Jahrb. Bochumer Bot. Ver.	11	324–330	2020

Parmotrema perlatum – Breitlappige Schüsselflechte (*Parmeliaceae*), Flechte des Jahres 2019

F. WOLFGANG BOMBLE

1 Einleitung

Parmotrema perlatum (= *P. chinense*; Abb. 1–16), die Breitlappige Schüsselflechte, ist eine prächtige Blattflechte und wurde von der BLAM, der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa, zur Flechte des Jahres 2019 ernannt. Viele epiphytische Flechten haben sich in den letzten Jahrzehnten wieder ausgebreitet und sind heute nicht mehr so selten. *P. perlatum* ist eine dieser Arten, die auch von der aktuellen Klimaerwärmung profitiert. Diverse Blattflechten wurden früher einer sehr weit gefassten Gattung *Parmelia* (Schüsselflechten) zugerechnet, die seitdem zunehmend in kleinere, in sich einheitlichere Gattungen unterteilt wurde. Eine dieser Gattungen ist *Parmotrema*. Es handelt sich um recht große, auffällige Flechten. *P. perlatum* ist bei uns die häufigste Art der Gattung. Weitere Arten sind selten bis sehr selten.

Abb. 1: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), am Fuß dieses Spitz-Ahorns wächst die Art schon ca. 25 Jahre, wahrscheinlich auch länger (Westfriedhof, Aachen/NRW, 31.01.2019, F. W. BOMBLE).

Abb. 2: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), wächst gerne am Stamm (Friedhof Aachen-Lintert/NRW, 29.12.2015, F. W. BOMBLE).

2 Merkmale

Parmotrema perlatum ist eine sehr auffällige und schöne Blattflechte mit einer oberseits einheitlich hellen, grauen, grauweißen bis fast weißlichen Grundfarbe. Die Thallusunterseite ist schwarz mit einfachen Rhizinen, wobei der Rand dunkelbraun gefärbt und rhizinenfrei ist. *P. perlatum* ist eine große Art, deren gerundete, oft wellig gebogene Lappen randlich von der Unterlage abstehen. Am Thallusrand sind charakteristische schwärzliche Cilien ausgebildet. Sie können reichlich vorhanden sein, sind aber oft nur vereinzelt zu finden. Der vegetativen Vermehrung dienen kopfige oder lippenförmige Sorale am Rand von Thalluslappen, die nur selten zu Bortensoralen zusammenfließen, und wie der Thallus oder etwas dunkler gefärbt sind. Diese Merkmalsbeschreibung orientiert sich an STAPPER in FRAHM & al. (2010) und WIRTH & al. (2013).

Über den Gesamteindruck ist *Parmotrema perlatum* meist sofort als Vertreter dieser Gattung zu erkennen. Allein schon die charakteristisch gefärbte, gleichmäßig helle und „glatte“ Oberseite schließt andere Arten wie *Parmelia sulcata* sofort aus.

Abb. 3 & 4: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), dieselbe Flechte in feuchtem (links, 03.02.2019) und, achteinhalb Monate später, in trockenem Zustand (rechts, 18.10.2019). Einerseits sieht man die (geringen) Unterschiede, insbesondere in der Farbe, der feuchten und trockenen Flechte und andererseits sind die erkennbaren, aber doch geringen Zuwächse bemerkenswert (Waldfriedhof, Aachen/NRW, F. W. BOMBLE).

Abb. 5 & 6: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte) besiedelt neben den Stämmen auch Äste von Sträuchern und Baumkronen (Waldfriedhof, Aachen/NRW, 03.02.2019, F. W. BOMBLE).

Abb. 7: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte) mit etwas zusammenfließenden Soralen (Westfriedhof, Aachen/NRW, 31.01.2019, F. W. BOMBLE).

Abb. 8: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte) mit kopfigen Soralen (Waldfriedhof, Aachen/NRW, 03.02.2019, F. W. BOMBLE).

Abb. 9: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), stark welliger, unterseits schwarzer Thallus (Aachener Stadtwald/NRW, 13.04.2019, F. W. Bomble).

Abb. 10: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), aufgebogene Thallusränder mit schwarzer Unterseite und Rhizinen und braunem rhizinenfreiem Rand (Friedhof Aachen-Lintert/NRW, 29.12.2015, F. W. Bomble).

Abb. 11: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), gelappter Thallus in typischer Farbe in feuchtem Zustand (Waldfriedhof, Aachen/NRW, 03.02.2019, F. W. Bomble).

Abb. 12: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), Thallusränder mit charakteristischen Cilien (Waldfriedhof, Aachen/NRW, 03.02.2019, F. W. Bomble).

Abb. 13: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), Thallusränder mit Kopfsoralen und Cilien (Westfriedhof, Aachen/NRW, 31.01.2019, F. W. Bomble).

Abb. 14: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), kopfige Sorale (Westfriedhof, Aachen/NRW, 31.01.2019, F. W. Bomble).

Abb. 15: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), Thallus ohne Netzmuster aus Pseudocyphellen (Waldfriedhof, Aachen/NRW, 03.02.2019, F. W. BOMBLE).

Abb. 16: *Parmotrema perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte), Thallusränder mit Cilien (Waldfriedhof, Aachen/NRW, 03.02.2019, F. W. BOMBLE).

Die beiden in Nordrhein-Westfalen vorkommenden Arten der Gattung *Flavoparmelia* haben eine dunklere, mehr bleich gelblich-grüne Grundfärbung, weniger abstehende Thalluslappen und bilden keine Cilien aus. Ähnlicher sind dagegen die beiden in Nordrhein-Westfalen heimischen Arten der Gattung *Hypotrachyna*, die durch aufgebogene, wellige Ränder, eine kaum unterschiedliche Grundfarbe und ähnlich geformte Sorale Verwechslungen möglich machen. Aber auch dieser Gattung fehlen auffällige Cilien. Die Grundfärbung ist meist dunkler und stärker bläulich getönt, kann aber auch sehr ähnlich sein. Die *Hypotrachyna*-Arten sind meist weniger kräftig und bilden gerne großflächigere und dichtere Bestände. Abbildungen der genannten Arten findet man z. B. in BOMBLE & al. (2012) und NDFF & BLWG (2019).

3 Verbreitung

Parmotrema perlatum ist eine kosmopolitisch verbreitete Art, die in gemäßigten und tropischen Zonen weit verbreitet ist (LOUWHOFF 2009). In Europa nennt BRACKEL (2019) sie von Sizilien bis Norwegen und von Portugal bis zur Ukraine.

Nach BRACKEL (2019) war *Parmotrema perlatum* Ende des letzten Jahrhunderts aus vielen Regionen Mitteleuropas verschwunden und ist erst nachträglich nach Verbesserung der Luftqualität mit Verringerung der Schwefeloxide wieder eingewandert. *P. perlatum* ist nach NDFF & BLWG (2019) heute in den Niederlanden überall verbreitet, wobei die Art vor 1990 nur in 38 Rasterfeldern und ab 1990 in 916 Rasterfeldern nachgewiesen wurde, was die starke Ausbreitung nach 1990 gut belegt.

HEIBEL (1999) kennt damals aus Nordrhein-Westfalen nur vereinzelte aktuelle Funde von *Parmotrema perlatum* im Siebengebirge, im Bergischen Land sowie im niederrheinischen und westfälischen Tiefland. SCHLECHTER (1994) nennt keine Vorkommen im nordrhein-westfälischen Teil der Eifel. *P. perlatum* war hier jedoch nicht ganz verschwunden. Auf dem Westfriedhof in Aachen gibt es einen Bestand am Fuß eines alten Spitz-Ahorns (Abb. 1), der dem Verfasser schon vor etwa 25 Jahren aufgefallen ist. HEIBEL (1999) hält es noch für offen, ob die sich damals in den Niederlanden schon ausbreitende *P. perlatum* auch wieder hierzulande zunehmen könnte. Nach STAPPER in FRAHM & al. (2010) ist sie wieder in Vororten von Großstädten an Rhein und Ruhr häufig zu finden. Heutzutage ist *P. perlatum* vielerorts eine recht allgemeine Erscheinung. Oft findet man nur einzelne Thalli, manchmal kleine Populationen, selten im Kronenraum reichlich besiedelte Bäume.

Parmotrema perlatum gehört also zu den Arten, die heute in Nordrhein-Westfalen sowohl von der Anzahl der Fundorte als auch von der Anzahl der Individuen her wesentlich häufiger sind als früher. Es wird davon ausgegangen, dass diese Ausbreitung und Zunahme in Zusammenhang mit der Klimaerwärmung steht. STAPPER & al. (2011) und STAPPER & JOHN (2015) nennen *P. perlatum* als Klimawandelindikator.

4 Ökologie

Parmotrema perlatum ist eine kräftige epiphytische Art und wächst hauptsächlich an Stämmen, aber auch an Ästen verschiedener Baumarten. Darunter sind sowohl solche mit leicht saurer Rinde wie Eichen als auch solche mit neutraler bis basischer Rinde, zum Beispiel Eschen. Es werden besonnte bis ziemlich beschattete Bäume besiedelt. Hier wächst *P. perlatum* mit diversen epiphytischen Moosen und Flechten gemeinsam. Beispiele für regelmäßige Begleiter sind Moose der Gattung *Orthotrichum* im weiteren Sinne sowie die Schüsselflechten *Flavoparmelia caperata*, *Parmelia sulcata* und *Punctelia*-Arten.

WIRTH (1995) nennt als Wuchsorte lichte Laubwälder, besonders Hainsimsen-Eichen-Buchen-Wälder in kollinen bis submontanen (selten montanen) Lagen an milden, ziemlich niederschlagsreichen, ozeanischen Orten. Spätestens nach der Wiederausbreitung ist das besiedelte Lebensraumspektrum jedoch wesentlich weiter. So wächst die Art gerne an Straßenbäumen und an Bäumen in parkartigen Landschaften, im Siedlungsraum wie in der Agrarlandschaft, wenn sie nicht zu sehr überdüngt sind.

5 Weitere Arten der Gattung in Nordrhein-Westfalen

Parmotrema ist in südwestlich von Nordrhein-Westfalen gelegenen, atlantisch getönten Gebieten artenreich. So nennt SCHUMM (2008) diverse Arten für Madeira, die Kanaren und die Azoren. Daher ist es nicht verwunderlich, dass *P. perlatum* bei weitem nicht die einzige Art der Gattung *Parmotrema* in Nordrhein-Westfalen ist. BÜLTMANN & al. (2011) geben insgesamt fünf Arten für das Bundesland an: Neben *P. perlatum* sind das *P. crinitum* (Behaarte Schüsselflechte), *P. pseudoreticulatum* (Falsche Netz-Schüsselflechte), *P. reticulatum* (Netz-Schüsselflechte) und *P. stuppeum* (Borten-Schüsselflechte). *P. crinitum* ist durch das Fehlen von Soralen und stattdessen ausgebildeten Isidien deutlich von den anderen Arten geschieden. Außerdem bewohnt sie hauptsächlich Gestein, wohingegen die verbleibenden Arten wie *P. perlatum* Epiphyten sind. *P. stuppeum* ähnelt *P. perlatum* und unterscheidet sich nach SCHUMM (2008) und WIRTH & al. (2013) durch ausgeprägter randliche, zusammenfließend bortenförmige Sorale und abweichende chemische Reaktionen. *P. pseudoreticulatum* (Abb. 17–20) und *P. reticulatum* bilden auf der Oberseite des Thallus ein weißes Netz aus Pseudocyphellen aus. *P. pseudoreticulatum* hat unterseits eine rhizinenfreie Zone am Rand des Thallus, während die Rhizinen bei *P. reticulatum* bis an den Thallusrand gehen.

P. crinitum wurde im Nationalpark Eifel von KILLMANN (2006) für Nordrhein-Westfalen gefunden, wobei die üblicherweise felsbewohnende Art epiphytisch am Fuß einer Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) wuchs. *P. stuppeum* wurde früher bei Detmold von BECKHAUS gesammelt und in jüngerer Zeit im Elmpter Wald bei Niederkrüchten von ABTS gefunden (HEIBEL 1999). *P. reticulatum* wurde bisher zweimal (in Düsseldorf von STAPPER in FRAHM & al. 2010, auf dem Waldfriedhof in Aachen von BOMBLE 2017) und *P. pseudoreticulatum* (Abb. 17–20) viermal (westlich Schmidt von FRANZEN-REUTER & STAPPER, det. APTROOT & STAPPER in APTROOT & STAPPER 2008, zweimal auf dem Waldfriedhof in Aachen von BOMBLE 2017 sowie bei Aachen-Grüne Eiche von BOMBLE in BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2018) in Nordrhein-Westfalen gefunden.

SCHLECHTER (1994) nennt noch *Parmotrema arnoldii* (Arnolds Schüsselflechte) als möglicherweise in Nordrhein-Westfalen vorkommende Art, deren ehemaliges Vorkommen aber sehr zweifelhaft ist. Die deutschen Namen entsprechen CEZANNE & al. (2016).

Abb. 17 & 18: *Parmotrema pseudoreticulatum* (Falsche Netz-Schüsselflechte) ähnelt *P. perlatum* auf den ersten Blick (nahe Aachen-Grüne Eiche/NRW, 29.01.2017, F. W. BOMBLE).

Abb. 19: *Parmotrema pseudoreticulatum* (Falsche Netz-Schüsselflechte), Thallus mit deutlichem Netzmuster aus Pseudocyphellen – ein Kennzeichen der Art u. a. gegenüber *P. perlatum* (Breitlappige Schüsselflechte) (nahe Aachen-Grüne Eiche/NRW, 29.01.2017, F. W. BOMBLE).

Abb. 20: *Parmotrema pseudoreticulatum* (Falsche Netz-Schüsselflechte), Thallusunterseite mit braunem, rhizinenfreiem Rand im Unterschied zu *P. reticulatum* (Netz-Schüsselflechte), bei der die Rhizinen bis zum Thallusrand gehen (nahe Aachen-Grüne Eiche/NRW, 29.01.2017, F. W. BOMBLE).

Literatur

APTROOT, A. & STAPPER, N. J. 2008: Flechten im Nationalpark Eifel und in den angrenzenden Ardennen – ein Exkursionsbericht. – Aktuelle Lichenolog. Mitt. NF 15 (Wangen): 14–42.

BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2018: Beiträge zur Flora Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2017. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 9: 115–161.

BOMBLE, F. W. 2017: Bemerkenswerte epiphytische Moose und Flechten in Aachen und angrenzenden Gebieten. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 8: 7–19.

BOMBLE, F. W., JOUßEN, N. & WOLGARTEN, H. 2012: Bemerkenswerte und ehemals seltenere Großflechten im Aachener Stadtgebiet und der nordwestlichen Eifel. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 3: 115–132.

BRACKEL, W. VON 2019: Moos und Flechte des Jahres 2019. – Herzogiella 6: 65.

BÜLTMANN, H., GUDERLEY, E., ZIMMERMANN, D. G. & WAGNER, H.-G. 2011: Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten – Lichenes – in Nordrhein-Westfalen, 2. Fassung. – In: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND

VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Bd. 1. – Recklinghausen.

CEZANNE, R., EICHLER, M., BERGER, F., BRACKEL, W. VON, DOLNIK, C., JOHN, V. & SCHULTZ, M. 2016: Deutsche Namen für Flechten. – Herzogia 29: 745–797.

FRAHM, J.-P., SCHUMM, F. & STAPPER, N. J. 2010: Epiphytische Flechten als Umweltgütezeiger. – Books on Demand (Norderstedt).

HEIBEL, E. 1999: Untersuchungen zur Biodiversität der Flechten von Nordrhein-Westfalen. – Abh. Westfäl. Mus. Naturkunde 61(2).

KILLMANN, D. 2006: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Nationalpark Eifel, Nordrhein-Westfalen. – Decheniana 159: 95–99.

LOUWHOFF, S. H. J. J. 2009: *Parmotrema* A. MASSAL. (1860). – In: SMITH, C. W., APTROOT, A., COPPINS, B. J., FLETCHER, A., GILBERT, O. L., JAMES, P. W. & WOLSELEY, P. A. (Editors): The Lichens of Great Britain and Ireland. – London: 275–278.

NDFF & BLWG (NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA & BRYOLOGISCHE EN LICHENOLOGISCHE WERKGROEP) 2019: NDFF Verspreidingsatlas korstmossen. – http://www.verspreidingsatlas.nl/korstmossen [19.10.2019].

SCHLECHTER, E. 1994: Verbreitungsatlas der Makrolichenen der Eifel und ihrer Randgebiete. – Diss. Mathem. Naturwiss. Fakultät, Univ. Köln.

SCHUMM, F. 2008: Flechten Madeiras, der Kanaren und Azoren. – Wangen.

STAPPER, N. J., FRANZEN-REUTER, I. & FRAHM, J.-P. 2011: Epiphytische Flechten als Wirkungsindikatoren für Klimaveränderungen im Raum Düsseldorf. – Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft (Düsseldorf) 71: 173–178.

STAPPER, N. J. & JOHN, V. 2015: Monitoring climate change with lichens as bioindicators. – Pollution Atmosphérique 226: 1–12.

WIRTH, V. 1995: Die Flechten Baden-Württembergs, Teil 1 & Teil 2. – Stuttgart (Hohenheim).

WIRTH, V., HAUCK, M. & SCHULTZ, M. 2013: Die Flechten Deutschlands, Bd. 2. – Stuttgart (Hohenheim).

Anschrift des Autors

Dr. F. WOLFGANG BOMBLE
Seffenter Weg 37
D-52074 Aachen
E-Mail: Wolfgang.Bomble[at]botanik-bochum.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Bomble Wolfgang Ferdinand

Artikel/Article: Parmotrema perlatum – Breitlappige Schüsselflechte (Parmeliaceae), Flechte des Jahres 2019 324-330