

Pertusaria lactescens auch in Deutschland

HARRIE J. M. SIPMAN & HANS-ULRICH KISON

Der Harz ist seit Jahrhunderten bekannt für seine besonderen Flechtenvorkommen. Eine Übersicht bietet SCHOLZ (1992). Leider ist von der einstigen Flechtenpracht inzwischen durch vielfältige menschliche Einflüsse vieles verschwunden. Andererseits gibt es aber noch immer Neues zu entdecken. So sammelte der Zweitautor am 17. April 2016 anlässlich einer von der Halleschen Kryptogamen-Arbeitsgruppe organisierten Exkursion in das nördliche Harzvorland eine problematische Gesteinskruste, die sich als Erstfund von *Pertusaria lactescens* Mudd für Deutschland herausstellte (an dem Exkursionspunkt waren ebenfalls dabei: Marion Eichler, Rainer Cezanne und Armin Hoch).

Fundort ist in Sachsen-Anhalt der Große Thekenberg im Naturschutzgebiet Harslebener Berge und Steinholz zwischen Quedlinburg und Halberstadt: TK 1.25.000 „Halberstadt“ 4132, Quadrant 3 auf einer Höhe von ca. 150 m NHN. Dort wächst die Art auf bodennahen Sandsteinblöcken der Oberkreide auf etwas beschatteten und beregneten Flächen. Die umgebende Vegetation ist als Euphorbio-Callunetum (Wolfsmilch-Heidekrautheide) anzusprechen (Abb. 1).



Abb. 1: Blick auf den Großen Thekenberg, an dessen Unterhang der Fundort liegt (Foto: H.-U. Kison).

Begleitart ist *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg., parasitiert durch *Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel. Ein Beleg wird im Herbarium des Botanischen Museums in Berlin-Dahlem aufbewahrt unter der Akzessionsnummer B 60 0201045.

Die Art bildet recht große, hellgraue Thalli auf beregneten Flächen von exponiertem Silikatgestein und ähnelt so *Aspicilia*- oder anderen *Pertusaria*-Arten. Die Thalli enthalten Norstictinsäure (K+ gelb -> rot), sind areoliert und durchgängig mit groben Körnern mit glatter, nicht glänzender Oberfläche und einer Größe von ca. 50-100 µm überdeckt (Abb. 2 und 3; siehe auch Abbildung in VAN HERK & APTROOT 2004). Diese Körner sind basal breit angeheftet und oft etwas länglich, daher isidien-ähnlich, aber kaum berindet, und brechen leicht ab. An den Narben verzüngen sie sich. Die Areolen sind nur am Rande berindet. Apothecien fehlen auf dem vorhandenen Material, wie sie bei der Art insgesamt selten zu beobachten sind. Wenn sie auftreten, sind sie in flachen Thallusabschnitten eingesenkt und haben schwarze, strich- bis sternförmig erweiterte Ostiolen. Die Ascosporen, meist ca. 2 pro Ascus, ca. 120 x 60 µm, sind anfangs hyalin und verfärben sich bald grünlich grau.

Durch die isidioiden Strukturen und Norstictinsäure ist die Art am ehesten mit *Sagedia simoënsis* (Räsänen) A. Nordin, Savić & Tibell zu verwechseln. Aber bei dieser Art sind die isidioiden Strukturen mehr zylindrisch und in kleinen, deutlich abgegrenzten Gruppen konzentriert (vergl. WIRTH et al. 2013, Abbildung auf S. 1027). Für die Gattung *Pertusaria* werden in der Flora für Großbritannien (SMITH et al. 2009) zwei *Pertusaria*-Arten mit Norstictinsäure und isidioiden Körnern geführt, *P. coccodes* und *P. lactescens*. Erstere wächst normalerweise epiphytisch und hat ein geschlossenes bis rissiges Lager und berindete, glänzende Isidien. Unsere Aufsammlung stimmt durch Standort und das dickere, areolierte Lager viel besser mit der zweiten Art überein. Die zweite aufgeführte Art stimmt auch bezüglich ihrer Standortansprüche und Ausbildung eines relativ dicken, areolierten Lagers viel besser mit der Probe aus dem Harz überein. Eine weitere Verwechslungsmöglichkeit besteht mit der in Aussehen und Ökologie recht variablen epiphytischen Krustenflechte *Phlyctis argenta* (Ach.) Flot. Die Art wächst gelegentlich auch auf Gestein und tendiert dann dazu, gröbere Soredien mit glatter Oberfläche zu bilden. COPPINS (1998) und SMITH et al. (2009) geben als Unterschied zu *P. lactescens* das Fehlen des Pigments Sedifolia-grey (auch bezeichnet als Thalloidima-green) mit einer K+ violett-Reaktion in den Soredien an.

Pieter van den Boom (mündl.) bestätigte unsere Vermutung, dass unsere Probe zu *P. lactescens* gehört. Letzte Zweifel über die Zugehörigkeit wurden durch einen Vergleich von ITS-Sequenzen ausgeräumt. *P. lactescens* gehört zu den wenigen Arten der Gattung die dunkel gefärbte Ascosporen bilden. Als Primärart ist die mediterrane *P. pentelici* J. Steiner zu betrachten, und die Sequenz von unsere *lactescens*-Probe fällt innerhalb der Variationsbreite von 5 Proben von *P. pentelici*. Details der DNA-Analyse werden an anderer Stelle in einer in Vorbereitung befindlichen Arbeit über die *Pertusaria caesioalba*-Gruppe präsentiert.

Bis vor wenigen Jahrzehnten war *Pertusaria lactescens* vorwiegend aus Großbritannien und Frankreich bekannt, aber neuerdings ist sie auch in den Niederlanden an einigen Stellen auf Geschiebe in Deichen (VAN HERK & APTROOT 2004) und in Polen im Riesengebirge (KOSSOWSKA 2008) gefunden worden. Aus Deutschland sind bisher keine sicheren Nachweise bekannt, auch nicht auf Geschieben an den Meeresküsten (SCHIEFELBEIN, pers. Mitt.).



Abb. 2: Thallusoberfläche von *Pertusaria lactescens*. Das areolierte Lager ist fast vollständig durch ca. 50-100 µm dicke, breit angeheftete Körner mit glatter, nicht glänzender Oberfläche bedeckt. Diese wachsen zuweilen länglich aus, wodurch die Lageroberfläche isidiös wirkt (Foto: H.J.M. Sipman).



Abb. 3: Thallusrand von *Pertusaria lactescens*. Am Rande stehen rundliche, ca. 0,5 mm breite Thallusteile, die glatt sind und keine Körner tragen, wobei unklar bleibt, ob dies die äußersten Areolen des Lagers sind oder ausgewachsene, abgefallene Körner. Auf dem Bild auch *Candelariella vitellina* und *Carbonea vitellinaria* (Foto: H.J.M. Sipman).

Als Substrat wird in SMITH et al. (2009) Silikatgestein angegeben, insbesondere Basalt (hierauf auch der Fund von KOSSOWSKA 2008) und Sandstein, oft an staubbelasteten Mauern und Grabsteinen auf Friedhöfen. Daher wäre eine weitere Verbreitung im atlantischen Teil von Deutschland wahrscheinlich.

André Seelemann sei für wertvolle Hinweise zum Manuskript und Pieter van den Boom für einen kritischen Blick auf dem Beleg herzlichst gedankt.

Literatur

- COPPINS, B. 1998. *Pertusaria lactescens* - out of obscurity?. – British Lichen Society Bulletin **83**: 20–21.
- HERK, K. VAN & APTROOT, A. 2004. Veldgids Korstmossen. – KNNV Uitgeverij, Utrecht. 421 Seiten.
- KOSSOWSKA, M. 2008. *Pertusaria lactescens* (lichenized ascomycota, Pertusariaceae), a lichen species new to central Europe. – Polish Botanical Journal **53**: 69–70
- SCHOLZ, P. 1992. Untersuchungen zur Flechtenflora des Harzes. – Dissertation (A), Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg. 125 Seiten.
- SMITH, C. W., APTROOT, A., COPPINS, B. J., FLETCHER, A., GILBERT, O. L., JAMES, P. W. & WOLSELEY, P. A. (ed.) 2009. The Lichens of Great Britain and Ireland. – British Lichen Society & Natural History Museum, London. 1046 Seiten.
- WIRTH, V., HAUCK, M. & SCHULTZ, M. 2013. Die Flechten Deutschlands, Band 1-2. – Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart. 1244 pp.

HARRIE J. M. SIPMAN
Freie Universität Berlin
Botanisches Museum
Königin-Luise-Straße 6-8
D-14195 Berlin
Email: H.Sipman@bgbm.org

HANS-ULRICH KISON
Wehrenpfennigstraße 7
D-06484 Quedlinburg
Email: HKison@t-online.de