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

Zwei bemerkenswerte Rostpilzarten aus der Gattung *Uromyces* in Kärnten

Von Helene RIEGLER-HAGER

Zusammenfassung

Aus der umfangreichen Gattung *Uromyces* werden zwei auf einkeimblättrigen Wirtspflanzen parasitierende autözische Arten, welche also an keinen Wirtswechsel gebunden sind, vorgestellt und fotografisch dokumentiert: *Uromyces erythronii* auf *Erythronium dens-canis* und *Uromyces croci* auf *Crocus albidus*.

Abstract

Two autoecious species from the large genus *Uromyces* which parasitise on monocotyledonous host plants without host changing are described and documented by photos: *Uromyces erythronii* on *Erythronium dens-canis* and *Uromyces croci* on *Crocus albidus*.

Schlüsselworte

Basidienpilze, Rostpilze (Pucciniales), *Uromyces croci*, *Uromyces erythronii*, Kleinpilzflora von Kärnten

Keywords

Basidiomycota, Pucciniomycotina, Pucciniomycetes, Pucciniales, *Uromyces croci*, *Uromyces erythronii*, mycoflora of Carinthia

Einleitung

Uromyces ist die zweitgrößte Gattung der Rostpilze und unterscheidet sich hauptsächlich durch die Bildung einzelliger Teliosporen von der umfangreichsten Gattung *Puccinia*, welche zweizellige Teliosporen bildet.

Uromyces-Arten kommen weltweit sowohl auf einkeimblättrigen als auch auf zweikeimblättrigen Pflanzen vor. Besonders zahlreich parasitieren *Uromyces*-Arten auf Vertretern der großen Familie der Schmetterlingsblütler (Fabaceae). Die bekanntesten, vor allem wegen ihrer wirtschaftlichen Bedeutung, sind wohl der „Bohnenrost" (*U. appendiculatus*) und der „Erbsenrost" (*U. pisi*).

Entwicklungszyklen

Wie bei der Gattung *Puccinia* gibt es auch bei *Uromyces* alle bekannten 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 autözischen Arten ist unvollständig und es findet außerdem kein Wirtswechsel statt.

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

Für die Bestimmung der einzelnen Arten wurde folgende Literatur verwendet:

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

Uromyces erythronii (DC.) Pass.

Der auf der Hundszahnlilie *(Erythronium dens-canis)* parasitierende Rostpilz *Uromyces erythronii* ist entsprechend des eher seltenen Vorkommens seiner Wirtspflanze bisher nur für die Steiermark belegt (vgl. Poelt & Zwetko 1997, Scheuer 2010).

In Kärnten wurden im Frühling 2007 an einem der wenigen Standorte der Hundszahnlilie im Lavanttal von Hugo Gutschi einige von einem Rostpilz befallene, mit leuchtend orangefarbenen Pusteln (Ächien) versehene Blätter beobachtet und später zusammen mit H. Riegler-Hager aufgesammelt.

An den anderen bekannten Standorten von *Erythronium dens-canis* im Lavanttal konnte bisher allerdings kein Befall mit *Uromyces erythronii* festgestellt werden. Da die Hundszahnlilienbestände fast ausschließlich nur während ihrer Blütezeit von Pflanzenliebhabern, Fotografen und Botanikern besucht werden, können meist – wenn überhaupt – nur die Ächienlager beobachtet werden.

Wie bei vielen Rostpilzen ist bei *Uromyces erythronii* eine Sporulationsform (II) verloren gegangen. Nach der Äciengeneration erfolgt sogleich die Bildung der Telienlager auf den Blättern der Hundszahnlilie (autözisch). Diese findet man aber erst auf den bereits vergilbten, am Boden liegenden Blättern und sie sind leicht zu übersehen. Man muss gezielt danach suchen.

Fundortsangaben:

I, auf *Erythronium dens-canis*; Kärnten: Bezirk Wolfsberg, St. Andrä, ca. 500 m SE Messensach, Dachberg; 512 m s.m.; N 46º 44' E 14º 51', MTB 9255/3; 23. 03. 2007, leg.: H. GUTSCHI & H. RIEGLER-HAGER (HRH 1492); ibid.: 25. 04. 2010, leg.: G. RIEGLER & H. RIEGLER-HAGER (HRH 1690).

III, auf *Erythronium dens-canis*; Kärnten: Bezirk Wolfsberg, St. Andrä, ca. 500 m SE Messensach, Dachberg; 512 m s.m.; N 46º 44' E 14º 51', MTB 9255/3; 30. 05. 2010, leg.: G. RIEGLER & H. RIEGLER-HAGER (HRH 1710).

Entwicklungsgang: Autopsisform: 0, I, III auf *Erythronium dens-canis*.

Beschreibung:

Aecien auf beiden Blattseiten und am Blattstiel in länglichen oder rundlichen, bis 1 cm großen Gruppen; Pseudoperidien ca. 250 µm im Durchmesser, erst geschlossen, dann becherförmig, mit fransig nach außen gebogenem Rand. (Abb. 1)

Aeciosporen meist rundlich bis stumpf polyedrisch, 20–24 x 16–21 µm; Sporeninhalt in frischem Zustand leuchtend orange, nach dem Trocknen farblos; Sporenwand 1–1,5 µm dick, hyalin, fein warzig. (Abb. 2)

Telien in Gruppen auf beiden Seiten und Stielen der bereits vergilbten Blätter; Blattgewebe allerdings unmittelbar um die Telienlager

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



Abb. 1: ***Uromyces erythronii,*** **Aecien.**

noch grün. Einzelne Lager klein, rundlich bis länglich, zuerst von der silbrigen, dünnen Epidermis bedeckt, dann nackt und pulverig, dunkelbraun, am Rand von Epidermisresten umgeben. (Abb. 3)

Teliosporen rundlich bis ellipsoidisch, 25–32 x 23–27 μm, braun, leicht abfallend; Sporenwand 1,7–2,5 μm dick, braun, mit deutlichen, teils verzweigten Längsleisten und dazwischen zahlreichen schmäleren Querleisten; Keimporus am Scheitel von einer farblosen, bis 3,5 μm dicken Papille bedeckt; Stiel kurz, farblos, mit 6–7 μm breiter Ansatzstelle. (Abb. 4, 5)

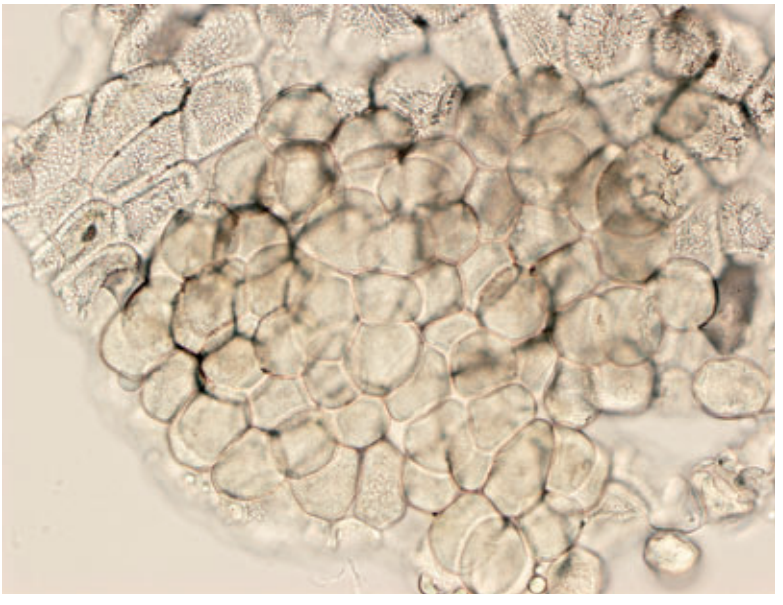


Abb. 2: ***Uromyces erythronii,*** **Aeciosporen, ungefärbtes Trockenpräparat.**

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

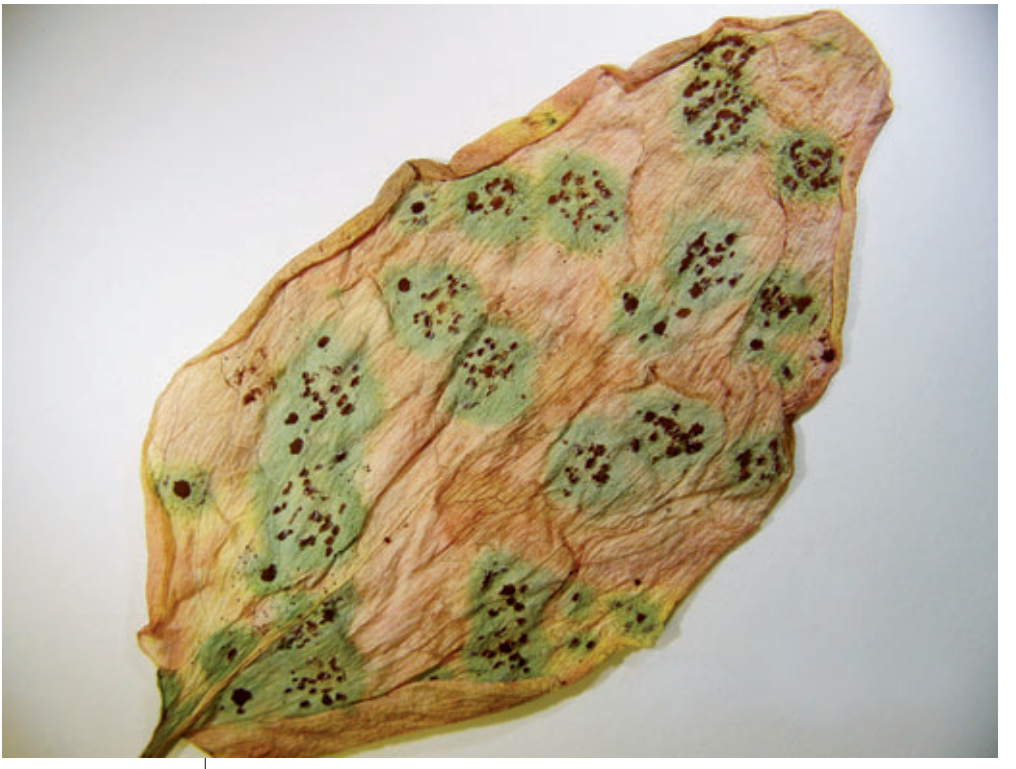


Abb. 3:
Uromyces erythronii,
Telien.

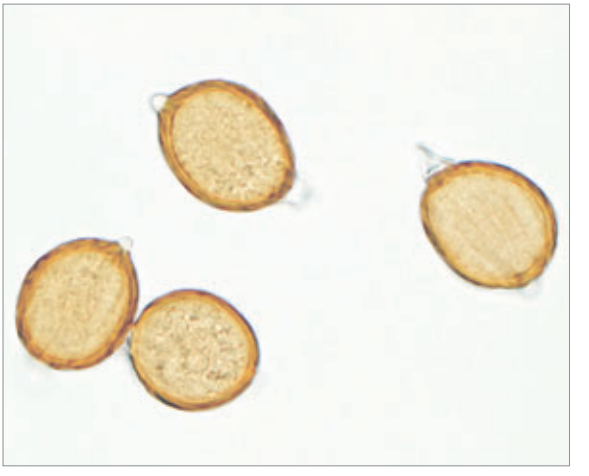
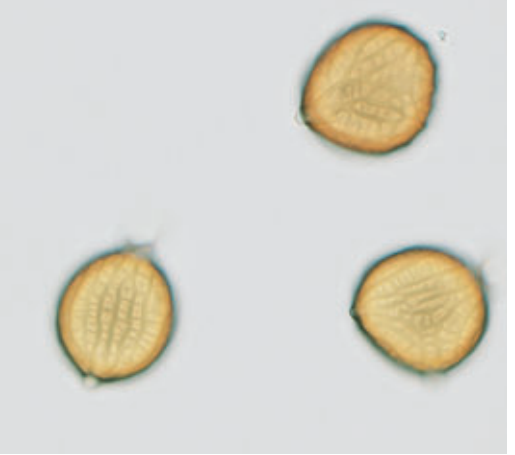


Abb. 4:
Uromyces erythronii,
Teliosporen.

Abb. 5 (unten):
Uromyces erythronii,
Teliosporen, Oberflächenstruktur DIK (differentieller Interferenzkontrast).



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

Uromyces croci Pass.

Der auf Krokus-Arten parasitierende Rostpilz *Uromyces croci* ist bisher für Kärnten ebenso nicht belegt, obwohl seine Wirtspflanzen viel häufiger vorkommen (vgl. Poelt & Zwetko 1997, Scheuer 2006). Bei *Uromyces croci* sind zwei Sporulationsformen (I, II) verloren gegangen. Neben den Spermogonien werden nur noch Telienlager gebildet und diese sitzen an den Basen der Blätter und fallen so überhaupt nicht auf. Man muss also auch hier ganz gezielt danach suchen.

Fundortsangaben:
III, auf *Crocus albiflorus*; Kärnten: Bezirk Spittal, Nockberge, Innerkrems, Bärengrubenalm; 1927 m s.m.; N 46° 56' E 13° 42', MTB 9048/3; 01. 07. 2011, leg.: H. RIEGLER-HAGER (HRH 1749).

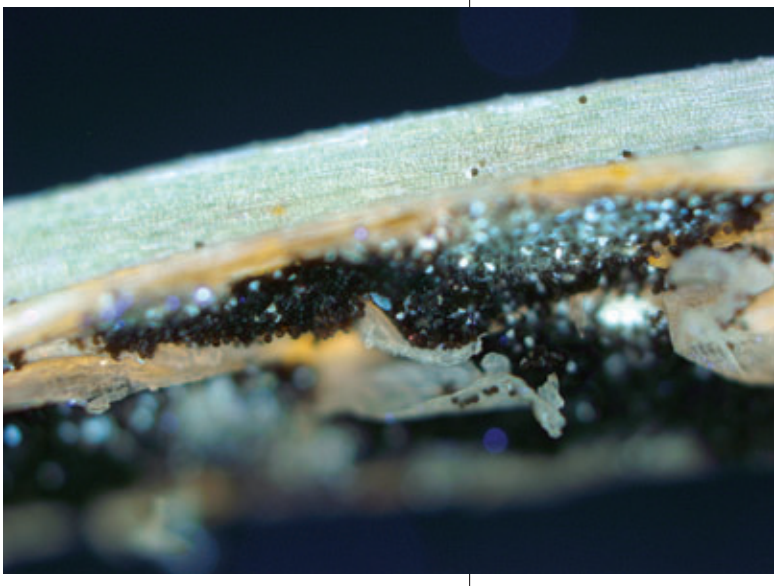


Abb. 6:
***Uromyces croci*,**
Teliosporenlager im UV-Licht.
Foto: R. Eberwein

Entwicklungsgang: Mikroform: 0, III auf *Crocus*-Arten.

Beschreibung:
Telien auf der Unterseite im unteren Drittel des Blattes; junge, noch von der Epidermis bedeckte Lager silbrig-grau erscheinend, nach Aufreißen der Epidermis dunkelbraun, pulverig und meist zu länglichen, bis einige cm langen Lagern zusammenfließend. (Abb. 6)

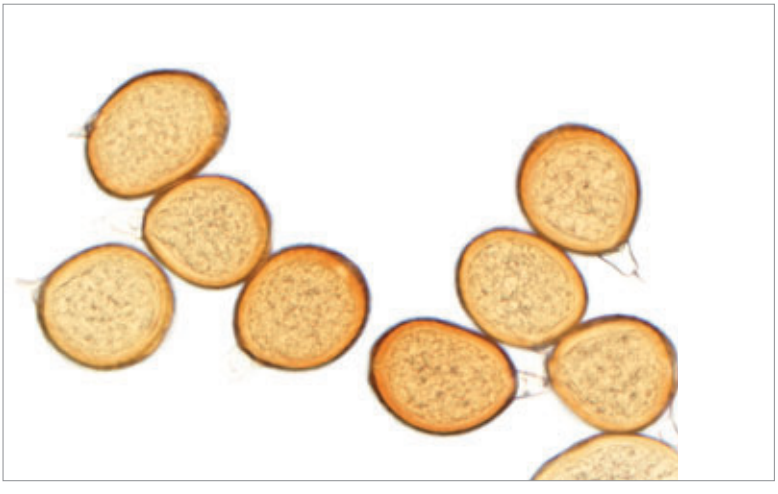


Abb. 7:
***Uromyces croci*,**
Teliosporen.

Dank
Frau Mag. Sonja Kuß sei für die Durchsicht des Manuskripts herzlichst gedankt.

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

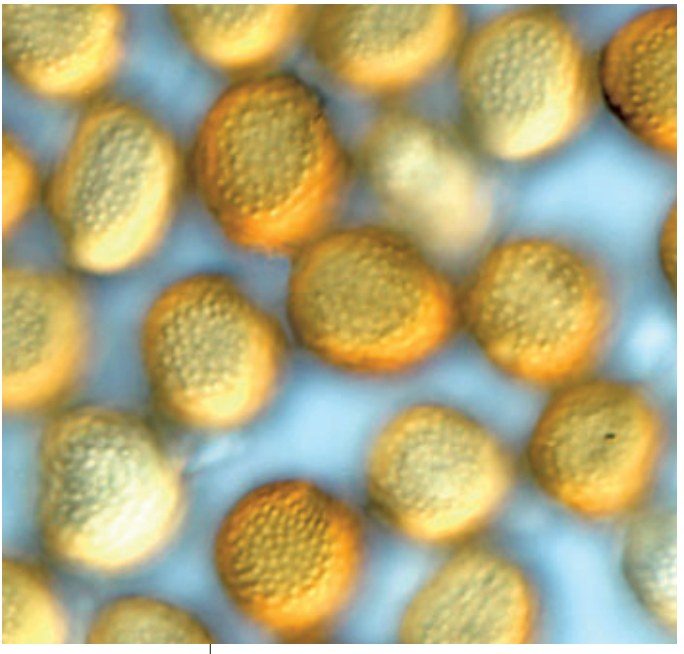


Abb. 8: ***Uromyces croci*****, Teliosporen, Oberflächenstruktur, DIK.**

Teliosporen rundlich bis ellipsoidisch, 26–32 x 22–28 µm, leicht abfallend; Sporenwand 2,5–3,5 µm, im Scheitelbereich bis 5 µm dick, kastanienbraun; Sporenoberfläche warzig; Keimporus scheitelständig, ohne deutlich ausgebildete Papille; Stiel kurz, farblos. (Abb. 7, 8)

Es wäre notwendig, auf das Vorkommen der oben beschriebenen *Uromyces*-Arten verstärkt zu achten, um ihre Verbreitung in Kärnten besser dokumentieren zu können. Vor allem *Uromyces croci* dürfte bei genauerer Betrachtung häufiger zu beobachten sein.

LITERATUR

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

Ellis, M. B. & J. P. Ellis (1997): Microfungi on land plants. 2nd ed. – The Richmond Publishing Co. Ltd., Slough.

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

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

Poelt, J. & P. Zwetko (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.

Scheuer, C. (2006): Dupla Graecensia Fungorum (2006, Nos 1–40). – Fritschiana 54: 10–24.

Scheuer, C. (2010): Dupla Graecensia Fungorum (2010, Nos 101–200). – Fritschiana 66: 10–46.

Webster, J. & R. Weber (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: 2012

Band/Volume: 202_122

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

Artikel/Article: Zwei bemerkenswerte Rostpilzarten aus der Gattung Uromyces in Kärnten 707-712