

dem sein neuestes Buch mit den schönsten Blumengebeten von Wilhelm Rudnigger und Fotos von Michael Leischner.

Fuchsienschau

Die Fuchsienschau, die von 2. bis 8. Juli 1999 gemeinsam mit dem Verein der Fuchsienfreunde geplant und durchgeführt wurde, lockte nicht weniger als 1000 Besucher aus Klagenfurt und Umgebung an und wir erzielten damit erste Einnahmen.

Bonsai-Ausstellung

Ein weiterer Publikumsmagnet war die Bonsai-Ausstellung von 27. bis 29. August, die wir gemeinsam mit den Bundesgärten Wien und mit Unterstützung des Kärntner Bonsai-Vereines durchführten. Erstmals in Kärnten wurden sehr alte und wertvolle Exponate gezeigt, die von mehr als 1000 Besuchern bewundert wurden.

Saisonabschlussfeier

Aus Zeitgründen mussten wir dieses Jahr auf den beliebten „Tag der offenen Tür“ verzichten, dafür ließen wir den Gartensommer mit einer gut besuchten Saisonabschlussfeier am 26. September ausklingen. Die Kärntner Falkner samt ihren wundervollen Greifvögeln bildeten den Rahmen zu dieser Veranstaltung, die wiederum in Eigenregie von den Mitarbeitern des Botanischen Gartens gestaltet und vor allem von zahlreichen Jugendlichen aus Klagenfurt und Umgebung samt ihren Begleitern frequentiert wurde.

Führungen, Grüne Schule

Besonderer Beliebtheit erfreuten sich die pädagogisch hervorragend aufgearbeiteten Gartenführungen unseres engagierten Mitarbeiters Hanns-Jürgen Wagner, der nicht weniger als 1069 Personen (davon 647 zahlende) während 45 Führungen die vielfältige Pflanzenwelt des Botanischen Gartens im Rahmen von 13 Themenkreisen nahebrachte. Besonderes Schwergewicht wurde dabei auf die Vermittlung botanischer Kenntnisse und Zusammenhänge für die Schulen (Grüne Schule) gelegt, aber auch für Kindergärten und Senioren wurden spezielle Führungsthemen angeboten. Im Vordergrund des Interesses standen wie auch im vorigen Jahr die Giftpflanzen und ihre Verwechslungsmöglichkeiten sowie die große Heilpflanzensammlung.

Besucher und mediale Präsenz

Der Botanische Garten wurde heuer von ca. 40.000 Besuchern aus dem In- und Ausland frequentiert und fand auch in sämtlichen heimischen Printmedien, im Fernsehen und in Radiosendungen entsprechende Würdigung und Aufmerksamkeit. Für das Jahr 2000 wurde ein eigener Veranstaltungskalender zusammengestellt.

Neuere Aufsammlungen von Mikropilzen in Kärnten. I. Rostpilze aus dem NSG Gut Walterskirchen

Helene Riegler-Hager

Zusammenfassung: Aus dem Naturschutzgebiet Gut Walterskirchen bei Krumpendorf am Wörther See, Kärnten (Österreich) werden 16 Vertreter der Urediniomycetes aufgelistet. Außerdem wird über deren Vorkommen und Verbreitung in Kärnten kurz berichtet.

Summary: 16 species of Urediniomycetes from the nature reserve „Walterskirchen“ in Krumpendorf at lake Wörther See in Carinthia, Austria are reported. Their distribution and incidence in Carinthia are shortly discussed.

Keywords: Urediniomycetes, nature reserve Walterskirchen, Carinthia, Austria.

Im Jahre 1998 bekam ich die Möglichkeit, in den Dienst des Landesmuseums für Kärnten, Abteilung Botanik, zu treten. Auf Grund meiner Ausbildung als Mikromykologin am Botanischen Institut der Karl-Franzens-Universität Graz wurde mir vom Kustos der Botanischen Abteilung des Kärntner Landesmuseums, Dr. Gerfried Horand Leute, die Sammlung der Niederen Pflanzen (Moose, Flechten, Pilze, Algen) zur Bearbeitung zugewiesen. Die ersten Tätigkeiten wurden noch im Landesmuseum, Museumgasse 2, durchgeführt. Es galt, die gesamten Bestände der Niederen Pflanzen für die Übersiedelung in den Neubau im Botanischen Garten am Kreuzberg in einen transporttauglichen Zustand zu bringen. Sie wurden als erste in den Räumen des neuerbauten Sammlungsturmes untergebracht, gefolgt vom Kryptogamenmaterial des Herbariums Aichinger. Bis zur endgültigen Fertigstellung der Arbeitsräume im Bürotrakt wurde im vierten Stock ein provisorischer Arbeitsplatz eingerichtet. Während der Inserierung der vielen Altbestände und inzwischen neu eingegangenen Belege musste festgestellt werden, dass gerade bei den Mikropilzen in den letzten Jahrzehnten fast keine Aufsammlungen für das Kärntner Landesherbar (KL) getätigt wurden. Deshalb war und bin ich auch weiterhin darum bemüht, die Mikropilzsammlung ein wenig „aufzufrischen“ und zu ergänzen. Nach einer viermonatigen Unterbrechung des Dienstverhältnisses auf Grund budgetärer Probleme des Landesmuseums konnte die Arbeit am 3. 5. 1999 wieder aufgenommen werden. In den Sommermonaten 1999 war es mir möglich, im Rahmen des vom Kärntner Botanikzentrum (KBZ) durchgeführten Projektes einer Erfassung der Flora und Vegetation im Naturschutzgebiet Gut Walterskirchen bei Krumpendorf am Wörther See an einigen Exkursionen teilzunehmen und dabei verschiedene Mikropilze aufzusammeln. Die Aufarbeitung dieses Materials wird zwar noch einige Zeit in Anspruch nehmen, da alle Belege mikroskopisch analysiert werden müssen und

für eine genaue Bearbeitung ein großer Teil der notwendigen Fachliteratur fehlt. Einige Vertreter der sogenannten Rostpilze (Urediniomycetes), die parasitisch auf Farne und Blütenpflanzen leben, konnten dennoch zugeordnet werden. Das besammelte Gebiet liegt im Quadranten 9351/3, Pos.: 46°37'13" N, 14°11'28" E in einer Seehöhe von ca. 442–445 m. Die Bestimmung der Belege erfolgte nach GÄUMANN (1959) sowie POELT & ZWETKO (1997). Die verschiedenen Entwicklungsgänge der Rostpilze werden in der oben genannten Literatur genau beschrieben.

ARTENLISTE UREDINIOMYCETES

Aecidium euphorbiae GMEL. ex PERS., I auf Blättern von *Euphorbia cyparissias* L. – Lit.: GÄUMANN (1959: 355).

Die Aecidien befinden sich auf der Blattunterseite von stark deformierten Pflanzen. Hierzu zählt eine ganze Gruppe von häufig auftretenden Rostpilzen, die in ihrer Haplophase auf *Euphorbia*-Arten nicht genauer bestimmbar sind (vgl. POELT & ZWETKO 1997: 290). Die Arten gehören zum Formenkreis des *Uromyces pisi* (DC.) OTTH s.str.

Entwicklungsgang: Heteroeuform. 0, I auf *Euphorbia*-Arten; II und III auf Fabaceen.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Waldsaum W, 27.5.1999, G. H. Leute, det.: H. Riegler-Hager, auf *Euphorbia cyparissias* L.

Gymnosporangium sabiniae (DICKSON) WINTER, I Syn. *G. fuscum* HEDW. f. in DC., auf Blättern von *Pyrus* sp. – Lit.: GÄUMANN (1959: 1158).

Dieser relativ gut bekannte, sogenannte Birnengitterrost kann bei starkem Befall die Birnbäume schädigen. Seiner auffallenden Aecidien wegen, welche relativ große, rötliche Blatflecken verursachen und auf der Blattunterseite charakteristische Schwellungen hervorrufen, ist er kaum zu übersehen. Er dürfte in Kärnten häufig vorkommen, da er als Dikaryophase-Wirt *Juniperus* sect. *Sabina* benötigt und diese Zierwacholder in den Gärten häufig angepflanzt werden. Nach POELT & ZWETKO (1997: 66) auf *Pyrus*-Arten häufig, auf *Juniperus*-Arten jedoch für Kärnten noch nicht angegeben.

Entwicklungsgang: Heteropsisform. 0, I, auf *Pyrus*-Arten; II, III auf Arten von *Juniperus* sect. *Sabina*.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Ostteil, 21.7.1999, G. H. Leute, det.: H. Riegler-Hager, auf *Pyrus* sp.

Phragmidium violaceum (SCHULTZ) WINTER, II, III auf Blättern von *Rubus*-Arten (Abb. 1). – Lit.: GÄUMANN (1959: 1196).

Laut POELT & ZWETKO (1997: 97) dürfte dieser Pilz in Kärnten verbreitet vorkommen, die Wirte werden meist nur als *Rubus* sp. angegeben. An den befallenen *Rubus*-Blättern kann man oberseits rundliche, violette Flecken beobachten.

Entwicklungsgang: Auteuform. 0, I, II, III auf Blättern von *Rubus*-Arten.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Ostteil, Ruberum N Mauer, 23. 6. 1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Rubus bifrons* VEST, *R. montanus* LIBERT ex LEJ., *R. stiriacus* HAL.; Kahlschlag E, 25.8.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Rubus constrictus* P. J. MÜLLER & LEFEV., *R. juenensis* LEUTE & MAURER, *R. laciniatus* WILLD., *R. sulcatus* VEST.

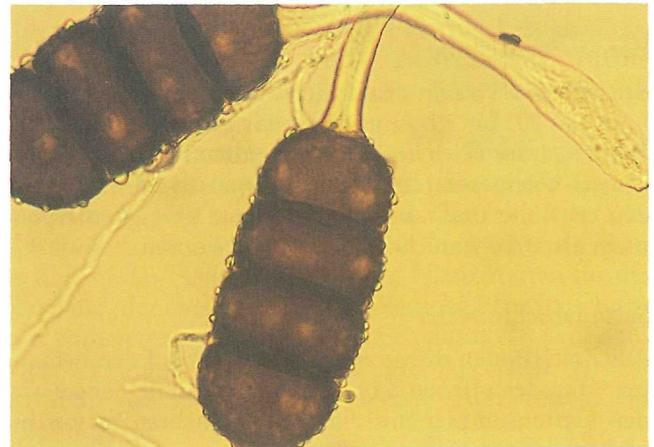


Abb. 1: *Phragmidium violaceum*, Teleutosporen im optischen Schnitt, 187,5 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

Puccinia coronata CORDA, I auf Blättern von *Frangula alnus* MILL. II, III auf Blättern von *Glyceria maxima* (HARTMAN) HOLMBERG (Abb. 2). – Lit.: GÄUMANN (1959: 572).

Nach POELT & ZWETKO (1997: 150) dürfte diese Art in Kärnten auf *Frangula alnus* MILL. verbreitet vorkommen. Typisch für diesen Rostpilz sind die Teleutosporen auf den Gramineen. Die vordere Zelle der zweizelligen

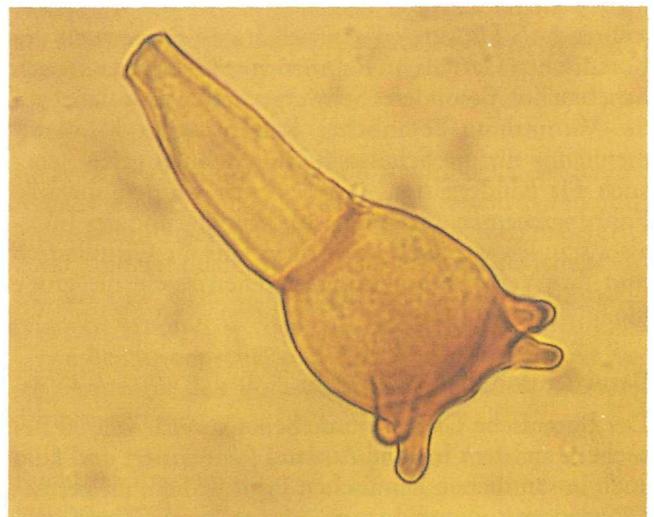


Abb. 2: *Puccinia coronata*, Teleutospore im optischen Schnitt, 375 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

Sporen weist eine verdickte Wand mit krönchenartigen Fortsätzen auf (*coronata!*).

Entwicklungsgang: Heteroform. O, I, auf Rhamnaceen; II, III auf Gramineen.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Schlagfläche SE Villa, 20.5.1999, G. H. Leute, det.: H. Riegler-Hager, auf *Frangula alnus* MILL; NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Westteil, *Acorus*-Tumpf inmitten der Trockenwiese, 13.10.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Glyceria maxima* (HARTMAN) HOLMBERG.

***Puccinia galii-verni* CESATI in KLOTZSCH, III** – Syn. *P. valantiae* PERSOON, auf Blättern und Stängeln von *Cruciata glabra* (L.) EHREND. (Abb. 3). – Lit.: GÄUMANN (1959: 852).

Nach POELT & ZWETKO (1997: 212) in Kärnten verbreitet auf *Cruciata glabra* (L.) EHREND. und *C. laevipes* OPIZ.

Entwicklungsgang: Mikroform: III auf *Cruciata*-Arten. Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Schlagfläche SE Villa, 23.6.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Cruciata glabra* (L.) EHREND..

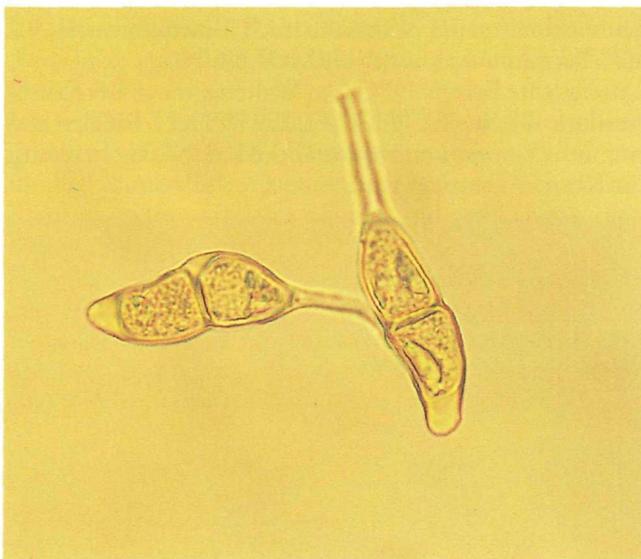


Abb. 3: *Puccinia galii-verni*, Teleutosporen im opt. Schnitt, 187,5 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

***Puccinia graminis* PERSOON, II und III**, auf Blättern und Halmen von *Festuca gigantea* (L.) VILL. (Abb. 4) und *Dactylis glomerata* L. – Lit.: GÄUMANN (1959: 715).

Die sogenannten Schwarzrost der Gräser stellen die komplexeste Rostpilzgruppe dar (vgl. POELT & ZWETKO 1997: 154, GÄUMANN 1959: 715).

Entwicklungsgang: Heteroform. 0 und I auf *Berberis*-Arten; II und III auf Gramineen.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Kahlschlag W, II auf noch grünen, III auf bereits braunen Blättern und Blattscheiden von *Festuca gi-*

gantea (L.) VILL., 13.10.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager; NSG Gut Walterskirchen, zwischen Villa und Wirtschaftsgebäude, ungemähter Teil der Wiese, (II), III auf *Dactylis glomerata* L..



Abb. 4: *Puccinia graminis*, Ausschnitt aus Teleutosporenlager, 187,5 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

***Puccinia komarovi* TRANZSCHEL, I, II, III** auf *Impatiens parviflora* DC., I auf Stängeln, die im Befallsbereich Verkrümmungen und Auftreibungen aufweisen; II und III auf der Unterseite der Blätter (Abb. 5). – Lit.: GÄUMANN (1959: 937).

POELT & ZWETKO (1997: 191) geben für Kärnten Funde aus Hermagor, Kötschach, Mauthen und Klagenfurt an.

Entwicklungsgang: Auteuform. I, II, III auf *Impatiens*-Arten.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Kahlschlag Mitte, 2.6.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Impatiens parviflora* DC..



Abb. 5: *Puccinia komarovi*, einzellige Uredosporen, zweizellige Teleutosporen im opt. Schnitt, 187,5 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

Puccinia luzulae LIBERT, II auf Blättern von *Luzula pilosa* (L.) WILLD. (Abb. 6), als violette bis rotbraune Flecken auf der Oberseite der Blätter erkennbar. – Lit.: GÄUMANN (1959: 610).

Nach POELT & ZWETKO (1997: 106) in Kärnten auf *Luzula pilosa* (L.) WILLD. zerstreut vorkommend.

Entwicklungsgang: Heteroform. 0, I auf *Sonchus*-Arten, II und III auf *Juncus*-Arten.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Kahlschlag W gegen S, 13.10.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Luzula pilosa* (L.) WILLD., Erstbeleg für KL.



Abb. 6: *Puccinia luzulae*, Uredosporen im opt. Schnitt, 375 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

Puccinia menthae PERSOON, III auf der Unterseite von *Mentha arvensis* L. kleine, runde, schwarze Lager bildend. – Lit.: GÄUMANN (1959: 1003).

Laut POELT & ZWETKO (1997: 220) ist dieser Rostpilz in Kärnten nachgewiesen; die Autoren geben aber keine genaueren Fundorte an.

Entwicklungsgang: Auteuform. 0, I, II, III auf verschiedenen *Mentha*-Arten und anderen verwandten Gattungen.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Kahlschlag W, 13.10.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Mentha arvensis* L..

Puccinia oreoselini (STRAUSS) FÜCKEL, II, III auf Blättern von *Peucedanum oreoselinum* (L.) MOENCH an Blattstielen und -nerven meist Hypertrophien bildend. – Lit.: GÄUMANN (1959: 994).

Laut POELT & ZWETKO (1997: 199) zählt dieser Pilz zu den verbreitetsten Umbelliferenrosten, auch in Kärnten, an trockenwarmen Standorten mit genanntem Wirt. Entwicklungsgang: Brachyform. 0, II, III auf *Peucedanum oreoselinum* (L.) MOENCH.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Trockenwiese W Villa, 23.6.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Peucedanum oreoselinum* (L.) MOENCH.

Puccinia pimpinellae (STRAUSS) MARTIUS, II auf Blättern von *Pimpinella major* (L.) HUDS. und *P. saxifraga* L.. – Lit.: GÄUMANN (1959: 977).

Nach POELT & ZWETKO (1997: 199) in Kärnten auf *Pimpinella major* (L.) HUDS. verbreitet, auf *P. saxifraga* L. für Malta, Millstatt und Spittal a. d. Drau, bei Ruden und Unarach E Völkermarkt angegeben.

Entwicklungsgang: Auteuform. 0, I, II, III auf *Pimpinella*-Arten.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Waldsaum W, 2.6.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Pimpinella saxifraga* L.; 23. 6. 1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Pimpinella major* (L.) HUDS..

Puccinia semadenii GÄUMANN, III an bereits abgestorbenen Stängeln von *Peucedanum palustre* (L.) MOENCH (Abb. 7). Teleutolager als kleine, schwarze, längliche Streifen erkennbar. – Lit.: GÄUMANN (1959: 961).

Bei POELT & ZWETKO (1997: 200) für Kärnten aus St. Ruprecht bei Villach, Ossiacher See, SW St. Veit a. d. Glan, Moorauen bei Keutschach, Völkermarkter Stausee und Turnersee angegeben.

Entwicklungsgang: Wahrscheinlich Brachyform. II, III auf *Peucedanum palustre* (L.) MOENCH.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Bruchwald W Kl. See, 2.6.1999, H. Riegler-Hager, auf *Peucedanum palustre* (L.) MOENCH, Erstbeleg für KL.



Abb. 7: *Puccinia semadenii*, Teleutospore im opt. Schnitt, 375 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

Puccinia urticata KERN var. *urticae-hirtae* (KLEBAHN) ZWETKO, III – Syn. *P. caricina* s.l., auf Blättern von *Carex hirta* L.. – Lit.: GÄUMANN (1959: 623). Bei POELT & ZWETKO (1997: 133) für Kärnten im Flach- und Hügelland häufig, in montanen Tallagen aus Mauthen und Obermillstatt angegeben.

Entwicklungsgang: Heteroform. 0, I auf *Urtica*-Arten, v.a. auf *Urtica dioica* L.; II und III auf *Carex*-Arten. Eine

nähere Bestimmung ist nur für die Dikaryophase durch deren verschiedene Wirte möglich (vgl. POELT 1985: 107).

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Kahlschlag W, 13.10.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager, auf *Carex hirta* L..

Thecopsora areolata (FRIES) MAGNUS, I. – Syn.: *Pucciniastrum areolatum* (FRIES) OTTH; *Aecidium strobilinum* (ALB ex SCHW.) REESS auf Zapfenschuppen von *Picea abies* (L.) KARSTEN. – Lit.: GÄUMANN (1959: 53).

Nach POELT & ZWETKO (1997: 252) in Kärnten verbreitet. Die dunkelbraunen, dichtstehenden Aecidien befinden sich meist auf allen Schuppen eines infizierten Zapfens.

Entwicklungsgang: Heteroform. 0, I auf Zapfenschuppen von *Picea abies* (L.) KARSTEN; II und III auf *Prunus*-Arten.

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Waldbereich W Kl. Sec, 27.5.1999, G. H. Leute, det.: W. Nowotny, auf Zapfen von *Picea abies* (L.) KARSTEN.

Uromyces alpestris TRANZSCHEL, III auf Blättern von *Euphorbia cyparissias* L. (Abb. 8). – Lit.: GÄUMANN (1959: 316).

Nach POELT & ZWETKO (1997: 295) in Kärnten v.a. in der montan – hochmontanen Stufe nicht selten. Die dunkelbraunen Teleutosporenlager befinden sich auf der Blattunterseite von deformierten und gelblichgrün verfärbten Wirtspflanzen.

Entwicklungsgang: Brachyform mit zurücktretender Uredo. (0), (II), III auf *Euphorbia cyparissias* L..

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Waldsaum W, 2.6.1999, G. H. Leute & H. Riegler-Hager. – Erstfund für das Grundfeld 9351.

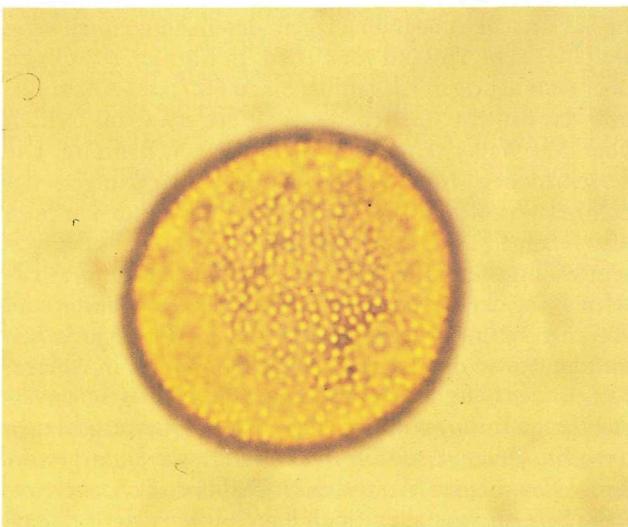


Abb. 8: *Uromyces alpestris*, Teleutospore, Aufsicht, Sporenwand dicht feinwarzig, 375 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

Triphragmium ulmariae (HEDW. f. ex DC.) LINK var. *ulmariae* s. LOHSOMBOON et al., II, III auf Blättern von *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. (Abb. 9). Lit.: GÄUMANN (1959: 1210).

Laut POELT & ZWETKO (1997: 145) in Kärnten verbreitet. Die Teleutosporenlager sind als kleine, dunkle Häufchen auf der Blattunterseite zu erkennen.

Entwicklungsgang: Brachyform. 0, II und III auf *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM..

Untersuchte Belege: NSG Gut Walterskirchen bei Krumpendorf, Westteil, Bereich der Verlandungszone W Bootshütte, 13.10.1999, H. Riegler-Hager, auf *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM..



Abb. 9: *Triphragmium ulmariae* var. *ulmariae*, einzellige Uredospore und dreizellige Teleutosporen in unterschiedlichen Ansichten, 187,5 x. Foto: H. Riegler-Hager, Kärntner Botanikzentrum

Verwendete Abkürzungen:

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

- 0 = Spermogonien (= Pykniden), geben Spermastien ab
- I = Aecidien, geben Aecidiosporen ab
- II = Uredolager, bilden Uredosporen
- III = Teleutolager, bilden Teleutosporen
- KL = Kärntner Landesherbar
- KBZ = Kärntner Botanikzentrum

Literatur:

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

POELT, J. & P. ZWETKO (1997): Die Rostpilze Österreichs. 2., revidierte und erweiterte Auflage des Catalogus Florae Austriae, III. Teil, Heft 1, Uredinales. – Wien: Österreichische Akademie der Wissenschaften.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [1999](#)

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

Artikel/Article: [Neuere Aufsammlungen von Mikropilzen in Kärnten. I. Rostpilze aus dem NSG Gut Walterskirchen. 135-139](#)