Beiträge zur Pilzflora Graubündens : Mehltau-, Rost- und Brandpilze aus der Val Fenga (Fimbertal) = Contributions on the fungus flora of the Grisons, Switzerland : powdery mildews, rusts, and smut fungi of the Val Fenga (Engadine)

Autor(en): **Brandenburger, W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mycologia Helvetica**

Band (Jahr): **9 (1997)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1036350

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

W. Brandenburger. 1997
Beiträge zur Pilzflora Graubündens, II
Mycologia Helvetica **9(1): 71–77, 1997**

Beiträge zur Pilzflora Graubündens

II. Mehltau-, Rost- und Brandpilze aus der Val Fenga (Fimbertal).

Contributions on the fungus flora of the Grisons, Switzerland. II. Powdery mildews, rusts, and smut fungi out of the Val Fenga (Engadine).

von W. Brandenburger

Ostenallee 48
D-59063 Hamm

Summary – In course of some botanical excursions of the Institute of Pharmaceutical Biology, University of Bonn, during Juli/August of several years, in Val Fenga, Engadine, Switzerland, 36 species of parasitic fungi of the **Erysiphales, Uredinales,** and **Ustilaginales** have been collected.

Zusammenfassung – Im Laufe einiger botanischer Exkursionen des Instituts für Pharmazeutische Biologie der Universität Bonn wurden – im Juli/August mehrerer Jahre – in der Val Fenga, dem oberen Fimbertal, Engadin, Schweiz, 36 Arten parasitischer Pilze gesammelt, die zu den **Erysiphales, Uredinales** und **Ustilaginales** gehören.

Vorwort

Vom Institut für Pharmazeutische Biologie der Universität Bonn wurden in mehreren Jahren botanische Exkursionen ins Fimbertal unternommen, das sich von Ischgl (1376 m, Österreich) in mehr oder weniger südlicher Richtung über den Boden (1842 m), ab 2122,2 m – als Val Fenga – bis ins Schweizerische erstreckt. Dabei wurden besonders auf schweizerischem Territorium im Juli/August 1960 (1), 1963 (2), 1967 (3) sowie vor allem 1970 (4) nebenher 36 Arten parasitischer Pilze gesammelt. Von diesen gehören 2 Arten (= 5,6%) – in 2 Aufsammlungen an 2 Wirten – zu den **Erysiphales,** 20 Arten (= 55,6%) – in 36 Aufsammlungen an 26 Wirten – zu den **Uredinales** und 14 Arten (= 38,8%) – in 24 Aufsammlungen an 14 Wirten – zu den **Ustilaginales;** Vertreter der **Peronosporales** konnten nicht beobachtet werden.

Der gegenüber früheren Beobachtungen relativ hohe Anteil an Brandpilzen dürfte auf die Höhenlage und die damit verbundenen besonderen klimatischen Faktoren des besuchten Gebietes zurückzuführen sein.

Anschrift des Verfassers: Dr.W.Brandenburger, Ostenallee 48, D-59063 Hamm

Da aus diesem Teil des Engadin meines Wissens keine einschlägige Literatur bekannt ist, scheint es gerechtfertigt, eine kurze Übersicht der gefundenen Pilze vorzustellen.

Die Fundorthinweise, die Benennung der Parasiten sowie der Wirtspflanzen usw. entsprechen einer früheren Zusammenstellung (Brandenburger 1997). Die Ortsbezeichnungen sind der Landeskarte der Schweiz, 1:25000, Blatt 1179 Samnaun, Ausgabe 1962, entnommen.

Aufzählung der gefundenen Arten

Erysiphales (Echte Mehltaupilze)

Erysiphe aquilegiae DC. var. **ranunculi** (GREV.)R.Y.ZHENG & G.Q.CHEN (= *E. ranunculi* GREV. (an Aconitum aff. napellus L. – **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; an den unteren Stengelteilen – (4) Nr. 3489, mit sehr wenigen, unreifen T.

E. cichoracearum DC. var. **cichoracearum** an Senecio doronicum (L.)L. – **201/ 814:** b. Turratsch Dadora, 2230 m; Pflanzen z. Blühbeginn; zerstreut – (4) Nr. 3518, nur A.

Uredinales (Rostpilze)

Melampsora alpina JUEL an Saxifraga oppositifolia L. – **197/816:** s Cuolm d'Fenga, 2700 m; veget. Pflanzen; vereinzelt – (3) Nr. 994, ((O, I)), leg. Th. HARTMANN & M.STEINER; an Salix herbacea L. – **199/814:** Aufstieg z. Ritzenjoch oder Fuorcla Larain, 2400 m; veget. Pflanzen; stellenweise – (1) Nr. 124, II ((III)).

Saxifraga oppositifolia nur spärlich befallen: Einzelne Caeomata blattoberseits, an der Blattspitze, meist leer. – Salix herbacea mässig befallen: Uredinien, an den Blättern, beiderseits, ± orangefarben: IIsp. meist breit verkehrt eiförmig, seltener fast kugelig oder ellipsoidisch, Wand etwa 1 µm dick, farblos, fein stachelig, Keimporen undeutlich, (14–25)**17–20** x **14–16**(13–18), MW 18,5 x 15,0 µm; Paraphysen bis 45 µm lang, mit ± kugeligem, etwa 17–22 µm breitem Kopf; Wand hier farblos, 4–5 µm dick. – Nach GÄUMANN (1959, 170) betragen die entsprechenden Grössen: IIsp. 14–20 x 11–16 µm, Paraphysen 40–60 x 17–22 µm, Wand am Kopf farblos, 4–6 m dick. – Die hier gefundenen Sporen sind geringfügig grösser als zitiert, weichen aber deutlich von denen der ebenfalls an Salix herbacea möglichen **M. larici-epitea** KLEB. ab: IIsp. 12–25 x 9–19 µm, Wand meist 1,5–3,5 µm dick, entfernt stachelwarzig (GÄUMANN 1959, 152).

M. aff. **larici-epitea** KLEB. an Salix retusa L. – **199/814:** b. Höhe 2304, 2; fruchtende Pflanzen – (1) Nr. 131, II (III).

II vorwiegend blattoberseits, dunkel orangefarben; IIsp. + kugelig, breit verkehrt eiförmig bis ellipsoidisch, (14–23)**17–20** x **14–17**(13–18), MW 18,5 x 16,6 µm; Wand etwa 2 µm dick, stachelwarzig; Paraphysen kopfig, bis 54 µm lang, am Kopf 18–25 µm breit, Wand hier 4–7 µm dick; III, wenige, vorwiegend blattoberseits, klein, krustenförmig, rötlichbraun, unreif. – Nach GÄUMANN (1959, 155) sind die IIsp. dieses Rostes – falls die f.sp. larici-retusae vorliegen sollte – 18–22 µm lang, 14–18 µm breit, ihre Wand etwa 2 µm dick. – Damit ist eine gewisse Ähnlichkeit mit dem vorliegenden Material gegeben. – Wegen der relativ spärlichen Aufsammlung kann eine eindeutige Zuordnung bzw. Abgrenzung gegenüber der vorhergehenden Art nicht vorgenommen werden.

M. reticulatae A. BLYTT an Saxifraga aizoides L. – **199/815:** Fenga da Sent, 2300 m; veget. Pflanzen; stellenweise – (1) Nr. 116, I; **199/814:** Höhe 2250 m; veget. Pflanzen; stellenweise – (4) Nr. 3506, O, I, leg. S.-W. BRECKLE; an S. moschata WULFEN – **200/814:** ö Turratsch Dadaint, 2200 m; verblühende Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3481, O, I, leg. S.-W. BRECKLE; **199/814:** w Heidelberger Hütte, 2320 m; verblühende Pflanzen; stellenweise – (4) Nr. 3522, O, I; – an Salix reticulata L. – **199/815:** Fenga da Sent, 2400 m; Pflanzen vor Fruchten; stellenweise – (2) Nr. 400, II, III, leg. O. KLEMENT.

An Saxifraga Pyknien vorwiegend blattoberseits; Caeomata, häufig unterseits, in kleinen Gruppen, orangefarben; bei Nr. 3522 O, I ausserdem sogar an den Kelchblättern. – Isp. kugelig bis verkehrt eiförmig,

Nr. 166: (20–32)**22–26** x **18–21**(14–23), MW 24,0 x 19,3 µm,
Nr. 3506: (20–27)**22–25** x **20–22**(18–25), MW 23,2 x 21,0 µm,
Nr. 3481: (20–29)**22–25** x **20–22**(18–25), MW 23,4 x 20,8 µm,
Nr. 3522: (16–23)**18–21** x **17–20**(14–22), MW 19,8 x 18,1 µm.

Während die Sporen der drei erstgenannten Aufsammlungen annähernd die gleiche Grösse zeigen, weichen die der letztgenannten erheblich von diesen ab, besonders durch die offensichtlich mehr kugelige Form. Ob dies auf den anderen Bildungsort, die Kelchblätter, zurückzuführen ist, bleibt unklar. – Nach GÄUMANN (1959, 172) sind die Isp. 16–25 x 14–20 µm gross, also kleiner als hier ermittelt.

An Salix II, blattunterseits, ± zerstreut, goldgelb; IIsp. fast kugelig, verkehrt eiförmig bis breit ellipsoidisch, (21–31)**22–26** x **20–23**(18–25), MW 24,0 x 21,3 µm; Wand farblos, 2–3 µm dick; Paraphysen meist kopfig, selten breit keulenförmig, Wand hyalin, am Kopf bis 11 µm dick; III – entgegen GÄUMANN – blattunterseits als kleine rötlich braune Krusten, unreif. – Die hier gefundenen Grössen der IIsp. liegen innerhalb der bei GÄUMANN (1959, 173) zitierten Variationsbreiten von 17–35 x 15–23 µm. – Die auf der gleichen Salix-Art auch mögliche **M. larici-epitea** kann aufgrund der Sporenbreite ausgeschlossen werden: IIsp. 12–25 x 9–19 µm (GÄUMANN 1959, 152).

Puccinia alpina FUCKEL an Viola biflora L. – **200/814:** ö Turratsch Dadaint, 2200 m; Grundblätter; vereinzelt – (4) Nr. 3480, III.

P. arnicae-scorpioidis (DC.)MAGNUS an Doronicum grandiflorum LAM. – **200/813:** ö unterh. Ritzenjoch oder Fuorcla Larain, 2640 m; Grundblätter; vereinzelt – (1) Nr. 126, III.

P. astrantiae-vivipari SEMADENI an Polygonum viviparum L. – **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; Grundblätter; vereinzelt – (1) Nr. 113, II, III; **200/814:** ö Turratsch Dadaint, 2200 m; verblühte Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3478, II, III; **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; verblühte Pflanzen; zerstreut – (4) Nr. 3487, II, III; **199/814** w Heidelberger Hütte, 2400 m; Grundblätter; vereinzelt – (4) Nr. 3524, (II) III.

IIsp.:

Nr. 113: (22–29)**23–26** x **21–24**(20–25), MW 24,5 x 22,3 µm,
Nr. 3478: (22–29)**24–27** x **21–24**(20–25), MW 25,3 x 22,5 µm,
Nr. 3487: (22–29)**24–27** x **20–23**(18–25), MW 25,1 x 21,5 µm;

IIIsp.:

Nr. 113: (22–32)**22–27** x **17–20**(14–20), MW 24,7 x 18,5 µm,
Nr. 3478: (20–27)**21–25** x **17–19**(14–22), MW 23,2 x 17,9 µm,
Nr. 3487: (20–31)**23–26** x **16–19**(14–22), MW 24,4 x 17,8 µm,
Nr. 3524: (18–31)**21–26** x **17–20**(14–23), MW 23,5 x 18,1 µm.

Nach GÄUMANN (1959, 885) betragen die Sporengrössen: IIsp. 21–35 x 18–25 µm, IIIsp. (18–40)**22–26** x **16–19**(13–25), MW 24,4 x 17,8 µm. – Die hier ermittelten Werte liegen ± innerhalb der zitierten Variationsbreiten. – Die anderen, auf dem gleichen Wirt möglichen Roste können daher ausgeschlossen werden.

P. conglomerata (F.STRAUSS)RÖHL. an Homogyne alpina (L.)CASS. – **199/815:** ö Heidelberger Hütte, 2280 m; blühende Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3503, III.

P. glomerata GREV. (= *P. expansa* LINK) an Adenostyles alliariae (GOUAN) A. KERN. – **198/814:** ö Piz Larain, auf d. Weg z. Zahnspitzjoch, 2400 m; Grundblätter; stellenweise – (3) Nr. 566, III, leg. Th.HARTMANN; an Senecio doronicum (L.)L. – **201/814:** auf Turratsch Dadora, 2237 m; Pflanzen z. Blühbeginn – (4) Nr. 3515, III.

Telien vorwiegend blattunterseits, in dichten, bis zu 1 cm grossen, blattoberseits in kleinen, mehr lockeren Gruppen, dunkelbraun; IIIsp. extrem variabel in der Form, schmal bis breit ellipsoidisch; Keimporen mit relativ grosser, hyaliner Papille;

Nr. 566: (27–49)**31–39** x **19–23**(18–29), MW 35,2 x 21,3 µm, s: 4,1/2,1;
Nr. 3515: (25–45)**30–39** x **18–24**(14–29), MW 34,5 x 20,8 µm, s: 4,6/2,7.

Erstaunlich ist, dass die Werte beider Aufsammlungen, die von zwei verschiedenen Wirten stammen, trotz der grossen Streuungen relativ gut unter-

einander wie mit den Angaben bei GÄUMANN (1959, 1040: IIIsp. (23–48)**29–39** x **18–23**(12–30) µm) übereinstimmen.

P. laschii LAGERH. var. **spinosissimi** SAVILE an Cirsium spinosissimum (L.) SCOP. – **200/813:** ö unterh. Ritzenjoch oder Fuorcla Larain, 2540 m; stellenweise – (1) Nr. 127, II, III.

P. leontodontis JACKY an Leontodon hispidus L. – **199/814:** b. Höhe 2304,3, 2300 m; blühende Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3490, (II)III u. Nr. 3491, II (III); an L. pyrenaicus GOUAN ssp.helveticus (MÉRAT)FINCH & P.D.SELL – **200/814:** b. Turratsch Dadaint, 2240 m; blühende Pflanzen; stellenweise – (4) Nr. 3512, O, II[I].

P. mei-mamillata SEMADENI an Ligusticum mutellina (L.)CRANTZ – **200/817:** Piz Val Gronda, 2811 m; blühende Pflanzen; vereinzelt – (1) Nr. 123, I; **199/814:** a. d. Aua Naira, ö Höhe 2304,2 , 2270 m; blühende Pflanzen; stellenweise – (4) Nr. 3494, O, I.

Aecien becherförmig, mit weissem, weit herausragendem, aber nicht umgebogenem Rand; Isp.:

Nr. 123: (18–27)**21–24** x **19–21**(16–25), MW 22,1 x 19,9 µm,

Nr. 3494: (18–25)**20–23** x **19–21**(18–23), MW 21,4 x 19,9 µm; n=100.

Nach GÄUMANN (1959, 890) haben die Sporen einen Durchmesser von 16–21 µm. – Die hier ermittelten Grössen sind zwar grösser, können aber nicht zu **P. pimpinellae-bistortae** SEMADENI gehören, da deren Aecien ziemlich tief eingesenkt sind, keine Pseudoperidie besitzen, und die Sporen eine Grösse von 21–28 x 18–21 µm aufweisen (GÄUMANN 1959, 881).

P. punctata LINK an Galium anisophyllon VILL. – **201/814:** Turratsch Dadora, 2237 m; blühende Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3516, (O) II.

Pyknien nur an einem Blatt der oberen Stengelregion; Uredinien, unterseits, an den untersten Stengelblättern; IIsp. dem Typ entsprechend, aber ziemlich klein: (20–27)**21–23** x **19–22**(16–23), MW 21,9 x 20,6 µm. – Diese Werte liegen zwar innerhalb der von GÄUMANN (1959, 845) angegebenen Variationsbreiten – 10–36 x 10–28 µm –, passen aber durch die mehr rundliche bis fast kugelige Gestalt zu keiner der zitierten f.sp..

P. soldanellae (DC.)FUCKEL an Soldanella pusilla BAUMG. – **200/813:** w Crap Alv, 2560 m; Grundblätter; stellenweise – (3) Nr. 997, O, leg. M.STEINER.

P. taraxaci PLOWR. an Taraxacum alpinum HEGETSCHW. – **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; fruchtende Pflanzen; zerstreut – (4) Nr. 3488, II (III); an T. fontanum HAND.–MAZZ. – **199/814:** a. d. Aua Naira, ö Höhe 2304,2, 2270 m; fruchtende Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3485, II (III).

P. violae DC. an Viola biflora L. – **201/814:** Turratsch Dadora, 2235 m; fruchtende Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3517, O, I.

Trachyspora intrusa (GREV.)ARTHUR ≡ = *T. alchemillae* (PERS.)FUCKEL ≡ an Alchemilla fissa GÜNTHER & SCHUMMEL – **199/814:** w Heidelberger Hütte, 2320 m; blühende Pflanzen; stellenweise – (4) Nr. 3523, II, III.

Uromyces anthyllidis J.SCHRÖT. s.str. an Anthyllis vulneraria L. ssp. alpestris ASCH. & GRAEBN. – **199/814:** Fenga da Sent, nö Höhe 2250, 2225 m; blühende Pflanzen; stellenweise – (4) Nr. 3507, II.

U. hedysari-obscuri (DC.)CARESTIA & PICC. an Hedysarum hedysaroides (L.) SCHINZ & THELL. – **199/815:** Fenga da Sent, 2300 m; blühende Pflanzen; vereinzelt – (1) Nr.118, I.

U. phyteumarum (DC.)UNGER an Phyteuma hemisphaericum L. – **199/815:** ö Heidelberger Hütte, 2280 m; blühende Pflanzen; stellenweise – (4) Nr. 3501, III, leg. S.-W.BRECKLE.

U. primulae-integrifoliae (DC.)NIESSL an Primula integrifolia L. – **200/817:** sw unterh. Piz Val Gronda, 2780 m; verblühte Pflanzen; vereinzelt – (1) Nr. 121, I; **199/816:** ö Heidelberger Hütte gegen Ils Gips, 2540 m; Grundblätter; vereinzelt – (3) Nr. 995, I, leg. M.STEINER; **199/814:** um Höhe 2304,2, 2300 m; verblühende Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3498, I; **199/815:** ö Heidelberger Hütte, 2280 m; verblühende Pflanzen; vereinzelt – (4) Nr. 3502, I, leg. S.-W. BRECKLE.

Ustilaginales (Brandpilze)

Die folgenden Aufsammlungen wurden zum grössten Teil von Herrn Professor Dr. H. ZOGG, Thalwil, bestimmt; sie standen ihm auch bei der Abfassung seines Werkes «Die Brandpilze Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung der Schweiz» – Crypt.Helv. **66,** 277 S. (1985) erschienen 1986 – zur Verfügung. Der Vollständigkeit halber seien sie hier nochmals erwähnt.

Anthracoidea capillaris KUKKONEN an Carex capillaris L. – **201/814:** Turratsch Dadora, 2230 m; stellenweise – (4) Nr. 3521.

A. caricis (PERS.)BREF. an Carex montana L. – **200/814:** Turratsch Dadaint, 2240 m; zerstreut – (4) Nr. 3510.

A. curvulae VÁNKY & KUKKONEN an Carex curvula ALL. – **199/814:** Höhe 2250; stellenweise – (4) Nr. 3504.

A. elynae (SYD.)KUKKONEN an Kobresia myosuroides (VILL.)FIORI – **199/814:** n unterh. Heidelberger Hütte; stellenweise – (1) Nr. 993a; **200/814:** Crap Alv, 2500 m; stellenweise – (4) Nr. 3484; **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; stellenweise – (4) Nr. 3492; **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2250 m; stellenweise – (4) Nr. 3505; **200/814:** Turratsch Dadaint, 2240 m; stellenweise – (4) Nr. 3511.

A. irregularis (LIRO)BOIDOL & POELT an Carex ornithopoda WILLD. – **201/814:** Turratsch Dadora, 2230 m; stellenweise – (4) Nr. 3519.

Microbotryum lychnidis-dioicae (DC. ex LIRO)G.DEML & OBERW. = ≡ *Ustilago violacea* (PERS.: PERS.)ROUSSEL p.p. ≡ an Silene dioica (L.)CLAIRV. – **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; stellenweise häufig – (4) Nr. 3495.

M. violaceum (PERS.: PERS.)G.DEML & OBERW. ⚥ = *Ustilago violacea* (PERS.: PERS.) ROUSSEL p.p. ⚥ an Silene acaulis (L.)JACQ. – **200/814:** nw Turratsch Dadaint, 2230 m; eine Stelle – (4) Nr. 3513.

Schizonella melanogramma (DC.)J.SCHRÖT. an Carex ornithopoda WILLD. – **200/814:** n Turratsch Dadaint, 2230 m; stellenweise – (4) Nr. 3514; **201/814:** b. Turratsch Dadora, 2230 m; vereinzelt – (4) Nr. 3520; an C. sempervirens VILL. – **200/814:** ö Turratsch Dadaint, 2200 m; vereinzelt – (4) Nr. 3479, leg. S.-W.BRECKLE; **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; zerstreut – (4) Nr. 3486; **199/815:** Val Torta, 2500 m; eine Stelle – (4) Nr. 3508.

Urocystis fischeri KÖRN. ex G.WINTER an Carex nigra (L.)REICHARD – **199/815:** ö Heidelberger Hütte, 2280 m; stellenweise – (4) Nr. 3500.

U. irregularis (G.WINTER)SĂVUL. an Aconitum napellus L. s.l. – **200/814:** Plan da Chamanna, a. d. Aua da Fenga, 2180 m; Grundblätter; vereinzelt – (4) Nr. 3509.

U. ranunculi (LIB.)MOESZ an Ranunculus montanus WILLD. – **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; blühende Pflanzen; eine Stelle – (43) Nr. 3496.

Ustilago bistortarum (DC.)KÖRN. ⚥ = *U. inflorescentiae* (TREL.)MAIRE, *U. ustilaginea* (DC.)LIRO ⚥ an Polygonum viviparum L. – **200/813:** Ritzenjoch oder Fuorcla Larain, 2640 m – (2) Nr. 414, leg. O.KLEMENT & M.STEINER; **200/814:** Crap Alv, 2500 m; vereinzelt – (4) Nr. 3483; **199/814:** b. Höhe 2304,2, 2300 m; stellenweise – (4) Nr. 3493.

U. pustulata (DC.)G.WINTER ⚥ = *U. bistortarum* (DC.)KÖRN. var. *pustulata* (DC.) B.LINDEB. ⚥ an Polygonum viviparum L. – **200/814:** ö Turratsch Dadaint, 2200 m; Grundblätter; selten – (4) Nr. 3477.

U. vinosa TUL. & C.TUL. an Oxyria digyna (L.)HILL – **200/813:** n oberh. Ritzen joch oder Fuorcla Larain, 2760 m; stellenweise – (2) Nr. 413, leg. M. STEINER.

Literaturverzeichnis

Brandenburger, W. 1997: Beiträge zur Pilzflora Graubündens. I. Mehltau-, Rost- und Brandpilze aus der Lumnezia/Bündener Oberland. Mycol. Helv. **9, 39–70.**

Gäumann, E. 1959: Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. – Beitr. KryptFlora Schweiz **12,** 1407 pp.