

Neuere Aufsammlungen von Mikro- pilzen in Kärnten III: Rostpilze und einige andere parasitische Kleinpilze aus dem Botanischen Garten Klagenfurt

Helene Riegler-Hager

Zusammenfassung: Aus dem Botanischen Garten in Klagenfurt, Kärnten (Österreich) werden 28 Vertreter von Rostpilzen und anderen parasitischen Kleinpilzen aufgelistet.

Summary: 28 species of Urediniomycetes and some other parasitic micromycetes, collected in the Botanical Garden in Klagenfurt in Carinthia, Austria are reported.

Keywords: Urediniomycetes, parasitic micromycetes, Botanical Garden, Klagenfurt, Carinthia, Austria.

Die während der vergangenen zwei Vegetationsperioden im Botanischen Garten aufgesammelten und determinierten parasitischen Kleinpilze werden im folgenden Beitrag aufgelistet. Die Belege wurden bereits herbarisiert und befinden sich ausnahmslos in der Kryptogamensammlung des Kärntner Landesherbariums (KL).

Rostpilze – Urediniomycetes

Die Rostpilze leben parasitisch auf Farnen und Blütenpflanzen und weisen ein sehr spezifisches Wirtsspektrum auf. Am bekanntesten sind wohl jene Arten, welche auf Kultur- und Zierpflanzen vorkommen, wie z.B. Getreiderost und Rosenrost, da sie relativ große Schäden verursachen können.

Die sehr komplizierten Entwicklungsgänge der Rostpilze werden hier nicht genauer diskutiert, sie sind in der unten genannten Literatur beschrieben.

Für die Bestimmung der einzelnen Arten wurde folgende Literatur verwendet:

GÄUMANN (1959), BRANDENBURGER (1985), ELLIS & ELLIS (1985), POELT & ZWETKO (1997).

Verwendete Abkürzungen:

Die sporenbildenden Organe bei den Rostpilzen wer-

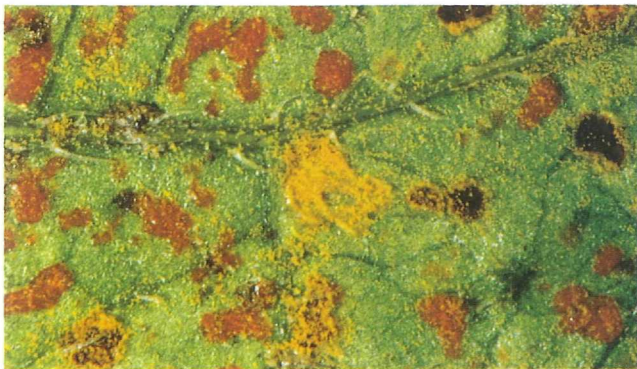


Abb.1: *Coleosporium campanulae*, Uredo- und Teleutolager auf der Blattunterseite; Aufn. H. Riegler-Hager

den 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

Coleosporium campanulae (STRAUSS) TUL. II, III auf *Campanula persicifolia* und *Campanula trachelium*. (Abb. 1)

Entwicklungsgang: Heteroform: 0, I auf *Pinus*-Arten, II, III auf *Campanula*-Arten.

Die Pilzlager befinden sich auf der Unterseite der Blätter; die Uredolager sind als gelbe Häufchen erkennbar, während die Teleutolager orange bis fast blutrote, zu größeren Gruppen zusammenfließende Lager bilden. Uredosporen rundlich, 21–35 x 14–21 µm, Wand farblos, unregelmäßig warzig; Teleutosporen prismatisch, 50–100 x 14–28 µm, am Scheitel stark verdickt.

Cronartium ribicola J. C. FISCHER II, III auf *Ribes nigrum* und *Ribes uva-crispa*.

Entwicklungsgang: Heteroform: 0, I auf *Pinus strobus*, II, III auf *Ribes*-Arten.

Im Spätsommer sind die Blattunterseiten von Johannis- und Stachelbeerblättern oft vom starken Pilzbefall zur Gänze rostrot gefärbt. Die Uredolager bilden kleine, gelbe Pusteln, aus welchen dann die orange-bräunlichen, bis 20 mm langen Säulchen hervorgehen, an denen die Basidiosporen gebildet werden. Dieser sogenannte Weymouthkiefernblasenrost hat sich durch den Import und der daraus resultierenden Ausbreitung der Weymouthkiefer in Europa seit ca. 150 Jahren enorm verbreiten können.

Melampsora euphorbiae (SCHUBERT) CASTAGNE II auf *Euphorbia peplus*. (Abb. 2)

Entwicklungsgang: Auteuform: I–III auf verschiedenen *Euphorbia*-Arten.

Die relativ kleinen, gelbbraunen Uredolager befinden sich vorwiegend auf der Blattunterseite. Die gelben, stacheligen Sporen weisen eine Größe von 15–22 µm auf und sind von kopfigen Paraphysen umgeben.



Abb.2: *Melampsora euphorbiae*, Uredosporen und Paraphysen; Aufn. H. Riegler-Hager

Phragmidium fragariae (DC.) RABENH. (Syn.: *Phr. granulatum* FÜCKEL) 0–III auf *Potentilla micrantha*. Erstfund für Kärnten.

Entwicklungsgang: Auteuform: 0–III auf *Potentilla*-Arten.

Im Frühjahr starker Befall der jungen Blätter; Spermogonien blattoberseits auf dunklen, rotbraunen Flecken, Aecidien vor allem auf der Blattunterseite unregelmäßige, intensiv orangegelbe Caeomalager bildend; Sporen 24–30 x 17–21 µm, gelb, dickwandig, grobwarzig. Im Sommer bilden sich kleine, gelbe Uredolager mit Sporen von 20–22 µm und dunkelbraune Teleutolager mit 4-zelligen, 54–70 x 22–27 µm großen, warzigen Sporen.

Phragmidium mucronatum (PERS.) SCHLECHT. II, III auf *Rosa* sp.

Entwicklungsgang: Auteuform: 0–III auf *Rosa*-Arten. Uredolager auf der Blattunterseite, klein, rund, orange, oberseits gelbe Flecken verursachend, von Paraphysen umgeben; Uredosporen 24–27 x 17–20 µm; Teleutolager in den selben Lagern entstehend; Teleutosporen 5–7-zellig, 70–104 x 30–35 µm.

Puccinia absinthii (HEDW.) DC. III auf *Artemisia absinthium*.

Entwicklungsgang: Brachyform: II, III auf *Artemisia*-Arten.

Teleutolager vorwiegend auf der Blattunterseite, klein, bis 0,5 mm, schwarz; Teleutosporen kastanienbraun, 2-zellig, warzig, am Scheitel mit verdickter Wand, in der Mitte schwach eingeschnürt, 46–53 x 23–24 µm.

Puccinia aegopodii (SCHUHM.) MARTIUS III auf *Aegopodium podagraria*. (Abb. 3)

Entwicklungsgang: Mikroform: III auf *Aegopodium*. Teleutolager blattoberseits, klein, schwarz, unter der Epidermis sich entwickelnd, dann länglich aufreißend;



Abb.3: *Puccinia aegopodii*, Teleutolager auf der Blattunterseite; Aufn. R. K. Eberwein

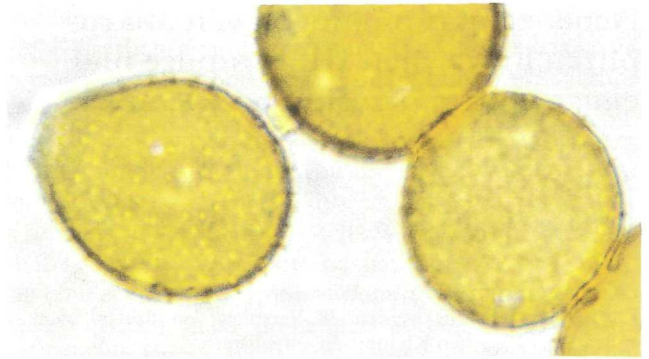


Abb.4: *Puccinia caricina* var. *caricina*, Uredosporen; Aufn. H. Riegler-Hager

Teleutosporen 2-zellig, 30–43 x 15–20 µm, braun, glatt.

Puccinia allii (DC.) RUDOLPHI [Syn.: *P. porri* (SOW.) WINT.] II, III auf *Allium schoenoprasum*.

Entwicklungsgang: Hemiform: II, III auf *Allium*-Arten.

Die Uredolager befinden sich unter blasig aufgetriebener Epidermis, die später aufreißt. Uredosporen 18–32 x 18–24 µm, dickwandig, locker warzig. Teleutolager länglich, bis 0,5 mm, von der Epidermis immer bedeckt bleibend, fest, schwarz; Teleutosporen zwischen dunklen, harten Paraphysen, 45–60 x 15–26 µm, 2-zellig, am Scheitel abgestutzt, untere Zelle meist länger als die obere.

Puccinia caricina var. *caricina* ZWETKO [Syn.: *P. ribesii-pseudocyperii* KLEB.] II, III auf *Carex pseudocyperus*. (Abb.4)

Entwicklungsgang: Heteroform: 0, I auf *Ribes*-Arten. Die Varietät *caricina* scheint laut POELT & ZWETKO (1997: 116) ohne Wirtswechsel zu überdauern und soll sehr selten in Verlandungszonen vorkommen.

Uredolager blattoberseits auf gelblichen Flecken, länglich, die Epidermis aufwölbend; Uredosporen braun, stachelig, rundlich, 33–34 x 22–24 µm; Teleutolager aus Uredolagern hervorgehend, schwarzbraun, fest; Teleutosporen 2-zellig, 46–48 x 17–19 µm, braun, obere Zelle mit verdickter Wand und stumpf, Basalzelle viel heller, Stiel nicht abfallend.

Puccinia conii (STRAUSS) FÜCK. ex LAGERH. II, III auf *Conium maculatum*. (Abb. 5)

Entwicklungsgang: Brachyform: II, III auf *Conium*. Uredolager auf Blättern, hell bräunlich; Uredosporen gelbbraun, 26–29 x 18–26 µm, nur zum Scheitel hin stachelig. Starker Befall führt zum Verdorren der Blätter. Teleutolager auf den Stängeln, länglich und braun; Teleutosporen 2-zellig, fein warzig, braun, 38–40 x 25–30 µm.

Puccinia malvacearum BERT. ex MONT. III auf *Malva neglecta* und *Althaea officinalis*.

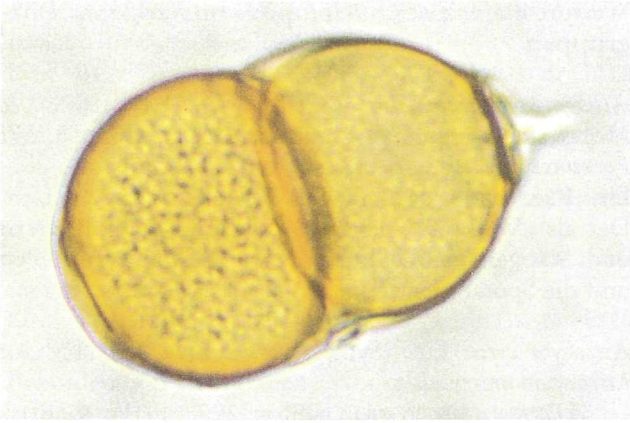


Abb. 5: *Puccinia conii*, Teleutospore; Aufn. H. Riegler-Hager.

Entwicklungsgang: Leptoform: (0), III auf verschiedenen Malvaceen.

Teleutolager oft massenhaft an Blättern, vor allem im Spätsommer. Teleutosporen spindelig bis keulig, 35–63 x 17–24 µm, dünnwandig, gelbbraun.

Puccinia taraxaci (REBENT.) PLOWR. II auf *Taraxacum officinale*.

Entwicklungsgang: Brachyform: 0, II, III auf *Taraxacum*-Arten.

Dieser Pilz ist so wie seine Wirtspflanze ziemlich verbreitet. Uredolager auf beiden Blattseiten, klein, rundlich, dunkelbraun, oft krustig; Uredosporen braun, stachelig, 22–31 x 16–25 µm. Teleutolager schwarz, staubig, bis 1 mm Durchmesser; Teleutosporen ellipsoid bis eiförmig, 35–38 x 16–24 µm, dunkelbraun, 2-zellig, Stiel kurz, farblos.

Pucciniastrum epilobii (PERS.) OTTH. f. sp. *palustris* II auf *Fuchsia* sp.

Entwicklungsgang: Heteroform: 0, I auf *Abies*, II, III auf *Epilobium*-Arten. Nach GÄUMANN (1959:45) werden auf Fuchsien keine Teleutosporen gebildet, somit findet kein Wirtswechsel mit *Abies* statt. Die Fuchsien werden über Epilobien oder Godetien infiziert.

Auf der Blattoberseite gelbe oder rote Flecken verursachend; Uredolager blattunterseits, klein, rundlich, hell, die Epidermis hochwölbend, welche sich meist

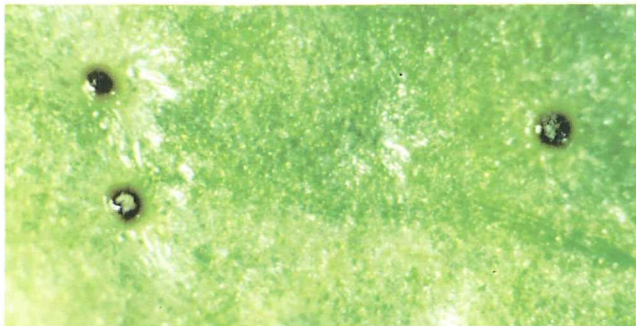


Abb. 6: *Tranzschelia pruni-spinosae*, Spermogonien auf Blattunterseite; Aufn. R. K. Eberwein

mit einem Loch öffnet; Uredosporen farblos, 14–24 x 11–17 µm, entfernt stachelig.

Tranzschelia pruni-spinosae (PERS.) DIET. 0, I auf *Anemone ranunculoides*. (Abb. 6)

Entwicklungsgang: Heteroform: 0, I auf *Anemone ranunculoides*, II, III auf *Prunus*-Arten.

Spermogonien auf beiden Blattseiten als braune oder schwarze Punkte erkennbar; Aecidien auf der Blattunterseite; Pseudoperidien becherförmig, mit weißem, in 3–5 Lappen zerteilten, nach außen gebogenem Saum; Aecidiosporen gelborange, 16–26 x 15–26 µm, fein warzig.

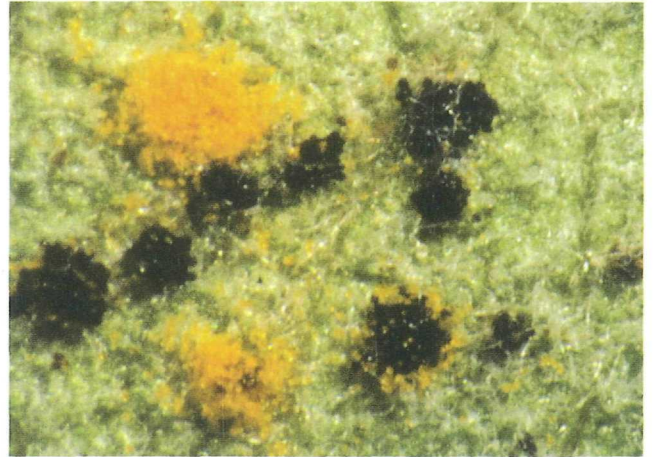


Abb. 7: *Triphragmium ulmariae* var. *ulmariae*, Uredo- und Teleutolager auf Blattunterseite; Aufn. H. Riegler-Hager

Triphragmium ulmariae (HEDW. f. ex. DC.) LINK var. *ulmariae* s. LOHSOMBOON et al. IIb, III auf *Filipendula ulmaria*. (Abb. 7)

Entwicklungsgang: Brachyform: 0, II, III auf *Filipendula ulmaria*.

Sekundäre Uredolager auf Blattunterseite, gelbbraun, rundlich, klein; Uredosporen 25–28 x 18–21 µm, warzig, gelblich; Teleutolager auch blattunterseits, klein, dunkelbraun, pulverig; Teleutosporen 3-zellig, warzig, von der Breitseite gesehen fast rund, 35–49 µm.

Uromyces appendiculatus (PERS.) UNGER var. *appendiculatus* [Syn.: *U. phaseoli* (PERS.) WINT.] III auf *Phaseolus* sp. cult.

Entwicklungsgang: Auteuform: 0–III auf *Phaseolus*. Teleutolager auf beiden Blattseiten, schwarzbraun, reichlich stäubend; Teleutosporen einzellig, 26–34 x 24–27 µm, dunkelbraun, dickwandig, mit ganz wenigen Warzen und deutlicher Papille am Scheitel.

Uromyces ficariae (SCHUHM.) FUCK. III auf *Ranunculus ficaria*. (Abb. 8)

Entwicklungsgang: Hemiform mit stark zurücktretender Uredo (II), III.

Dieser Rost ist auf dem genannten Wirt ziemlich verbreitet. Teleutolager auf beiden Blattseiten, auf Blatt-



Abb. 8: *Uromyces ficariae*, Teleutolager; Aufn. H. Riegler-Hager

stielen und Stängeln in Gruppen, klein, braun, pulverig; Teleutosporen leicht ablösbar, einzellig, 25–43 x 18–28 µm, hellbraun, glatt, dickwandig, mit farblosem Stiel, der knapp unterhalb der Spore abbricht.

Uromyces polygoni-aviculare (PERS.) KARST. II, III auf *Polygonum aviculare*.
Entwicklungsgang: Auteuform: 0–III auf *Polygonum aviculare*.

Uredolager meist in kleinen Gruppen auf beiden Blattseiten, klein, rundlich, bis 0,25 mm, hellbraun; Uredosporen 20–28 x 17–20 µm, dickwandig, gelbbraun, warzig; Teleutolager auf den Stängeln, dunkelbraun, fest, klein; Teleutosporen unregelmäßig rundlich, 22–32 x 17–27 µm, hellbraun, glatt, am Scheitel verdickt.

Uromyces trifolii-repentis (CAST.) LIRO I, III auf *Trifolium repens*.

Entwicklungsgang: Auteuform: 0–III auf *Trifolium*-Arten.

Aecidien auf Blattstielen und -nerven, kleine Hypertrophien hervorruhend, auf den Blättern ringförmig angeordnet; Pseudoperidien becherförmig mit feinzer-schlitztem Rand; Aecidiosporen rundlich, 14–20 µm, sehr fein warzig; Teleutolager blattunterseits, rundlich, dunkelbraun; Teleutosporen 17–31 x 12–25 µm, braun, glatt.

Uromyces verbasci NISSL I, III auf *Verbascum phlomoides*.

Entwicklungsgang: Opsisform mit Aecidienwiederholung 0, Ia, Ib, III auf *Verbascum*.

Aecidien blattunterseits auf gelblichen bis violetten Flecken; Pseudoperidien gelblichweiß, in kleinen Gruppen mit zerschlitztem Saum; Aecidiosporen abgeplattet kugelig, warzig, gelb, 18–25 x 14–21 µm; Teleutolager blattunterseits, zwischen den Aecidien, klein, schwarz, staubig; Teleutosporen einzellig, 18–40 x 11–18 µm, glatt, braun, am Scheitel leicht aufgewölbt und verdickt.

Weitere parasitische Kleinpilze aus anderen Pilzgruppen

Albugo portulacearum (SCHLECHT.) KOCHMAN & MAJEWSKI [Syn.: *Albugo portulacae* (DC.) KTZE.], auf *Portulaca oleracea* ssp. *sativa*.

Lit.: BRANDENBURGER (1985): 95.

Der als „Weißrost“ bekannte Pilz bildet auf Blättern und Stängeln weiße Pusteln, welche dann aufreißen und die Sporangien freigeben.

Ascochyta cytisi LIB. (Syn.: *A. kabatiana* TROTT.), auf *Laburnum anagyroides*.

Lit.: BRANDENBURGER (1985): 292, ELLIS & ELLIS (1985): 153.

Pykniden auf beigen bis bräunlichen, dunkelberandeten Blattflecken, ca. 100–250 µm; Konidien 1–2-zellig, 9–14 x 2,5–4 µm.

Cercospora radiata FUECKEL, auf *Anthyllis vulneraria*. (Abb. 9)

Lit.: BRANDENBURGER (1985): 275, ELLIS & ELLIS (1985): 310.

Auf unregelmäßigen, bräunlichen Flecken auf der Blattoberseite, Konidien nadel- bis verkehrt keulenförmig, undeutlich 5–9-zellig, 45–90 x 4–5 µm.

Coniothyrium bellebori COOKE & MASSEE, auf *Helleborus viridis*.

Lit.: BRANDENBURGER (1985): 146, ELLIS & ELLIS (1985): 367.

Pykniden oberseits auf schwarzen Flecken, sehr klein, bis 150 µm; Konidien ellipsoidisch, ca. 5 x 2 µm, olivbraun.

Plasmopara aegopodii (CASP.) TROTT., auf *Aegopodium podagraria*.

Lit.: BRANDENBURGER (1985): 425.

Auf gelbbraunen Flecken auf der Blattunterseite weiße Rasen bildend; Sporangienträger an den Enden verzweigt; Sporangien 13–24 x 13–20 µm.

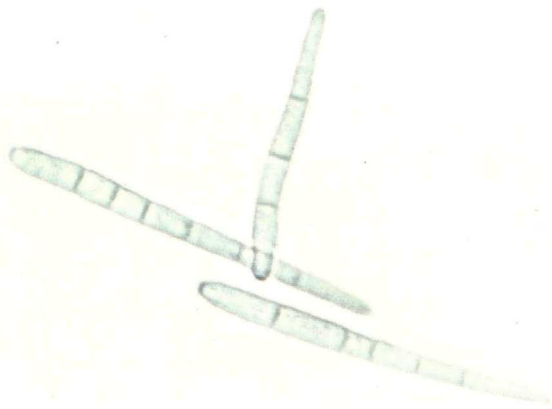


Abb. 9: *Cercospora radiata*, Konidien; Aufn. H. Riegler-Hager

Plasmopara pygmaea (UNG.) SCHROET. s. l., auf *Anemone nemorosa* und *Anemone ranunculoides*.

Lit.: BRANDENBURGER (1985): 136, ELLIS & ELLIS (1985): 307.

Weißer Belag auf Blattunterseite; Sporangienträger ca. 200 µm lang und 13 µm dick, an den Enden verzweigt; Enden stumpf; Sporangien 21,5–25 x 21,5–23,5 µm.

Septoria cornicola DESM. (Syn.: *S. corni-maritima* SACC.), auf *Cornus sanguinea*.

Lit.: BRANDENBURGER (1985): 419, ELLIS & ELLIS (1985): 110.

Pykniden auf hellgrauen, trockenhäutigen, dunkelberandeten Flecken, welche später ausbrechen; Konidien meist 4-zellig, 30–40 x 3–4 µm.

Septoria erigerontis PK., auf *Erigeron* sp.

Lit.: BRANDENBURGER (1985): 615.

Pykniden auf hellen, rundlichen, rot umrandeten Flecken, klein, 65–140 µm, schwarz; Konidien hyalin, 38–50 x 1,5 µm.

Korrektur und Ergänzung zu: Neuere Aufsammlungen von Mikropilzen in Kärnten. I. Rostpilze aus dem NSG Gut Walterskirchen (Riegler-Hager, 2000). Der Entwicklungsgang von *Puccinia luzulae* LIBERT ist nicht bekannt, II und III kommen nicht wie angeführt auf *Juncus*, sondern auf *Luzula*-Arten vor.

Literatur:

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

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

ELLIS, M. B. & J. P. ELLIS (1985): Microfungi on land plants. – London, Sydney: Croom Helm.

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.

RIEGLER-HAGER, H. (2000): Neuere Aufsammlungen von Mikropilzen in Kärnten. I. Rostpilze aus dem NSG Gut Walterskirchen. – In: Piccottini, G.: Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten, 1999: 135–139. – Klagenfurt: Landesmuseum für Kärnten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2001_2002](#)

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

Artikel/Article: [Neuere Aufsammlungen von Mikropilzen in Kärnten III: Rostpilze und einige andere parasitische Kleinpilze aus dem Botanischen Garten Klagenfurt. 363-367](#)