©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Staurothele dendritica sp. nova, eine auf Silikatgestein wachsende Pionierflechte der Namibwüste

VOLKMAR WIRTH

Kurzfassung
Staurothele dendritica ist eine der wenigen pyrenokarpen Flechtenarten, die in der Namib-Küstenwüste vorkommen. Die Art ist durch 1-sporige Asci und einen Thallus mit radial verlängerten, flabellaten Randloben gekennzeichnet. Die bisher bekannten Fundorte liegen in der Zentralen Namibwüste zwischen dem Kuiseb und dem Ugab. Die Krustenflechte wächst auf kleinen Steinen und Felsblöcken aus basischem Gestein.

Abstract
***Staurothele dendritica* sp. nova, a pioneer lichen from siliceous rock in Namibia**
Staurothele dendritica is one of the few pyrenocarpous lichen species which live in coastal desert influenced by fog. The new species is characterized by 1-spored asci and a thallus with radially extended, fan shaped lobes. It was found in the Central Namib desert between Kuiseb and Ugab rivers where it occurs on basic rock, often on pebbles.

Autor
Prof. Dr. VOLKMAR WIRTH, Staatl. Museum für Naturkunde, Erbprinzenstr. 13, D-76133 Karlsruhe.

Einleitung

Die Namib-Küstenwüste ist relativ reich an Flechten. Unter ihnen spielen Krustenflechten und krustenflechtenartig entwickelte Laubflechten eine große Rolle. Auffallend selten vertreten sind pyrenokarpe Arten. Eine der wenigen dieser Arten aus dem nebelbeeinflussten Streifen der Namib wird im Folgenden neu beschrieben.

Staurothele dendritica sp. nova

Thallus saxicola, verrucoso-areolatus, usque 1,5 cm diametro, thalli saepe confluentes. Areolae fuscae vel fuliginosae, rotundatae vel rotundo-polygonatae, convexae, areolae subterminales terminalesque lineares, radiantes, seriatae. Series distinctae, divergentes, flabelliformes aut simplices, densae. Areolae corticatae, cortex circa 10 µm crassus, paraplectenchymaticus, cellulis rotundatis 5-7,5 µm diametro constructa, superficie parietis fuscis. Algae globosae, 7-8 µm diametro.

Perithecia sessilia basi constricta, fere globosa, atra. Perithecia usque 240-250 µm lata et 200 µm alta. Involucrellum distinctum, plerumque in tribus quadrantibus perithecii evolutum, ad 15 µm crassum, badium, cellulis 7-8 µm crassis. Excipulum globosum, hyphis parallelis constructum, 10 µm crassum, incoloratum. Asci usque 60 µm longi et 28 µm crassi, 1-spori, sporae multicellulares, murales, initie hyalinae, deinde brunneae vel fuscae, 47-55 x 16,5-24 µm. Algae hymeniales sphaerico-polyedricae, saepe serialiter dispositae, 4-5,5 µm diametro. Periphyses 25 µm longae, hyalinae sed illae ostiolum circumstantes brunneae. Gelatina hymenialis amyloidea.

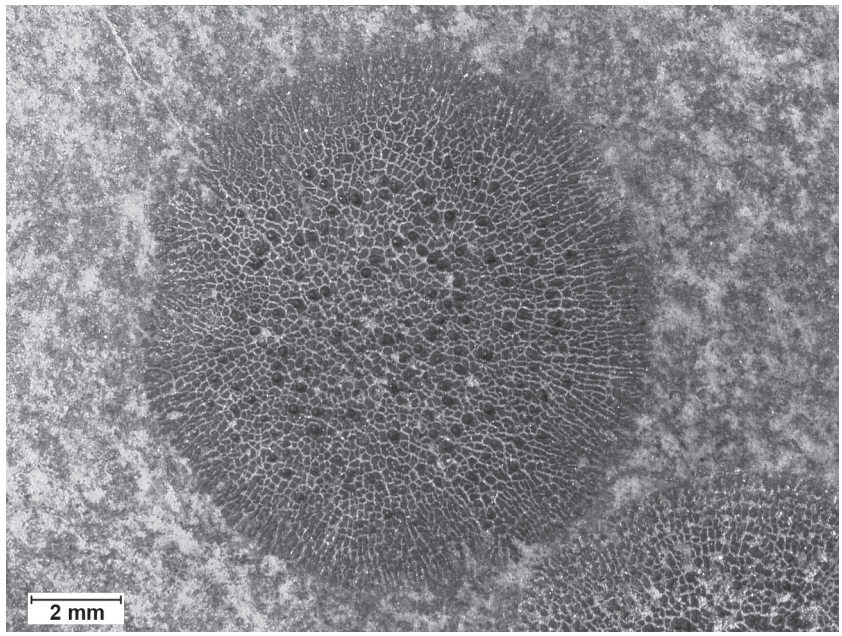
Lager schwärzlich wirkend, warzig areoliert, bis ca. 1,5 cm im Durchmesser, aber zu größeren Lagern zusammenfließend. Areolen (unter der Stereolupe) dunkelbraun, dunkel graubraun, manchmal am Lagerrand auch mit schwachem Olivstich, in der Lagermitte bei älteren Lagern rundlich bis rundlich polygonal, schwach bis stärker gewölbt, 0,06-0,12 (0,15) mm, am Thallusrand zumindest junger Thalli strahlig in divergierenden Reihen angeordnet, dendritische Strukturen bildend, die Strahlen gegen die Enden aus verlängerten, bis ca. 0,8 x 0,15 mm großen, abgeplatteten Areolen bestehend. Areolenstrahlen bei älteren Thalli bis 2 mm lang, gedrängt und annähernd parallel. Fertile Areolen vergrößert, bis ca. 0,3 mm. Areolen berindet, Rinde ca. 10 µm dick, aus rundlichen 5-7,5 µm dicken Zellen aufgebaut, Zellwand der Außenzellen außen braun. Algen 7-8 µm, unter der Rinde locker oder sehr dicht gepackt.

Perithecien fast kugelig vorstehend, d.h. an der Basis verengt aufsitzend, schwarz, bis um 240-250 µm breit und 200 µm hoch, gestaucht-kugelig mit gelegentlich etwas vorgezogener Mündung. Involucrellum braun, gewöhnlich zu ca. 2/3 bis 3/4 entwickelt, bis ca. 15 µm dick, an Kontaktstellen mit der Areole endend oder unterbrochen, zellig, Zellen um 7-8 µm im Durchmesser, Zellwände braun. Excipulum aus parallelen Hyphen,

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

ringsum entwickelt, ca. 10 µm dick. Asci bis ca. 60 x 28 µm, 1-sporig. Sporen vielzellig, anfangs farblos, später braun, 47-55 x 16,5-24 µm. Hymenialalgen rundlich-polyedrisch, oft in Längsreihen angeordnet, 4,0-5,5 µm. Periphysen ca. 25 µm lang, im Mündungsgebiet gebräunt. Hymenialgallerte J+ blau.

Auf basischem Silikatgestein, vor allem Diorit, meist auf Steinen in der Kieswüste



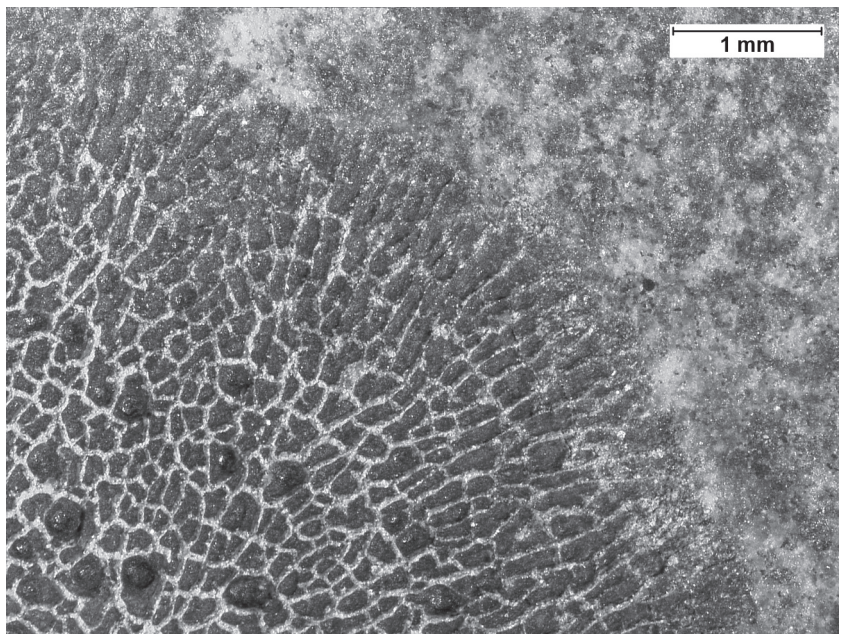


Abbildung. 1-2: *Staurothele dendritica*, Thallus und Thallusrandbereich (KR, WIRTH-40116, Holotypus)

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Holotypus: Namibia, Namib desert, Namib-Naukluft-Park: SW of Swakopmund, near the road from Swakopmund to the Wilwitschia-Flats in the park, c. 12 km E of the coast, 20.10.2001, V. WIRTH, WIRTH-40116.

Weitere Proben (alle KR): Namibia, Namibwüste: zwischen Swakopmund und Hentiesbai, ca. 12 km NNE von Wlotzkasbaken, ca. 9 km E von der Küstenstraße (C34), ca. 105 m ü.M., 22°19'03" S, 14°30'06" E, Okt. 2001, leg. V. WIRTH & J. MÜLLER,

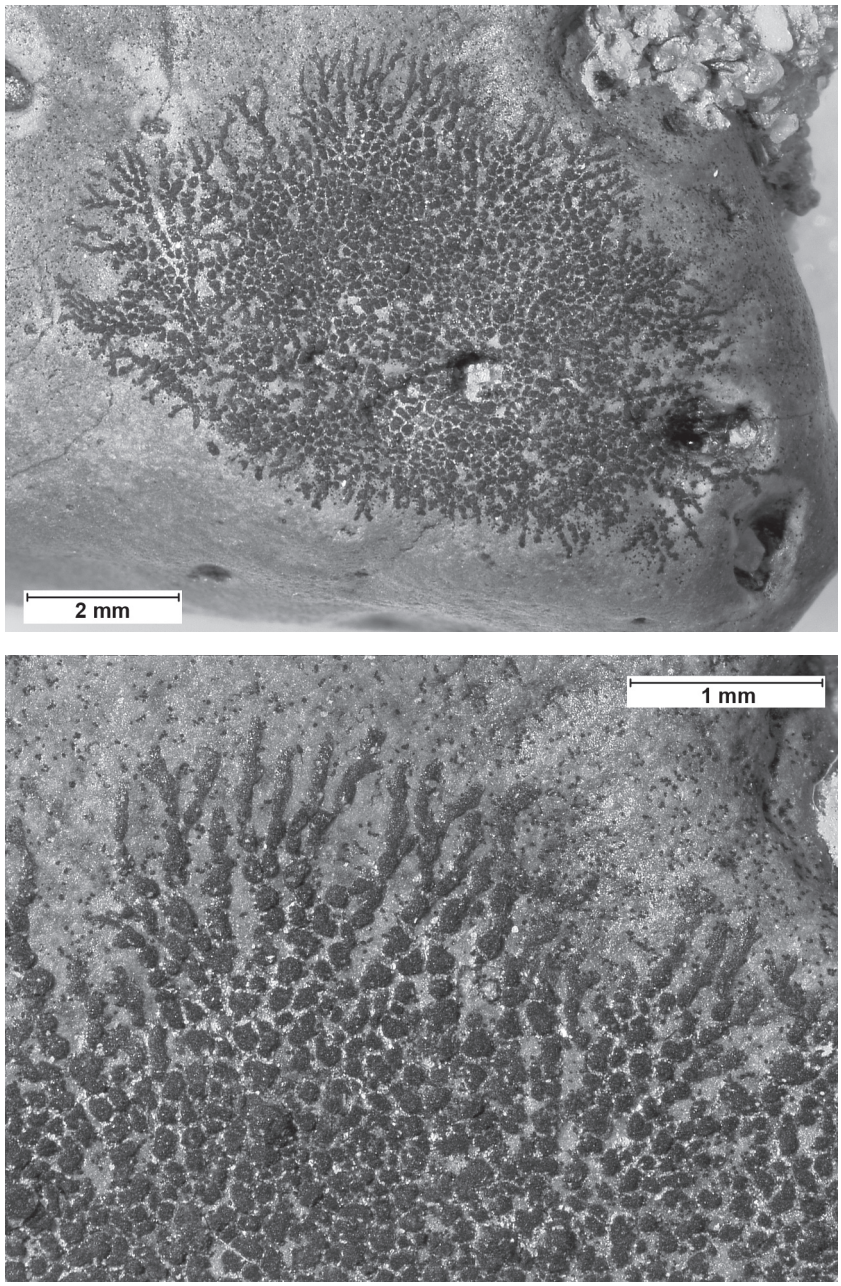


Abbildung 3-4: *Staurothele dendritica*, Thallus und Thallusrandbereich (KR, WIRTH-40138)

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Wirth-40117. - zwischen Swakopmund und Hentiesbai, ca. 19-20 km NE von Wlotzkasbaken, ca. 18 km E von der Küstenstraße (C34), ca. 200 m ü.M., 22°16'27" S, 14°34'42" E, Okt. 2001, leg. V. Wirth, Wirth-43138 und 43075; - zwischen Swakopmund und Hentiesbai, ca. 20 km NE von Wlotzkasbaken, ca. 20 km E von der Küstenstraße (C34), ca. 220 m ü.M., 22°16'17" S, 14°35'09" E, Okt. 2001, leg. V. Wirth, Wirth-43079

Diskussion

Bemerkenswert ist der Habitus der neuen Art. An der Peripherie junger Lager ist der Thallus in radial angeordnete, getrennte, stark verlängerte, verzweigte Areolen oder Areolenstränge gegliedert, die stark an dendritische Strukturen erinnern. Bei älteren Thalli sind die linearen Randareolen dicht gedrängt, vergleichbar etwa mit *Placynthium subradiatum*. Ohne Lupe wirkt das Lager schwärzlich, obgleich die Areolen dunkelbraun gefärbt sind. Vergesellschaftet ist die Flechte meist mit *Acarospora*-Arten und mit *Caloplaca rubelliana*.

Doidge (1950) gibt mit der auch in Europa verbreiteten *Staurothele clopima* (syn. *Staurothele areolata*) nur eine *Staurothele*-Art vom südlichen Afrika an (vgl. auch Stizenberger 1890); diese Art ist durch zweisporige Asci und zylindrische Hymenialalgen gekennzeichnet, *Staurothele dendritica* durch einsporige Asci und kugelig-polyedrische Hymenialalgen, ferner durch die eigenartige Wuchsform des Lagers. Es sind nur sehr wenige *Staurothele*-Arten mit einsporigen Asci beschrieben, darunter die aus Argentinien und Chile nachgewiesenen *Staurothele monospora* (Nyl.) Malme und *Staurothele monosporoides* Santesson. Beide Arten stammen aber von hohen Gebirgslagen der Anden bzw. (*S. monospora*) auch von Feuerland; kommen daher schon ökologisch kaum in Betracht. Beiden fehlt das flabellate Lager. *S. monosporoides* unterscheidet sich ferner durch in Thalluswarzen eingesenkte Perithecien, *S. monospora*, der ein epilithisches Lager ganz fehlt, durch kleinere Sporen (30-40 x 12-18 µm, Nylander 1855). *S. moreliiensis* Bouly de Lesd. aus Mexico ist durch graue plane, randlich nicht radial verlängerte Areolen unterschieden.

Staurothele dendritica ist an mehreren Stellen der mittleren Namib-Wüste gefunden worden, sowohl in der Kieswüste auf kleinen, halb in den Boden eingesenkten Steinen, als auch an größeren Steinen und Blöcken an felsigen Hügelzügen. Die Fundorte erstrecken sich derzeit auf ein Gebiet von 120 x 40 km. Unter den im Wesentlichen nur durch Nebel- und Tauwasser aktivierten Flechtenarten der Namibwüste gehört *Staurothele dendritica* zu den trockenresistenteren Arten, die auch in küstenferneren Gebieten überleben können.

Dank

Für die Durchsicht der lateinischen Diagnose danke ich Herrn Prof. Dr. Hannes Hertel (München), für die Anfertigung der Fotos Herrn Dr. Alexander Riedel (Karlsruhe) herzlich.

Literatur

Doidge, E. M. (1950): The South African Fungi and Lichens to the End of 1945. – Bothalia, **5**: 1-1029.

Follmann, G. (1961): Catalogo de los Liquenes de Chile. Parte I. – Revista Universitaria, **46**: 173-203.

Nylander, W. (1855): Additamentum in floram cryptogamicam Chilensem: Lichenes praecipue saxicolae. – Annales des Sciences Naturelles/Botanique, **3**: 140-182.

Santesson, R. (1944): Contributions to the lichen flora of South America. – Arkiv för Botanik, **31** A No 7: 1-28.

Stizenberger, E. (1890): Lichenaea Africana. – Berichte über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft 1888-1889, St. Gallen, pp. 105-249.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 64

Autor(en)/Author(s): Wirth Volkmar

Artikel/Article: Staurothele dendritica sp. nova, eine auf Silikatgestein wachsende Pionierflechte der Namibwüste 75-78