgroeiend. Ascosporen bolrond, kleurloos, glad- en dunwandig, 19-28 μm , gemiddeld 21.1 μm . Utrecht: Bunnik (leg. G. Immerzeel, 20-10-1984, Herb. de Vries 1057). Limburg: Slenaken (leg. G.A. de Vries, 4-10-1968, Herb. de Vries 894).

Stephensia bombycina bleek niet de enige soort van dit geslacht in Nederland te zijn. In augustus 1982 nl. vond mw. W. Sommer-Kenniphaas een fraaie, oranje truffel in haar tuin in Drimmelen (Noord-Brabant). Verscheidene vruchtlichamen groeiden daar voornamelijk ondergronds, maar soms ook wel half bovengronds in de kleiachtige bodem, over een afstand van 4-5 meter langs een oud grintpad. In de onmiddellijke nabijheid stonden *Weigelia*, *Deutzia* en *Sorbus aucuparia*, en op wat grotere afstand een berk. In oktober stuurde de vindster materiaal naar het Rijksherbarium, waar C. Bas vaststelde, dat het een kleinsporige *Stephensia* was. Bij verder onderzoek bleek mij, dat de vondst uit Drimmelen niet alleen goed overeenstemde met de door Quélet in 1886 beschreven *S. crocea*, maar ook met de later door Gilkey voor de USA beschreven *S. shanori* (Gilkey) Gilkey, die ik dan ook op grond van de prioriteit als synoniem van *S. crocea* heb opgevat (de Vries, 1985).

Stephensia crocea Quél. (fig. 2)

Stephensia crocea Quél., Ench. Fung.: 258. 1886. - *Stephensia bombycina* var. *crocea* (Quél.) Fischer in Engler & Prantl, Die Nat. Pfl. fam. 5b, 8: 23. 1938.

Densocarpa shanori Gilkey in N. Am. Flora, ser. 2, 1: 15-16. 1954. - *Stephensia shanori* (Gilkey) Gilkey in Mycologia 53: 215. 1961.

Ascomata tot ± 2 cm. groot, zonder centrale holte. Schors 400-700 μm dik, pseudoparenchymatisch, viltig, met korte, vaak aanliggende, wrattig-geïncrusteerde hyfen. Ostium alleen in jonge stadia aanwezig, veelal moeilijk te ontdekken. Gleba wit tot lichtgeel, met smalle, slingerende venae externae, die meer of minder sterk zijn opgevuld met 2.5-5 μm dikke paraphysen. Geur aanvankelijk zwak, later sterk, stekend, jodium- of mosterdachtig. Asci cilindervormig tot langwerpig, 4-8-sporig, 120-200 x 18-23 μm . Ascosporen bolrond, kleurloos, glad- en dunwandig, 10-17, zelden tot 22 μm , gemiddeld 13.0 μm .

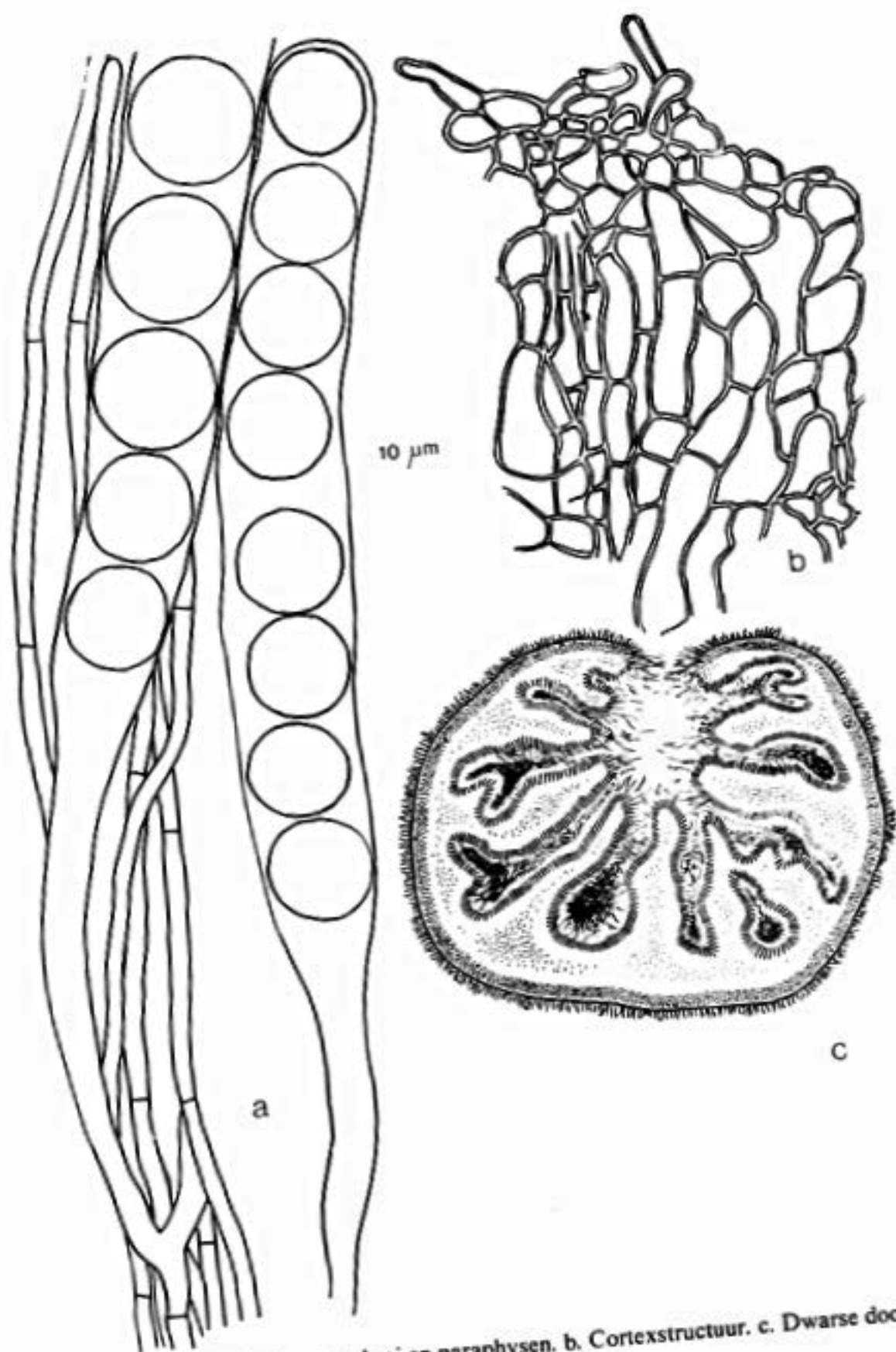


Fig. 1. *Stephensia bombycina* - a. Asci en paraphysen. b. Cortexstructuur. c. Dwarse doorsnede van een ascoma (2.5x)

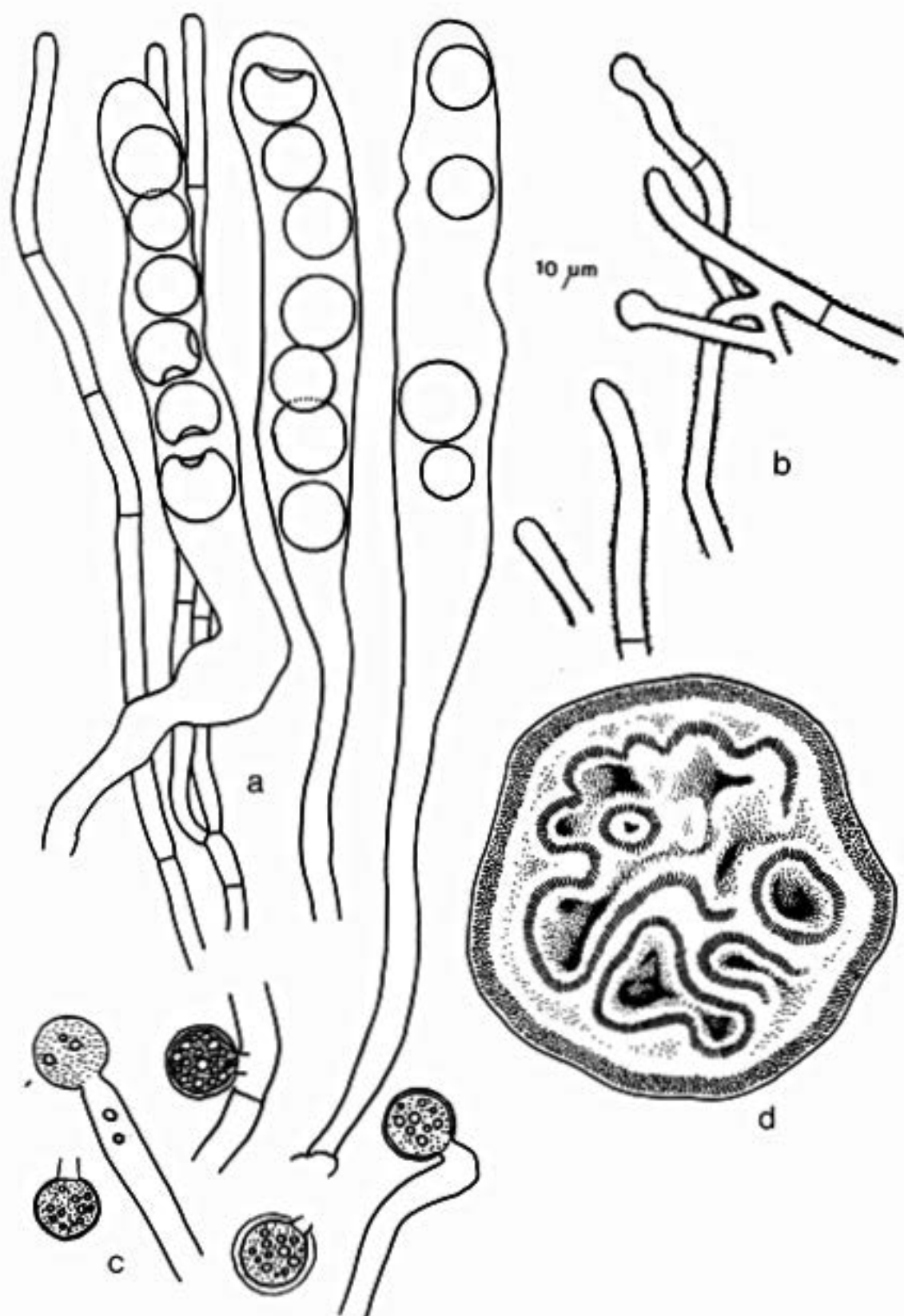


Fig. 2. *Stephensia crocea* - a. Asci en paraphysen. b. Hyfen van de cortexoppervlakte. c. Aleuroconidiën. d. Dwarse doorsnede van een ascoma (2,5x).

Noord-Brabant: Drimmelen (leg. W. Sommer-Kenniphaas, 15-10-1982; Herb. de Vries 1030).

Niet alleen van het materiaal uit Drimmelen, maar ook van dat uit Amelisweerd werden in het Centraalbureau voor Schimmelcultures te Baarn, bij 24°C op mout- en pepton-glucose agar zonder veel moeite reïncultures gemaakt. Deze werden onder de nummers CBS 709.82 resp. 791.84 in de openbare collectie opgenomen. Verder werden ze vergeleken met cultures van *S. shanori* en *S. bombycina*, die ontvangen waren van resp. F.A. Uecker en A. Fontana. Hierbij bleek, dat er onderling geen grote microscopische verschillen bestonden. De gesepteerde, aanvankelijk gladde, kleurloze hyfen werden op den duur lichtbruin en wrattig-geïncrusteerd. Bij een enkele stam van *S. shanori* werden aleuroconidiën waargenomen. Ook Uecker (1967) had ze indertijd al gezien. Bij *S. bombycina* werden ze later ook gevonden door Fontana (in litt.). Hoewel microscopische verschillen niet konden worden ontdekt, waren de kolonies van *S. bombycina* altijd veel bleker dan de warm-oranje tot omberbruine kolonies van *S. crocea*.

Fischer (1938) beschouwde *S. crocea* als een variëteit van *S. bombycina* zonder zijn argumenten daarvoor op te geven. Ik zelf houd *S. crocea* voor een aparte, zelfstandige soort op grond van de kleinere ascosporen, de oranje tot oranjebruine kleur van haar vruchtlichamen, de gewoonlijk veel kompaktere gleba, de reeds in een zeer jeugdig stadium viltige, niet-donzige cortex en het veel krachtiger gepigmenteerde mycelium in de reïncultures.

Het is niet bekend of *Stephensia*-soorten mycorrhiza's vormen. Syntheseproeven uitgevoerd door Fontana & Giovannetti (1980/1981) leidden in ieder geval niet tot een positief resultaat.

De auteur dankt Dr. C. Bas, Dr. J. Mouchacca en Prof. Dr. J.M. Trappe voor het beschikbaar stellen van herbariummateriaal, mw. W. Sommer-Kenniphaas voor de toezending van vers materiaal, Dr. A. Fontana en Dr. F.A. Uecker voor de toezending van cultures en mw. C.J. Verwoerd-Kuyt voor haar technische hulp.

LITERATUUR

- Fischer, E. (1938). Klasse Ascomycetes. Reihe Euascales. Unterreihe VIII. Tuberineae. In Engler, A. & Prantl, K. Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Bnd 5 b. VIII.
- Fontana, A. & Giovannetti, G. (1980/81). Osservazioni su "*Stephensia bombycina*" (Vitt.) Tul. et Tul. in coltura. Allionia 24: 91-98.
- Trappe, J.M. (1979). The orders, families and genera of hypogeous ascomycotina (truffles and their relatives). Mycotaxon 9: 297-340.

- Uecker, F.A. (1967). *Stephensia shanori* I. Cytology of the ascus and other observations. *Mycologia* 59: 819-832.
- Vries, G.A. de (1971). De Fungi van nederland III. Hypogea. Truffels en Schijntruffels. Wetenschappelijke Mededelingen, KNNV en NMV. 88.
- Vries, G.A. de (1985). First record of *Stephensia crocea* Quél. in The Netherlands. *Persoonia* 12 (in prep.).

Coolia 28(4), october 1985

MYCORRHIZA'S BIJ LINDEN IN AMSTERDAM

ERIK VAN DEN BERGH, *Valkenburgstraat 36, 4702 EG Roosendaal*
 COR BLOOM, *Rijnsteeg 8-4B, 6708 PP Wageningen*

SUMMARY

The authors studied the occurrence of ectomycorrhizas on lime-trees in Amsterdam. In their samples, the average infection of 'short roots' with symbiotic fungi turned out to be 62%. Several factors of the urban stress environment, which can influence mycorrhizas, are discussed.

In het najaar van 1984 hebben wij, twee studenten aan de Landbouwhogeschool Wageningen, een oriënterende studie verricht naar het voorkomen van mycorrhiza's bij laanbomen in Amsterdam. Het betreft hier een meerjarige samenwerking van de LH (vakgroepen Fytopathologie en Bosteelt; coördinatoren dr. ir. T. Limonard en ir. W. Smits) met de afdeling Groenvoorzieningen van de gemeente Amsterdam (ing. A. Hoekstra), met als uiteindelijk doel het beter bestand maken van stadsbomen tegen ongunstige invloeden (droogte, voedselgebrek), door het inoculeren van plantgoed met voor het stedelijk milieu geschikte mycorrhizaschimmels. We zijn het onderzoek begonnen met een inventarisatie van mycorrhiza's bij laanbomen in Amsterdam, waarbij we ons grotendeels tot linden beperkt hebben. Parkbomen vielen buiten onze studie.

Vermoedelijk een belangrijke reden waarom zo weinig bekend is over het voorkomen van mycorrhiza's bij stadsbomen, is het vrijwel ontbreken van paddestoelen van symbioseschimmels rondom deze bomen. De oorzaken hiervan lijken vrij duidelijk: de verharding (wegdek) rond de laanboom, het vele betreden van de (schaarse) onverharde bodem en het droge bodemmilieu (ver)hinderen de vorming van vruchtlichamen. Van september tot november 1984 vonden wij slechts één groepje paddestoelen van een symbiont (de Gekraagde aardster, *Geastrum triplex*), onder struweel vlak langs een drukke straat. De mycorrhizaschimmels lijken daarom voor de verspreiding vrijwel uitsluitend aangewezen op rhizomorfen en groei van reeds geïnfecteerde wortels.