©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Puccinia doronici Niessl, eine seltene und bemerkenswerte Rostpilzart auf der Österreich-Gamswurz (*Doronicum austriacum* Jacq.)

Von Helene RIEGLER-HAGER

Zusammenfassung

Puccinia doronici, ein seltener Rostpilz ohne Wirtswechsel auf *Doronicum austriacum* (Österreich-Gamswurz) in Mitteleuropa, wird beschrieben und fotografisch dokumentiert.

Abstract

Puccinia doronici, a very rare rust fungus without host changing on *Doronicum austriacum* distributed in Central Europe, is described and documented by photos.

Schlüsselwörter

Basidienpilze, Rostpilze (Pucciniales), *Puccinia doronici,* Kleinpilzflora von Kärnten und Steiermark.

Keywords

Basidiomycota, Pucciniomycotina, Pucciniomycetes, Pucciniales, rusts, *Puccinia doronici,* mycoflora of Carinthia and Styria.

Einleitung

Die Erforschung der Rostpilze (Pucciniales) in Kärnten und den angrenzenden Gebieten wird im Kärntner Botanikzentrum stetig weitergeführt. Die Sammlungen im Kärntner Landesherbar [KL] werden laufend durch neue Funde ergänzt.

Während einer Exkursion der Gruppe „Lavanttaler Botanikstammtisch" des Kärntner Naturwissenschaftlichen Vereins im Gebiet Seetaler Alpen–Zirbitzkogel wurden von der Autorin in einer Hochstaudenflur unweit der Köhlerhütte einige von einem Rostpilz befallene Gamswurz-Pflanzen entdeckt. Dieser Rostpilz konnte nach eingehenden mikroskopischen Untersuchungen *Puccinia doronici* zugeordnet werden.

Von den parasitisch lebenden Rostpilzen sind bisher drei verschiedene Arten auf der Österreich-Gamswurz *(Doronicum austriacum)* bekannt: ein Vertreter der Gattung *Coleosporium* und zwei Arten aus der Gattung *Puccinia*.

Coleosporium-Arten vollziehen in der Regel einen Wirtswechsel zwischen Pinus-Nadeln und krautigen, zweikeimblättrigen Arten aus verschiedenen Pflanzenfamilien (vorwiegend Asteraceae) und weisen einen vollständigen Entwicklungsgang auf. Von *Coleosporium doronici* konnten Spermogonien und Aecien bis dato allerdings noch nicht nachgewiesen werden (vgl. Gäumann 1959). Uredinien und Telien auf *Doronicum austriacum* sind in Österreich bisher nur aus der Steiermark und Kärnten bekannt (vgl. Poelt & Zwetko 1997, Riegler-Hager 2008, Scheuer 2012).

Von den beiden mikrozyklischen (kein Wirtswechsel!) *Puccinia*-Rosten ist *Puccinia doronicella* auf *Doronicum austriacum* für Österreich bisher noch nicht belegt. Aus der Steiermark sind zwei Vorkommen dieses Rostes auf kultivierten *Doronicum*-Arten bekannt (Poelt & Zwetko 1997, Scheuer 2012).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Dank

Frau Mag. Sonja Kuß sei für die Durchsicht des Manuskripts und Herrn Mag. Dr. Roland Eberwein für die Hilfe bei der Fotobearbeitung herzlichst gedankt.

Der ebenso sehr selten zu beobachtende Rostpilz *Puccinia doronici*, laut Gäumann 1959 nur auf *Doronicum austriacum* (Typuswirt) und *Doronicum pardalianches* bekannt, wurde bisher in Österreich mit Funden aus Kärnten und Salzburg nachgewiesen (Poelt & Zwetko 1997) und konnte nun erstmals auch in der Steiermark beobachtet werden.

Methode

Von den während der Exkursion entdeckten, vom Rostpilz befallenen Wirtspflanzen wurden einige Blätter entnommen und mikroskopisch untersucht. Zur Bestimmung wurden Gäumann 1959 und Poelt & Zwetko 1997 verwendet. Da die Blätter sehr feucht waren und sich verfärbt hatten, wurde der Fundort einige Tage später bei trockener Witterung nochmals aufgesucht, um fototaugliches Material zu bekommen. Dabei wurden weitere Wirtspflanzen in der Umgebung untersucht, an denen aber kein Pilzbefall festzustellen war. Beide Aufsammlungen wurden schließlich herbarisiert und im Kärntner Landesherbar [KL] hinterlegt.

Entwicklungszyklen

Die sehr komplizierten Entwicklungsgänge der Rostpilze werden hier nicht genauer diskutiert, sie sind u. a. in Gäumann (1959), Poelt & Zwetko (1997), Webster & Weber (2007) und Kirk et al. (2008) beschrieben.

Die sporenbildenden Organe bei den Rostpilzen werden in der Literatur üblicherweise mit römischen Zahlen angegeben.

0 = Spermogonien (= Pykniden) geben Spermatien ab
I = Aecien (= Aecidien) geben Aeciosporen (= Aecidiosporen) ab
II = Uredinien (= Uredolager) bilden Urediniosporen (= Uredosporen)
III = Telien (= Teleutolager) bilden Teliosporen (= Teleutosporen)
IV = Basidien bilden Basidiosporen

Der Entwicklungszyklus der hier beschriebenen mikrozyklischen Art ist stark reduziert, es werden nur mehr Telien mit Teliosporen, welche dann Basidien und Basidiosporen hervorbringen, auf den befallenen Blättern gebildet.

Für die Bestimmung wurde folgende Literatur verwendet:

Gäumann (1959), Brandenburger (1985), Poelt & Zwetko (1997), Zwetko (2000).

Puccinia doronici Niessl

Im Gegensatz zu *Puccinia doronicella*, welche zur Gruppe autözischer Roste mit Teliosporen auf Asteraceen gehört und offensichtlich einen reduzierten Entwicklungszyklus ohne Aecienbildung aufweist, wird *Puccinia doronici* von den verschiedenen Autoren als mutmaßliche Rückbildungsform, also eine mikrozyklische Art der großen Gruppe heterözischer Roste mit Teliosporen auf Cyperaceen gesehen (vgl. Gäumann 1959, Poelt & Zwetko 1997). Die klassischen Cyperaceen-Roste vollziehen einen Wirtswechsel zwischen Vertretern der Familie der Asteraceae, worauf die Aecienbildung stattfindet, und Arten der Familie der Cyperaceae, auf denen Uredinien und Telien gebildet werden. Durch den Ausfall zweier Sporulationsformen, sowohl der Aeciengeneration (I) als auch der Urediniengeneration (II), kann kein Wirtswechsel mehr stattfinden, die Teliengeneration (III) wird unmittelbar auf dem Asteraceenwirt gebildet.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Fundortsangaben

III, auf *Doronicum austriacum*; Steiermark: Bezirk Judenburg, Seetaler Alpen, Zirbitzkogel; W Köhlerhütte, Hochstaudenflur; 1890 m s.m.; N 47º 03' E 14º 34', MTB 8953/1; 03. 08. 2012, leg.: H. RIEGLER-HAGER (HRH 1806); ibid.: 15. 08. 2012, leg.: G. RIEGLER & H. RIEGLER-HAGER (HRH 1807).

Entwicklungsgang: Leptoform: (0), III, IV auf *Doronicum austriacum*.

Beschreibung

Telien in Gruppen auf der Unterseite von gelblichen, bis 1 cm großen Blattflecken; später auch auf der Oberseite der vergilbten Flecken durchbrechend; einzelne Lager klein, rundlich bis länglich, jedoch häufig zu relativ großen Verbänden zusammenfließend, zuerst von der silbrigen, dünnen Epidermis bedeckt, dann nackt, glänzend, fast schwarz; am Rand von Epidermisresten umgeben (Abb. 1, 2, 3).

Teliosporen länglich-keulenförmig, am Scheitel abgerundet oder gestutzt, an der Basis in den Stiel verschmälert, 44–54 x 18–25 µm, braun, in der Mitte eingeschnürt, festsitzend; obere Zelle meist deutlich breiter und dunkler braun als die schmälere, oft fast hyaline, basale Zelle.



Abb. 1: ***Puccinia doronici,*** **Telien.**

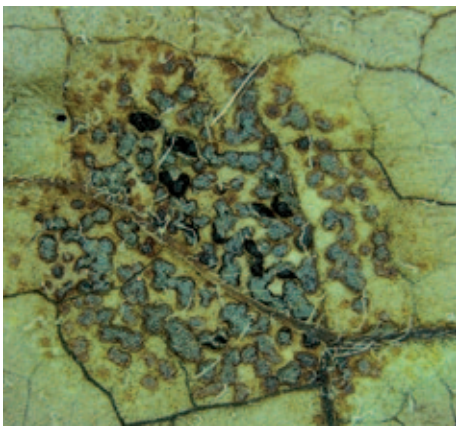


Abb. 2: ***Puccinia doronici,*** **Telien.**

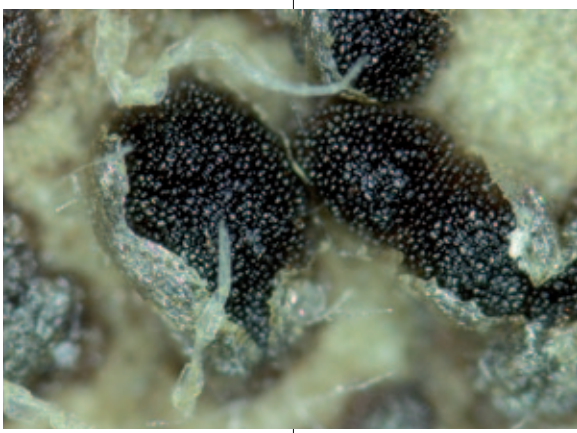


Abb. 3: ***Puccinia doronici,*** **Telien.**

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Abb. 4:
***Puccinia doronici*,**
Teliosporen.

Sporenwand 1,5–3,0 µm dick, braun, am Scheitel bis 12 (14) µm dick; Stiel schwach bräunlich bis fast hyalin, fest, ca. 50 µm lang (Abb. 4).

Im Kärntner Landesherbar (KL) befinden sich zwei Belege von *Puccinia doronici* aus Kärnten von der Tachenwand am Mirnock aus dem Jahre 1932, die wahrscheinlich zu ein- und derselben Aufsammlung gehören, gesammelt von Franz Pehr, determiniert von Julius Tobisch. Franz Pehr, Lehrer und Florist in Villach, hat offensichtlich einen Teil seiner Mikropilz-Proben dem berühmten Rosegger Arzt und Mykologen Julius Tobisch zur Determination weitergereicht, der daraus ebenso eine Sammlung aufgebaut hat. Durch die enge Freundschaft und Zusammenarbeit dieser beiden Herren entstanden so zwei Belege von einer Aufsammlung, welche später dem Kärntner Landesmuseum übergeben und in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts dort in die mykologische Sammlung aufgenommen wurden.

Auf weitere Funde in den montanen und subalpinen Hochstaudenfluren mit *Doronicum austriacum* in Kärnten und angrenzenden Gebieten wäre in Zukunft zu achten.

LITERATUR

Brandenburger W. (1985): Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. – G. Fischer, Stuttgart, New York.

Gäumann E. (1959): Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. – Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz 12. – Büchler & Co, Bern.

Kirk P. M., Cannon P. F., David J. C. & Stalpers J. A. (2008): Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. 10th ed. – CAB International, Oxon.

Poelt J. & Zwetko P. (1997): Die Rostpilze Österreichs. 2. Auflage des Catalogus Florae Austriae, III. Teil, Heft 1, Uredinales. – Biosystematics and Ecology Series 12. – Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien.

Riegler-Hager H. (2008): Neues aus der Rostpilzflora Kärntens II. – In: Biotopverbund-Lebensraumvernetzung & Beiträge zum 13. Österreichischen Botanikertreffen. – Sauteria 16. – Salzburg.

Scheuer C. (2012): Dupla Graecensia Fungorum (2012, Nos 201–350). – Fritschiana 72: 9–60.

Webster J. & Weber R. (2007): Introduction to Fungi. 3rd ed. – Cambridge University Press, Cambridge.

Zwetko P. (2000): Die Rostpilze Österreichs. Supplement und Wirt-Parasit-Verzeichnis zur 2. Auflage des Catalogus Florae Austriae, III. Teil, Heft 1, Uredinales. – Biosystematics and Ecology Series 16. – Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien.

Anschrift der Autorin

Dr. Helene Riegler-Hager,
Landesmuseum Kärnten/Kärntner Botanikzentrum,
Prof.-Dr.-Kahler-Platz 1,
9020 Klagenfurt am Wörthersee

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: 203_123

Autor(en)/Author(s): Riegler-Hager Helene

Artikel/Article: Puccinia doronici Niessl, eine seltene und bemerkenswerte Rostpilzart auf der Österreich-Gamswurz (Doronicum austriacum Jacq.). 571-574