Konrad Pagitz

Rubus pericrispatus und *Rubus perrobustus*, zwei neue Brombeer-Arten für Italien – sowie weitere Aktualisierungen zur Brombeer-Flora der Ostalpen

Abstract

***Rubus pericrispatus* and *Rubus perrobustus*, two new species to the Italian flora – and further novelties to the Eastern Alpine bramble flora**

New records for 12 bramble species of Eastern Alpine regions are presented. *Rubus pericrispatus* and *Rubus perrobustus* are new to the Italian flora. *Rubus foliosus* is a novelty to the Austrian flora. New to the federal state of Tyrol are *Rubus fasciculatus*, *Rubus sylvulicola* and *Rubus velutinus*. *Rubus laciniatus* is documented the first time from a wild site in Vorarlberg. For the rare *Rubus apricus*, *Rubus guttiferus*, *Rubus orthostachyoides* and *Rubus parthenocissus*, additional findings are listed.

Keywords: Flora, Italy, Austria, Eastern Alps, Rubus, Brombeeren, brambles, diversity

Zusammenfassung

Für drei Regionen der Ostalpen werden Erstnachweise oder Fundortsergänzungen zu seltenen *Rubus*-Arten geliefert. Neu für Italien (Südtirol) sind *Rubus pericrispatus* und *Rubus perrobustus*. *Rubus foliosus* wird erstmals für Österreich publiziert. Neu für das Bundesland Tirol sind *Rubus fasciculatus*, *Rubus sylvulicola* und *Rubus velutinus*. *Rubus laciniatus* wird erstmals für Vorarlberg angegeben. *Für Rubus apricus*, *Rubus guttiferus*, *Rubus orthostachyoides* und *Rubus parthenocissus* werden Fundortsergänzungen vorgenommen.

Einleitung

In der vorliegenden Arbeit werden neue Ergebnisse zur *Rubus*-Flora Westösterreichs (Nordtirol und Vorarlberg) und Norditaliens (Südtirol) mitgeteilt. Neben Neufunden werden auch Fundortsergänzungen zu in den jeweiligen Gebieten seltenen oder wenig dokumentierten Arten vorgenommen. Als Referenz dienen dabei die aktuellen Arbeiten zur Brombeer-Flora Nord- und/oder Südtirols (Pagitz 2011, 2013), Vorarlbergs (Pagitz et al. 2014), bzw. die Darstellung zur Gattung *Rubus* in der Flora für Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg (Polatschek 2000, Mair et al. 2001, Polatschek & Neuner 2013). Die Angaben zur Gesamtverbreitung der Arten beziehen sich auf den Atlas Florae Europaeae (Kurtto et al. 2010).

Die Angaben basieren in erster Linie auf Sammel- und Kartierungstätigkeit des Autors, bzw. auf Herbarrevisionen und Bestimmungen durch den Autor. Der überwiegende Teil der Funde ist durch Herbarbelege im Herbarium des Institutes für Botanik der Universität Innsbruck (IB) dokumentiert. Einzelbelege befinden sich den Herbarien WU und IBF.

Adresse des Autors:

Mag. Dr. Konrad Pagitz
Institut für Botanik
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck
Sternwartestr. 15
A-6020 Innsbruck, Österreich
konrad.pagitz@uibk.ac.at

eingereicht: 23. 11. 2016
angenommen: 25. 11. 2016

Ergebnisse

***Rubus apricus* Wimm.**
2014 wurde *Rubus apricus* erstmals für Vorarlberg vom Jagdberg bei Schlins und vom Kloster Gauenstein bei Schruns publiziert (Pagitz et al. 2014). Durch die hier genannten Funde ergibt sich allmählich ein geschlossenes Vorarlberger Teilareal.
Nachweise Vorarlberg:
Bludenz, oberhalb (östlich) Kloster Sankt Peter, 9°49‘57“E 47°8‘48.7“N, 595 m, 04 07 2016
Schruns Richtung St. Gallen, nördlich Fratte, rechtes Illufer, 9°56‘36.9“E 47°2‘36.4“N, 760 m, 04 07 2016

***Rubus fasciculatus* P. J. Müller**
Neu für Nordtirol
Der Nachweis von *Rubus fasciculatus* in Nordtirol fügt sich in eine Reihe von Fundortsergänzungen und Erstnachweisen der Art aus den Ost- und Südalpen der letzten Jahre ein (vgl. Mair et al. 2001, Pagitz 2011, Pagitz et al. 2013). Damit wird eine weitere Verbreitungslücke von *Rubus fasciculatus* geschlossen. Das Vorkommen im Nordtiroler Unterland bei Kramsach wurde anlässlich einer gemeinsamen *Rubus*-Exkursion mit Bohumil Trávníček, Vojtěch Žíla und Michael Hohla entdeckt. Nachsuche im Folgejahr ergaben weitere Funde einige Kilometer weiter westlich, im Westen von Münster.
Nachweise Nordtirol:
Kramsach, nordwest, nordwestlich der Kapelle, 11°51‘53.65“E 47°26‘40.6“N, 595 m, 04 08 2014, det. B. Trávníček, K. Pagitz (IB 44683)
Münster west, Forstweg Richtung Wiesing-Rofansiedlung, 11°48‘51“E 47°24‘33“N, 580 m, 11 09 2015

***Rubus foliosus* Weihe**
Neu für Österreich
Von *Rubus foliosus* liegt ein von A. Polatschek 1994 gesammelter und von H. E. Weber 1995 als *R. foliosus* var. *corymbosus* bestimmter Beleg aus dem Montafon vor. Dieser Nachweis geriet jedoch in Vergessenheit, sodass *R. foliosus* bislang weder für Vorarlberg noch für Österreich angegeben wurde. Im Zuge von Herbarrevisionen in IBF stieß der Autor 2014 auf diesen Beleg. 2015 und 2016 konnte die Art im Zuge einer gezielten Nachsuche im Montafon mehrfach zwischen Vadans und Sankt Gallenkirch gefunden werden. Speziell südöstlich von Schruns bis nordwestlich Gallenkirch ist *R. foliosus* nicht selten und tritt auch standörtlich dominant auf. Die gefundenen Individuen weisen durchwegs blassrosa Blüten auf, was der var. *corymbosus* entspricht (vgl. Weber 1995).
Nachweise Vorarlberg (alle Montafon, Abb. 1):
Gantschier Richtung Außerböden, Wall nördlich vom Badesee, 9°52‘22“E 47°5‘43“N, 650 m, 04 07 2016
St. Gallenkirch nordwest, Richtung Gortniel, kurz vor der Einmündung der Nebenstraße, 9°57‘38.3“E 47°1‘42.05“N, 805 m, 04 07 2016
Schruns, Bartholomäberg, südöstlich Kirche, 9°54‘32.1“E 47°5‘28“N, 1080 m, 09 09 2015
Schruns Richtung St. Gallen, südlich Mauren, rechtes Illufer, 9°56‘33.70“E 47°2‘52“N, 735 m, 04 07 2016
Schruns Richtung St. Gallen, südlich Mauren, linkes Illufer, 9°56‘34.70“E 47°2‘53.35“N, 740 m, 04 07 2016
Schruns SW, Stiefen bis Gortniel, rechte Ill-Au, leg. A. Polatschek, det. H.E. Weber, conf. K. Pagitz, 01 07 1994, Beleg IBF

***Rubus guttiferus* Trávn. & Holub**
Nordtirol: Neben dem lokalen Vorkommen im Westen von Innsbruck (Pagitz 2013) konnte *Rubus guttiferus* mittlerweile östlich von Innsbruck nachgewiesen werden.
Südtirol: Nach dem bislang isolierten Erstnachweis für Italien (vgl. Pagitz 2013) liegen mittlerweile weitere Funde aus Südtirol vor, sowohl wiederum aus dem Bereich des Mendelzuges als auch bislang isoliert aus dem Pustertal.

Abb. 1: *Rubus foliosus*, St. Gallenkirch Vorarlberg 2016 (Foto Pagitz)

Abb. 2: *Rubus laciniatus*, Montafon, Mauren 2016 (Foto Pagitz)

Nachweis Nordtirol:
Mils ost gegen Baumkirchen, 11°32‘23“E 47°17‘50“N, 710 m, 26 08 2014.
Nachweise Südtirol:
Altenmarkt west, Wasserreservoir, 11°13‘54.8“E 46°22‘37.3“N, 715 m, 06 07 2016;
Kaltern, Mendelstraße, Kehre südöstlich Parkplatz, 11°14‘3.45“E 46°26‘13.57“N, 825 m, 06 07 2016
Niedervintl nordost, Straße nach Terenten, 11°44‘28.37“E 46°48‘58.48“N, 780 m, 23 07 2014

***Rubus laciniatus* (Weston) Willd.**
Neu für Vorarlberg
Die Schlitzblatt-Brombeere wurde 2016 im Montafon nachgewiesen. Es ist dies der erste dokumentierte Fund für Vorarlberg.
Nachweis Vorarlberg (Abb. 2):
Montafon, Schruns Richtung St. Gallen, südlich Fratte, rechtes Illufer, 9°56‘36.8“E 47°2‘21.10“N, 765 m, 04 07 2016
Nachweis Nordtirol:
Inzing süd, Höhenrücken nördlich Schindeltal, 11°11‘53.1‘‘E 47°16‘00.4‘‘N, 745 m, 25 08 2011 (IB 42287)

***Rubus orthostachyoides* H.E. Weber**
Die Geradachsenförmige Haselblattbrombeere zählt zu den seltensten *Rubus*-Arten Nordtirols und ist gleichzeitig eine der wenigen akzeptierten Arten der Haselblattbrombeeren (sect. *Corylifolii*) in Nordtirol.
Bei Polatschek (2000) finden sich (historische) Angaben aus Mühlau und Arzl östlich von Innsbruck. Eine aktuelle Bestätigung dieser Funde steht noch aus. Der bislang einzige rezente Nachweis aus Nordtirol stammt aus Kranebitten im Westen von Innsbruck (Pagitz 2002). Das hier dokumentierte Vorkommen liegt nur knapp westlich, ebenfalls in Kranebitten.
Nachweis Nordtirol (Abb. 3):
Innsbruck west, Kranebitten, oberhalb Kaserne, 11°19‘24.5“E 47°16‘12“N, 695 m, 17 06 2014 (IB 46288)

***Rubus pedemontanus* Pinkw.**
Von der Träufelspitzen-Brombeere liegen aus Vorarlberg einzelne Funde aus dem Montafon vor (vgl. Polatschek 2000). Die neu vorliegenden Nachweise liegen ebenfalls im Umfeld dieser Standorte. Lokal bildet *R. pedemontanus* auch größere Bestände aus.
Nachweise Vorarlberg (alle Montafon, Abb. 5):
Gortniel Richtung St. Gallenkirch, Ill, Uferbereich südwestlich Waldcamping, 9°57‘30“E, 47°1‘44“N, 795 m, 09 09 2015
Schruns, nordwestlich Kloster Gauenstein, 9°54‘3.4“E 47°5‘4.8“N, 755 m, 04 07 2016
St. Gallenkirch nordwest, Richtung Gortniel, kurz vor der Einmündung der Nebenstraße, 9°57‘38.3“E, 47°1‘42.05“N 805 m, 04 07 2016

Abb 3: *Rubus orthostachyoides*, Innsbruck Kranebitten 2016 (Foto Pagitz)

***Rubus parthenocissus* Trávn. & Holub**
Die Jungfernreben-Brombeere wurde erst in jüngster Zeit für Nordtirol angegeben, vor allem aus dem mittleren Inntal zwischen Fritzens/Terfens im Osten und Innsbruck-Kranebitten im Westen (Pagitz 2013). Weitere Recherchen ergaben ein deutlich größeres, vor allem weiter nach Osten reichendes Verbreitungsgebiet der Art in Nordtirol. So reicht das Nordtiroler Teilareal von Kirchbichl im Unterinntal bis Hatting im Oberinntal (vgl. Fundliste). Der Verbreitungsschwerpunkt liegt jedoch im mittleren Inntal zwischen Fritzens/Terfens im Osten und Innsbruck-Kranebitten.
Ergänzend zu den bislang bekannten Südtiroler Vorkommen aus dem Eggental (Pagitz 2013) wurde *R. parthenocissus* 2016 auch mehrfach im Bereich des Mendelzuges nachgewiesen.

Bem.: Die bislang ältesten gefundenen Belege der Art aus Nordtirol stammen von A. Kerner, vom Stangensteig bei Innsbruck (WU, 2 Belege) aus dem Jahre 1870. Kerner bezeichnete das Material als *Rubus chnoostachys* Müll. & Wirtg. 2004 wurde das Material von J. Danner als *Rubus szaboi* Borbas revidiert. Focke führt das Material Kerner`s als *Rubus chnoostachys* Kerner (non Müll. & Wirtgen.) als Synonym von *Rubus szaboi* auf. Bislang konnte jedoch kein Originalmaterial von Borbás von *Rubus szaboi* gefunden werden, sodass nur Aufsammlungen anderer Sammler vorliegen. So existieren mehrere Belege von Sabransky aus der Slowakei, der zunächst eine eigene, von *R. szaboi* verschiedene Sippe beschrieb (*R. subdolus* Sabr.), später jedoch seine Meinung revidierte und sie *R. szaboi* zuordnete, auch mit dem Hinweis, dass Borbás selbst bestätigt hätte, dass *R. subdolus* mit *R. szaboi* übereinstimmt. Es handelt sich in diesen Fällen jeweils um *R. parthenocissus*. Nach B. Trávníček & G. Király (pers. com. 2014) sind die historischen Aufsammlungen von *R. szaboi* jedoch inhomogen und umfassen verschiedene Sippen, unter anderem gehört ein Teil des Materials auch zu *R. parthenocissus*.
Nachweise Nordtirol:
Kirchbichl, nördlich Schwimmbad, 12°5‘31.63“E 47°30‘39.41“N, 530 m, 10 07 2014;
Fiecht, Straße Richtung Weng, südwestlich Parkplatz, 11°42‘1.4“E 47°21‘47.8“N, 745 m, 2014.
Fiecht nord, beim Wasserreservoir, 11°41‘41“E 47°21‘36“N, 670 m
Nachweis Südtirol:
Kaltern, Mendelstraße, Parkplatz unterhalb Spitzkehre, östlich, 11°14‘5.3“E 46°26‘25.6“N, 870 m, 06 07 2016.

***Rubus pericrispatus* Holub & Trávn.**
Neu für Italien, neu für Tirol
Rubus pericrispatus ist eine erst 2005 beschriebene *Rubus*-Art der Ser. *Discolores* (Trávníček & Zázvorka 2005). Es handelt sich um eine weitverbreitete zentraleuropäische Art. (vgl. Kurtto et al. 2010). 2014 wurde *R. pericrispatus* aus Vorarlberg und damit erstmals aus dem Alpenraum publiziert (Pagitz et al. 2014). Die Lücken zu den isoliert scheinenden Vorarlberger Vorkommen werden nun durch die Fundmeldungen aus Nordtirol geschlossen. Mit den Meldungen aus Südtirol liegen erstmals publizierte Nachweise südlich des Alpenhauptkammes bzw. aus Italien vor.
Der Verbreitungsschwerpunkt in Nordtirol umfasst vor allem den Großraum Innsbruck und reicht weiter östlich bis Terfens.
In Südtirol erscheint das Areal zerstückelt. Aus dem Pustertal (Obervintl Richtung Terenten) und aus dem Bereich Völs am Schlern ist *R. pericrispatus* schon länger bekannt. 2016 konnte die Art dann auch mehrfach im Bereich des Mendelzuges, gefunden werden. Lokal ist die Art eine der häufigeren Brombeeren.
Nachweise Nordtirol:
Innsbruck Hötting, 11°22‘8.17“E 47°16‘40.29“N, 810 m, 17 07 2014 (IB 44799)
Innsbruck Hötting, Stangensteig, 11°22‘1.80“E 47°16‘46.89“N, 855 m, 17 07 2014 (IB 46200)
Innsbruck Hötting, Stangensteig, 11°22‘12.17“E 47°16‘48.55“N, 860 m, 17 07 2014 (IB 46203)
Innsbruck nordwest, nördlich Allerheiligen, 11°20‘26.8“E 47°16‘19“N, 735 m, 09 07 2015 (IB 46455)
Innsbruck, nördlich Buzzihütte, unterhalb Stangensteig, 11°21‘14.25“E 47°16‘32.52“N, 825 m, 12 07 2014 (IB 46226)
Innsbruck/Kranebitten, oberhalb Bahnlinie, 13 06 2001 (IB 48905)
Kirchbichl, nordöstlich Schwimmbad, 12°5‘20.29“E 47°30‘43.13“N, 540 m, 10 07 2014 (IB 46207)
Terfens nordost, 11°39‘5.9“E 47°19‘44.1“N, 640 m, 04 08 2014, det. B. Trávníček (IB 44680)
Terfens, Neuterfens nordost, oberhalb (nördlich) Brunnenfassung, 11°37‘52“E 47°19‘12“N, 655 m, 07 09 2014 (IB 46233)
Völs süd, auf dem Höhenrücken zwischen Völs und Nassem Tal, 11°19‘7“E47°15‘8“N, 600 m, 09 08 2013 (IB 44684)

Nachweise Südtirol (Abb. 4):
Eggental, Auffahrt Gummer, Kehre 7, 11°28‘39.66“E 46°26‘11.62“N, 1040 m, 23 07 2014;
Kaltern süd Richtung Altenmarkt, 11°14‘10“E 46°23‘28.8“N, 570 m, 06 07 2016
Kaltern, Mendelstraße, Parkplatz unterhalb Spitzkehre, östlich, 11°14‘3.5“E 46°26‘13.4“N, 825 m,06 07 2016
Niedervintl nach Terenten, gegenüber Pürgstaller, 11°45‘ 44‘‘E 46°49‘13‘‘N, 1020 m, 20 07 2004 (IB 29494)
Niedervintl nach Terenten, westlich Krapfenbühel, 11°45‘ 30‘‘E 46°49‘12‘‘N, 1010 m, 20 07 2004 (IB 29495)
Niedervintl, Trojer, 11°44‘ 27‘‘E 47°49‘00‘‘N, 1000 m, 21 08 2003 (IB 29469)
Niedervintl, Straße Richtung Terenten, 11°45‘31.05“E 46°49‘10.37“N, 1020 m, 23 07 2014 (IB 44696)
Niedervintl, Straße Richtung Terenten, oberhalb der Verbauung, 11°44‘10.87“E 46°48‘59.48“N, 790 m, 23 07 2014 (IB 44686)
Niedervintl, Straße Richtung Terenten, oberhalb der Verbauung, 11°44‘16.13“E 46°49‘0.13“N, 805 m, 23 07 2014 (IB 44688)
Niedervintl, Straße Richtung Terenten, Zufahrt zu „Trojer“, 11°44‘27.02“E 46°48‘58.54“N, 780 m, 23 07 2014 (IB 44694)

***Rubus perrobustus* Holub**
Neu für Italien
2016 wurde am Mendelzug *Rubus perrobustus* erstmals südlich des Alpenhauptkammes und damit für Italien nachgewiesen. Die Art hat Ihre Hauptverbreitung im östlichen Zentraleuropa (vgl. Kurtto et al. 2010). 2014 wurde *R. perrobustus* im Rahmen des 3. Alpenländisch-Österreichischen Brombeerworkshop in Vorarlberg und damit weit abseits des bis dahin bekannten Verbreitungsgebietes nachgewiesen. Gemeinsam mit dem Südtiroler Fund bilden sie ein kleines ostalpisches Teilareal.
Nachweis Südtirol (Abb. 6):
Altenmarkt west, Wasserreservoir, 11°13‘53.67“E 46°22‘36.82“N, 720 m, 06 06 2016

***Rubus sylvulicola* Progel ex Utsch**
Neu für Tirol
Rubus sylvulicola ist eine Regionalsippe der Haselblattbrombeeren (sect. *Corylifolii*), deren Hauptverbreitung das südöstliche Bayern, sowie das angrenze Salzburg und Oberösterreich umfasst. Der Nordtiroler Nachweis liegt südwestlich davon. Nach derzeitigem Kenntnisstand handelt es sich um sehr lokales Vorkommen im Norden des

Abb. 4: *Rubus pericrispatus*, Niedervintl, Terenten 2014 (Foto Pagitz)

Gemeindegebietes von Niederndorf.
Nachweis Nordtirol
Niederndorf, westl. Hölzelsau, 12°11‘27‘‘E 47°39‘31‘‘N, 480 m, 23 07 2002.

***Rubus velutinus* Vest**
Neu für Tirol
Rubus velutinus ist eine bereits von Vest beschriebene Sippe (G. Király, mündl. Mitteilung, 2016), für die in den letzten Jahren die provisorische Bezeichnung *„Rubus peripragensis“* verwendet wurde. Unter diesem Namen ist die weitverbreitete Art auch bereits von zahlreichen Gebieten Mitteleuropas bekannt. Nachweise aus Tirol wurden bislang nicht dokumentiert, aber auch hier ist die Art seit Jahren bekannt und belegt.
Die Art ist in Nordtirol regional, im Großraum Innsbruck bis Fritzens – Terfens, eine der häufigeren Brombeer-Arten der ser. *Discolores*.
Charakteristisch sind unter anderen die kräftigen und besonders im Blütenstand teils sehr breitfüßigen Stacheln und die dreidimensionalen Blätter, mit den oft etwas verbogenen und sattelförmigen Endblättchen. Die Blütenstände sind oft weit hinauf durchblättert.
Nachweise Nordtirol (Abb. 7):
Baumkirchen nord, nördl. (oberhalb) Zachenaste, 11°33‘37“E 47°18‘30“N, 740 m, 22 09 2014 (IB 46273)
Baumkirchen nord, nordwestlich Zachenaste, 11°33‘25.84“E 47°18‘25.78“N, 720 m, 19 07 2014 (IB 44783)
Baumkirchen nordost, oberhalb Kieswerk, 11°34‘13“E 47°18‘29.5“N, 730 m, 25 08 2014 (IB 46266)
Fritzens nord, nordwestlich Vereinshaus Richtung Schotterwerk, 11°34‘47‘‘E 47°18‘27‘‘N, 685 m, 13 08 2013 (IB 46434)
Fritzens ost, östlich Einöde, 11°37‘03.1‘‘E 47°18‘45.2‘N, 687m, 30 07 2013 (IB 44335)
Münster west, 11°49‘6“E 47°24‘28“N, 560 m, 11 09 2015
Terfens west – Fritzens ost, 11°37‘17‘‘E 47°18‘47‘‘N, 640 m, 22 07 2010 (IB 44395)
Terfens west – Fritzens ost; 11°36‘54‘‘E 47°18‘39‘‘N, 645 m, 21 07 2010 (IB 44402)

Dank

Mein Dank gilt Michael Thalinger (Innsbruck) und Walter Till (Wien) für das Bereitstellen von Herbarmaterial aus den Sammlungen IBF und WU, sowie Bohumil Trávníček und Michael Hohla für die Bestätigung bzw. Überprüfung der Bestimmung von *Rubus pericrispatus* bzw. *R. sylvulicola*. Gergely Király danke ich für die Informationen zu *Rubus velutinus*.

Literatur

Focke O.W., 1905: *Rubus*. In: Ascherson P. & Graebner P. (ed.), Synopsis der Mitteleuropäischen Flora VI, 1. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Maier M., Neuner W. & Polatschek A., 2001: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg 5. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, 664 pp.

Kurtto A., Weber, H., Lampinen, R., Sennikov A.N., 2010: Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe. Rosaceae (*Rubus*). Volume 15 Helsinki: 362 pp.

Pagitz K., 2011: *Rubus obtusangulus* neu für Italien – sowie Beiträge zu aktuellen Vorkommen von *Rubus praecox* und *R. austrotiroliensis* (Rosaceae) in den Provinzen Bozen und Trient. Gredleriana, 11: 83-92.

Pagitz K., 2013: Neues zur Brombeer-Flora der Ostalpen. Gredleriana, 13: 45-70.

Pagitz K, Király G., Hohla M., Žíla V. & Trávníček B., 2014: Neues zur *Rubus*-Flora der Ostalpen – Beiträge aus Vorarlberg (Österreich). Gredleriana, 14: 193-218.

Polatschek A., 2000: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg 3. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, 1354 pp.

Polatschek A. & Neuner W., 2013: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg 7. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, 821 pp.

Trávníček B & Zázvorka J., 2005: Taxonomy of *Rubus* ser. *Discolores* in the Czech Republic and adjacent regions. Preslia 77, 1-88.

Weber H.E., 1995: *Rubus*. In Hegi G. (eds.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band IV, Teil 2A, Spermatophyta: Angiospermae: Dicotyledones 2(2). 3. Aufl.: 284-595.

Abb. 5: *Rubus pedemontanus*, Schruns 2016 (Foto Pagitz)

Abb. 6: *Rubus perrobustus*, Altenmarkt 2016 (Foto Pagitz)

Abb. 7: *Rubus velutinus*, Terfens 2010 (Foto Pagitz)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Gredleriana

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 016

Autor(en)/Author(s): Pagitz Konrad

Artikel/Article: Rubus pericrispatus und Rubus perrobustus, zwei neue Brombeer-Arten für Italien - sowie weitere Aktualisierungen zur Brombeer-Flora der Ostalpen 71-80