©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Neilreichia **5**: 211–216 (2008)

Chorispora tenella, Diplotaxis erucoides und *Capsella rubella (Brassicaceae)* in Wien und Niederösterreich

Karl-Georg BERNHARDT, Daniel LAUBHANN & Matthias KROPF

Abstract: ***Chorispora tenella, Diplotaxis erucoides* and *Capsella rubella (Brassicaceae)* in Lower Austria.**

Diplotaxis erucoides is newly reported from different sites in Lower Austria (Marchfeld, Tullner Feld). *Chorispora tenella* has been recently observed at the southeastern edge of the Wachau region. The mediterranean *Capsella rubella* was observed in the Tullner Feld. These three alien species occur in therophytes-rich vegetation types. With respect to *Chorispora tenella* a recent spreading is evident in vineyards. The mediterranean *Capsella rubella* was observed in the Tullner Feld.

Key words: Alien species, casuals, *Brassicaceae, Chorispora tenella, Diplotaxis erucoides, Capsella rubella*; flora of Lower Austria.

Zusammenfassung: In Niederösterreich konnte im Marchfeld und im Tullner Feld an mehreren Stellen *Diplotaxis erucoides* beobachtet werden. Für *Chorispora tenella* wurden am südöstlichen Rand der Wachau neue Wuchsorte belegt. *Capsella rubella* ist im Tullner Feld beobachtet worden. Alle drei Neophyten kommen in therophytenreichen Segetal-Gesellschaften vor. Während das Auftreten von *Diplotaxis erucoides* eher zufällig und unbeständig erscheint, ist *Chorispora tenella* in Weinkulturen in Ausbreitung begriffen.

Einleitung

Das Verbreitungsgebiet von *Chorispora tenella* erstreckt sich vom südlichen Osteuropa über Sibirien bis China (TUTIN & al. 1964, HEJNÝ & SLAVÍK 1992, JALAS & SUOMINEN 1994, TAIYA & al. 2003). Der erste bekannt gewordene Nachweis dieser Art in Österreich stammt aus der Lobau in Wien (JANCHEN 1966), inzwischen ist sie in der Wiener Lobau an offenen Aufschüttungen, auf Brachäckern und in Getreideäckern ein etablierter Neubürger geworden. Die Populationen in der Lobau bestehen seit den 1950er-Jahren kontinuierlich, und in manchen Jahren wurden Massenbestände gemeldet. (Nachweise seit 1953; vgl. FORSTNER & HÜBL 1971, GUTERMANN & NIKLFELD 1974, ADLER & MRKVICKA 2003). Mittlerweile ist *Chorispora tenella* auch in Niederösterreich, Kärnten und dem Burgenland beobachtet worden und wird als etablierter Neubürger eingestuft (FISCHER & al. 2005, 2008). Die nächstgelegenen Fundorte außerhalb Österreichs liegen in Tschechien und der Slowakei (HEJNÝ & SLAVÍK 1992).

Diplotaxis erucoides ist in Südeuropa heimisch und weist darüber hinaus adventive Vorkommen in Zentraleuropa auf (TUTIN & al. 1964, JALAS & al. 1996). PIGNATTI (1982) gibt für die Art einen westmediterranen Verbreitungsschwerpunkt an. War diese Brassicacee in der Exkursionsflora Österreichs von 1994 noch nicht aufgeführt, so wird sie in der Zwischenzeit als unbeständiger Neophyt für Wien, Oberösterreich und den Seewinkel/Burgenland angegeben (FISCHER & al. 2005, 2008). Diese Art konnte bisher im östlichen Wien vereinzelt auf einem Bahngelände gefunden werden

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

(FORSTNER & HÜBL 1971, ADLER & MRKVICKA 2003). Angaben für Niederösterreich fehlen bisher (vgl. FISCHER & al. 2008).

Die Verbreitung in Niederösterreich

Chorispora tenella wurde von uns im Jahr 2004 erstmals in drei Weingärten bei Mautern am südöstlichen Rand der Wachau mit wenigen Einzelexemplaren beobachtet. 2005 konnte die Art an allen drei Wuchsorten in individuenstarken Populationen nachgewiesen werden (leg. K.-G. Bernhardt, Hb. WHB). Dabei war die Art im Weingarten der Pfarre Mautern besonders häufig. In dieser Weinkultur kam es 2006 schließlich zu einer explosiven Ausbreitung (leg. K.-G. Bernhardt, Hb. WHB) am Rande der Rebzeilen, so dass die Art hier im Mai 2006 in großen Individuendichten nachgewiesen werden konnte. In vier weiteren Weingärten in der Umgebung wurde sie hingegen nur vereinzelt gefunden.

An den Wuchsorten bei Mautern bildet *Chorispora tenella* Dominanzbestände aus, die einem fragmentarischen Veronico-Euphorbion zugerechnet werden können (vgl. Tab. 1, Aufnahmen Nr. 1–5). Der Verband Veronico-Euphorbion vereinigt Segetal-Gesellschaften in Hackfruchtkulturen mit hohen Temperaturansprüchen auf oft lehmigen, mineralreichen Böden. Bei entsprechenden Standortsbedingungen können diese Gesellschaften auch in Weinbergen typisch entwickelt sein (MUCINA 1993). Die Vegetation wird im Frühjahr von Winterannuellen und Frühlingsephemeren dominiert.

Diplotaxis erucoides bildete im Gegensatz zu *Chorispora tenella* an den neu nachgewiesenen niederösterreichischen Wuchsorten keine individuenreichen, dichten Bestände aus. Vielmehr war die Art bis 2007 immer nur in wenigen Exemplaren auf offenen Böden in einem Luzerne-Acker im Marchfeld bei Rutzendorf (Tab. 1, Nr. 6–7) und an verschiedenen Stellen im Tullner Feld (Tab. 1, Trasdorf, Nr. 7–8; Atzenbrugg, Nr. 9–10) zu finden (leg. D. Laubhann, leg. K.-G. Bernhardt, Hb. WHB, OSBU). Zu erwähnen ist, dass sich bei Rutzendorf landwirtschaftliche Versuchskulturen befinden, die als Einschleppungsquelle in Betracht kommen (vgl. dazu S. 266; Anm. der Red.). Erst ab 2007 konnte *Diplotaxis erucoides* in größeren Individuendichten nachgewiesen werden (im Tullnerfeld bei Zwentendorf: Tab. 1, Pischelsdorf, Nr. 12–13; Dürnrohr, Nr. 14). Eigene Beobachtungen haben zudem gezeigt, dass die Art ihre Reproduktion erfolgreich abschließen konnte, sodass auch eine große Anzahl Samen in die „Genbank von Wildpflanzenpopulationen" der Universität für Bodenkultur Wien eingelagert werden konnte. Interessanterweise konnte *Diplotaxis erucoides* in Niederösterreich aufgrund der milden Winter bis in den Dezember (2006) und im Winter 2007/2008 bis Ende März blühend und fruchtend beobachtet werden.

In dieser Zeit lief auch ***Capsella rubella*** auf (Keimung im Oktober, Fruchtreife Februar bis April), eine weitere Brassicacee mit mediterraner Herkunft und deutlicher Ausbreitungstendenz nach Norden (NEUFFER & LINDE 1999). In FISCHER & al. (2008) ist diese Art für Niederösterreich noch mit einem Fragezeichen versehen.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Zwei Vorkommen der Art sind hier in Tab. 1 (Pischelsdorf und Dürnrohr im Tullner Feld, Nr. 12 und 14) belegt. Darüber hinaus liegen aus dem Bezirk Tulln weitere Funde vor (leg. K.-G. Bernhardt; Hb. WHB, OSBU). Es ist anzunehmen, dass *Capsella rubella* ebenso wie *Diplotaxis erucoides* aufgrund von Klimaerwärmung und Eutrophierung in Österreich eine weitere Ausbreitung erfährt.

Pflanzensoziologisch handelt es sich bei allen Wuchsorten von *Diplotaxis erucoides* um Segetal-Standorte, die dem Verband Panico-Setarion zugeordnet werden können (Tab. 1). Die Gesellschaften ersetzen in Mittel- und Nordwesteuropa den Verband Amarantho-Chenopodion mit südosteuropäischem Verbreitungszentrum und zahlreichen thermisch anspruchsvollen Arten (POLI 1966, BERNHARDT 1986). Von manchen Autoren werden sie zu den Eragrostietalia-Gesellschaften gestellt, da einige wärmeliebende Arten dorthin vermitteln (MUCINA 1993).

Sämtliche Vegetationsaufnahmen (Tab. 1) gehören in die Klasse Stellarietea mediae mit therophytenreichen Gesellschaften auf oft gestörten, meist lockeren Böden anthropogenen Ursprungs (vgl. HOLZNER 1973, MUCINA 1993).

Diskussion

Alle drei hier behandelten, neophytischen Vertreter der *Brassicaceae* wurden auf trockenen Böden mit lückiger Segetal-Vegetation gefunden. Während *Diplotaxis erucoides* über eine größere Region (Marchfeld und Tullner Feld) in kleineren Beständen auftritt, breitet sich *Chorispora tenella* in einem relativ eng begrenzten Gebiet bei Mautern seit 2004 aus. In letztgenanntem Fall konnte die größte Individuendichte in einem etwa im Jahr 2000 neu angelegten Weingarten beobachtet werden.

Generell können die Diasporen der meisten *Brassicaceae* leicht ausgebreitet werden und damit an neue Lokalitäten gelangen: Eine Ausbreitung erfolgt bei Trockenheit durch den Wind und bei Nässe durch Anhaftung an Tieren/Menschen (HURKA & HAASE 1982, BERNHARDT 1995). So können die Diasporen der *Brassicaceae* bei ausreichend Feuchtigkeit „verschleimen“ und an Tieren, z. B. Vögeln und Käfern (BERNHARDT 1989), aber auch an Schuhen oder Reifen über große Entfernungen ausgebreitet werden (GRUBERT 1974, HURKA & NEUFFER 1991). Ein solcher Ausbreitungsweg lässt sich für *Diplotaxis erucoides* vermuten, da die Verteilung der Bestände in Niederösterreich stärker vom Zufall geprägt ist als bei *Chorispora tenella*. Interessanterweise wurden im Jahr 2006 Diasporen von *Diplotaxis erucoides* in der Diasporenbank eines Bodens bei Rutzendorf gefunden, ohne dass die Art dort in der aktuellen Vegetation nachgewiesen werden konnte.

Diplotaxis erucoides scheint zudem auch weiter westlich nach Mitteleuropa einzuwandern. So konnte die Art im wärmebegünstigten Talraum Liechtensteins ebenfalls nachgewiesen werden (BERNHARDT 2006). Auch im Fürstentum Liechtenstein, für das FISCHER & al. (2008) noch keinen *Diplotaxis-erucoides*-Nachweis angeben, handelt es sich um offene, durch Störungen gekennzeichnete Pionierflächen der warmen Lagen, die von der Art besiedelt werden.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Danksagung

Wir bedanken uns bei Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Holzner (Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung; Universität für Bodenkultur, Wien) für den Gedankenaustausch betreffend der Herkunft von *Chorispora tenella,* bei Univ.-Prof. Dr. Herbert Hurka (Universität Osnabrück) für die Überprüfung der *Capsella-rubella*-Belege, bei Univ.-Prof. Dr. Bernd Freyer (Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Ökologischer Landbau; Universität für Bodenkultur, Wien) für die Bereitstellung der Untersuchungsflächen und beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft für die Finanzierung des Projektes „Monitoring der Umstellung auf den biologischen Landbau".

Zitierte Literatur

ADLER W. & MRKVICKA A. C. (2003): Die Flora Wiens gestern und heute. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen in der Stadt Wien von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Jahrtausendwende. – Wien: Verlag des Naturhistorischen Museums Wien.

BERNHARDT K.-G. (1986): Die Begleitvegetation der Weinkulturen in Westsizilien unter besonderer Berücksichtigung der jahreszeitlichen und durch Bearbeitungsmaßnahmen bedingten Veränderungen. – Phytocoenologia **14**: 417–438.

BERNHARDT K.-G. (1989): Pflanzliche Strategien der Pionierbesiedlung terrestrischer und limnischer Standorte in Nordwestdeutschland. – Drosera **89** (1/2): 113–124.

BERNHARDT K.-G. (1995): Seed burial by burrowing beetles. – Nord. J. Bot. **15** (3): 257–260.

BERNHARDT K.-G. (2006): Die Pflanzengesellschaften des Fürstentums Liechtenstein. Nachträge zu Teil I: Segetal- und Ruderalgesellschaften. – Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg **32**: 153–160.

FISCHER M. A., ADLER W. & OSWALD K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. (2. Aufl.) – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.

FISCHER M. A., OSWALD K. & ADLER W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. (3. Aufl.) – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.

FORSTNER W. & HÜBL E. (1971): Ruderal-, Segetal- und Adventivflora von Wien. – Wien: Notring.

GRUBERT M. (1974): Studies on the distribution of myxospermy among seeds and fruits of Angiospermae and its ecological importance. – Acta Biol. Venez. **8**: 315–551.

GUTERMANN W. & NIKLFELD H. (1974): Floristic report on Austria (1961–1971). – Memórias da Sociedade Broteriana **24**: 9–23.

HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (Eds., 1992): Květena České Republiky **3**. – Prag: Academia.

HOLZNER W. (1973): Die Ackerunkrautvegetation Niederösterreichs. – Mitt. Bot. AG. Oberösterr. Landesmus. Linz **25**: 1–156.

HURKA H. & NEUFFER B. (1991): Colonizing success in plants: Genetics variation and phenotypic plasticity in life history traits in *Capsella bursa-pastoris*. – In: ESSER G. & OVERDIECK D. (Eds.): Modern ecology: Basic and applied aspects; pp. 77–96. – Amsterdam: Elsevier.

HURKA H. & HAASE H. (1982): Seed ecology of *Capsella bursa-pastoris*: Dispersal mechanismus and the soil seed bank. – Flora **172**: 35–46.

JALAS J. & SUOMINEN J. (1994): Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe **10**: *Cruciferae* (*Sisymbrium* to *Aubrieta*). – Helsinki: Helsinki University Printing House.

JALAS J., SUOMINEN J. & LAMPINEN R. (1996): Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe **11**: *Cruciferae (Ricotia* to *Raphanus)*. – Helsinki: Helsinki University Printing House.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

JANCHEN E. (1966): Catalogus Florae Austriae. I. Teil: Pteridophyten und Anthophyten (Farne und Blütenpflanzen). 3. Ergänzungsheft. – Wien: Springer.

MUCINA L. (1993): Stellarietea mediae. – In: MUCINA L., GRABHERR G. & ELLMAUER T. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs **1**: Anthropogene Vegetation; pp. 110–168. – Jena & Stuttgart: Gustav Fischer.

NEUFFER B. & LINDE M. (1999): *Capsella bursa-pastoris* – Colonization and adaptation: a globetrotter conquers the world. – In: van RAAMSDONK L. W. D. & den NIJS J. C. M. (Eds.): Plant evolution in man made habitats. – Proceedings of the VIIth International IOPB Symposium 1998; pp. 49–72.

PIGNATTI S. (1982): Flora d'Italia **1**. – Roma: Edagricole.

POLI E. (1966): Eine neue Eragrostion-Gesellschaft der *Citrus*-Kulturen in Sizilien. – In: TÜXEN R. (Hrsg.): Anthropogene Vegetation; pp. 60–74. – The Hague: Dr. W. Junk.

TAIYAN Z., LIANLI L., GUANG Y., AL-SHEHBAZ J. A. & DOROTEYER V. I. (2003): *Brassicaceae*. – In: GANGHIA Z. (Ed.): Flora of China **8**. – Beijing & St. Louis (Miss.): Missouri Botanical Garden Press.

TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGGESS N. A., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. & WEBB D. A. (Eds., 1964): Flora Europa **1**: *Lycopodiaceae* to *Platanaceae*. – Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Anschrift der Verfasser: Karl-Georg BERNHARDT, Daniel LAUBHANN & Matthias KROPF, Institut für Botanik, Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung, Universität für Bodenkultur, A-1180 Wien. – E-Mail: karl-georg.bernhardt@boku.ac.at .

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Pflanzensoziologische Einbindung von *Chorispora tenella* und *Diplotaxis erucoides* in Niederösterreich. (Aufnahmen Nr. 1–5: Mautern; – Nr. 6–7: Rutzendorf (Marchfeld); – Tullner Feld: Nr. 8–9 Trasdorf; Nr. 10–11: Atzenbrugg; Nr. 12–13: Pischelsdorf; Nr. 14: Dürnrohr) – **Table 1**: Phytosociological position of *Chorispora tenella* and *Diplotaxis erucoides* in Lower Austria. (No. 1–5: Mautern; – no. 6–7: Rutzendorf (Marchfeld); – Tullner Feld: no. 8–9 Trasdorf; no. 10–11: Atzenbrugg; no. 12–13: Pischelsdorf; no. 14: Dürnrohr).

Laufende Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gesamtbedeckung (%)	50	40	45	40	40	85	80	25	30	25	30	40	35	30
Größe d. Aufnahmefläche (m²)	6	6	6	6	6	17	25	12	12	12	12	12	12	12
Artenzahl	6	11	7	8	12	6	7	8	5	8	6	7	5	12
Jahr (20xx)	05	05	05	05	05	03	03	06	05	05	05	07	08	08
D1: *Chorispora tenella*	**3**	**2**	**3**	**2**	**2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VC: Veronico-Euphorbion														
Veronica agrestis	-	1	1	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumaria officinalis	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veronica triphyllos	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
D2: *Diplotaxis erucoides*	-	-	-	-	-	**r**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**	**2**	**2**	**1**
VC: Panico-Setarion														
Mercurialis annua	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+
Setaria verticillata	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-
Setaria viridis	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Chenopodium polyspermum	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+
Echinochloa crus-galli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
KC: Stellarietea mediae														
Amaranthus powellii	-	-	-	-	-	2	+	+	-	-	1	-	-	-
Capsella bursa-pastoris	-	1	-	+	-	-	-	+	+	1	-	-	-	+
Chenopodium album	-	-	-	-	-	1	+	-	-	-	+	-	-	+
Geranium pusillum	1	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polygonum aviculare	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Stellaria media	-	-	-	-	-	-	-	1	+	1	-	-	-	-
Apera interrupta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Stachys annua	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Veronica arvensis	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Begleiter														
Poa annua	1	+	1	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+
Descurainia sophia	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Elymus repens	1	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Erodium cicutarium s. str.	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Arenaria serpyllifolia	-	1	1	-	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Veronica hederifolia s. str.	1	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerastium holosteoides	-	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amaranthus albus	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Vulpia myuros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1
Capsella rubella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neilreichia - Zeitschrift für Pflanzensystematik und Floristik Österreichs

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Bernhardt Karl-Georg, Kropf Matthias, Laubhann Daniel

Artikel/Article: Chorispora tenella, Diplotaxis erucoides und Capsella rubella (Brassicaceae) in Wien und Niederösterreich 211-216