

Ann. Naturhist. Mus. Wien, B	114	95–128	Wien, Oktober 2012
------------------------------	-----	--------	--------------------

The genus *Erysimum* (Brassicaceae) in Italy, part I

S. Peccenini*

Abstract

Part I of the treatment of *Erysimum* for Italy deals with the 17 species known and accepted at the moment: *Erysimum aurantiacum* (LEYB.) LEYB., *E. bonannianum* C. PRESL, *E. brulloi* G. FERRO, *E. burnati* VIDAL in MAGNIER, *E. cheiranthoides* L., *E. cheiri* (L.) CRANTZ, *E. collisparsum* JORDAN, *E. crassistylum* C. PRESL, *E. jugicolum* JORDAN, *E. majellense* POLATSCHKE, *E. metlesicsii* POLATSCHKE, *E. odoratum* EHRH., *E. pseudorhaeticum* POLATSCHKE, *E. repandum* L., *E. rhaeticum* (SCHLEICH. ex HORNEM.) DC., *E. sylvestre* (Cr.) SCOP. and *E. virgatum* ROTH.. For each species ecological data, flowering time, chromosome numbers and distributions are provided. Chromosome counts, published and unpublished, are listed for each species.

Key Words: Flora of Italy, *Erysimum*, *E. aurantiacum*, *E. bonannianum*, *E. brulloi*, *E. burnati*, *E. cheiranthoides*, *E. cheiri*, *E. collisparsum*, *E. crassistylum*, *E. jugicolum*, *E. majellense*, *E. metlesicsii*, *E. odoratum*, *E. pseudorhaeticum*, *E. repandum*, *E. rhaeticum*, *E. sylvestre*, *E. virgatum*; chromosome counts.

Riassunto

Viene fornito l'elenco delle 17 specie di *Erysimum* note attualmente in Italia: *Erysimum aurantiacum* (LEYB.) LEYB., *E. bonannianum* C. PRESL, *E. brulloi* G. FERRO, *E. burnati* VIDAL in MAGNIER, *E. cheiranthoides* L., *E. cheiri* (L.) CRANTZ, *E. collisparsum* JORDAN, *E. crassistylum* C. PRESL, *E. jugicolum* JORDAN, *E. majellense* POLATSCHKE, *E. metlesicsii* POLATSCHKE, *E. odoratum* EHRH., *E. pseudorhaeticum* POLATSCHKE, *E. repandum* L., *E. rhaeticum* (SCHLEICH. ex HORNEM.) DC., *E. sylvestre* (Cr.) SCOP. e *E. virgatum* ROTH. Per ogni specie vengono date informazioni sull'ecologia, la fenologia e la distribuzione; – vengono elencati i conteggi cromosomici pubblicati ed inediti per ciascuna specie.

Zusammenfassung

In diesem ersten Teil der Bearbeitung der Gattung *Erysimum* für Italien werden die 17 derzeit akzeptierten Arten behandelt: *Erysimum aurantiacum* (LEYB.) LEYB., *E. bonannianum* C. PRESL, *E. brulloi* G. FERRO, *E. burnati* VIDAL in MAGNIER, *E. cheiranthoides* L., *E. cheiri* (L.) CRANTZ, *E. collisparsum* JORDAN, *E. crassistylum* C. PRESL, *E. jugicolum* JORDAN, *E. majellense* POLATSCHKE, *E. metlesicsii* POLATSCHKE, *E. odoratum* EHRH., *E. pseudorhaeticum* POLATSCHKE, *E. repandum* L., *E. rhaeticum* (SCHLEICH. ex HORNEM.) DC., *E. sylvestre* (Cr.) SCOP. und *E. virgatum* ROTH. Für jede Art werden Ökologie, Blütezeit und Verbreitung eingehend besprochen, sowie publizierte und bisher unpublizierte Chromosenzahlen angeführt.

Introduction

There are several treatments of *Erysimum* for Italy (BALL 1964, 1990, 1993; BARBO 1996; BOVIO & PECCENINI 2007; COLOMBO & al. 2004, 2007; FERRO 2009; GANDOLFO MICHELINI 1994; NIETO FELINER 1994; MARTINI & al. 1996; PASSALACQUA 1992; PECCENINI 1997; PECCENINI & VAGGE 1999a, 1999b; POLATSCHKE 1966, 1973, 1974, 1979, 1982, 1983, 1997, 2010; POLATSCHKE & SNOGERUP 2002, PROSSER & FESTI 1992; GILARDELLI 2010). As has been shown by POLATSCHKE (1966, 1968, 1994, 1997, 2010, 2011) and ANCEV & POLATSCHKE (2006) the important characters are the chromosome number, ploidy level, life form and indumentum. Many of the above cited treatments ignored these characters

* Simonetta Peccenini, DIPTERIS - Università di Genova, Corso Dogali 1/M, I 16136 Genova, Italy

and additionally used names without checking the types for this taxon. Therefore a new treatment of the genus *Erysimum* in Italy is necessary.

The chromosome numbers have been proven as a very important character in the genus. Meanwhile there are several published contributions (CORREVON & FAVARGER 1979; FAVARGER 1964, 1972, 1978; FAVARGER & GOODHUE 1977; FERRARELLA & al. 1978; LAUSI & CUSMA VELARI 1992; LÖVE & LÖVE 1982; PECCENINI & al. 2003a, 2003b; PECCENINI & SILJAK YAKOVLEV 2001) - some of them with doubtless wrong chromosome countings. Up to now the ploidy levels 2x, 4x, 8x on the basic numbers 6, 7, 8, 9 have been found. The basic numbers are uniform within different group of related species, each forming a clearly distinct polyploid complex.

In the last years consequently material has been collected throughout Italy. This material and recent results make it possible to undertake a new revision of the genus *Erysimum* for the Italian flora. Part I treats the 17 species accepted at the moment: *Erysimum aurantiacum* (LEYB.) LEYB., *E. bonannianum* C. PRESL, *E. brulloi* G. FERRO, *E. burnati* VIDAL in MAGNIER, *E. cheiranthoides* L., *E. cheiri* (L.) CRANTZ, *E. collisparsum* JORDAN, *E. crassistylum* C. PRESL, *E. jugicolum* JORDAN, *E. majellense* POLATSCHKE, *E. metlesicsii* POLATSCHKE, *E. odoratum* EHRH., *E. pseudorhaeticum* POLATSCHKE, *E. repandum* L., *E. rhaeticum* (SCHLEICH. ex HORNEM.) DC., *E. sylvestre* (CR.) SCOP. und *E. virgatum* ROTH; part II and III (with new species and the key for determination, PECCENINI & POLATSCHKE, in prep.) will be published soon.

Materials and methods

In general this treatment follows the taxonomic entities used by POLATSCHKE (1973, 1974, 1979, 1983, 1997, 2010) and POLATSCHKE & SNOGERUP (2002). The study is based on herbarium material deposited in APP, B, BM, BOZ, BP, BR, BRA, BREG, BRNM, BRNU, C, CLU, E, FI, G, GDOR, GE, GJO, GOET, GZU, BOKU, H, HAL, HB.G, HEL, Hügin (Denzlingen, Germany, priv.coll.), IB, IBF, K, Karl (Köflach, Austria, priv. coll.), KL, KR, L, Lasen (Villabruna, BL, Italy, priv. coll.), LD, LG, LI, LISE, LJU, M, MJG, MSB, MSTR, NAP, PAL, PAV, PESA, PR, PRC, RO, ROV, SBG, SIENA, TO, TR, TSB, TUB, VER, W, WU. Based on the seen collections distribution maps have been drawn.

Published and unpublished chromosome counts are listed. Unpublished data counted by A. Polatschek are marked with an asterisk (*). These chromosome numbers were observed on mitotic metaphase plates obtained from flower buds (and seldom seedling root-tips) fixed in ethanol/acetic acid (3:1) and stained immediately before squashing with acetocarmine. To get a clear count between few to more than 40 divisional plates have been analysed depending on the quality of the fixation and the division rate. Especially in the diploid karyotypes are big differences in the lengths of the chromosomes - thus easily leading to wrong countings. Voucher specimens have been deposited in GE and/or W. Vouchers seen by Polatschek are marked with “!ap”, vouchers seen by Peccenini are marked with “!sp”.

List of species

Erysimum aurantiacum (LEYB.) LEYB., Flora 22: 338 (1855).

Distribution: Endemic to S slopes of Gruppo del Brenta (Alpi Retiche), Trentino Alto Adige (Fig. 1).



Fig 1: Distribution map of *Erysimum aurantiacum* (LEYB.) LEYB, *E. burnati* VIDAL in MAGNIER, *E. collisparsum* JORDAN, *E. odoratum* EHRH. and *E. pseudorhaeticum* POLATSCHEK in Italy.

Ecology: cliffs, gravelly slopes, dry, stony mountain pastures, growing between 474 m and 930 m. Flowering June.

- 2n = 14 Trentino, am Molvenosee-E-Ufer oberhalb des Sees, 1976, A. Polatschek [W 1976-01742!ap] (POLATSCHKE 1974);
 2n = 14* Trentino Alto Adige, Judikarien, an der Straße S Stenico (TN), 26.6.1977, R. Klaus [W 1977-20349!ap];
 2n = 14* Trentino Alto Adige, Judikarien, Stenico, Burgfelsen des Castell (TN) 26.6.1977, R. Klaus [W 1977-20350!ap].

Specimina visa selecta: **Trentino Alto Adige**: Judikarien, Stenico, an der Straße (TN), 26.6.1977, R. Klaus [W]; – Judikarien, 1,5 Km SW Stenico (TN), 1.7.1980, R. Klaus [W]; – Lago di Molveno (TN), 15.6.1982, G. & P. Mayer [W]; – Brenta-Gruppe, Molvenosee-E-Ufer (TN), 18.6.2000, M. Staudinger [LI, W]; – S der Brenta, unter dem Kastell von Stenico (TN), 700 m, 10.6.1962, H. Metlesics [W]; – Lago di Molveno, bei Nembia, 46,06N/10,56E (TN), 805 m, 23.6.2008, R. Karl [Karl]; – Presso Margone, Valle dei Laghi (TN), 930 m, 26.7.1992, F. Prosser [ROV].

***Erysimum bonannianum* C. PRESL, Fl. Sicul. 1: 78 (1826).**

Distribution: Endemic to the high mountains of Sicily, from Rocca Busambra to M. Etna, with many localities in the Madonie Mountains (fig. 2).

Ecology: uncultivated land and stony mountain pastures on limestone, dolomite and consolidated lava. Growing between 500 m and 2000 m. Flowering from (end of March) April to June (early July).

- 2n = 24 Sicilia, Prov. Catania, N-Rand von Nicolosi, 1000 m, 17.5.1971, A. Polatschek [W 1976-01737!ap] (POLATSCHKE 1974);
 2n = 24 Sicilia, Ätna, an der Straße zum Rif. Sapiientia oberhalb Nicolosi, 1300 m, 17.5.1971, A. Polatschek [W 1976-01738!ap] (POLATSCHKE 1974);
 2n = 24* Sicilia, Ätna, nahe dem Rif. Sapiientia oberhalb Nicolosi, 1900 m, 17.5.1971, A. Polatschek [W 1976-01739!ap] (POLATSCHKE 1974);
 2n = 24* Sicilia, Etna, S-Seite, 1300 m, 12.6.1982, H. Malicky [W 1982-09402!ap];
 2n = 24* Sicilia, Etna, E, Rif. Piana Provenzana, Observatorium (CT), 1850 m, 5.6.2000, E. Vitek 00-076 [W 2001-05322!ap];
 2n = 24* Sicilia, Etna, Umgebung der Seilbahnstation beim Rif. Sapienza (CT), 1900–2000 m, 14.5.1969, F. Krendl [W 1974-07454!ap];
 2n = 24* Sicilia, Pizzo Carbonara (PA), W. Greuter 8890 [W 1974-19539!ap];
 2n = 24* Sicilia, Monte San Salvatore bei Palermo, sem. ex Hortus Bot. Palermo, cult. Alpengarten Belvedere 1979/1980. A. Polatschek [1983-01122!ap];
 2n = 24* Sicilia, Madonie, Abstieg vom Monte Mufara, E-Hang, 1700-180 m, 10.7.1984, F. Krendl 301 [W 1986-01848!ap];
 2n = 24* Sicilia, Madonie-Mountains, sem. ex Hortus Bot. Palermo, cult. Alpengarten Belvedere 1973/1975, A. Polatschek [W 1975-17591!ap];
 2n = 24* Sicilia, Madonie, sem. ex Contrada Quacella, 3 km S Portella Colla an der Straße Piano-Zucchi-Polizzi, 1230 m; leg. Teppner; cult. Alpengarten Belvedere 1974/1975; A. Polatschek [W 1975-17558!ap];
 2n = 24* Sicilia, Madonie, oberhalb Polizzi, 1200 m, 19.5.1981, H. Malicky [W 1982-09631!ap];
 2n = 24* Sicilia, Palermo, Madonie, Santuario Madonna dell'Alto, sem. ex Hortus Bot. Neuchatel (sub. *E. sylvestre*), cult. Alpengarten Belvedere 2004/2005, 2005, A. Polatschek [W 2006-22938!ap];

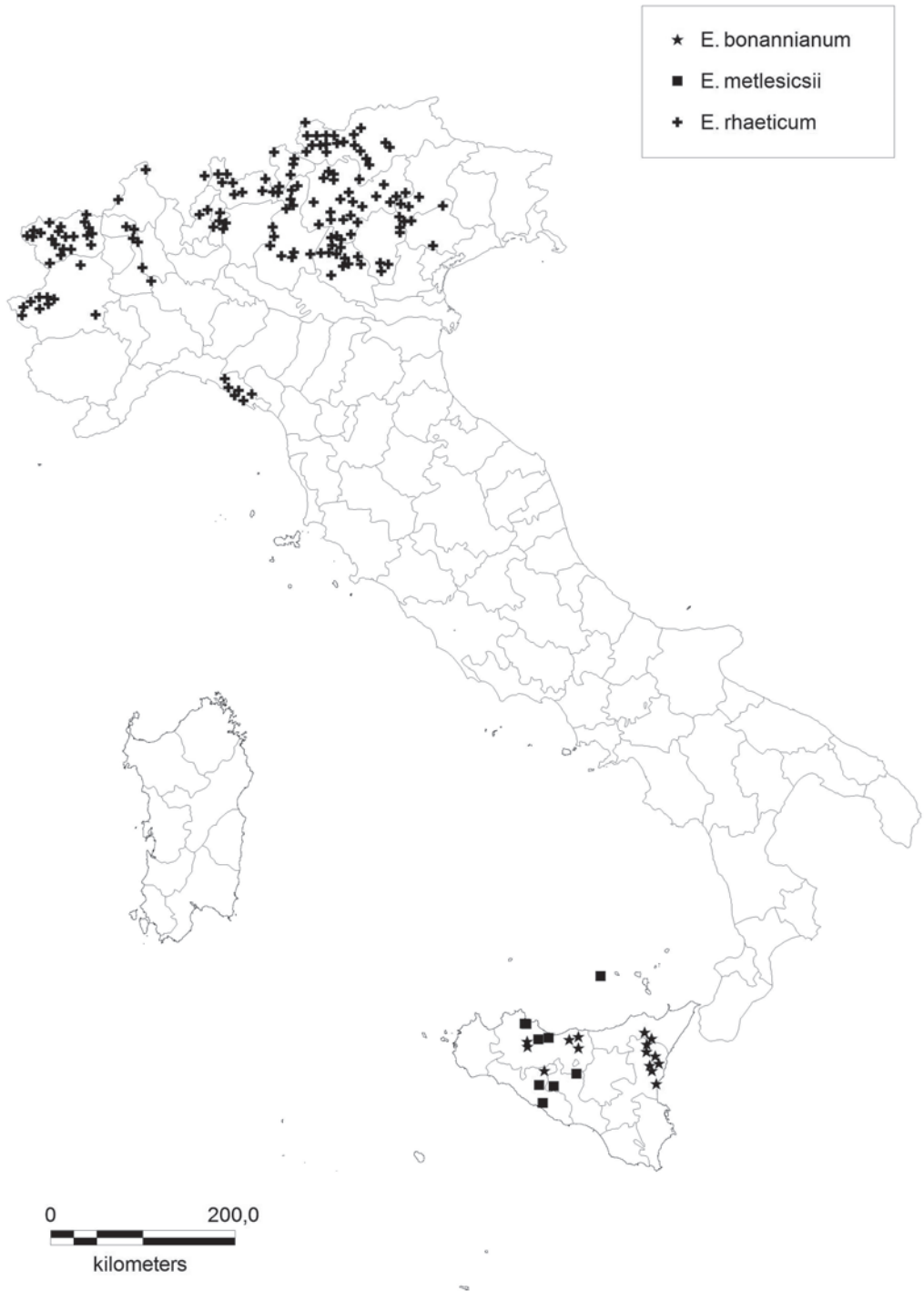


Fig 2: Distribution map of *Erysimum bonannianum* C. PRESL., *E. metlesicsii* POLATSCHKEK and *E. rhaeticum* (SCHLEICH. ex HORNEM.) DC. in Italy.

Wrong chromosome countings belonging to this species:

2n = 22 Etna, Rif. Sapienza, 1880 m, E. Senaud [NEU!ap] (FAVARGER 1972) sub *E. suffruticosum*;

2n = 22 Etna, 2500 m, E. Senaud [NEU!ap] (FAVARGER 1972) sub *E. suffruticosum*; –

2n = 22 and 2n = 24 Sicilia, Madonie, O. B. Palermo [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977) sub *Erysimum* gr. *grandiflorum-sylvestre*;

2n = 16 Madonie, 10.6.1977, M.S. Salvatore, F.M. Raimondo, A. Ferrarella [PAL!ap] (FERRARELLA 1978).

Specimina visa selecta: **Sicilia:** M. Cammarata, Piana dei Belieri (AG), 19.6.1843, s. coll. [PAL]; – S. Giovanni Gemini, Monte Cammarata (AG), 1300–1500 m, 20.5.1979, D. Davis & S. Sutton [E]; – S. Stefano di Quisquina (AG), 08.6.1985, D. Ottonello, S. Romano [PAL]; – Aetna-Gebiet, bei Randazzo (CT), 750 m, 27.4.1961, G. Joscht [LI]; – Bosco Maletto, falde dell' Etna (CT), 1100 m, 25.5.1996, L. Bernardo, N. Passalacqua, G. Spampinato [CLU]; – M. Sartorius (CT), 1600–1700 m, s. coll. [PAL]; – Etna versante S, Monte Sona, ca. 8–9 km NW Nicolosi (CT), 1200–1300 m, 17.5.1991, E. Hörandl & F. Hadacek [W]; – Nicolosi road to the telepherique (CT), 1200–1800 m, 01.6.1972, C.A. Stace & R. Cotton [BM]; – Nicolosi, Monti Rossi (CT), 06.5.1921, H. Zerny [W]; – Sciarre di Mascalucia, Rifugio Citelli (CT), 7. 1949 Hamann [B]; – sopra Catania, lungo la via camionabile (CT), 1200 m, 23.5.1940, A. Fiori [FI]; – Etna- E-Hang, Zafferana (CT), 650 m, 24.6.1961, D. Podlech [M]; – Floresta, an der Strasse Randazzo-Capo d'Orlando (ME), 1250 m, s. coll. [K]; – Valdemone (ME), Pitanda [PAL]; – Busambra Piano della Tramontana (PA), 22.4.1829, A. Todaro [PAL]; – Madonie, a Milocca e Monticelli (PA), 4.1867, A. Todaro [PAL]; – Battaglia (PA), 1000 m, 06.5.1965, B.K. Boom [LI]; – Ficuzza (PA), s. coll. [PAL]; – Busambra (PA), A. Todaro, Flora Sicula [B, BP, HAL, PAL, W, WU]; – Madonie, Castelbuono, sopra Rifugio Crispi (PA), 01.5.1992, L. Bernardo, G. Cesca [CLU]; – Cefalù (ca. 40 km S), W Monte Mufarà (PA), 1500 m, 28.5.1979, D. Davis & S. Sutton [E]; – Madonie, Collesano Monteaspro (PA), 6.1843, A. Todaro [PAL]; – In elatioribus Nebrodum, Colma Grande (PA), 1700–1800 m, 14.6.1855, E. & A. Huet du Pavillon, Plantae Siculae [BP, FI, G, GOET, H, W]; – Madonie, ca. 2,3–3 km SW von Castelbuono, Contrada di Milocco (PA), 940–1240 m, 10.5.1991, E. Hörandl & F. Hadacek [W]; – Madonie, Cozzo Luminario (ca. 4 km SSW Castelbuono), Kamm Croce dei Monticelli - Pizzo Carbonara (PA), 1500–1600 m, 11.5.1991, E. Hörandl & F. Hadacek [W]; – Mad. Hor., in elatioribus Nebrodum (PA), 5.6.1840, M. Lojacono-Pojero, Plantae Siculae rariores [BP, G, H, PR, W, WU]; – Madonie, Lungo la strada fra Porticella Colla e Piano Battaglia (PA), 1500 m, 27.5.1996, L. Bernardo, N. Passalacqua [CLU]; – Madonie, M. Quacella-W-Hange, N Polizzi Generosa (PA), 1300–1400 m, 29.4.1978, G. & W. Sauer [LI, TUB]; – Madonie, M. Salvatore (PA), 1900 m, 17–24.7.1906, U. Martelli, E. Barsali [PI]; – Madonie (reg. mont.) (PA), 05.6.1911, H. Ross, Herbarium Siculum [B, BP, BRNM, G, GOET, M, WU]; – Monte Busambra (PA), 1828, Gussone [G]; – in summis culminibus Madoniarum, Monte S. Salvatore (PA), 1910 et 1975 m, 15–22.7.1873, P.G. Strobl, Flora Nebrodensis [BP, G, LI, W, WU]; – Nebrodes, Monte Scalone (PA), s. coll. [W]; – Madonie, Piano Zucchi - Piano Battaglia (PA), 1400 m, 18.4.1965, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – Madonie, Pizzo Antenna Grande, SW-Hang (PA), 1800–1980 m, 11.6.1983, M. Erben [M]; – in summis jugis montium Madoniarum, praesertim in “Pizzo Antenna” (PA), 1700–1930 m, 21.7.1874, P.G. Strobl, Flora Nebrodensis [IBF, BP, BRNM, G, PRC]; – Madonie, Serre della Carbonara (PA), 6.1878, M. Lojacono-Pojero, Plantae Siculae rariores [BP, G, HAL, PR, WU]; – Sicani: M. Rose (PA), 1000–1200 m, 01.6.1990, F.M. Raimondo & al., III Iter OPTIMA [PAL]; – Valdemone (ME), 1200 m, H. Ross, Flora Sicula [FI].

Erysimum brulloi G. FERRO, Fl. Medit. 19: 298 (2009).

Distribution: Endemic to Alicudi island.

Ecology: abandoned fields, degraded maquis and garigues on andesitic lava. Growing between 300 m and 650 m. Flowering May and June (FERRO 2009).

Specimina visa: Alicudi, Montagna, 550 m, 25.5.2006, G. Ferro [CAT].

Annotation: The type couldn't be seen.

***Erysimum burnati* VIDAL in MAGNIER, Scrin. fl. select. 14: 340 (1895).**

Distribution: Endemic to the S Alps (from Alpes Maritimes in SE France to Piemonte's and Liguria's mountains). In Italy the species is very rare and localized in few localities near the W border (fig. 1).

Ecology: gravelly slopes and stony limestone mountain pastures. Growing between 1450 m and 2200 m. Flowering from April to July.

2n = 14, n = 7 Col de Tende [NEU!ap] (FAVARGER 1964, sub *E. grandiflorum*);

2n = 14 Colle di Tenda, 2070 m, 20.9.1998, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a);

2n = 14 Colla Melosa, 1550 m, 25.9.1996, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & SILJAK-YAKOVLEV 2001);

2n = 14 Colla Melosa, Alpi Liguri, 1600 m, 25.9.1996, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003b, sub *E. collisparsum* JORDAN);

2n = 14* Liguria, Colla Melosa (IM), 1600 m, 28.5.2003, S. Peccenini [GE!sp, W 2007-13266!ap]; cult. Alpengarten Belvedere 2004/2005, A. Polatschek [W 2007-24641!ap];

2n = 14* Piemonte, Rifugio Chiara (CN) 1550 m, 1-12.6.1980, A. Polatschek, [W 1981-01107!ap];

2n = 14* Piemonte, Alpi Marittime, ESE Limone Piemonte Valle del Cros (CN) 1500 m, 10.7.1972, W. Titz 1146 [W 1974-23477!ap];

Specimina visa selecta: **Liguria:** see above;

Piemonte: Alpi Marittime, Colle di Tenda presso la Fontana sotto il Ricovero Maggiore (CN), 21.6.1893, E. Ferrari [FI]; – estr. sup. V. S. Giovanni, Limone (CN), 14. 7.1876, s. coll. [G]; – Limone, Abstieg von der Cima Cross gg. San Giovanni (CN), 1700–2200 m, 28.7.1951, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – Alpi Marittime: SE Limone, Bergstation del Cros, gegen die Crest (CN), 1450–1600 m, 5.7.1982, W. Burri & F. Krendl [LI, W]; – Limone Valle del Cross (CN), 1500 m, 10.7.1972, W. Titz [W]; – Col de Tende près le Fort Pernante (CN), 2070 m, 19.7.1861, Bourgeau [FI]; – Col di Tenda (CN), 7.8.1849, s. coll. [TO].

***Erysimum cheiranthoides* L., Sp. Pl. 2: 661 (1753).**

Distribution: Europe, Asia, alien species in N America. In Italy a synantropic species in the E regions and Abruzzo (fig. 3).

Ecology: fields, wasteland, roads, wet places. Growing between 295 m (Terragnolo) and 1480 m (Vezzena). Flowering May to July.

Specimina visa selecta: **Trentino Alto Adige:** Bozen (BZ), Zallinger [L]; – Fortezza, stazione (BZ), 730 m, Hilpold [BOZ]; – Terragnolo, alveo del Leno (TN), 295 m, 08.9.1991, F. Prosser [ROV]; – altopiano di Vezzena, M.ga Camporosa (TN), 1480 m, 02.2.1993, F. Festi [ROV]; – Vallarsa Parmesan-Maso Geche (Zandri) (TN), 820 m, 16.6.1993, F. Prosser [ROV]; – Valsugana (TN), F. Ambrosi [FI, GJO];

Veneto: Asiago Lat: 11.°30.'58."; Long: 45.°52.'43.36" (VI), 1200 m, 18.7.1995, M. Barbo [FI];

Friuli Venezia Giulia: Pontebba, Lat: 13.°18.'40."; Long: 46.°30.'40.36" (UD), Michelini [FI];

Abruzzo: Campotosto (AQ), D. Tinti [APP]; – Ovindoli, Laghetto d'Arano (AQ), F. Conti [APP]; – presso Rovere, Prati Sirente (AQ), 28.7.1976, P. Guarrera [RO].

***Erysimum cheiri* (L.) CRANTZ, Class. Crucif. Suppl.: 116 (1769).**

Distribution: This species is a very old cultivar. The original plants grow on the Eastern Aegean Islands.



Fig 3: Distribution map of *Erysimum cheiranthoides* L. and *E. repandum* L. in Italy.

Ecology: on rocky slopes and old walls near castles, monasteries, old villages, and naturalized on cliffs and walls near settlements. Growing between 0 m and 1000 m. Flowering from February to May.

- 2n = 12* Trieste: Duino – Miramare, 1968, A. Polatschek [W 1976-01741!ap] (POLATSCHEK 1974);
 2n = 12* Isole Tremiti: S. Nicolò, 1968, M. Fischer [W 1981-13940!ap] (POLATSCHEK 1974).

Specimina visa selecta: will be listed in part III.

***Erysimum collisparsum* JORDAN - Diagn. Esp. Nouv. 1: 65 (1864).**

Distribution: Endemic to S W Europe. In Italy this species occurs only in W Liguria, from the France frontier up to Alassio (fig. 1). There are only old records from Alassio, where the species is probably locally extinct.

Ecology: sunny dry slopes, rocks, scrub, garigue on limestone and conglomerate. Growing between 350 m and 800 m. Flowering from April to July.

- 2n = 14 Ligurien: M. Bauso (= Cima dei Monti) nahe Bordighera, 1971, A. Polatschek [W 1976-01730!ap] (POLATSCHEK 1974);
 2n = 14 Ligurien: Ventimiglia, Hang oberhalb Madonna delle Virtù, 400 m, 1974, A. Polatschek [W 1976-01706!ap] (POLATSCHEK 1974);
 2n = 14 Bordighera, C. Aprosio, 250 m, 15.9.1998, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a);
 2n = 14* Liguria, M. S. Croce, Bordighera (IM) 356 m, S. Peccenini [GE!sp, W 2007-02466!ap];
 2n = 14* Liguria, Alpi Liguri, Colla Sanson (IM) 1550 m, cult. Alpeng. Belvedere Wien, A. Polatschek [W 1994-01330!ap];
 2n = 14* Liguria, Alpi Liguri, sopra Margheria dei Boschi (IM) 1140 m, 18.5.2007, S. Peccenini [GE!sp];
 2n = 14* Liguria, Cima Longoira, sotto passo del Cornà (IM) 1000 m, 2.7.2009, C. Turcato [GE!sp].

Specimina visa selecta: **Liguria:** Riviera di Ponente, 1.1843, Ricasoli [FI]; – rocce sotto Cima dei Monti (IM), 2.5.1889, C. Bicknell [G]; – Capo Mele (IM), s. coll. [GDOR]; – Castel de Lupo, Ventimiglia (IM), 800 m, 5.1999, S. Peccenini [GE]; – S. Croce sopra Vallecrosia (IM), 500 m, 7. 6.1996, S. Peccenini [GE]; – Ventimiglia, supra Roverino (IM), 13.4.1906, C. Bicknell [GE]; – Ventimiglia, Madonna della Virtù (IM), 400 m, H. Metlesics [LI]; – Aufstieg zur Valletta della Punta, Monesi (IM), 28.5.1983, H. Heltmann [LI]; – Ventimiglia (IM), 5.1931, A. Meebold [M]; – Dolceaqua, M. Foa (IM), 600 m, 04.5.1963, S. Pignatti [TSB]; – Ventimiglia, Hang oberhalb Madonna delle Virtù (IM), ca. 400 m, 14.4.1974, A. Polatschek [W]; – Cima dei Monti N Bordighera (= Monte Bauso) (IM), 26.5.1971, A. Polatschek [W]; – Capo St. Croce bei Alassio (SV), 30.4.1955, D. Podlech [M].

***Erysimum crassistylum* C. PRESL, Fl. Sicul. 1: 77 (1826).**

Distribution: S Europe. In Italy (fig. 4) frequent in the S regions (Puglia, Basilicata and Calabria).

Ecology: arid places, sandy fields, olive groves, wastland, dry pastures, coastal pine woods, garigue, cliffs on limestone, sandstone, silica and granite. Growing between 30 m and 1540 m (Zagarise vill. Buturo). Flowering from late April to June.

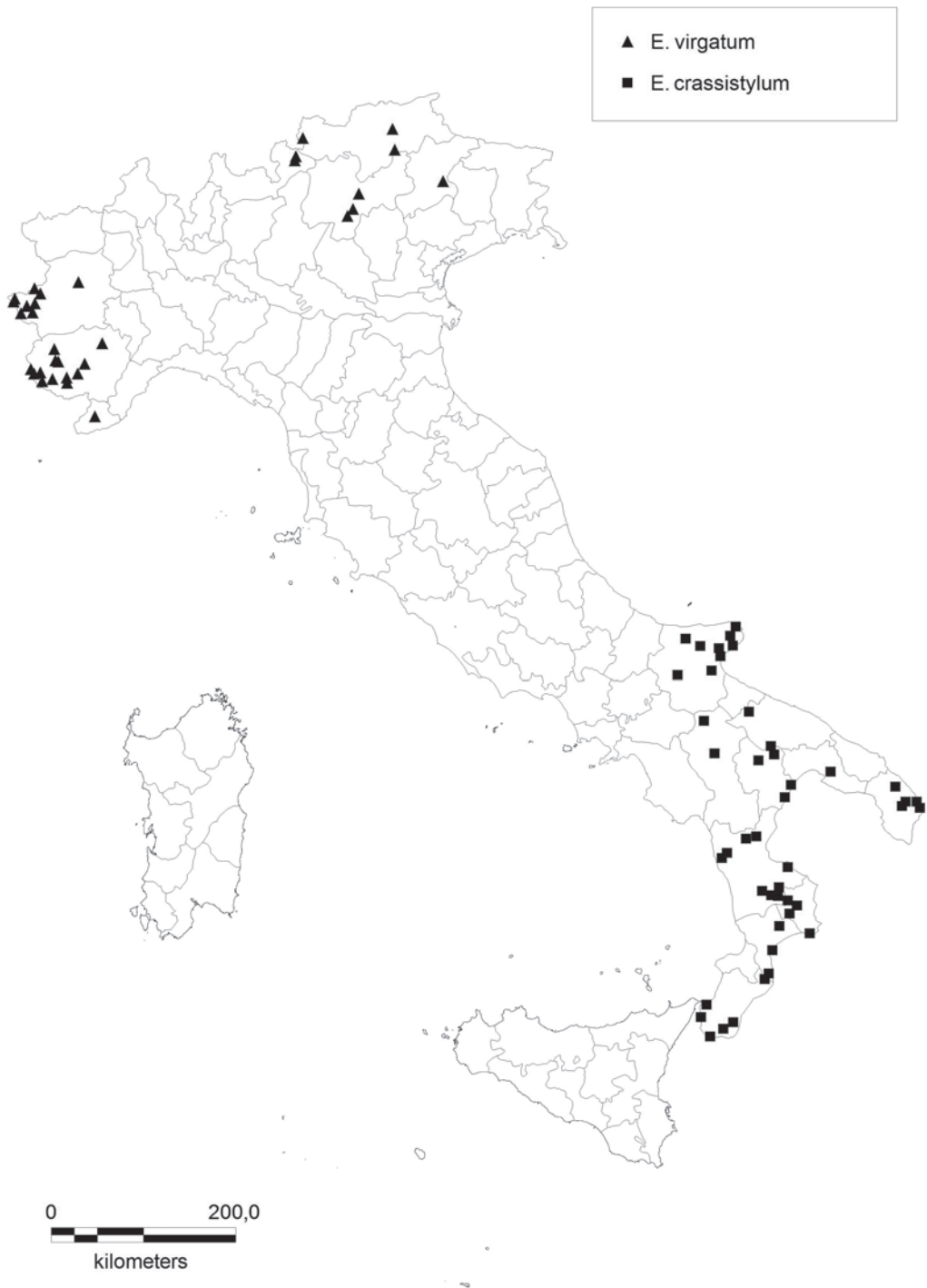


Fig 4: Distribution map of *Erysimum crassistylum* C. PRESL. and *E. virgatum* ROTH. in Italy.

- 2n = 14 Calabria, S. Giovanni in Fiore (1-2 km W), Granit (CS), 1000 m, 1977, F. Krendl [W 1979-16215!ap] (POLATSCHKE 1997);
- 2n = 14 Calabria, S. Giovanni in Fiore, Trepido, silikat (CS), 1200 m, 1.6.1977, F. Krendl [W 1979-07723!ap] (POLATSCHKE 1997);
- 2n = 14 Calabria, bivio Torre Garga, S. Giovanni in Fiore (CS), 1300–1350 m, 28.5.1977, F. Krendl [W 1979-16216!ap] (POLATSCHKE 1997);
- 2n = 14 Calabria, Copanello, Punta di Stiletti (CZ), 50–100 m, 8.6.1976, F. Krendl [W 1977-06236!ap] (POLATSCHKE 1997);
- 2n = 14 Calabria, Saline – Molaro, steinige Straßenränder (RC), 100 m, 1970, W. Greuter 8908 [W 1977-10158!ap] (POLATSCHKE 1997)
- 2n = 14* Calabria, Lago di Lacina, S. Caterina dello Ionio, 1 km a W (CZ), 550 m, 20.6.2008, R. Karl 7167 [W 2009-07167!ap];
- 2n = 14* Calabria, Sila Grande, Lago di Cecita (CS), 1150 m, 2.6.2008, L. Bernardo [GE!sp].

Specimina visa selecta: **Puglia:** Apricena superiore, Gargano (FG), 150 m, 10.4.1969, F. Krendl, [W]; – fra Sannicandro e Apricena, Gargano (FG), 300 m, 02.6.1966, S. Pignatti [TSB]; – M. Croce, Gargano (FG), 800 m, 12.7.1915, A. Fiori [FI]; – M. Gargano (FG), 7.1893, Evers [BP, IBF]; – Manfredonia-Ruggiano, Gargano (FG), 50 m, 3.4.1974, G. Mayer [W]; – Monte Gargano (FG), 30.5.1880, M. de Sardagna [W, WU]; – tra Monte S. Angelo e Foresta Umbra, Gargano (FG), 800 m, 19.5.1913, A. Fiori [FI]; – Monte Sacro, Gargano (FG), 09.5.1969, Agostini & Fenaroli [TR]; – Piano S. Vito nördlich der Casa Impiombato, Promontorio del Gargano (FG), 600–620 m, 16.5.1988, H. & W. Gutermann [W]; – Pulsano, Gargano (FG), 29.5.1968, L. Poldini [TSB]; – S. Angelo, Monte Gargano (FG), 17.7.1893, Evers [BP, GZU, IBF]; – San Marco in Lamis, Mt. Gargano-S-Seite (FG), 30 m, 14.4.1987, G. & P. Mayer [W]; – Siponto, Manfredonia (FG), 50 m, 02.4.1974, G. & P. Mayer [W]; – SS 528 km 34, Monte Gargano (FG), 600 m, 13.6.1995, W. Licht [MJG]; – Statale 89 17 km NE Mattinata, M. Gargano (FG), 42, 46 N 16, 04 E, 615 m, 08.6.2008, R. Karl [W]; – T. Cervaro, Manfredonia (14 km S an der Strasse nach Bari), (FG), 20.4.1964, D. Podlech [M]; – Valle Carbonara, Gargano (FG), 28.4.1962, S. Pignatti [TR, TSB]; – Vallone Pulsano, Gargano (FG), 200–530 m, 29.5.1968, S. Pignatti [TSB]; – idem, G. Karrer [WU]; – Castel del Monte, Murge (BA), 480 m, 10.4.1969, F. Krendl [W]; – Leucaspide, sopra Convento Vecchio (TA), 4.1877, Profeta [FI]; – intorno agli Alimini, Otranto (LE), 5.1883, H. Groves [FI]; – Martano (LE), 30.5.1893, St. Lager [G]; – prope Hydruntum (LE), 5.1876, H. Groves [BRNM, FI, G];

Basilicata: loco dicto Pineta del Pantano (MT), 16.5.1912, Lacaita (A. Fiori et A. Beguinot, Flora Italica exs. ser. II) [BP, FI, WU]; – Difesa Melodia (MT), 22.5.1951, R. Corti, E. Francini, G. Negri [FI]; – Grottole (MT), 17.5.1961, K. H. Rechinger [W]; – Metapontum (MT), 10.6.1930, O. Gavioli [BRNU, FI]; – Piazzale della Chiesa della Palomba (MT), 15.5.1950, G. Negri & A. Messeri [FI]; – loco dicto Rivisco (PZ), 800–900 m, 05.6.1907, O. Gavioli [FI]; – Pietrapertosa (PZ), 1100 m, 31.5.2009, M. Calbi [GE, W]; – C. Montemarano, N vom Toppo S. Paola (ca. 1–2 km SE von Melfi) (PZ), 500 m, 24.5.1977, F. Krendl [W].

Calabria: M. Miriste, ponte di Pietralunga (Belvedere di Spinello, 273 I. S. E.) (KR), 30.4.1979, G. Cesca [CLU]; – Bivio di Garga, Sila (CS), 1255 m, 31.5.1955, A. Chiarugi, Bavazzano, Contardo [FI]; – Camigliatello Silano, 6 km ENE, vicino al ponte della ss.177, Sila Grande (CS), 1130 m, 39°22'10"N 16°30'34"E, 12.6.1997, E. Vitek 97-175 [W]; – Carello Inferiore, S. Giovanni in Fiore (CS), 600 m, 28.9.1995, L. Bernardo [CLU]; – Corregliano (CS), 50–100 m, 15.6.1877, Huter, Porta, Rigo [FI, IBF, W]; – Sentiero Fiumara Trionto, Crosia (CS), 70 m, 14.4.1993, L. Bernardo, C. Gangale [CLU]; – Sersale, Contrada Cipino, Lago di Cecita, Pre-Sila (CS), 720 m, 05.6.2008, S. Peccenini [W]; – Zagarise, Villaggio Buturo, Pre-Sila (CS), 1540 m, 08.6.2008, S. Peccenini [GE, W]; – 7 Km E Petilia Policastro, Fiume Tacina (KR), 150 m, 17.4.2003, R. Karl [W]; – Bosco Soverito, Isola di Capo Rizzuto (KR), 30 m, 27.4.1997, L. Bernardo, A. Grosso, N. Pas-salacqua, [CLU]; – Marchesato, ca. 0,5 Km NE of Caccuri; Torrente Matassa (KR), 360–500 m, 12.6.1997, OPTIMA VIII Iter Mediterraneum [CLU, W]; – idem, E. Vitek 97-175 [W]; – S. Leonardo (CZ), 10.6.1883, A. Fiori [FI]; – Bivongi, Ferdinanda-Cascate Marmarico, Serre Catanz. orientali (RC), 950 m, 38°30'14"N 16°23'14"E, 08.6.1997, E. Vitek 97-140 [W]; – Bova (RC), 8.6.1877, A. Biondi [FI]; – Calvario prope pagum Stilo (RC), 300 m, 13.6.1877, G. Arcangeli [FI]; – Fiumara Calopinace presso Straorino (RC), 500 m, 19.5.1994, L. Bernardo, F. Del Carratore [CLU]; – Samo, Fiumara la Verde, Aspromonte orient. (RC),

120–150 m, 38 3'45" N 16 3'20" E, 06.6.1997, E. Vitek 97-136 [W]; – Terreti, Aspromonte (RC), 300 m, 08.6.1979, D. Davis & S. Sutton [E]; – tra il Camposanto e Pietra Storta, Reggio (RC), 25.4.1920, Lacaita [FI]; – Pentadattilo, Aspromonte (RC), 250 m, 10.5.1979, D. Davis & S. Sutton [E]; – Serra S. Bruno, Stilo (RC), 1000 m, 15.6.1979, D. Davis & S. Sutton [E].

***Erysimum jugicolum* JORD., Diagn. Esp. Nouv. 1: 173 (1864).**

Distribution: In Italy (fig. 5) only in the NW regions: Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria and one locality in Ligurian Appennin in border Pavia's province (Lombardia) and Piacenza's province (Emilia-Romagna).

Ecology: stony ground, moraines, cliffs, dry stony pastures on limestone, schist, silicate and gypsum. Growing between 900 m (M. Nero, SV) and 3100 m (Punta Pontonet e Morena del Ghiacciaio della Tersiva, AO). Flowering from the end of April to July.

- 2n = 18 Fenêtre de Champorcher, 2500 m [NEU!ap] (FAVARGER 1964 sub *E. pumilum*);
- 2n = 18 M. Lesima (PV), 1700 m, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003b);
- 2n = 18* Valle d'Aosta, Grajische Alpen, Gran Paradiso, Colle del Nivolet (AO), 2300 m, 25.7.1975, H. Metlesics [W 1975-17543!ap];
- 2n = 18* Valle d'Aosta, Gran Paradiso, Ponteney (AO), 2600 m, cult. Alpengarten Belvedere Wien, A. Polatschek [W 1994-01433!ap];
- 2n = 18* Piemonte, V. Stura di Demonte, Laghi di Roburent (CN), 2400 m, 19.6.2005, S. Peccenini [GE!sp, W 2006-09111!ap];
- 2n = 18* Piemonte, V. Stura di Demonte, Laghi di Roburent (CN), 2300 m, 19.6.2005, S. Peccenini [GE!sp, W 2006-09112!ap];
- 2n = 18* Piemonte, V. Stura di Demonte, sorgente Rio Roburent (CN), 2200 m, 19.6.2005, S. Peccenini [GE!sp, W 2006-09114!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Vinadio, Bagni di Vinadio, sopra Lago S. Bernolfo (CN), 2060 m, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere 2003/2004, A. Polatschek [W 2005-03694!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Bagni di Vinadio, sopra S. Bernolfo (verso Colle Laroussa) (CN), 1800 m, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere 2003/2004, A. Polatschek [W 2006-22940!ap];
- 2n = 18* Piemonte, SE Argentera, Bersezio – Ferrere, presso il Redentore (CN), 1700 m, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere 2004/2005, A. Polatschek [W 2006-22942!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Besmorello - Rifugio Migliorero (CN), 1680 m, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere, A. Polatschek [W 2005-03692!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Ferriere - Gias Colombart (CN), 2000 m, S. Peccenini [GE!sp];
- 2n = 18* Piemonte, Valle Stura, Gias Colombart (CN), 2200 m, 7.7.2004, S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03739!ap];
- 2n = 18* Piemonte, V. Forneris (CN), 2000 m, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere, A. Polatschek [W 2007-25561!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Alpi Cozie, Saret del Campo sopra Fenestrelle (V. Chisone) (TO), 2000 m, 30.6.2007, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05931!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Alpi Cozie, sotto C. del Sabbione (Valle Susa) (TO), 2300 m, 2.7.2007, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05929!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Val Chisone, sopra Bergeria Assietta (TO), 2200 m, S. Peccenini, 2.7.2007 [GE!sp, W 2010-05934!ap];



Fig 5: Distribution map of *Erysimum jugicolum* JORDAN, *E. majellense* POLATSCHKE and *E. sylvestre* (CRANTZ) SCOP. in Italy.

- 2n = 18* Piemonte, Alpi Cozie, C. del Sabbione (V. Chisone) (TO), 2560 m, 2.7.2007, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05929!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Val Chisone, sopra Cerogne (TO), 1800 m, 11.7.2009, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05935!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Alpi Cozie, sotto il L. Ciardonnet (V. Chisone) (TO), 2450 m, 01.7.2007, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05930!ap];
- 2n = 18* Piemonte, P. delle Mastrelle (CN), 2000 m, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere, A. Polatschek [W 2005-03697!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Rif. Ciarlo Bossi - Colle Saline (CN), 1600–2100 m, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere, A. Polatschek [W 2007-25554!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Tetti delle Donzelle (CN), 1700 m, 29. 6.1996, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere, A. Polatschek [W 2008-14783!ap];
- 2n = 18* Piemonte, sopra Viozene (CN), 1700 m, 13. 6.1999, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere, A. Polatschek [W 2006-22947!ap];
- 2n = 18* Piemonte, Briga Alta, Bivio per Carnino (CN), 1250 m, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere, A. Polatschek [W 2005-03701!ap];
- 2n = 18 Liguria, Colla Melosa (loc. 2), 1550 m, 25.9.1996, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & SILJAK-YAKOVLEV 2001, S. Peccenini & al. 2003a);
- 2n = 18 Liguria, M. Grai, 1900 m, 25.9.1996, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & SILJAK-YAKOVLEV 2001, PECCENINI & al. 2003a, 2003b);
- 2n = 18 Alpi Liguri, Passo delle Caranche, 1400 m, 25.9.1996, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & SILJAK-YAKOVLEV 2001, sub *Erysimum* cfr. *jugicola*; PECCENINI & al. 2003b);
- 2n = 18* Liguria, pend. M Galero, Case Pamparino (SV), 1057 m [GE!sp];
- 2n = 18* Liguria, M. Galero, C. del Prione (SV), 1300 m, 2.5.2009, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05927!ap];
- 2n = 18* Liguria, vetta M. Galero (SV), 1700 m, 27. 7.1995, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere, A. Polatschek [W 2006-22931!ap];
- 2n = 18* Liguria, Arnasco, M. Nero (SV), 900 m, 13.5.2009, G. Barberis [GE!sp, W 2010-05928!ap].

Wrong chromosome countings belonging to this species:

n = 10, n = 11, 2n = 20 and 2n = 22 Appennin de Pavie, M. Lesima, E. Anchisi [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *E. gr. grandiflorum-sylvestre*);

2n = 18-20 Passo della Longia, 2800 m (Alpi Cozie), M. Villard [NEU!ap] (FAVARGER 1969, 1972, sub *E. pumilum*);

2n = 14 Monte Galero, Liguria (PECCENINI & SILJAK-YAKOVLEV 2001, sub *E. collisparsum*).

Specimina visa selecta: **Valle d'Aosta**: Val Ponton-V. Fenis, Col Lantane (AO), 2700 m, 12.8.1902, L. Vaccari [FI]; – dalla Chause al Colle de St. Marcel (AO), 2400–2900 m, 08.8.1902, L. Vaccari [FI]; – C. de St Marcel (AO), 2918 m, 07.8.1902, L. Vaccari [FI]; – Cunens, Val Fenis (AO), 2300–2600 m, 31.7.1901, L. Vaccari [FI]; – Colle della Rossa, Vallone di St Marcel e della Clavalité (AO), 2600 m, 19.7.1898, L. Vaccari & Wilczek [FI]; – salita ai Laghi di St. Grat, Issime (AO), 05.8.1903, Christillin [FI]; – Lauzon, Cogne (AO), 2594 m, 19.7.1897, F.O. Wolf [G, M]; – Chalet des Inverognes, Cogne (AO), 2500 m, 06.8.1904, L. Vaccari & Wilczek [FI]; – Chavanis, Vallée de Cogne (AO), 19.7.1890, P. Chenevard [G]; – Ghiacciaio della Tersiva (AO), 2800–3100 m, 20.8.1899, L. Vaccari & Wilczek [FI]; – Licone sur Cogne (AO), 2500 m, 20.7.1890, Schmidely [G]; – M. Creja, Vallée de Cogne (AO), 3000 m, 22.7.1896, F.O. Wolf [G, M]; – Col Fenêtre, Champorcher (AO), 2900 m, 23.8.1900, L. Vaccari [FI]; – Dondena-C. Finestra Champorcher (AO), 2500 m, 3. 8.1903, s. coll. [TO]; – M. Glacier-Fenis (AO), 2800–2900 m, 16.8.1904, L. Vaccari [FI]; – M. Rascias, Valle di Champorcher (AO), s. coll. [TSB]; – Col Tuzzi, V.di Champorcher (AO), 2931 m, 01.8.1901, L. Vaccari [FI]; – Gran Voidala e Voidaletta, Val di Rhêmes (AO), 2400–2800 m, 30.6.1900, L.

Vaccari [FI]; – Gran Paradiso, Valsavarenche (AO), 2800 m, 17.8.1900, L. Vaccari [FI]; – Colle d. Nivolet-Mt. Tout Blanc, Grajische Alpen, Gran Paradiso, Valsavarenche (AO), 2800–3084 m, 4.8.1998, H. Wittmann [LI]; – Colle del Nivolet (S unterhalb), Grajische Alpen, Gran Paradiso (AO), 2300 m, 25.7.1975, H. Metlesics [LI, W]; – Alpe Pia-Alpe Grauson, Grajische Alpen, Val Grauson (Oberes), N Cogne (AO), 2000–2270 m, 29.7.1983, W. Gutermann [WU]; – tra Boramil e il Colle di, Champorcher (AO), 15.8.1905, L. Vaccari & Wilczek [FI]; – Cogne Grauson-Testa Pra di Lex (AO), 2270–2550 m, E. Hörandl & F. Hadacek [W]; – Col de Seguin, Rhêmes (AO), 3090 m, 16.8.1900, L. Vaccari & Wilczek [FI]; – Colle di Entrellores, Valsavarenche (AO), 27.7.1935, U. Losacco [FI]; – Ponteney, Gran Paradiso (AO), 2600 m, cult. Alpeng. Belvedere Wien, A. Polatschek [W]; – Punta Pontonet (AO), 3100 m, 06.8.1901, L. Vaccari [FI]; – Val D'Ayas, Alpe Ostafa-Laghi Pinter (AO) 2520–2600 m, 23.7.2004, R.M. Dameri & F. Orsino [GE, W]; – Val di Gressoney, dall'Alpe Bettolina alla Bettaforca (AO) 2500 m, 8.1926, L. Fenaroli [TR]; – Val D'Ayas, Laghetti di Resy (AO) 2550 m, 29.7.2004, R.M. Dameri & F. Orsino [GE, W]; – Val D'Ayas, M. Zerbion (AO) 2620 m, 27.7.2004, R.M. Dameri & F. Orsino [GE, W];

Piemonte: Val di Susa, Pian delle Cavalle (TO), 1800 m, 27.9.42, s. coll. [TO]; – M. Palavas sopra Bobbio (TO), Rostan [GDOR]; – salita al S. Besso, Campiglia, V. Soana (TO), 2500–1800 m, 1.8.1908, L. Vaccari [FI]; – Val Chiusella, Colle delle Oche, Torino, s. coll. [TSB]; – salita ai Chiappili, Ceresole Reale (TO), 1400–1700 m, 25.7.1910, L. Vaccari [FI]; – Plateau del Nivolet, Ceresole Reale (TO), 2500–2600 m, 27.7.1910, L. Vaccari & Wilczek [FI]; – Val di Viù, Lac Falun, Usseglio (TO), 1691 m, C. Molinari [GE, W]; – Usseglio, V. Arnas, A. Bessoneto (TO), 8.7.1801, s. coll. [TO]; – Colle Galambra, Grange della Valle (TO), 24.7.1923, Bellacomba [FI]; – Colle Moncenisio (TO), 2000 m, 21. 6.1937, s. coll. [TO]; – en face de l'Hotel de la Poste, Mont Cenis (TO), 2000 m, 29.7.1876, E. Didier [BP, FI]; – Lago Getti, Cenisio (TO), 2000 m, 26.7.1908, L. Vaccari & Wilczek [FI]; – M. Cenis (TO), 2200 m, 22.7.1883, P. Morthier [FI, W]; – Moncenisio presso l'Ospizio (TO), 03.7.1904, Christillin [FI]; – Roche Melon (= Rocciamelone) (TO), 31.7.1863, O. Beccari [FI]; – Ronche, M. Cenisio (TO), 21.7.1876, G. Arcangeli [FI]; – Trucco-Ca d'Asti, Rocciamelone (TO), 2000 m, 03.8.1919, Vätow [FI]; – M. Genevris (TO), 2330 m, 11.8.1996, S. Peccenini [GE]; – Assietta (TO), 7.1854, s. coll. [GDOR]; – Chiomonte: M. Ciantiplagna (TO), 2849 m, 10.9.1960, s. coll. [TO]; – Col della Finestra, Val di Susa (TO), 7.1856, F. Alioth [G]; – colle Assietta, Val Chisone (TO), 2450 m, 11.7.2009, S. Peccenini [GE, W]; – Dépôt gegen Pra Catinat, Val Chisone (TO), 1150 m, 7–20.6.1986, A. Polatschek, [W]; – Fraisses-Pourrières, lungo la strada, intorno alla croce, Val Chisone (TO), 1456 m, 20.8.2004, S. Peccenini [GE]; – Pra Catinat (Fenestrelle), Val Chisone (TO), 1850 m, 7–20.6.1986, A. Polatschek [W]; – Giaveno, M.Salancia-M.Muretto (TO), 2.7.1922, s. coll. [TO]; – Saret del Campo sopra Fenestrelle (Val Chisone), Alpi Cozie (TO), 2000 m, 30.6.2007, S. Peccenini [GE, W]; – sopra A. Balmerotto (Valle Susa), Alpi Cozie (TO), 2000 m, 2.7.2007, S. Peccenini [GE, W]; – V. Rio Malanotte (Val Chisone), Alpi Cozie (TO), 2450 m, 2.7.2007, S. Peccenini [GE, W]; – sopra Alpe Giaveno (TO), 30.7.1928, s. coll. [TO]; – Giaveno presso C.Valletta (TO), 15.7.1923, s. coll. [TO]; – Col Basset-M.Genevris (TO), 2300 m, 11.8.1996, S. Peccenini [GE]; – Cesana-Sestrièrè (TO), 1450 m, 7–20.6.1986, A. Polatschek [W]; – Col Basset (TO), 2400 m, 11.8.1996, S. Peccenini [GE]; – Pragelato-Rognosa di Sestrièrè (TO), 2700 m, 26.7.1913, L. Masiloti [FI]; – Pragelato-Sestrièrè, Val Chisone (TO), 1600–2035 m, 7–20.6.1986, A. Polatschek [W]; – Pragelato, Colle del Pis (TO), 26.7.1997, s. coll. [FI, TO]; – Roccia Nera, Val Chisone (TO), 2380 m, 19.8.2004, S. Peccenini [GE]; – Fenestrelle, Tra i baraccamenti militari e il colle Albergian (TO), 2500 m, 09.8.1998, Montacchini & Ariello [FI]; – C. Bousson-Lago Nero, Cottische Alpen, Clavière (TO), 2200–2400 m, 03.8.1951, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – Col Gimont (TO), 2400 m, 17. 8.1996, S. Peccenini [GE]; – Col Saurel, Valle Ripa (Valle Susa), (TO), 2431 m, 18.8.2004, S. Peccenini [GE]; – Alpi di Val S. Martino, Pinerolo (TO), 1876, E. Rostan [FI]; – Col Manzol (TO), 2500 m, 29. 7.1995, S. Peccenini [GE]; – Massiv Monte Granero, Rif. Barbara Lowrie-Monte Meidassa, N Mont Viso (TO), 2700–2840 m, 20.7.1999, H. Wittmann [LI]; – C. delle Sagnette (Crissolo) (TO), 7.1888, s. coll. [TO]; – Crissolo, C. di S.Chiaffredo (TO) [TO]; – Bagni di Vinadio, sopra Lago S. Bernolfo (CN), 2060 m, S. Peccenini [GE, W]; – Besmorello-Rifugio Migliorero (CN), 1680 m, S. Peccenini [GE, W]; – Cima di Collalunga (Vinadio), (CN), 24. 6.1883, s. coll. [G]; – Chianale, alto vallone di Soustra, Val Varaita (CN), 2500–2600 m, 21.7.1968, G. Bono [FI]; – Monviso (CN), 3000 m, 30.7.1868, H. Pittoni [W]; – Santuario S. Anna d. Vinadio, Alpi Marittime: Stura-Tal (CN), 2050 m, 22.7.1986, H. Mittendorfer [LI]; – Colle di Vallanta, Alpi Cozie, Valle Varaita (CN), 2000 m, 13.8.1980, W. Lippert & H. Merxmüller [M]; – Val Varaita (CN), s. coll. [TO]; – Chiappera NW, 44, 31 N . 6, 54 E, Alpi Cozie: Val Maurin (CN), 1900–2200 m, 28.6.2004, W. Malicky [LI]; – San Giovanni, Elva, Cottische Alpen (CN), 1800 m, 06.7.1976, H. Metlesics [LI]; – Acceglio, Vallone di Vers, Val Maira (CN), 04.6.1909, A. Zola [FI]; – Col de Larche (Colle della Maddalena), (SSE), SW Bersezio, SE Colle di Puriac (CN), 2570–2700 m, 19.7.1983, H. Wittmann & A. Siebenbrunner [LI]; – Laghi di Roburent,

V. Stura di Demonte (CN), 2400 m, 19.6.2005, S. Peccenini [GE, W]; – M. Oserot-Passo Gardetta, V. Stura (CN), 2400–2600 m, 24.7.1968, G. Bono [FI]; – M. Scaletta, Valle della Stura (CN), 9.8.1887, T. Caruel [FI]; – M. Ventasuso, Colle Maddalena (CN), 2500–2712 m, 30.7.1951, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – Passo Pra di Bal-Bric della Sabbiera, Cottische Alpen: N Argentera (SW Laghi del Roburent), (CN), 2000–2300 m, 18.7.1983, L. Schratz & W. Gutermann [WU]; – Prariond salendo alla Comba Manuel, Valle Maira (CN), 6.8.1890, Ferrari, Mattiolo, Vallino [FI, TO]; – Bersezio, presso il Redentore (CN), 1700 m, S. Peccenini [W]; – Col Pouriac, Argentera (CN), 7.1858, s. coll. [TO]; – Colle del Ferro (Stura-Tinée) (CN), 2. 8.1883, s. coll. [G]; – Enciastraye (CN), 2500 m, 2. 8.1895, s. coll. [G]; – Gias Colombart, Valle Stura (CN), 2200 m, 7.7.2004, S. Peccenini [GE, W]; – Vallone di Puriac, Valle Stura (CN), 8.8.1887, Belli [FI]; – Vallone Forneris, Valle Stura (CN), 2000 m, S. Peccenini [W]; – Vallone Servagno, A. M., V. Stura (CN), 1600–1700 m, 16.7.1965, G. Bono [FI]; – V. Costis sotto C. Vaccia, V. Stura (CN), 24. 7.1895, s. coll. [G]; – M. Marguareis (CN), 2300 m, 28. 7.1975, S. Peccenini [GE]; – Bivio per Carnino (CN), 1250 m, S. Peccenini [GE, W]; – Cima delle Saline (CN), 2350 m, 29. 6.1996, S. Peccenini [GE, W]; – Gola delle Chiusette Carnino (CN), 7.1908, s. coll. [TO]; – Passo delle Mastrelle (CN), 2000 m, S. Peccenini [GE, W]; – Rif. Ciarlo Bossi-Colle Saline (CN), 1600–2100 m, S. Peccenini [W]; – Tetti delle Donzelle (CN), 1700 m, 29. 6.1996, S. Peccenini [GE, W]; – Viozene, Tetti Pian Rosso (CN), 1700 m, 13. 6.1999, S. Peccenini [GE, W]; – M. Antoroto, Ligurische Alpen, Ormea (CN), 2100 m, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – Rocca Fea, sopra Ormea (CN), 1350 m, 8. 6.1976, S. Peccenini [GE]

Liguria: : see above.

Lombardia: M. Lesima (PV), 1700 m, s. coll. [GDOR, GE].

Emilia-Romagna: M. Lesima (PC), 1700 m, s. coll. [GDOR, GE].

Erysimum majellense POLATSCHEK, Ann. Naturhist. Mus. Wien 78: 177 (1974).

Distribution: Endemic to mountains of C Italy. The species is growing in Abruzzo and Lazio (fig. 5).

Ecology: Rocky limestone slopes, cliffs, stony grounds, screes and stony mountain pastures. Growing between 1000 m and 2500 m. Flowering from April to June (seldom July).

- 2n = 28 Portella, Gran Sasso, 2300 m, P. Correvon [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *E. gr. grandiflorum-sylvestre*);
- 2n = 28 Campo Imperatore, Gran Sasso, 2000 m, P. Correvon [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *E. gr. grandiflorum-sylvestre*);
- 2n = 28 Portella, Campo Imperatore, 2200 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. gr. sylvestre* = *E. helveticum* ssp. *montosicolum*);
- 2n = 28 Gran Sasso, oberhalb des Rif. Campo Imperatore am Weg zum Corno Grande, H. Pittoni [W 1974-23352!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 28 Zwischen Majelletta und M. Amaro, H. Pittoni [W 1974-23353!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 28 Pozzo di Canardo, Gran Sasso, 2400 m, P. Correvon [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *E. gr. grandiflorum-sylvestre*);
- 2n = 28* Abruzzo, Valle Cortina, Campo Imperatore (AQ), 1500 m, 1.7.2005, A. Di Turi [GE!sp, W 2006-09123!ap];
- 2n = 28* Abruzzo, Gran Sasso, Campo Imperatore, V. Miniere S Lago Racollo, an der Straße nach San Stefano (AQ), 1595 m, 31.5.2008, R. Karl [W 2009-07145!ap];
- 2n = 28* Abruzzo, Canyon Lago Racollo - Fonte Vetica (AQ), 1450 m, cult. Alpeng. Belvedere Wien, A. Polatschek [W 2005-03695!ap];

- 2n = 28* Abruzzo, Monte Sirente-NW-Fuß, 20 km SE L' Aquila und 2 km S Rovere (AQ), 1350 m, 1.6.2008, R. Karl [W 2010-05570!ap];
- 2n = 28* Abruzzo, Piano di Pezza NE Monte Velino, nahe Rifugio del Lupo (AQ), 1505 m, 2.6.2008, R. Karl [W 2009-07146!ap];
- 2n = 28* Abruzzo, Gran Sasso, Rifugio Campo Imperatore - Corno Grande (AQ), ca. 2300 m, 23.7.1971, H. Pittoni, [W 1974-23352!ap];
- 2n = 28* Abruzzo, Parco Nazionale della Maiella, Valico della Forchetta di Palena (CH), 1280 m, 5.6.2008, R. Karl [W 2009-07149!ap];
- 2n = 28* Abruzzo, Valico Forchetta di Palena (AQ), 1264 m, 19.6.2003, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05939!ap];
- 2n = 28* Molise, Monti del Matese, Campitello Matese, S San Massimo (CB), 1420 m, 11.6.2008, R. Karl [W 2010-05569!ap].

Wrong chromosome countings belonging to this species:

2n = 27 Portella, Campo Imperatore, 2200 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. gr. sylvestre* = *E. helveticum* ssp. *montosicolum*). Three additional countings from FAVARGER (1972) are not belonging to this taxon based on the locality - the specimens couldn't be seen and therefore could not be assigned to any other species;

2n = 22 Majelletta 2130 m, P. Correvon [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *Erysimum gr. grandiflorum-sylvestre*);

2n = 22 Majelletta, 1980 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. gr. sylvestre* = *E. suffruticosum*);

2n = 22 Tavola Rotonda (Massiccio della Majella) 2100 m, P. Correvon [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *E. gr. grandiflorum-sylvestre*);

2n = 22 Monte Morrone (Sulmona) 1850 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. gr. sylvestre* = *E. suffruticosum*).

Specimina visa selecta: **Abruzzo**: Gran Sasso d'Italia, sommità del M. S. Francesco (AQ), 2190–2900 m, 14.6.1906, L. Vaccari [FI]; – Gran Sasso, Corno Grande (AQ), 2300 m, 26.7.1966, S. Pignatti [TSB]; – dal Rif. Duca degli Abruzzi al Corno Grande, lungo il sentiero fino all'attacco della "Direttissima" (AQ), 26.6.1955, G. Moggi [FI]; – Gran Sasso, Weg oberhalb des Rifugio Campo Imperatore zum Corno Grande (AQ), 2300 m, 23.7.1971, H. Pittoni [W]; – Valle Cortina, Campo Imperatore (AQ), 1500 m, 1.7.2005, A. Di Turi [GE, W]; – Campo Imperatore, Canyon fra Lago Racollo e Fonte Vetica (AQ), 1450 m, S. Peccenini [GE, W]; – zwischen L'Aquila und Rocca di Cambio, bei S. Martino (AQ), 1200 m, 12.5.1972, G.H. Leute [KL, W]; – Piano di Pezza, NE Monte Velino, nahe Rifugio del Lupo (AQ), 1505 m, 2.6.2008, R. Karl [W]; – Velino, al Vallone di Capo Tena (AQ), 1800–2000 m, 9.7.1911, L. Vaccari [FI]; – prope Gagliano, M. Sirente (AQ), (4000'–5500') 1300–1800 m, 7.1876, H. Groves [BRNM, FI]; – Monte Sirente-NW-Fuß, 20 km SE L'Aquila und 2 km S Rovere (AQ), 1350 m, 1.6.2008, R. Karl [W]; – Majella, Weg von der Majelletta zum Monte Amaro (AQ), ca. 2000 m, 26.7.1971, H. Pittoni [GZU, W]; – Monte Viglio, tra la Fontana degli Scifi e la vetta (AQ), 1600–2158 m, 02.7.1904, L. Vaccari [FI]; – Montis Majella, La Rapina supra S. Eufemia (AQ), 2200–2400 m, 29.7.1874, E. Levier [FI]; – Majella, M. Amaro (AQ), 8.7.1872, E. Levier [FI]; – Majella (AQ), 1876, E. Boissier [G]; – Majellone (AQ), 1000 m, 8.7.1872, S. Sommier [FI]; – Majella, tra Pescocofalcone e Rapina (AQ), 1900–2500 m, 28.9.1903, L. Vaccari [FI]; – Majella, in alpinis declivibus orientalis, Val Canella (AQ), ca. 2400 m, 9.8.1874, E. Levier [FI]; – Majella, Valle di Femminamorta (AQ), 2200–2400 m, 25.7.1924, H. Handel-Mazzetti [W]; – Valico Forchetta di Palena (AQ), 1264 m, 19.6.2003, S. Peccenini [GE, W].

Lazio: Montagna della Duchessa (RI), 09.8.1952, C. Steinberg, [FI].

Erysimum metlesicsii POLATSCHEK, Ann. Naturhist. Mus. Wien 78: 178 (1974).

Distribution: Endemic to Sicily. The species grows in central Sicily from the neighbourhood of Palermo (Scala del Mezagno, M. Grifone) to Agrigento and from Rocca di Entella (GIANGUZZI & al. 2010) to S. Caterina (CL) and Alicudi Island (ME) (fig. 2).

Ecology: rocky uncultivated land on limestone, gypsum and marle. Growing between 200 m and 1550 m (M. Cammarata). Flowering from April to May.

- 2n = 14 Sizilien; Agrigento, Rupe Athenae, A. Polatschek [W 1976-01731!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 14* Sicilia, S. Angelo Muxaro (AG), sem. ex Hb. Palermo, cult. Alpengarten Belvedere Wien 1979-82, A. Polatschek [W 1981-11795!ap].

Specimina visa selecta: **Sicilia**: Girgenti (AG), 1886, C. Marchesetti [FI]; – Agrigento (Girgenti), Rupe Athenae am N-Rand der Stadt (AG), 21.5.1971, A. Polatschek [W]; – S. Angelo Muxaro (AG), A. Polatschek [W]; – Milena (CL), 08.5.1996, L. Gianguzzi [PAL]; – adiacenze di Milena (CL), A. Polatschek [W]; – Alicuri, Liparian Island (ME), 4.1834, A. Todaro [PAL]; – SE Palermo nahe E Baucina (PA), 630 m, 27.4.1968, H. Metlesics [LI, W (typus)]; – Caccamo, Guardiola (PA), 5.1890, Nicasio Guzzino [FI]; – M. Grifone (PA), 14.4.1992, L. Gianguzzi, A. Gambino, V. Ilardi [PAL]; – Palermo Chiaranda (PA), 5.1881, Lojacono-Pojero [W]; – Palermo alla Scala del Mezagno (PA), A. Todaro [PAL, W]; – Scala di Maseddu (PA), 1.5.1895, s. coll. [PAL]; – Termini, Cozzo di Brana (PA), s. coll. [PAL]; – Villafrati (PA), A. Todaro [PAL]; – prope S. Caterina (CL), 19.5.1856, E. & A. Huet du Pavillon [W]; – M. Sicani, Vetta di M. Cammarata (AG), 1550 m, 4.5.2012, S. Peccenini [GE]; – M. Sicani, Vetta M. Rose (PA), 1400 m, 5.6.2012, S. Peccenini [GE].

Erysimum odoratum EHRH., Beiträge Naturk. 7: 157 (1792).

Distribution: C Europe from France to Ukraine. In Italy (fig. 1) only in Friuli Venezia Giulia, not in Veneto.

Ecology: walls, cliffs, uncultivated land on limestone. Growing between 70 m and 840 m. Flowering from May to July.

Specimina visa selecta: **Friuli Venezia Giulia**: Cormons, Gradisca (GO), 7.9. s. ann., M. Tommasini, [W]; – Buttrio Cormons (UD), 100 m, 14.6.1892, s. coll. [GE]; – Chiusaforte, Canale di Ferro (UD), 500 m, 29.7.1888, E. Preissmann [W]; – Cividale (UD), 20.6.1955, A. Neumann [W]; – inter Cividale et St. Pietro (UD), 300–400 piedi, 25.7.1875, Huter [WU]; – Prealpi Giulie, M. Chiampon (UD), 430 m, 12.7.1975, L. Poldini [TSB]; – Gemona, Ospedaletto, M. Cumeli (UD), 220 m, 20.5.1997, L. Poldini [TSB]; – Gemona, Maniaglia pr. Ospedaletto (UD), 130–350 m, 26.6.1905, G. Crichiutti, Fiori, Beguinot et Pampanini, Fl. Italica Exs. [BP, WU]; – Prealpi Giulie, Gemona, Monte Glemina (UD), 330 m, 14.6.1970, L. Chiappella [TSB]; – Gemona - Monte Quarnana (UD), 1.7.1957, A. Contardo [FI]; – Ospedaletto-Cividale (UD), 100 m, 12.7.1905, s. coll. [GE]; – S. Giovanni al Natisone (UD), 70 m, 15.7.1971, L. Poldini [TSB]; – Gemona, San Daniel (Osoppo) (UD), Wulfen [W]; – Prealpi Giulie, Gemona, sentiero da Crist a Foredor (UD), 840 m, 9.7.1967, L. Poldini [TSB]; – Venzone (UD), 30.6.1867, Pichler [BP, IBF, PRC, WU].

Erysimum pseudorhaeticum POLATSCHEK, Ann. Naturhist. Mus. Wien 78: 179 (1974).

Distribution: Endemic to Italy and San Marino Republic. The species is growing in C Italy: Emilia-Romagna, Toscana, Marche and Abruzzo (fig. 1).

Ecology: Old walls, uncultivated lands, olive groves, stony ground, cliffs of marble, sandstone, limestone, gypsum, dolomite and consolidated lava. Growing between 150 m (Gola del Furlo) und 1850 m (Pania della Croce). Flowering from April to June (seldom beginning of July).

- 2n = 14 Alpes Apouanes: M. Altissimo, 1400 m, C. Farron [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. sylvestre*);
- 2n = 14 Abruzzo: Assergi, 1200-1300 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. sylvestre*);
- 2n = 14 Entre Spoleto et Furca di Serro, 470 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. sylvestre*);
- 2n = 14 M. Sibillini: M. Porche, 1980 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. sylvestre*);

- 2n = 14 Sulmona: Pacentro, 650 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. sylvestre*);
- 2n = 14 Modino, 1971, W. Gutermann & H. Teppner [W 1974-23349!ap] (Polatschek 1974);
- 2n = 14 Passo di Pratizzano (RE), 1264 m, 5.10.97, S. Peccenini [GE!sp] (Peccenini & Siljak Yakovlev 2001, Peccenini & al. 2003a); cult. Alpengarten Belvedere Wien, 2006, A. Polatschek [W 2006-00514!ap]; cult. Alpengarten Belvedere Wien, 2005, A. Polatschek [W 2005-03693!ap];
- 2n = 14 P. del Cerreto, 1300 m, S. Peccenini, 5.10.97 [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003b);
- 2n = 14 Rifugio Donegani (Alpi Apuane), LU, Toscana, 1200 m, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a, 2003b);
- 2n = 14 Pizzoli, près Aquila, P. Correvon [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *E. gr. grandiflorum-sylvestre*);
- n = 7 SW di Torrita, 850 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. sylvestre*);
- 2n = 14 Toscana: steep cliff at Pontestazzemese N Serravezza [COLO!ap] (LÖVE & LÖVE 1982, sub *E. cheiri*);
- 2n = 14* San Marino, Monte Titano, zwischen Castello della Cesta und Torre del Montale, 715 m, Karl [Karl!ap];
- 2n = 14* Toscana, Apuanen, Arni - Passo Fiocca, M. Sumbra (LU), ca. 920–1500 m, 8.7.1981, W. Burri & F. Krendl [W 1981-12506!ap];
- 2n = 14* Toscana, Alpi Apuane, Campocecina (MS), 900–1400 m, Anonymous, cult. Alpengarten Belvedere, 2005, A. Polatschek [W 2005-16390!ap];
- 2n = 14* Toscana, Rif. Donegani im obersten Valle di Gramolazzo, Cresta di Capradosso (Kamm N P. d'Uccello) (LU), 1390 m, 1.8.1982, G. Karrer, cult. Alpengarten Belvedere, 1984, Polatschek [W 1984-10751!ap];
- 2n = 14* Toscana, Alpi Apuane, Foce di Mosceta (LU), 1200–1300 m, 23.6.1975, F. Krendl [W 1972-00134!ap];
- 2n = 14* Toscana, Alpi Apuane, oberhalb Gronda bei Massa (MS) m, 30.5.1970, A. Neumann [W 1974-19621!ap];
- 2n = 14* Toscana, Alpi Apuane, 2 km ENE Isola Santa Richtung Castelnuovo (LU), 510 m, 27.5.2004, G. Gottschlich 48622 [W 2004-20179!ap];
- 2n = 14* Toscana, Alpi Apuane, Rifugio bei M. La Pianaccia (MS), 820 m, G. Gottschlich 48578, 26.5.2004 [W 2004-20183!ap];
- 2n = 14* Toscana, Alpi Apuane: SE von Equi Terme (MS), ca. 800-900 m, F. Krendl, 16.6.1975 [W 1977-00135!ap];
- 2n = 14* Toscana, ca. 10 km NNE Castelnuovo di Garfagnana, Foce delle Radici - Foce di Terrarossa (LU), 1250 m, G. Karrer, cult. Alpengarten Belvedere, 1984, Polatschek [W 1984-10750!ap];
- 2n = 14* Toscana, Appennino Tosco-Emiliano, Lucchio (LU), 702 m, 19.6.2006, S. Peccenini [GE!sp, W 2007-13273!ap];
- 2n = 14* Toscana, W M. Brucina gegen Metello (LU), ca. 1500–1600 m, 12.7.1981, W. Burri & F. Krendl [W 1981-12504!ap];
- 2n = 14* Toscana, Appennino Tosco-Emiliano, pend. S M. Coronato (LU), 845 m, 18.6.2006, S. Peccenini [GE!sp, W 2007-13275!ap];
- 2n = 14* Toscana, Appennino Tosco-Emiliano, strada per Montefegatese (LU), 791 m, 18.6.2006, S. Peccenini [GE!sp, W 2007-13272!ap];

- 2n = 14* Toscana, Appennino Tosco-Emiliano, Coste Marcone (LU), 330 m, 19.6.2006, S. Peccenini [GE!sp, W 2007-13274!ap];
- 2n = 14* Toscana, Croticchio, Calvana (PO), 635 m, 24.5.2009, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05922!ap];
- 2n = 14* Toscana, Sarteano (GR), 506 m, 18.05.2006, S. Peccenini [GE!sp, W 2007-13271!ap];
- 2n = 14* Toscana, NW Pistoia, La Lima, 454 m, 14.05.2011, A. Polatschek [W 2012-03342!ap];
- 2n = 14* Toscana, Faltognano Baiano M. Calvana (PO), 296 m, 24.5.2009, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05915!ap];
- 2n = 14* Toscana, M. Le Coste, vers. N P. del Cerreto (PO), 373 m, 24.5.2009, S. Peccenini [GE!sp, W 2010-05916!ap];
- 2n = 14* Toskanischer Appenin, Prov. Lucca, von Filippa bei der Foca Terrarossa nach Campaniana, ca. 1100–1350 m, 10.07.1981, W. Burri & F. Krendl [W 1981-12505!ap];
- 2n = 14* Marche, Gola del Furlo (PS), 190 m, R. Karl [W 2009-07159!ap];
- 2n = 14* Marche, M. Carpegna (PS), 1050–1250 m, 12.7.1971, H. Schönbeck [W 1974-23351!ap];
- 2n = 14* Marche, M. Sibillini, M. Caglia (MC), 1150 m, cult. in Alpengarten Belvedere Wien 1982–83, 1983, A. Polatschek [W 1984-04209!ap];
- 2n = 14* Marche, oberhalb Arcevia: am S-Hang des Monte Cischiano, Monte della Guardia (AN), ca. 600 m, 7.8.1997, W. Burri & F. Krendl [W 2002-06725!ap];
- 2n = 14* Italien, Marche, Provinz Ascoli Piceno, Monti Sibillini, 1,2 Straßenkm NE der Forca Canapine, 26.05.2008, R. Karl [W 2009-07160!ap];
- 2n = 14* Marche, Monti Sibillini, Arquata - Forca Canapine (AP), 26.5.2008, R. Karl [W 2009-07151!ap];
- 2n = 14* Abruzzi (AQ), am Monte Mezzano, 1350 m, sem ex Jardin Bot. Nantes, cult in Alpengarten Belvedere, 2008/2009, 2009, A. Polatschek [W 2009-19883!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, 41°59'689 14°0'632, presso Cansano (AQ), 887 m, 19.6.2003, S. Peccenini [W 2004-00052!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, ca. 2–3 km S Rocca Pia, gegen die C. Martinello (AQ), 1300–1450 m, 3.7.1979, F. Krendl [W 1980-00307!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Castel Sangro, Castello (AQ), ca. 900–1000 m, 8.7.1979, F. Krendl [W 1980-00315!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Celano (AQ), ca. 500 m, 25.5.1970, H. Riedl [W 1974-19655!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Sulmona, Colle della Difesa - Rocca Preturo (AQ), 700–900 m, 2.6.1978, F. Krendl 1901 [W 1978-16842!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Monti della Laga, Garrufo-Macchia da Sole, near Guazzano (TE), 820 m, 30.5.2004, G. Gottschlich, [W 2004-20176!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Gole di Celano (AQ), 800 m, 31.5.1978, F. Krendl 1007 [W 1978-16844!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Magliano, M. Velino, Sent. 3: S. Maria V. - V. di Sevice (AQ), 1400–1600 m, 5.6.2003, G. Gottschlich 47373 [W 2004-00056!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, NE von Sulmona, ca. 1 km NE von Marane (CH), ca. 420 m, 29.5.1978, F. Krendl 503 [W 1978-16836!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Popoli, Navelli - Popoli: SW S. Benedetto (AQ), 790 m, 1.6.2004, G. Gottschlich 48765 [W 2004-20178!ap];

- 2n = 14* Abruzzo, Maiella, Brücke über Fluß Aventino S San Cataldo, Palena (CH), 750 m, 22.5.2002, G. Gottschlich 45610 [W 2003-00621!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Majella, Palena, V. di Izzo (CH), 800 m, 2.6.2004, G. Gottschlich 48803 [W 2004-20181!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, ca. 1 km E Gioia dei Marsi, Piana del Fucino, ca. 750 m, 5.6.1978, F. Krendl [W!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, L'Aquila, Piano di Cascina: Madonna del Cantiere: Casaline (TE), 1000 m, 31.5.2004, G. Gottschlich 48738 [W!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Popoli, Secinaro (2 km E) Richtung Tione (AQ), 800 m, 1.6.2004, G. Gottschlich 48781 [W!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Provinz Pescara, Maiella-Gebirge, an der Straße zwischen Passo Lanciano und Lettomanoppello, 06.06.2008, R. Karl [W 2009-07164!ap];
- 2n = 14* Abruzzo, Gran Sasso, Pietracamela N Corno Grande, Cantone - Rio San Giacomo (TE), 1055 m, s. coll. [W!ap].

Wrong chromosome countings belonging to this species:

- 2n = 56 Alpi Apuane, C. Farron [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. gr. sylvestre* = *E. helveticum* ssp. *helveticum*);
- n = 8, 2n = 16 Galleria di Carrito (tra Sulmona e Pescina) 1000 m, P. Correvon [NEU!ap] (FAVARGER, 1977, sub *E. gr. grandiflorum-sylvestre*).

Specimina visa selecta: **Emilia-Romagna:** Livergnano (BO), 650 m, 24–30.5.1980, R. Klaus & J. Muck [W]; – M. Donato, Bologna (BO), 6.1864, O. Beccari [FI, PAV]; – Monti di Riolo (BO), L. Caldesi [VER]; – Prunarolo (BO), 6.1882, s. coll., [PAV]; – tra Miserazzano e la Croara, coll. Bologn. (BO), 6.1899, C. Piazza [FI]; – sotto le balze del Fumaiolo (FO), 1400 m, 27. 6.1899, s. coll. [FI]; – M. Mauro, Romagna (RA), 12.7.1905, R. Pampanini [FI]; – ai Sassoni (MO), 6.1895, A.Mori [BRNM, PR]; – Fiumalbo (MO), 1.6.25, A. Lunardi [FI]; – Lago Santo, Abetone (MO), 22.6.52, G. Moggi [FI]; – Modino, Etruskischer Apennin (MO), 850 m, 13.6.1971, H. Teppner [W, WU]; – Piano Ontani e Pianosinatico, Auffahrt zum Abetone (MO), 8.6.68, H. Merxmüller & W. Lippert [M]; – Pievepelago, Etruskischer Apennin, am E Ortsrand von Modino, ca. 1 km S des Ortes (MO), 850 m, 13.6.71, W. Gutermann & H. Teppner [W]; – Riva di Dardagna (MO), 6.1886, R. Farneti [PAV]; – S. Anna Pelago, Appennino modenese (MO), 1015 m, 5.1887, E. Mattei [FI]; – Valle delle Pozze, Appennino modenese (MO), 14.7.1863, s. coll. [FI]; – Colli di Brisighella (RA), 6.1871, L. Caldesi [GDOR, VER]; – Baiso (Scandiano) (RE), 5.7.1882, s. coll. [FI]; – M. Scalucchia sopra Collagna (RE), 1260 m, 27. 5.1995, S. Peccenini [GE]; – Colle del Sasso, Scandiano (RE), 3.6.1883, A. Fiori [FI]; – Ventasso, Santa Maria, App. reggiano (RE), 3.7.1885, s. coll. [FI].

Toscana: Appen. di S. Sepolcro (AR), 22.7.1875, Chiarini [FI]; – Fostia, Mugello, sopra Dicomano (FI), 20.6.1889, S. Sommier [FI]; – M. Maggiore (Calvana), presso Valibona (FI), 22.5.1892, U. Martelli [FI]; – Bagni di Lucca, verso Ponte Nero (LU), 8.1873, S. Sommier [FI]; – Capradossa (Cresta di), (Kamm N P. d'Uccello), Rif. Donegani, Valle di Gramolazzo (LU), 1390 m, 1.8.82, G. Karrer [W, WU]; – Coste Marcione, Appennino Tosco-Emiliano (LU), 330 m, 19.6.2006, S. Peccenini [GE, W]; – da Camaione al M. Matanna, A. Apuane (LU), 800–900 m, 6.6.15, A. Fiori [FI]; – Foce al Cavallaio, Garfagnana, Valle della Fegana (LU), 1100 m, 25.6.1955, P.V. Arrigoni [FI]; – Foce di Moscata, A. Apuane (LU), 1200 m, 1.6.58, B. Lanza [FI]; – Loc. Serenaja, Alpi Apuane, Valle del Serchio di Minucciano (LU), 4.6.63, L. Fenaroli [TR]; – Lucchio, Appennino Tosco-Emiliano (LU), 702 m, 19.6.2006, S. Peccenini [GE, W]; – M. Altissimo, A. Ap. (LU), R. Pichi Sermolli, A. Contardo, C. G. von Steenis [FI]; – M. Bocca di Scala, Garfagnana (LU), 15. 8.1982, s. coll. [SIENA]; – M. Corchia, Alpi Apuane (LU), 7.1890, C. Rossetti [FI]; – Monte della Vettolina, presso il Pisanino, Alpi Ap. (LU), s. coll. [FI]; – Pania di Corfino-Pruno, Toskanischer Apennin (LU), 1200–1300 m, 4.6.1979, G. & W. Sauer [W]; – pend. S M. Coronato, Appennino Tosco-Emiliano (LU), 845 m, 18.6.2006, S. Peccenini [GE, W]; – Piazza al Serchio (LU), 01.4.1935, U. Losacco [FI]; – Ponte Stazzemese-Cardoso (LU), 200 m, 3. 6.1978, s. coll. [SIENA]; – Prato Fiorito (LU), 24.5.1842, Giannini [FI]; – Rifugio di Spedaletto, Strada di Maria Luisa, Lucca (LU), 2.6.64, E. Francini Corti [FI]; – Sasso Rosso, Garfagnana (LU), 21.7.1857, s. coll. [FI]; – strada per Montefegatse, Appennino Tosco-Emiliano (LU), 791 m, 18.6.2006, S. Peccenini [GE, W]; – Stretta di Cocciglia, Bagni di Lucca (LU), 15.5.58, B. Lanza [FI]; – tra Levigiani e vetta Pania della Croce, Alpi Apuane (LU), 800–1858 m, 4.6.1950, Pichi, Bavazzano, Contardo [FI]; – Vagli di Sopra-Passo di Sella,

Alpi Apuane (LU), 600–800 m, 17.6.1975, W. Burri & F. Krendl [LI]; – Vico Pancellorum, Appennino Tosco-Emiliano (LU), 631 m, 19.6.2006, S. Peccenini [GE, W]; – M. Altissimo, Cava Enraux, Alpi Apuane (MS), s. coll. [TSB]; – Campocecina, Alpi Apuane (MS), 900–1400 m, A. Polatschek [W]; – Cave Fantiscritti, Carrara (MS), 200 m, 11.6.36, O. Fiedler, [B, W]; – Valle di Colonnata, Carrara (MS), 6.1873, H. Groves [FI]; – da Arni al Passo Fiocca, Alpi Apuane (MS), s. coll. [TSB]; – Equi Terme SE von, Steinbruch, Alpi Apuane (MS), 800–900 m, 16.6.1975, F. Krendl [W]; – Gronda, Alpi Apuane (MS), 30.5.1970, A. Neumann [W]; – M. Alto, Alpi Apuane, Versilia (MS), 7.1887, C. Rossetti [VER]; – M. Borla, Morlungo, Carrara (MS), 1225 m, 29.5.93, D. Marchetti [ROV]; – M. La Pianaccia, N Castelpoggio (MS), 820 m, 26.5.2004, G. Gottschlich [W]; – M. La Piza, Apuane, Carrara (MS), 820 m, 8. 7.1992, s. coll., [SIENA]; – Monte Matanna, bei Staz-zema, Apuanische Alpen (MS), 1317 m, H. Metlesics, [LI]; – Monte Prado, nelle Alpi di Mommio (MS), s. coll. [FI]; – Ponti di Vara-Miseglia (MS), 300 m, 28. 6.1978, s. coll. [SIENA]; – Rasceto, Alpi Apuane (MS), 16.6.1862, O. Beccari [FI]; – Seravezza, Etruria, Alpi Apuanarum, prope pagum Volgeno (MS), 7.1891, C. Rossetti [BP]; – Tambura (MS-LU), 8.7.1857, s. coll. [FI]; – Poggio Sarto Calenzano (Prato), Monti della Calvana (PO), 25 6 2008, G. Gestri [GE, W]; – Cutigliano, Appennino Toscano, Fiumalbo (PT), 6.7.1868, E. Levier [FI]; – presso il ponte di Sestaione, Appenn. Pistoiese (PT), 16.7.1842, Parlatore [FI]; – M. Battifolle (PT-LU), 12.5.1887, P. Fantozzi [FI]; – Civago-Penna, 10.7.22, A. Lunardi [FI]; – Fratonero, Alpi Ap., 20.6.1869, Cocchi [FI]; – Monte della Macia, Alpi Ap., 12.6.1870, Cocchi [FI];

Marche:– Monti di Fabriano e Arcevia (AN), 700–1000 m, 8.1885, G. Bergellini [FI]; – Monte Berro, Ascoli-Piceno (AP), 30.6.1886, C. Castelli [FI]; – fra Casenove e Rasiglia, Camerino (MC), 700 m, 25.6.68, S. Pignatti [TSB]; – M. San Vicino (MC), 7.1878, R. Ricci [FI]; – Morro bei Camerino (MC), 700 m, 30.5.2005, G. Karrer [WU]; – Valcimarra, Marca Camerinese (MC), 5.1877, R. Ricci [FI]; – M. de la Prata, M. ti Sibillini (PG), 1800 m, 27.6.1968, A. Gilli [W]; – Gola del Furlo, Fossombrone (PS), 150 m, 25.4.1998, I. Vagge [GE, W]; – Le Cete di Uffogliano (PS), 20.5.29, R. Pampanini & R. Chiosi [FI]; – Urbino (PS), 10.2.2005, Serpieri [FI]; – zwischen Aqualagna und Cagli, an den Felswänden der Schlucht des Passo del Furlo, Metauro-Tal, 30.5.1974, R. Klaus & J. Mück [W]; – M. Caglia, M. ti Sibillini 1150 m, cult 1982–83, A. Polatschek [W];

Abruzzo: al piede del Morrone, Sulmona (AQ), 8.1873, H. Groves [FI]; – Alfedena (AQ), 1.8.2004, Guadagno [FI]; – Campo di Giove (AQ), 1050–1300 m, 24.7.24, H. Handel-Mazzetti, [W]; – Castelvechio (AQ), Profeta [FI]; – Civitella Alfedena, Parco d'Abruzzo (AQ), 1033 m, 2.6.2007, F. Lupino [GE, W]; – da Palombaro al M. Gennaro, Majella (AQ), 600–1000 m, 15.7.2006, L. Vaccari [FI]; – Forchetta-Campo di Giove, Majella (AQ), 1000 m, 18. 6.1972, s. coll. [TSB]; – Gola di S. Venanzio, fra Castelvechio e Raiano (AQ), 400–500 m, 15.5.1972, G.H. Leute [W]; – Gole di Celano (AQ), 800 m, 27.6.2003, S. Peccenini [GE, W]; – M. Macchialunga, supra Roccapia (AQ), 1900 m, 1.7.1887, E. Levier [FI]; – M. Valminiera, Tagliacozzo (AQ), 27.5.2005, L. Vaccari [FI]; – Passo S. Leonardo (AQ), 1282 m, 18.6.2003, S. Peccenini [GE, W]; – Piano di Cinque Miglia, Assergi, Gran Sasso (AQ), 18.7.1856, E. & A. Huet du Pavillon [M, W]; – Popoli, SW S. Benedetto in Perilis (AQ), 790 m, 1.6.2004, G. Gottschlich [W]; – Rocca di Cambio (AQ), 1400–1500 m, 22.5.1970, H. Riedl [W]; – Roccaraso (AQ), 1200 m, 22.7.1986, F. Grims [LI]; – S. Eufemia (Majella) (AQ), 900 m, 19. 6.1972, s. coll. [TSB]; – Scanno (AQ), 30.6.2011, L. Vaccari [FI]; – strada per Petrella, Tagliacozzo (AQ), 28.5.2005, L. Vaccari [FI]; – Sulmona, Colli della Castelletta (AQ), 900 m, 3.6.2003, G. Gottschlich [W]; – supra Massa d'Albe, Valle Majellana (AQ), 1000–1300 m, 3.6.1866, L. Vaccari, [FI]; – tra San Potito e Ovindoli (AQ), 1200–1400 m, 09.6.2003, L. Vaccari [FI]; – Vado di Coccia, M. Majella (AQ), 1000–1500 m, 30.7.1899, G. Rigo [IBF, WU]; – Valle fiume Vella, 42°3'84 14°1'503 (AQ), 940 m, 18.6.2003, S. Peccenini [GE, W]; – Fara S. Martino (CH), 850 m, 11.6.1963, s. coll. [TSB]; – Lama dei Peligni (CH), 620 m, 24. 6.1975, s. coll. [TSB]; – Pennapiedimonte-V. di Selva Romana (CH), 900 m, 8.6.1973, s. coll. [TSB]; – Popoli (PE), 14.6.1887, M. de Sardagna [GOET, PR, W, WU]; – Arrone (TE), 250 m, 5.6.1983, s. coll. [SIENA]; – M. dei Fiori (TE), A. Orsini [FI, G, Hal, PAL, WU]; – M. Grella, M. dei Fiori (TE), 1800–1814 m, 5.7.87, Moggi, Luccioli, Tosi [FI]; – Magliano, sentiero 3, S. Maria Valle-Vallone Sedice, M. Velino (AQ), 1400–1600 m, 5.6.2003, G. Gottschlich [W]; – Piana del Fucino, ca. 1 km E Gioia dei Marsi (AQ), 750 m, 5.6.1978, F. Krendl [W];

Repubblica di San Marino: Monte Titano (San Marino), 300 m, 5.1998, I. Vagge [W, GE]; – San Mustiola (San Marino), 8.6.16, R. Pampanini [FI, W].

***Erysimum repandum* L.,** Demonstr. Pl. Hort. Upsal.: 17 (1753).

Distribution: Europe, Asia, alien species in N America. In Italy (fig. 3) a very rare synantropic species: Abruzzo and only old records in Valle d'Aosta, Piemonte, Friuli Venezia Giulia, Liguria and Marche.

Ecology: fields and fallow fields. Growing between 0 m (Trieste) and 1340 m (Campotosto). Flowering from end of March to June.

Specimina visa selecta: **Valle d'Aosta:** "Zanbava" = Chambave (AO), Thomas [W];

Piemonte: in agris, Bridel, 5.1806 [H]; – al forte di Fenestrelle (TO), E. Rostan [VER];

Friuli Venezia Giulia: Trieste, S. Andrea (TS), 4.1874, C. Marchesetti [FI]; – idem, 10.5.1845, V. Schrockinger [LI];

Liguria: Nei fossi fuori Porta Pila, s. coll. [GDOR Herb. Chiappori]; – S. Bartolomeo, 6.1869, s. coll. [GDOR Herb. Chiappori]; – Nei fossi fuori Porta Pila, s. coll. [GDOR Herb. Baglietto]; – Alveo Polcevera poco a valle del ponte di Bolzaneto, rarissimo, 17.6.1906, G.B.Canavea & R. Canavea [GDOR];

Marche: Ripe, Via Roma davanti il mio cancello (AN), 16.4.1936, A. Bettini [FI];

Abruzzo: Lago di Campotosto-riva W del braccio meridionale (AQ), 23.5.1999, F. Conti & D. Tinti, [APP].

Erysimum rhaeticum (SCHLEICH. ex HORNEM.) DC., Syst. Nat. 2: 503 (1821).

Distribution: Southern Alps and Appennines. In Italy (fig. 2) the species occurs in the Alps in Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto and Trentino-Alto Adige and in the N Appennines in E-Liguria.

Ecology: Old walls, uncultivated land, on the edge of fields and roads, river sands and gravel beds, dry places, clearings, stony slopes, mountain pastures on limestone, silicate, granite, gneiss, porphyry and schist. Growing between 20 m (Deiva) and 2400 m (Col de St. Marcel). Flowering from April to July.

- n = 28 Chateau de Sarre, Val d'Aosta, 600 m, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *E. gr. grandiflorum-sylvestre*);
- 2n = 56 Südtirol: Meran, Segenbühel, 350 m, 9.8.1964, Polatschek [W 1965-20009!ap] (POLATSCHEK 1966, sub *E. helveticum* ssp. *helveticum*);
- 2n = 56 La Spezia: Passo del Bracco, 615 m, C. Farron [NEU!ap] (FAVARGER 1972);
- 2n = 56 Entrèves-La Saxe bei Courmayeur, 22.7.1970, A. Polatschek [W 1976-01704!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 56 Grosses S. Bernardo Tal, unterhalb Gignod, 21.07.1970, A. Polatschek [W 1976-01703!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 56 Verona, S Peretto di Negrar 240 m, s.dat., s.coll. [VER!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 56 Piemonte: Dora Riparia, Susa, A. Polatschek [W 1976-01743!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 56 M. Porcile, Appennino Ligure, 850 m, 27.9.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003b);
- 2n = 56 La Thuile, Mont du Parc (AO), 1500 m, 7.9.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56 La Thuile, sopra Pont Serrand (AO), 1700 m, 7.9.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a, 2003b);
- 2n = 56 La Thuile, vallone di Chavannes (AO), 1900 m, 7.9.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56 Cogne, fra Gimillian e Arpisson (AO), 2200 m, 11.9.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56 Cogne, sopra Gimillian (AO), 1850-2000 m, 11.9.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a);

- 2n = 56 Bivio per Costa sopra Bargone (GE), 360 m, 3.10.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56 fra Bargonasco e Bargone (GE), 192 m, 3.10.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56 Castiglione Chiavarese (GE), 200 m, 3.10.1997, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. (2003a);
- 2n = 56 San Giorgio, s.dat., s.coll. 2049 [NEU!ap] (FAVARGER 1964, sub *E. helveticum* ssp. *helveticum*);
- 2n = 56 Passo del Bracco, C. Farron [NEU!ap] (FAVARGER 1972, sub *E. gr. sylvestre* = *E. helveticum* ssp. *helveticum*);
- 2n = 56 Corniglia-S. Bernardino, Liguria, 300 m, 13.9.1996, S. Peccenini [GE!sp]. (PECCENINI S. & SILJAK-YAKOVLEV 2001);
- 2n = 56 Sant. Madonna di Soviore, Liguria, 500 m, 13.9.1996, S. Peccenini [GE!sp]. (PECCENINI S. & SILJAK-YAKOVLEV 2001, PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56 Deiva, Liguria, 20 m, 25.8.1996, S. Peccenini [GE!sp]. (PECCENINI S. & SILJAK-YAKOVLEV 2001, S. PECCENINI & al. 2003a); cult. Alpengarten Belvedere Wien, 2007, A. Polatschek [W 2007-25559!ap];
- 2n = 56 Bracco-Case Marcone, Liguria, 500 m, 25.8.1996, S. Peccenini [GE!sp]. (PECCENINI & SILJAK-YAKOVLEV 2001, PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56 Bargone, Liguria, 190 m, 3.10.1997, S. Peccenini [GE!sp]. (PECCENINI & SILJAK-YAKOVLEV 2001, PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56 Bargonasco, GE, Liguria, 50 m, 3.10.1997, S. Peccenini [GE!sp]. (PECCENINI & al. 2003a);
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Arnad-le-Vieux (AO), 360 m, 31.5.2004, S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03703!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Castello di Cly (Chambave) (AO), 780 m, 30.5.2004, S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03704!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Champ de Vignes, St. Vincent (AO), 570 m, 30.5.2004, S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03741!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Chateau di Ussel (AO), 615 m, 30.5.2004, S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03745!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Chatillon, loc. Sarrasin (AO), 547 m, 30.5.2004, S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03744!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Montjoivet (AO), 400 m, 30.5.2004, S. Peccenini, [GE!sp, W 2005-00342!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Val di Cogne SW Aosta, Poyaz (AO), ca. 900 m, 12.6.1986, A. Polatschek [W 1986-06708!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Südliche Walliser Alpen, Valtournenche Tal, Valtournenche (AO), 1650 m, 12.6.1986, A. Polatschek [W 1986-06739!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Gran Paradiso, Cognetal SW Aosta, Vieyes - Cogne (AO), 1150–1530 m, 12.6.1986, A. Polatschek [W 1986-06697!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Villeneuve (AO), S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien, 2005, A. Polatschek [W 2005-03700!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Saint Denis (AO), 950–1200 m, 30.5.2004, S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03734!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, St. Vincent, E Chatillon (AO), ca. 500 m, 12.6.1986, A. Polatschek [W 1986-06705!ap];

- 2n = 56* Valle d'Aosta, Gignod (AO), S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03689!ap];
- 2n = 56* Valle d'Aosta, Valle di Cogne, Gimillian (AO), 1900 m, 6.-11.9.1997, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien, A. Polatschek [W 2005-03691!ap];
- 2n = 56* Aosta-Tal, nahe St. Pierre (W Aosta), ca. 510 m, 1.-12.06.1980, A. Polatschek [W 1981-01105!ap];
- 2n = 56* Aosta-Tal, zwischen Courmayeur und Pré-St-Didier, ca. 1200 m, 1.-12.06.1980, A. Polatschek [W 1981-01115!ap];
- 2n = 56* Aosta-Tal, zwischen Breil und Chambave W Châtillon, ca. 550 m, 1.-12.06.1980, A. Polatschek [W 1981-01108!ap];
- 2n = 56* Aosta-Tal, Châtillon, an der Straße am westlichen Ortsausgang, ca. 550 m, 1.-12.06.1980, A. Polatschek [W 1981-01106!ap];
- 2n = 56* Piemonte, cult. Orto Bot. GE, strada tra Varallo e Civasco (BI), 600 m, 5.5.2006, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien, A. Polatschek [W 2005-03721!ap];
- 2n = 56* Piemonte, Penninische Alpen: Eingang ins Valgrande nahe E Varallo bis Vocca (VC), 480–500 m, 6.1986, A. Polatschek [W 1986-06692!ap];
- 2n = 56* Piemonte, Val Sesia, Vocca, lungo la strada per Sassiglioni (VC), 590 m, 9.8.2004, S. Peccenini, [GE!sp, W 2005-03715!ap];
- 2n = 56* Piemonte, Valle di Susa, Torino (W), Oulx (NE) (TO), ca. 1100 m, 6.1986, A. Polatschek, [W 1986-06614!ap];
- 2n = 56* Piemonte, Valle del Chisone W Torino, bei Pourrières (TO), ca. 1400 m, 6.1986, A. Polatschek [W 1986-06742!ap];
- 2n = 56* Piemonte, V. Susa, S. Giorio di Susa (TO), 450 m, 2.7.2007, S. Peccenini [GE!sp];
- 2n = 56* Piemonte, Susa loc. Brunetta, cult. O. B. GE (TO), 525 m, 5.5.2006, S. Peccenini [GE!sp];
- 2n = 56* Piemonte, Susa (TO), 25.07.1971, A. Polatschek [W 1976-01743!ap];
- 2n = 56* Vercelli, zwischen Giare und Civasco E Varallo, ca. 600 m, 7.-20.06.1986, A. Polatschek [W 1986-06702!ap];
- 2n = 56* Liguria, F. Vara presso C. Cembra (ponte di Ceparana), comune di Bolano (SP), 20 m, 15.6.2007, S. Peccenini [GE!sp, W 2009-11889!ap];
- 2n = 56* Liguria, Bargone - bivio per Costa (GE), 360 m, 16. 5.1999, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien, A. Polatschek [W 2005-03699!ap];
- 2n = 56* Liguria, Val Petronio, Castiglione Chiavarese, bivio per S.Pietro Frascati (GE), 320 m, 7.5.2005, S. Peccenini [GE!sp, W 2006-09108!ap];
- 2n = 56* Liguria, Val di Vara, Torza (SP), 382 m, 29.5.2005, S. Peccenini [GE!sp, W 2006-09109!ap];
- 2n = 56* Liguria, M. Porcile (GE), 850 m, 16.5.1999, S. Peccenini [GE!sp], cult. Alpengarten Belvedere Wien, A. Polatschek [W 2006-22934!ap];
- 2n = 56* Liguria, Nascio Val Graveglia, 422 m, 16. 5.1999, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien 2004/2005, 2005, A. Polatschek [W 2007-25573!ap];
- 2n = 56* Liguria, Val Graveglia, Ponte di Lagoscuro, 270 m, 16. 5.1999, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien 2004/2005, 2005, A. Polatschek [W 2006-22933!ap];

- 2n = 56* Ligurien, Cinque Terre, S Baracca zwischen Mt. Agata und Mt. Grumo (N Levanto), ca. 550 m, 1.-12.06.1980, A. Polatschek [W 1981-01102!ap];
- 2n = 56* Ligurien, zwischen Passo del Bracco und Baracca, ca. 600 m, 1.-12.06.1980, A. Polatschek [W 1981-01101!ap];
- 2n = 56* Ligurien, unmittelbar am Passo del Bracco E Sestri Levante, ca. 600 m, 23.06.1973, A. Polatschek [W 1974-02290!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Valtellin: SW Tirano, Bianzone (SO), ca. 420 m, 7.-20.6.1986, A. Polatschek [W 1986-06734!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Val Camonica, Edolo (S), Forno Allione (SO), 450 ca. m, 7.-20.6.1986, A. Polatschek [W 1986-06724!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Val Camonica, Capo di Ponte (BS), 500 m, 10.-25.6.1982, A. Polatschek [W 1984-04273!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Lago di Como, Colonno (CO), 250 m, 28.7.2004, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien, A. Polatschek [W 2005-03724!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Edolo (BS), 700 m, 10.-25.6.1982, A. Polatschek [W 1984-04275!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Val di Corteno, Edolo-Mt. Colmo (BS), ca. 850 m, 10.-25.6.1982, A. Polatschek [W 1984-04272!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Lago di Como, Erve (BG), 696 m, 10.8.2004, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien, A. Polatschek [W 2005-03722!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Lago d'Iseo, Madonna del Corno (Provaglio) (BS), 435 m, 26.6.2005, S. Peccenini [GE!sp, W 2006-09119!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Valtellin: W Sondrio, Morbegno (SO), ca. 260 m, 7.-20.6.1986, A. Polatschek [W 1986-06725!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Valtellina, Bormio, Prese (SO), 1000 m, 7.-20.6.1986, A. Polatschek [W 1986-06735!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Lago di Como, Suello (CO), 359 m, 10.8.2004, S. Peccenini [GE!sp]; cult. Alpengarten Belvedere Wien, A. Polatschek [W 2005-03727!ap];
- 2n = 56* Lombardia, Lago di Como, Santuario B. V. del Soccorso (CO), 450 m, 28.7.2004, S. Peccenini [GE!sp, W 2005-03729!ap];
- 2n = 56* Veneto, M. Berici, Bréndola - Perarolo (VI), ca. 250 m, 3.6.1972, H. Teppner & W. Gutermann [W 1977-06242!ap, WU!ap].;
- 2n = 56* Veneto, SW Longara, Lumignano (VI), 50–100 m, 3.6.1972, H. Teppner & W. Gutermann [WU!ap];
- 2n = 56* Trentino Alto Adige, Meran (BZ), 400 m, A. Polatschek [W 1984-04274!ap];
- 2n = 56* N Apennin: SSE Parma: Burghügel des Castello di Rossena, ca. 850 m, vulk. Gestein, 22.4.2000, A. Polatschek, [W 2000-05706!ap, GE!ap].

Wrong chromosome countings belonging to this species:

2n = ca. 59 Chateau de Sarre, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER 1964, sub *E. helveticum* × *canescens*);

2n = 58 Chateau de Sarre, C. Favarger [NEU!ap] (FAVARGER & GOODHUE 1977, sub *E. helveticum*).

Specimina visa selecta: **Piemonte**: Bettole-Ponte S. Quirico (Borgosesia), (BI), 300 m, 8.8.2004, S. Peccenini [W]; – Val Suse, Bussoleno (TO), E. Rostan [B]; – Cambiano (TO), Chevalier [FI, G, GOET, HEL, TO]; – Condove, Colle Colombardo (TO), 01.6.1924, P. Fontana [FI]; – Susa, Colline delle Blaccia (TO), 700 m, 14.5.1904, Beauvers [G]; – da Susa al Moncenisio (TO), 1838, s. coll. [TO]; – Valle Susa, Exilles (TO), 870 m, 17.8.2005, S. Peccenini [GE]; – Fenestrelle, Forte Mutino (TO), 11.6.1937, G. Negri [FI]; – Valle Susa, Mompantero, loc. Urbiano (TO), 594 m, 17.8.2004, S. Peccenini [GE]; – Valle di Susa,

Oulx (TO), 1100 m, 6.1986, A. Polatschek [W]; – Val Chisone, Pourrières (TO), 1400 m, 6.1986, A. Polatschek [W]; – Salbertrand (TO), 1780 m, 28. 5.1994, A. Di Turi [GE]; – Valle Susa, Signols (TO), 1200 m, 11.5.1981, s. coll. [TO]; – Trofarello (TO), 24.6.1927, S.E. Mussa [FI, G, M]; – Domodossola, Alpe Veglia (VB), 1.7.1892, Rossi & Malladra [M, PR]; – Valsesia, Alagna (VC), 5.1877, A. Carestia [BP, BRNM, HAL, VER, WU]; – Serravalle (VC), Beringer [W]; – Sesia sotto il ponte fra Ghislarengo e Carpignano Sesia (VC), 192 m, 9.8.2004, S. Peccenini [GE, W]; – Alpi Penninische, Valdobbia (VC), 7.1834, Pestalozzi [GJO]; – M. Rosa, Varallo, V. Sesia (VC), 400 m, 6.1874, E. Didier [W];

Valle d'Aosta: M. Rosa, ghiacciaio del Lys (AO), 1923, G. Negri [FI]; – Grajische Alpen, Val di Cogne, Alpe Pianasse (AO), 1800 m, 28.6.1967, H. Metlesics [LI]; – Val di Cogne, Valnontey (AO), 1550 m, 26.6.1967, H. Metlesics [LI]; – V. di Gressoney, Vallon de Frudière, sopra la Blatta (AO), Christillin [FI]; – Breuil (AO), 2300 m, 14.7.1955, W. Greuter [B]; – Val D'Ayas, Brusson (AO), 1400 m, 17.7.2004, R.M. Dameri & F. Orsino [GE, W]; – Cascata del Cervino (AO), 2400 m, 20.7.1900, L. Vaccari [FI]; – Castello di Cly (Chambave), (AO), 780 m, 30.5.2004, S. Peccenini [GE, W]; – Champorcher, Chateau (AO), 1400–1500 m, 28.7.1904, L. Vaccari [FI]; – Chateau di Ussel (AO), 615 m, 30.5.2004, S. Peccenini [GE, W]; – Avise, Comba Vertosan (AO), 1800 m, 27.7.1903, L. Vaccari [FI]; – Valsavaranche, Dejoz (AO), 26.7.1935, s. coll. L. [FI]; – Champorcher, Dondena (AO), 2100 m, 28.7.1905, L. Vaccari [FI]; – entre Aoste et Chambave (AO), 8.1846, Leresche [G]; – entre Epinel et Crétaz (AO), 1500 m, 16.7.1890, Schmidely [G]; – Fenis (AO), 7.6.1969, H. Wagner, [SBG]; – Val di Cogne, Col de St. Marcel sopra, Gimillan (AO), 2000–2400 m, 11.8.1965, S. Pignatti [TSB]; – Grauson, Cogne (AO), 20.7.1935, U. Losacco [FI]; – Grossen St. Bernhard, S-Rampe (AO), 850 m, H.L. & T. Reichstein [W]; – Chatillon, Kapelle S. Evence (AO), 1665 m, H. Metlesics [LI]; – Cogne, La Chapelle du Crest (AO), 17.7.1890, Schmidely [G]; – Valtournanche, La Rionde (AO), 25.7.1955, P. Paradossi [FI]; – La Thuile (AO), 1450 m, 22.8.1957, W. Gutermann [WU]; – Leinblanc (AO), 9.7.1912, P. Bolzon [FI]; – Cogne, Lilla (AO), 1600 m, 30.6.1900, L. Vaccari [FI]; – M. Bianco (AO), s. coll. [TO]; – Gr. St. Bernard (vers. Italia), Menouve (AO), 6.1874, Carron [BP, FI]; – Breuil, Monte Cervin (AO), 7.1838, F. Kugel [PR, W]; – Montjovet (AO), 400 m, 30.5.2004, S. Peccenini [GE, W]; – Ollomont (AO), 6.1897, L. Vaccari [FI]; – Cervinia, Matterhorn, Pl. Maison, M. Rosa (AO), 2600 m, 26.7.1970, F. Grims [LI]; – Aosta, Porossan (AO), 29.6.1914, P. Bolzon [FI]; – Pré St. Didier-Courmayeur (AO), 7.7.1899, K. Ronniger [W]; – Valsavaranche, salita al Lauson (AO), 2000 m, 17.8.1900, L. Vaccari [FI]; – Sarre (AO), 600 m, 29.7.1896, A. Kneucker [KR]; – Aosta, Siloè (AO), 8.5.1897, L. Vaccari [FI]; – sopra Gressan (AO), 29.6.1914, P. Bolzon [FI]; – St. Marcel (AO), 28.6.1975, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – St. Maurice (AO), 18.8.1899, A. Kneucker [KR]; – Valle di Cogne, Suche (AO), 1841, Müller [FI]; – Torre del Teforio, Villanova (AO), s. coll. [TO]; – tra Aosta e Valpelline (AO), 600–1000 m, 25.7.1902, L. Vaccari [FI]; – tra Chambave e Nus (AO), 550 m, 20.6.1963, Bavazzano e Ricceri [FI]; – V. Urtier, A. Taverone, Cogne (AO), 2007, A. Polatschek [W]; – Val di Rhêmes (AO), 1300 m, 01.7.1900, L. Vaccari [FI]; – St. Marcel, Valle inf. sino a Praborna (AO), 7.8.1902, L. Vaccari [FI]; – Verrayes (AO), 25.6.1900, L. Vaccari [FI]; – La Salle, Villarison (AO), 1050 m, 3.8.1992, A. Pistarino [M];

Lombardia: – Berzo-Demo (BS), s. coll. [TSB]; – Brescia (BS), s. coll. [TSB]; – Lozio, chiesetta S. Cristina (BS), s. coll. [TSB]; – M. Maddalena (BS), s. coll. [TSB]; – Prealpi Lombarde, Monte Mascheda (BS), 5.1956, L. Fenaroli [TR]; – Monte Regogna (Virle), (BS), s. coll. [TSB]; – Lago di Garda, Rocca di Manerba (BS), s. coll. [TSB]; – Val Paghera, verso Campo Tres (BS), s. coll. [TSB]; – Cernobbio (CO), 26. 5.1940, s. coll. [PAV]; – Tremozzo, Grandola-Cadenabbia (CO), 31.5.1909, A. Kneucker [KR]; – Menaggio (CO), 28.5.1869, s. coll. [C]; – Pigra (CO), 800 m, 17. 6.1995, S. Peccenini [GE]; – Longobardia, M. Resegone (LC), s. coll. [FI]; – M. S. Martino supra Lecco (LC), Comolli [PAV]; – Val di Sotto, à l'entrée de la Serra, S. Bartolomeo (SO), 12.6.1885, E. Cornaz [FI, PAL, PRC]; – Chiavenna-Villa di Chiavenna, Aguas Freddas (nahe dem Wasserfall), (SO), 440 m, 01.6.1963, H. Hertel [M]; – Bagni di Bormio (SO), 1350 m, 4.8.1861, s. coll. [FI]; – Colma di Dazio (SO), 212 m, 26.4.1989, s. coll. [PAV]; – Lanzada Valmalenco (SO), 1400 m, 5.8.1992, s. coll. [PAV]; – Livigno, torr.Federia (SO), 1810 m, s. coll. [PAV]; – Valtellin: Adda-Ufer (NE Tirano), Lovero (SO), 500 m, 7–20.6.1986, A. Polatschek [W]; – presso Riva, Novate Mezzola (SO), 200 m, 27.7.2004, S. Peccenini [GE, W]; – Alpi Retiche, Passo dell'Aprica (SO), 4.1957, L. Fenaroli [TR]; – Bormio, prope Serravalle et ad pedem Montis Motto prope Livigno (SO), 1200–1800 m, M. Longa [BP, WU]; – Valle di Sotto, S. Bartolomeo (SO), 1200 m, 15.6.1898, M. Longa [BP, TR]; – S. Giacomo Valtellina (SO), 10.7.1998, s. coll. [FI]; – Bormio, S. Martino di Serravalle (SO), 1100 m, 15.6.1901, M. Longa [FI]; – Somaggia (SO), 300 m, 27.7.2004, S. Peccenini [GE, W]; – Valtellin: S Bormio, Sondalo (SO), 900 m, 7–20.6.1986, A. Polatschek, [W]; – Tirano (SO), 450 m, 6.6.1965, K.P. Buttler [M]; – Tresenda, Valtellina (SO), 5.6.1998, M. Longa, [PAV]; – Tresivio (SO), s. coll. [PAV];

Trentino Alto Adige: Meran, Algund (BZ), 05.6.1900, J. Murr [PR]; – Meran auf Hügeln, bergigen Orten, Zenonberg, Söll, Tragsburg, Allgund (BZ), 1838, Hausmann [IBF]; – Bozen (BZ), V. Grabmayer [GZU, W, BOKU]; – Burgeis (BZ), 1250 m, 6.7.1949, G. Kielhauser [IB]; – Compaccio, Naturner (BZ), 534 m, 20.5.2003, Zemmer [BOZ]; – Egna-Tramin stazione ferr. (BZ), 215 m, 25.5.2003, Zemmer [BOZ]; – Bozen, Eisackdamm (am), und Stadleram (BZ), Huter [BP, BRA, PR]; – Bozen, Eisack-Ufer (BZ), Lagger [G]; – Bozen, vom Vinschgau, Etsch herabgeschwemmt (BZ), Hausmann [W]; – Tirol, Suldental, Fahrstrasse (BZ), 1500 m, 11.8.1897, K. Fritsch [GZU]; – Etschtal, Glurns (BZ), 05.8.2005, P. Vergörer [IBF]; – Val Venosta, Goldrain (BZ), 27.7.1965, R. Sutter [TSB]; – Ortler-Gruppe; Suldental, Gomagoi, W-Hang (BZ), 1300 m, 28.7.1938, H. Metlesics [LI]; – Ötztal Alpen, 2,5 km NE Matsch, Hohes Joch-Portles Spitze (BZ), 1520 m, 17.5.1990, G. & W. Sauer [TUB]; – Ischia Wolkenstein (BZ), 6.7.1882, Gelmi [WU]; – Vinschgau, Kastelbell (BZ), 650 m, 30.7.1955, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – Vinschgau, Tartscher Bühel, Kirche St. Veit (BZ), 1077 m, 24.5.1986, G. & W. Sauer [TUB]; – Untervinschgau, Kompatscher Sonnenberg (BZ), 650–750 m, 19.7.1982, L. Schratt & W. Gutermann, [WU]; – Vinschgau, NW Schlanders, Kort-scher Leiten (BZ), 1100 m, 3.6.1990, R. Karl, [Karl]; – Meran, Küchelberg (BZ), 25.5.1900, Behrendsen [G, PRC]; – Laas (BZ), 6.1839, Tappeiner [BRNU, W]; – Meran, Rande der Passeier Landstrasse, Laines, Findelebach (BZ), 24.4.1935, A. Hirth [W]; – Schnalsertal, Latsch (BZ), 7.1902, L. Petri [LI]; – Vinschgau, Lichtenberg, Punibach-Damm (BZ), 890 m, 23.5.1986, B. Wallnöfer [W]; – Bozner Unterland, Etsch- Ufer, Magreit-St. Florian (BZ), 1.6.1997, A. Tribsch [LI, W]; – Mals, Schiessstandes (BZ), 1200 m, 12.7.1911, M. Schreiber [BRNU, GZU, W]; – Ötztal Alpen, Langtaufener Tal, Malsau-Pedross (BZ), 1650 m, 16.7.1982, L. Schratt & W. Gutermann [WU]; – Vinschgau, Malser Heide, 3, 5 km NNE Mals (BZ), 1450 m, 30.6.1985, B. Wallnöfer [W]; – Ötztal Alpen, N bis NE Matsch, Matschertal, gegen Niederes Joch (BZ), 1800 m, 8.9.1996, C. Dobes [LI]; – Meran (BZ), 350 m, A. Polatschek [W]; – Vinschgau, Meraner Höhen Weg Katharinenberg-Naturns (BZ), 1350 m, 23.5.1990, W. Starmühler [GJO]; – Tirolia australis, Meran, Montis Kuchelberg (BZ), 600 m, Wiemann [BP, BRNU, GJO, GZU, HAL, HEL, KR, LI, LJU, M, PR, PRC, WU]; – Vinschgau, Naturns, Sonnenberg (BZ), 770 m, 25.5.1990, W. Starmühler [GJO]; – W Dorf Tirol bei Meran, Partschins (BZ), 19.9.1976, H. Becker [LI]; – Passeiertal (BZ), 30.6.1846, J. Meyer [HB.G]; – Vinschgau, Prad (1–2 km N), am Stilferjoch (BZ), 890–900 m, 2.7.1984, B. Wallnöfer [W]; – Prato allo Stelvio, Prader (BZ), 900 m, 1.6.2001, Wilhalm [BOZ]; – Meran, Pulverturm (BZ), 15.6.1938, K. Ronniger [W]; – Reschen (BZ), 1500 m, 26.8.1892, C. Correns [M]; – Vinschgau, Reschenpass (BZ), 1900 m, 16.7.1982, G. Karrer [WU]; – Passeiertal, Riffin (1,5 km N) (BZ), 450 m, 18.5.1970, R. Karl [TUB]; – Vinschgau, Schlanders (BZ), 1550 m, 26.5.1990, W. Starmühler [GJO]; – Vinschgau, Schlanders (Höhenweg), und Vezzano (BZ), 750–900 m, 28.5.1989, A. Polatschek [W]; – König-Laurin-Strasse (an der kürzlich erbauten Strasse), bei Meran, Schloss Turmstein (BZ), 551 m, 30.6.1912, Teuber [BRNM]; – Meran, Schloss Tirol (BZ), Facchini [W]; – Schluderns (BZ), 25.7.1908, J. Schneider [W]; – Pfossental, Schnalsertal (BZ), 18.8.1888, J. Paul [PR]; – Ötztal Alpen, Schnalstal, Schnalser Waal-Weg (BZ), 900–920 m, 26.5.1986, G. & W. Sauer [TUB]; – Bozen, Siegmundskron (BZ), 7.1890, J. Schmidt [HB.G]; – Merano, sopra Lana (BZ), 350 m, 30.6.1975, s. coll. [TSB]; – Vinschgau, St. Aegidius NW Schlanders (BZ), 13.5.1994, W. Neuner [IBF]; – St. Florian (Egna), (BZ), 215 m, 22.5.2007, Mair [BOZ]; – Wannsertal, St. Leonhard .Passeier (BZ), 890 m, 5.8.1985, A. Polatschek [W]; – Meran, St. Peter (BZ), s. coll. [LI]; – Tyrol, St. Siegmund (BZ), 1840, s. coll. [PR]; – St. Valentin (BZ), 24.6.1958, E. Hepp [M]; – Obervinschgau, Tanei (Malles), Matschertal (BZ), 1720 m, 22.6.2007, Wilhalm & Engelmaier [BOZ]; – Dorf Tirol bei Meran, Tappeiner Weg (BZ), 18.9.1976, H. Becker [LI]; – Vinschgau, Tartsch-Glurns, am “Tartscher Bichl” (BZ), 1030–1070 m, 29.7.1956, W. Gutermann [WU]; – Rhätische Alpen, Veltlin, nördl, Tirano (BZ), 460 m, 6.6.1965, H. Hertel [M]; – Ortler-Stock, bei Stilfs, Trafoier Tal (BZ), 1150 m, 13.8.1886, Freyn [BRNM]; – Tremalzo (BZ), 17.5.1964, S. Bortenschlager [IB]; – Vinschgau, Tschars (Weg 2a N), (BZ), 700–1000 m, 5.9.1985, W. Till [LI]; – Vadena, 0,3 km N Etschbrücke (BZ), 230–235 m, 27.5.1999, Wilhalm [BOZ]; – Valle Venosta (BZ), 1852, Seelos & Hepperger [IBF]; – Etschtal, Vilpian (BZ), 7.1885, F. Sauter [IBF]; – Vinschgau (BZ), 7.1902, L. Petri [LI]; – Meran (bei), Zenoberg (BZ), 6.1855, s. coll., [G]; – Calliano, Adige sponda ds., a N della Posta Vecchia all'altezza del paramassi (TN), 185 m, 23.5.1992, F. Prosser [ROV]; – Valtellina, Tirano, Bianzone (TN), 420 m, 6.1986, A. Polatschek [W]; – M. Baldo, 2 km a W di Avio, Busa dei Preeri (TN), 720 m, 6.7.1992, F. Prosser [ROV]; – Mori, Corniano-S. Bernardo (TN), 1040 m, 29.5.1993, F. Prosser [ROV]; – Lagorai, ca. 7 km N Roncegno, Crozi di Cavè ca. 200 m N Malga Cavè (TN), 1650 m, 28.7.1995, F. Prosser [ROV]; – Serravalle, Etsch-Ufer (TN), 150 m, 26.5.1991, F. Prosser [ROV]; – M. Lessini, Fratte (posteggio del Camping al Villaggio S. Michele in), (TN), 1226 m, 24.6.1992, F. Prosser [ROV]; – Tesino, Lago di Pradellan (500 m N), (TN), 920 m, 23.5.1993, F. Prosser [ROV]; – Mori, Lavini di San Marco (TN), 15.5.1886, Evers [GZU]; – Trentino, Lenzima-Castel Corno (TN), 800 m, 28.5.1991, F. Festi & F. Prosser [ROV]; – Volano,

Lungo Adige (TN), 200 m, 19.5.1991, F. Festi [ROV]; – tra Serrada e Rovereto, M. Finonchio (TN), 1450 m, 04.7.1984, F. Prosser [ROV]; – M. Gazza (TN), 1500 m, 23. 6.1890, s. coll. [GE, GDOR, PAV]; – Val di Sole, M. Mezzana (TN), 1000 m, 19.6.1993, F. Prosser [ROV]; – Lomaso, M. Misone (TN), 1500 m, 26.6.1996, F. Prosser [ROV]; – Gruppo di Brenta, Valle del Vento, Malga Scale-Passo Pracastron (TN), 1800 m, 15.6.1996, F. Prosser [ROV]; – Trentino, Manzano-Nomesino (TN), 750 m, 01.6.1991, F. Prosser [ROV]; – Val di Ledro, Molina (TN), 638 m, F. Greussing 5 [IBF]; – Rovereto, Valle di Terragnolo, Monte di Zoreri (TN), 870 m, 11.4.1993, F. Prosser [ROV]; – Monte Gazza (TN), 1800 m, 12.7.1884, M. de Sardagna [BRNU, FI, PAL, WU]; – Val di Sole, Montes-Presson (TN), 800 m, 8.6.1994, F. Prosser [ROV]; – Trentino, Ponte di Zambana (TN), 200 m, 3.7.1994, F. Festi [ROV]; – Ravazzone (TN), 160 m, 5.7.1991, F. Prosser [ROV]; – Gruppo delle Piccole Dolomiti, Ronchi di Ala (da), verso NE in direzione di Cima Levante (TN), 1400 m, 25.7.1992, F. Prosser [ROV]; – Val di Sole, Ossana, S. Antonio (TN), 960 m, 15.5.1994, F. Prosser [ROV]; – Valsugana, Suerta (TN), F. Ambrosi [FI, W]; – Trient (bei), (TN), Facchini [W]; – Gruppo di Brenta sett., Val dei Cavai ca. 2, 5 km a SE di Dimaro (TN), 1820 m, 14.7.1996, F. Prosser [ROV]; – Val di Ledro (TN), 2000–2300 m, 14.6.1881, Porta [IBF]; – Borghetto di Ala (Lessini), Val Piana (TN), 850 m, 23.9.1991, F. Prosser [ROV]; – Lagorai, 7 km N Roncesgno, Valle 700 m SSE sopra Cunella (TN), 1800 m, 28.7.1995, F. Prosser [ROV];

Veneto: Belluno, Valle del Cison, presso il ponte del bivio per Lamon (BL), 400 m, 9.6.1991, F. Prosser [ROV]; – ca. 4, 5 km da Feltre, Pedavena-Fonzaso, Costabuona (BL), 500 m, 8.7.1985, C. Lasen [Lasen]; – Feltre, Fonzaso (BL), 400 m, 22.5.1985, C. Lasen [Lasen]; – Vittorio Veneto, sopra Negrisiola (TV), 300 m, 7.6.1985, C. Lasen [Lasen]; – Monte Bérice, Bréndola-Perarolo (VI), 250 m, 3.6.1972, H. Teppner & W. Gutermann [W, WU]; – Comon sopra Pove, Bassano (VI), L. Vaccari [FI]; – M. Cresta, Colli Berici (VI), 29.4.1967, S. Pignatti [TSB]; – M. Grappa (VI), 600 m, 16.6.1971, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – ad pedes M. Grappa, Nogarola de Simogo (VI), s. coll. [VER]; – Costalunga, Pove-Romano (VI), L. Vaccari [FI]; – ex regione Alpi Venetorum, prope Bassano (VI), J. Ball [BP]; – Arrignano, Vicenza, supra Frinetti ad viam ducentem a S. Giovanni Ilarione (VI), C. Massalongo [VER]; – Verona, letto dell'Adige (VR), A. Goiran [VER]; – M. Baldo, Brentino-Madonna della Corona (VR), A. Goiran [VER]; – Castello di Montorio (VR), A. Goiran [VER]; – Collis Grezzana (VR), 6.1840, s. coll. [PR]; – S. Bonifacio, Colognola (VR), 905 m, s. coll. [VER]; – Monte Lessini, Fossa agli Antolini (VR), A. Goiran [VER]; – Incaffi (Affi), (VR), 280 m, G. Bianchini [VER]; – Veronesischen, La Madonna della Corona (VR), Facchini [W]; – Gardasee-Ost, Lumino-Caprino (VR), 700 m, 2.7.1984, H. Mittendorfer [LI]; – M. Baldo meridionale, M. Belpo (versante SE), (VR), 750 m, 17.7.1992, F. Prosser [ROV]; – Monte Lessiniis, M. Zoro (VR), A. Goiran [VER]; – Montis Pastello prope Veronam (VR), 500–700 m, 15.6.1904, G. Rigo [BP, BRNM, BRNU, GE, FI, GZU, HAL, HEL, KR, LI, LJU, M, PR, PRC, W, WU]; – Valle Pantena, prope vicum Quinto (VR), A. Manzanotti [GJO]; – Rivoli (VR), 100–120 m, 21.6.1897, G. Rigo [IBF, M]; – Rocca di Garda, Collis Castelli (VR), 7.4.1893, Evers [BP, GZU]; – Gardasee-Gebiet, Rocca Manerba (VR), 270 m, H. Metlesics [LI, W]; – Monti Lessini, Romagnan (VR), A. Goiran [VER]; – S. Giorgio di Valpolicella (VR), 380 m, G. Bianchini [VER]; – Verona, Spiazzi (VR), 29.5.1955, J. Lebeau [BR]; – Collina Veronese, Torri Massimiliana (VR), A. Goiran [VER]; – Vallis Pantenae (VR), 1840, Bracht [M, PR]; – Villafranca (VR), F. Tempsky [PRC];

Liguria: – M. Verruga (GE), 1150 m, 16. 5.1999, S. Peccenini [GE]; – Missano (GE), 300 m, 25. 8.1996, S. Peccenini [GE]; – Sestri Levante (GE), 7.1843, s. coll., [GDOR]; – Bonassola (SP), 7.1961, K. Fitz [W]; – Levanto (SP), H. Groves [FI]; – Val di Vara, Ponte Ramello, Stagnedo (Beverino), (SP), 100 m, 4.6.2005, S. Peccenini [GE, W]; – Chiavari, près de Varese (SP), 7.1854, H. Du Pavillon [G, GOET, K]; – Soviore-Drignana (SP), 500 m, 13. 9.1996, S. Peccenini [GE]; – tra S. Bernardino e Vernazza (SP), 8.6.1906, s. coll. [TO].

Erysimum sylvestre (CRANTZ) SCOP. - Fl. Carniol., ed. 2, 2: 28 (1772).

Distribution: Endemic to E Alps and NW Balkan peninsula. In Italy (fig. 5) the species occurs in Veneto, Trentino-Alto Adige and Friuli-Venezia Giulia.

Ecology: Dry gravelly slopes, stony pastures, cliffs, screes on schist, silicate, Jurassic limestone, granite and dolomite. Growing between 200 m and 2700 m. Flowering from end of April to July.

2n = 14 2 km W Arabba, 1550 m, P 65/340 [W 1967-09911!ap] (POLATSCHEK 1966, sub *E. comatum*);

- 2n = 14 Südtirol unterhalb Sprechenstein bei Sterzing, A. Polatschek [W 1976-01705!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 14 Veneto: nahe E Erto (Longarone-Cimolais), 950 m, cult., 1970, A. Polatschek [W 1974-19664!ap] (POLATSCHEK 1974);
- 2n = 14 Cave di Predil [TS!ap] (LAUSI & VELARI 1992);
- 2n = 14* Südtirol, Sterzing, an der Mündung des Pfitschbach in die Eisack, 30.05.1982, W. Titz [W 1982-11132!ap]
- 2n = 14* Friuli Venezia Giulia, Longarone - Cimolais, nahe Erto (PN), 950 m, 20.8.1968, H. Metlesics [LI!ap].

Specimina visa selecta: **Trentino Alto Adige:** Brixen, Afers (BZ), 8.1860, Ausserdorfer [MSTR]; – Ahn (BZ), 1862, Huter [GOET]; – Fedajapass im Fassatal, Bindelweg (BZ), 2100 m, 18.7.1906, H. Handel-Mazzetti [WU]; – Brenner (BZ), 1300 m, A. Kerner [BP, GZU, FI]; – Eisacktal, 2, 5 km SE Sterzing, Burg Reifenstein (BZ), 950 m, 19.7.1980, G. & W. Sauer [TUB]; – Pfitschtal, Burgum-Sterzing (BZ), 6.1869, A. Kerner [WU]; – Campo di Trens, Sengestal, Sengesjoch, Rosskumat Grat (BZ), 2480 m, 5.8.2002, Hilpold [BOZ]; – Dolomiti, Fedaja (BZ), 2000–2200 m, 30.7.1971, S. Pignatti [TSB]; – Sterzing (bei), Finsterstern (BZ), 2600–2700 m, 7.1889, Huter [M, PR, PRC, W, WU]; – Karnische Alpen, Plöcken-Pass (ca. 1 km W), Frischenkogel (Cellon), (BZ), 1900–1950 m, 14.10.1969, W. Gutermann [WU]; – Gossensass, Brenner (BZ), 1100 m, 6.1884, Huter [BP, PR, W]; – Gossensass, Brenner (BZ), 1200–1400 m, 6.1882, Huter [BP, IBF]; – Raibl, Königsberg (BZ), 1100–1160 m, 1.8.1875, Huter, [IBF]; – Lappago, Passental, Mühlwald (BZ), 1940 m, 19.7.2004, Kierbacher [BOZ]; – Cordevoletal, W Marmolada, Livinallongo (BZ), 19.7.1843, Pappitz [W]; – Luttach (BZ), 1000–1800 m, 1.6.1887, G. Treffer [BRA, IBF, GOE, GZU, M, WU]; – Marmolada (BZ), 6.1892, Reimann [LI]; – Zillertaler Alpen, Sengestal, Mauls (BZ), 1600 m, 8.7.1965, K.P. Buttler [M]; – Sterzing versus vallem Sengestal, Montis Finsterstern (BZ), 2200–2400 m, 8.1898, M. Hellweger [IBF, WU]; – Peitlerkofel, Peitler Wiesen-Gammerjoch (BZ), 2120 m, 30.7.1984, Lewejohann [GOET]; – Pieve-Incisa (BZ), s. coll. [IBF]; – Sella-Gruppe, Pordoi joch (BZ), 2000 m, J. Nevole [GZU]; – Raibl (BZ), 6.1875, M. Jabornegg [KL]; – Fedajasee, Rif. Viletta Maria (BZ), 1750–1950 m, 13.–28.8.1968, K. Buttler, Metlesics, Wunder [M]; – Raibler Tal, Schlitz-Fluss (BZ), 900 m, 6.1888, M. Jabornegg [MSTR]; – Schloss Taufers (BZ), 5.1903, R. Sarnthein [IBF]; – Sterzing, Stechmatten der Lattner Wände oberhalb der Burgumer Alm (BZ), 2200 m, 26.7.1894, J. Freyn, Huter & Wettstein [BRNM]; – Abteital, Stern (La Villa), (BZ), 2.6.1961, E. Hepp [M]; – Sterzing, Pfitschertal, Rossalm-Pfundererjoch (BZ), 2200 m, 6.9.1968, B. Bosin [IBF]; – Südtirol, Vallis Lappach Pustoriae (BZ), 4000–5000 piedi, 3.6.1869, Ausserdorfer [GOET]; – Raibl, Vitriolwand (BZ), 25.8.1856, Grisebach [GOET]; – Volnös (= Vlnöss), (BZ), H. Roth [WU]; – Tauferertal, Wangeralpe (BZ), 23.7.1878, Schonach [GOET]; – Tesino, Casa Pustero (TN), 1700 m, 30.6.1996, F. Prosser [ROV]; – Fiemme, Forno (TN), Facchini [W]; – Val di Fassa, Gries di Canazei, Soraccrepa (TN), 1480 m, 11.6.1996, F. Prosser [ROV]; – Val di Fassa, Moena-Medil (TN), 1300 m, 20.7.1996, F. Prosser [ROV]; – Val di Fassa, Pian Trevisan dei Fiacconi (TN), 1800 m, 17.8.1996, F. Prosser [ROV]; – Val de Feda, Rif. Marmolada (TN), 2150 m, 16.7.1994, F. Prosser [ROV]; – Val di Fassa, Someda-Pianac (TN), 1330 m, 14.5.1995, F. Prosser [ROV]; – Valle del Travignolo, sopra Bellamonte, Val Le Pezze (TN), 1790 m, 10.8.1996, F. Prosser [ROV];

Veneto: Val del Cordevole, La Stanga (BL), 620 m, 24.6.1967, L. Poldini [TSB]; – Prealpi Carniche, M. Spia, M. Cavallo (BL), 500 m, 10.5.1973, L. Poldini [TSB]; – Dolomiti, Passo Giau, sopra Cortina d'Ampezzo (BL), 2250 m, 29.6.2005, S. Peccenini [GE]; – Sonego, Vittorio Veneto (BL), 550 m, 18.5.1895, R. Pampanini & G. De Gasperi [FI];

Friuli Venezia Giulia: Fogliano (GO), 1240 m, 26.6.1891, E. Cornaz [W]; – Isonzotal, Görz (GO), 5.1864, M. Jabornegg [W]; – Gorizia, Aidussina, Monte Ciaun (GO), 1300 m, 24.6.1878, C. Marchesetti [FI]; – Monte Valentini (GO), 1865, M. Jabornegg [W]; – Maniago-Montereale (PN), 5.5.1968, M. Scordilli [TSB]; – S. Osvaldo-Erto, S. Martino (PN), 980 m, 20.8.1968, H. Metlesics [LI]; – Montereale-Valcellina, M. Jouf (PN), 200 m, 5.5.1968, L. Poldini [SIENA, TSB]; – Alpi Carniche, M. Amariana, Cuel dei Noglar (UD), 1160 m, 3.6.1972, L. Craighero [TSB]; – Alpi Carniche, Timau, Fontanon (UD), 860 m, 23.9.1969, L. Poldini [TSB]; – Tolmezzo, Forni di Sotto (UD), 5.1972, L. Kiener [LI]; – Alpi Giulie (Cave de Predil, Raibl), L. Jeremica (UD), 880 m, 19.6.1967, T. Wraber [LJU]; – Kanaltal (UD), s. coll. [GZU]; – Prealpi Giulie, Gemona, M. Glamina (UD), 255–650 m, 30.5.1968, L. Poldini [TSB]; – Alpi Carniche, M. Nauleni (UD), 1500 m, 18.7.1971, L. Poldini [TSB]; – Prealpi Giulie, M. Plauris (UD), 1.5.1966, L. Poldini [TSB]; – Prealpi Giulie, M. Quarnan (UD), 19.5.1967, L. Poldini & G. Cristofolini [TSB]; – Prealpi Carniche, M.

S. Simeone (UD), 500 m, 1967, L. Chiapella [TSB]; – Alpi Carniche, Valle del Chiarso, M. Zermula (UD), 1000 m, 28.5.1972, L. Chiapella & E. Feoli [TSB]; – Prealpi Carniche, Mongrandia -Verzegnis (UD), 1100 m, L. Morsona [TSB]; – Passo M. Croce Carnico (UD), 1000–1300 m, 18.6.1965, S. Pignatti [TSB]; – Ampezzo Carnico, Passo Pura (UD), 1400 m, 14.7.1980, L. Poldini [TSB]; – Karnische Alpen, Timau, S des Plöckenpass (UD), 18.5.1972, G.H. Leute [W]; – Tolmezzo-Illegio (UD), 5.1972, L. Kiener [LI]; – Venzone (UD), 1842, s. coll. [G]; – Tolmezzo, Villa Santina (UD), 21.4.1934, G. Cufodontis [W]; – Alpi Carniche, Kleiner Pal (UD), 1450 m, 23.7.1998, G. Kleesadl [LI].

***Erysimum virgatum* ROTH, Catal. Bot. 1: 75 (1797).**

Distribution: C and N Europe, Asia, and N America. In Italy (fig. 4) the species occurs in the Alps in Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto and Trentino-Alto Adige. Only old records in Liguria, where the species is probably locally extinct.

Ecology: uncultivated land and river beds on limestone and silicate. Growing between 170 m (Foianiche and Rovereto) and 2050 (Sestrière). Flowering from May to August.

- 2n = 48 Villanova, valle Pellice, 1225 m, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & al. 2003a); –
 2n = 48 Bardonecchia, Granges Hippolites, Mont Colomion, 1600-1800 m, 1971, A. Polatschek [W 1976-01728!ap] (POLATSCHEK 1974); –
 2n = 48 Piemont: Bar Cenisio, an der Strasse Susa-P. di Cenisio, 1971, A. Polatschek [W 1976-01729!ap] (POLATSCHEK 1974); –
 2n = 48 V. Troncea, 1800 m, 1800 m, S. Peccenini [GE!sp] (PECCENINI & SILJAK-YAKOVLEV 2001); –
 2n = 48* Lombardia, Valtellina, Bormio, bei Valdisotto, Cepina (SO), 1100 m, 18.7.1980, A. Polatschek [W 1981-01030!ap].

Specimina visa selecta: **Liguria:** S. Bernardo-M.Ceppo (IM), 24. 6.1886, s. coll. [G];

Piemonte: sotto Argentera, a monte della statale (CN), 1650 m, 13. 8.2006, S. Peccenini [GE]; – Bagni di Vinadio, inizio strada per Passo Bravaria (CN), 1250 m, 18. 8.2000, S. Peccenini [GE]; – Castelletto Stura, dopo il ponte, nei pressi delle Cascine Trunasse (CN), 435 m, 28.8.2007, S. Peccenini [GE]; – Forani, ca. 3,5 km Demonte, V. Stura di Demonte (CN), ca. 760 m, 17.7.1983, W. Gutermann & L. Schratt [WU]; – M. Oserot, Stura-Tal, Argentera-Bersezio (CN), 1600–1800 m, 1.8.1951, H. Merxmüller & W. Wiedmann [M]; – Pietraporzio gegen Sambuco, Valle Stura (CN), 1210 m, 1.6.1993, R. Karl, [Karl]; – Allevé, verso fontana Labò, Val Chisone (TO), 1868 m, 19.8.2004, S. Peccenini [GE]; – Bousson, sopra Cesana (TO), 1428 m, 11.8.1996, S. Peccenini [GE]; – Cenisio salendo da Susa (TO), 29.7.1854, s. coll. [FI]; – Cesana strada per Sestrière (TO), 5.7.1936, s. coll. [G]; – Fenestrelle, dint. Forte S. Carlo (Val Chisone), Alpi Cozie (TO), 1200 m, 30.6.2007, S. Peccenini [GE, W]; – Fraisses-Pourrières, lungo la strada, intorno alla croce, Val Chisone (TO), 1456 m, 20.8.2004, S. Peccenini [GE]; – oberhalb Gauthier, Susatal (TO), 1900 m, 14.8.1991, Hügin [Hügin]; – Le Molaret, au dessous de Susa (TO), 30.6.1898, A. Chabert [FI]; – Monte Bracco, Saluzzo (TO), 1912–1919, G. Negri [FI]; – sopra Salice d'Ulzio, Valle Susa (TO), 1700 m, 11.8.1996, S. Peccenini [GE]; – Sestrière (TO), 2000–2050 m, 12.8.1991, Hügin [Hügin]; – Suse (TO), 6.1888, E. Rostan [K]; – in subalpinis Pedemontii, Moris [IB, W];

Lombardia: Bormio (SO), 16.7.1980, A. Polatschek [W]; – entre Bormio et les nouveaux Bains, Valtellina (SO), 16.6.1870, E. Levier [FI]; – Molina, in radice montium burmensium (SO), 1350 m, 5.1929, M. Longa [PAV]; – prope Pedenosso, Bormio, Valle di Dentro (SO), 1400 m, 6.7.1906, M. Longa (Fl. Ital. Exs.) [BP, WU];

Trentino Alto Adige: Taufers, Münstertal (BZ), 7.1853, Vulpius [KR]; – Varna, Vahrner See (BZ), 700 m, 26.5.2001, Hilpold [BOZ]; – Foianiche-Ischia, Rovereto (TN), 170 m, 8.6.1991, F. Prosser [ROV]; – Mazzanigo-S. Agnese, Civezzano, Altipiano di Piné (TN), 790 m, 16.5.1993, F. Prosser [ROV]; – Murazzi, Calliano, Posta Vecchia (TN), 185 m, 27.5.1992, F. Festi & F. Prosser [ROV]; – Castelfrotto (BZ), 2010 m, 19.7.2005, Hilpold & al. [BOZ];

Veneto: Fortogna di Longarone (BL), 420 m, 28.5.1993, C. Argenti, [ROV].

Acknowledgements

The autor would like to thank Dr. Adolf Polatschek for willingness, for precious suggestions and for his help on *Erysimum* taxonomy. I acknowledge Dr. Ernst Vitek for his assistance and for hosting in Naturhistorisches Museum Wien, Dr. Giuseppina Barberis for helpful discussions and Dr. Anton Russell for english reading. I also acknowledge Dr. Alessandra Di Turi, Mr. Giacomo Bellone, Dr. Liliana Bernardo, Dr. Adriano Bernini, Dr. Costantino Bonomi, Dr. Maurizio Bovio, Dr. Mario Calbi, Dr. Rosa Maria Dameri, Dr. Simone Di Piazza, Dr. Simonetta Fascetti, Dr. Girolamo Fichera, Dr. Giovanni Gestri, Dr. Daniela Longo, Dr. Domenico Lucarini, Dr. Francesca Lupino, Dr. Stefano Marsili, Dr. Francesco Orsino, Dr. Emanuela Piaggi, Dr. Giovanni Salerno, Dr. Annalisa Santangelo, Dr. Vanda Terzo, Dr. Gianni Tognon, Dr. Claudia Turcato, Dr. Robert Wagensommer and Dr. Elena Zappa for sending material or their collaboration in the field.

Thanks are due for their assistance to Directors and Curators of following Herbaria: APP, B, BM, BOZ, BP, BR, BRA, BREG, BRNM, BRNU, C, CLU, E, FI, G, GDOR, GE, GJO, GOET, GZU, BOKU, H, HAL, HB.G, HEL, Hugin (Denzlingen, Germany, priv.coll.), IB, IBF, K, R. Karl (Köflach, Austria, priv. coll.), G, KL, KR, KR, L, C. Lasen (Villabruna, BL, Italy, priv. coll.), LD, LG, MSB, LI, LISE, LJU, M, MJG, MSTR, NAP, PAL, PAV, PESA, PR, PRC, RO, ROV, SBG, SIENA, TO, TR, TSB, TUB, VER, W and WU.

References

- ANCHEV M. & POLATSCHKE A., 2006: The genus *Erysimum* (Brassicaceae) in Bulgaria. – Ann. Naturhist. Mus. Wien; B, 107: 227–273.
- BALL P.W., 1964: *Erysimum*. – In: TUTIN T.G. & al. (eds.): Flora Europaea. 1: 270–274. – Cambridge: University Press.
- BALL P.W., 1990: Notes on the genus *Erysimum* in Europe. – Bot. Journ. Linn. Soc. 103: 200–213.
- BALL P.W., 1993: *Erysimum*. – In: TUTIN T.G. & al. (eds.): Flora Europaea, ed. 2, 1: 325–335. – Cambridge: University Press.
- BARBO M., 1996: Segnalazioni Floristiche Italiane: 859. – Inform. Bot. Ital. 28: 414–415.
- BOVIO M. & PECCENINI S., 2007: Notula 1372. – Inform. Bot. Ital. 39 (2): 423–424.
- COLOMBO P., GARGANO M.L. & RAIMONDO F.M., 2004: *Erysimum bonannianum* and *Erysimum metlesicsii* (Cruciferae): a morphological and taxonomical comparation. – Abstracts IX OPTIMA Meeting, Beograd, pag. 77.
- COLOMBO P., SPADARO V. & SCIALABBA A., 2007: Studio morfoanatomico di *Erysimum bonannianum* ed *Erysimum metlesicsii* (Cruciferae) endemiche della Sicilia. – Quad. Bot. Amb. Appl. 18:305–310.
- CORREVEON P., FAVARGER C. 1979: Croisements expérimentaux entre “Races Chromosomiques” dans le genre *Erysimum*. – Pl.Syst.Evol. 131:53–69
- FAVARGER C., 1964: Recherches cytotoxinonimiques sur quelques *Erysimum*. – Bull. Soc. bot. suisse 74: 5–40.
- FAVARGER C., 1967: Cytologie et distribution des plantes. – Biol. Rev. Cambridge Philos. Soc. 42: 182.
- FAVARGER C., 1972: Contribution à l'étude cytotaxonomique de la flore des Apennins. I. – Bull. Soc. neuch. Sc. nat. 95: 11–34.
- FAVARGER C., 1978: Un exemple de variation cytogeographique: le complexe de l'*Erysimum grandiflorum* – sylvestre. – Anal. Inst. Bot. Cavanilles 35: 361–393.
- FAVARGER C. & GOODHUE M., 1977: Cytologie de quelques populations d' *Erysimum* (Grege *grandiflorum* – sylvestre) d'Italie et de France. – Bull. Soc. neuch. Sc. nat. 100: 93–105
- FERRARELLA A., RAIMONDO F.M. & TRAPANI S., 1978: Numeri cromosomici per la flora italiana: 447–456. – Inform. Bot. Ital., 10 (1): 129–140.

- FERRO G., 2009: *Erysimum brulloi* (Brassicaceae), a new species from the Aeolian Archipelago (Sicily). – *Flora Mediterranea* 19: 297–302.
- GANDOLFO MICHELINI G., 1994: Segnalazioni Floristiche Italiane: 729. – *Inform. Bot. Ital.* 25 (1): 53.
- GIANGUZZI L., D'AMICO A., CALDARELLA O. & ROMANO S., 2010: Note distributive ed ecologiche su alcune rare entità della flora vascolare siciliana. – *Naturalista sicil.*, S. 4, 34 (1–2): 227–244.
- GILARDELLI F., 2010: Studio della posizione tassonomica e degli ambienti di crescita di *Erysimum aurantiacum* (LEYB.) LEYB. per definire le strategie di conservazione della specie nel Parco Naturale Adamello Brenta. – Milano: Tesi di Laurea.
- LAUSI D. & CUSMA VELARI T., 1992: Cariologia di taxa critici su suoli calaminari (cave del Predil, Alpi Giulie Italia). – *Stud. Geobot.* 12: 153–167.
- LÖVE A. & LÖVE D., 1982: Reports. – In: LÖVE A. (ed.): IOPB chromosome reports LXXVI. – *Taxon* 31 (3): 583–587.
- MARTINI E., MINUTO L. & PECCENINI S., 1996: Segnalazioni floristiche italiane. *Erysimum nevadense* REUTER ssp. *collisparsum* (JORDAN) P.W. BALL (Cruciferae). – *Inform. Bot. Ital.* 27 (2–3): 279.
- NIETO FELINER G., 1994: *Erysimum*. – In: JALAS J. & SUOMINEN J. (eds.), *Atlas Florae Europaeae* 10: 50–88. Helsinki University Printing House, Helsinki.
- PASSALACQUA N., 1992: Segnalazioni Floristiche Italiane: 628–630. – *Inform. Bot. Ital.* 23 (1): 51–52.
- PECCENINI S., 1997: Segnalazioni floristiche italiane: 863. *Erysimum repandum* L. (Cruciferae). – *Inform. Bot. Ital.* 28 (3): 417.
- PECCENINI S., GALLINO S. & SILJAK-YAKOVLEV, 2003a: Studi citotassonomici sul genere *Erysimum* (Cruciferae). – *Inform. Bot. Ital.* 35 (1): 129–131.
- PECCENINI S., ROBIN O. & SILJAK-YAKOVLEV S., 2003b: Rapport entre le niveau de ploïde et la quantité d'ADN dans le genre *Erysimum* (Cruciferae). – *Boccone* 16 (2): 663–667.
- PECCENINI S. & SILJAK-YAKOVLEV S., 2001: Notes cytotoxinomiques à propos du genre *Erysimum* (Cruciferae) en Italie nord-occidentale. – *Boccone* 13: 391–395.
- PECCENINI S. & VAGGE I., 1999a: Note sul genere *Erysimum* nelle Alpi italiane. – In: *Atti Colloque Ecologie et Biogéographie alpines, La Thuile*, 6–11 settembre 1997. – *Rev. Valdotaïne Hist. Nat.* 51 suppl.: 97–114.
- PECCENINI S. & VAGGE I., 1999b: Il genere *Erysimum* (Cruciferae) nell'Appennino settentrionale. – *Memorie della Accademia lunigianese di scienze "Giovanni Capellini"* 67–69: 93–100.
- POLATSCHEK A., 1966: Cytotaxonomische Beiträge zur Flora der Ost-Alpenländer, I. – *Oester. Bot. Ztschr.* 113: 1–46.
- POLATSCHEK A., 1968: *Erysimum*. – In: RECHINGER K.H.: *Flora Iranica*, 57: 285–305.
- POLATSCHEK A., 1973: Die Vertreter der Gattung *Erysimum* auf Kreta. – *Ann. Mus. Goulandris* 1: 113–126.
- POLATSCHEK A., 1974: Systematisch-nomenklatorische Vorarbeit zur Gattung *Erysimum* in Italien. – *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 78: 171–182.
- POLATSCHEK A., 1979: Die Arten der Gattung *Erysimum* auf der Iberischen Halbinsel. – *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 82: 325–362.
- POLATSCHEK A., 1982: *Erysimum* – in PIGNATTI S., *Flora d'Italia* 1: 382–389. – Bologna: Edagricole.
- POLATSCHEK A., 1983: *Erysimum burnati* VIDAL. in MAGNIER. – In: GREUTER W. & RAUS T. (eds.) *Med-Checklist Notulae*, 7. – *Willdenowia* 13: 79–99.

- POLATSCHEK A., 1994: Nomenklatorischer Beitrag zur Gattung *Erysimum* (Brassicaceae). – *Phyton* (Austria) 34: 189–202.
- POLATSCHEK A., 1997: *Erysimum* (Brassicaceae): Chromosomenzählungen griechischer Arten. – *Linzer biol. Beitr.* 29 (1): 545–553.
- POLATSCHEK A., 2010: Revision der Gattung *Erysimum* (Cruciferae): Teil 1: Russland, die Nachfolgestaaten der USSR (excl. Georgien, Armenien, Azerbaidzan), China, Indien, Pakistan, Japan und Korea. – *Ann. Naturhist. Mus. Wien, B*, 111: 181–275.
- POLATSCHEK A., 2011: Revision der Gattung *Erysimum* (Cruciferae), Teil 2: Georgien, Armenien, Azerbaidzan, Türkei, Syrien, Libanon, Israel, Jordanien, Irak, Iran, Afghanistan – *Ann. Naturhist. Mus. Wien, B*, 112: 369–497.
- POLATSCHEK A. & SNOGERUP S., 2002: *Erysimum* L. – In: STRID A. & TAN K: *Flora hellenica* 2: 130–152 + tavole 947–983.
- PROSSER F. & FESTI F., 1992: Segnalazioni floristiche tridentine I. – *Ann. Mus. Civ. Rovereto - Sez. Arch. St. Sc. nat.* 7: 177–224.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [114B](#)

Autor(en)/Author(s): Peccenini Simonetta

Artikel/Article: [The genus *Erysimum* \(Brassicaceae\) in Italy, part I. 95-128](#)