

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 8 (1992)	169-238	1993
-------------------------	----------------------------	---------------	---------	------

FILIPPO PROSSER

SEGNALAZIONI FLORISTICHE TRIDENTINE. II.

Abstract - FILIPPO PROSSER - Floristic findings of Trentino. II.

In the present paper (following the first one, published on vol. 7 of the *Annali dei Musei civici di Rovereto*), growing areas of 47 vascular plants, new or interesting for Trentino, are reported. The finding occurred during the field-work concerning the projekt of floristical cartography of Trentino, promoted by Museo civico of Rovereto. Among others species, the following are to be mentioned: *Asplenium lepidum*, *Bunias orientalis*, *Cardamine hayneana*, *Carex appropinquata*, *C. cf. juncella*, *C. disticha*, *Cirsium canum* (and *C. x tataricum*), *Crepis mollis*, *Cyperus esculentus*, *Draba dolomitica*, *Minuartia cherlerioides* subsp. *rionii*, *Panicum dichotomiflorum*, *Polypodium interjectum*, *Ruscus hypoglossum*, *Sisymbrium austriacum*, *Spiranthes spiralis*, *Sporobolus vaginiflorus*, *Thlaspi alliaceum*, *Woodsia pulchella*.

Key words: Floristics, Cartography, New reports, Trentino, North Italy.

Riassunto - FILIPPO PROSSER - Segnalazioni floristiche tridentine. II.

Nella presente nota (che fa seguito a quella comparsa sul numero 7 degli *Annali dei Musei civici di Rovereto*) vengono segnalate stazioni di crescita di 47 piante vascolari nuove o interessanti per il Trentino. I ritrovamenti sono stati effettuati nel corso del lavoro di campagna svolto nell'ambito del progetto di cartografia floristica del Trentino, promosso dal Museo civico di Rovereto. Tra le segnalazioni più interessanti vanno ricordate quelle di: *Asplenium lepidum*, *Bunias orientalis*, *Cardamine hayneana*, *Carex appropinquata*, *C. cf. juncella*, *C. disticha*, *Cirsium canum* (e *C. x tataricum*), *Crepis mollis*, *Cyperus esculentus*, *Draba dolomitica*, *Minuartia cherlerioides* subsp. *rionii*, *Panicum dichotomiflorum*, *Polypodium interjectum*, *Ruscus hypoglossum*, *Sisymbrium austriacum*, *Spiranthes spiralis*, *Sporobolus vaginiflorus*, *Thlaspi alliaceum*, *Woodsia pulchella*.

Parole chiave: Floristica, Cartografia, Nuove segnalazioni, Trentino, Nord Italia.

INTRODUZIONE E RINGRAZIAMENTI

Come era sembrato prevedibile, in base ai rinvenimenti avvenuti nel 1991 (cf. PROSSER & FESTI, 1992), anche il secondo anno di lavoro al progetto di cartografia floristica del Trentino ha portato alla scoperta di alcune entità nuove per

la provincia, o al rinvenimento di stazioni di specie rare, che è sembrato opportuno rendere note per mezzo della presente nota. Notizie riguardo al progetto di cartografia floristica del Trentino si trovano in PROSSER & FESTI (1992: 178-179; 1993), ed ulteriori informazioni possono essere richieste presso il Museo civico di Rovereto. Qui basti ricordare che il progetto in questione ha il fine di cartografare su reticolo la distribuzione in provincia di tutte le specie di piante superiori spontanee (o avventizie), in vista di pubblicare un atlante corologico della flora trentina.

Il maggiore problema emerso nel corso dei primi due anni di cartografia floristica è legato alla scarsità di persone in grado di collaborare fattivamente al rilievo della flora. In sostanza si è dovuta constatare una desolante situazione per quel che riguarda la presenza di appassionati floristi in Provincia, che contrasta con la gran quantità di iniziative didattico-educative portate avanti da numerosi enti, spesso con ingente profusione di impegno e risorse. In questa sede è doveroso ringraziare quei floristi che più si sono dati da fare in questo ambito, partecipando ad escursioni con l'autore o raccogliendo in proprio dati floristici: Francesco Festi (Rovereto; egli coordina insieme con l'autore il progetto di cartografia floristica; inoltre è autore della nota n. 21, riguardante *Oenothera erythrosepala* BORBÁS), Lucio Sottovia (Trento), Giorgio Perazza (Rovereto), Claudio Kersbamer (Pavillo di Tassullo), Claudio Raffaelli (Calliano), Maurizio Odasso (Trento), Domenico Puiatti (Trento). Un aiuto importante, per quel che riguarda il versante trentino delle Vette di Feltre, ma anche per altre aree della provincia, è giunto da Cesare Lasen (Villabruna, BL) che va ricordato anche per le proficue discussioni, oltre che per varie osservazioni, sempre interessanti e puntuali. Anche gli attivi floristi bresciani, che operano facendo riferimento al Museo civico di Storia Naturale di Brescia, e che spesso percorrono i monti trentini sopperendo almeno in parte alla latitanza di floristi locali ⁽¹⁾, hanno fornito informazioni e dati di notevole interesse: tra di essi sono da ricordare in particolar modo Franco Fenaroli (Brescia), per quel che riguarda *Saxifraga muscoides* ALL. (cf. n. 17), e Claudio Perlotti (Brescia), che, oltre ad aver fornito preziosi dati floristici correlati con codice del quadrante, è autore della prima segnalazione per il Trentino di *Ruscus hypoglossum* L. (cf. n. 31). Anche in questa nota è stato possibile avvalersi dei dati floristici raccolti in numerosi anni di erborizzazioni, soprattutto nelle valli dell'Avisio, da parte di Aldo Brillì-Cattarini (Pesaro) e da suoi collaboratori: interessanti informazioni sono state fornite riguardo a *Geranium pratense* L. (cf. n. 19). È da menzionare infine la collaborazione con un gruppo di

⁽¹⁾ A titolo d'esempio può essere citata la segnalazione di *Potentilla nivea* L. per la cresta a SW della Punta d'Albiolo [9729/1] (CRESCINI & FENAROLI, 1992: 85), sul confine tra le province di Trento e di Brescia, che va a confermare la segnalazione di GUTERMANN in PIGNATTI (1982, 1: 576).

Operatori Ambientali della P.A.T., che hanno raccolto dati floristici - supportati da campioni d'erbario - in diverse zone della provincia.

Tra i compiti principali che il Museo civico ha dovuto svolgere quale centro promotore del progetto di cartografia, è stato quello di contattare esperti di gruppi critici, per risolvere determinazioni dubbie. Si ricordano qui, ringraziandoli sentitamente per il validissimo aiuto offerto, i seguenti specialisti: Josef Kiem (Bolzano), Gerhard Pils (Linz, Austria), Ingeborg Markgraf-Dannenberg (Zurigo, Svizzera), per il gruppo di *Festuca halleri* ALL.; Bruno Wallnöfer (Vienna, Austria), per il genere *Carex* (vedi soprattutto *Carex cf. juncella* FRIES, n. 41); Karl Peter Buttler (Offenbach am Main, Germania), per *Draba dolomitica* BUTTLER (cf. n. 14); Tadeus Reichstein (Basilea, Svizzera), Ronald Viane (Gent, Belgio) e Dino Marchetti (Massa) per *Asplenium lepidum* C. PRESL (cf. n. 2); Adriano Soldano (Vercelli), per *Oenothera* (cf. n. 21 e 22); Fabrizio Martini (Trieste), per *Polypodium interjectum* SHIVAS (cf. n. 4); Walter Huber (Zurigo, Svizzera), per *Ranunculus aconitifolius* L. Ulteriori campioni sono stati inviati per revisione a Manfred A. Fischer (Vienna, Austria: *Veronica, Pseudolysimachion, Epilobium*); Dieter Podlech (Monaco, Germania: *Campanula*).

ALCUNE AGGIUNTE E CORREZIONI AL PRECEDENTE ELENCO FLORISTICO (SEGNALAZIONI FLORISTICHE TRIDENTINE. I.)

Nel campo della floristica, in assenza di un'attività organica di schedatura di dati bibliografici, risulta estremamente facile cadere in errori dovuti alla mancata consultazione di una fonte bibliografica, anche in una zona come il Trentino, che pur rientra nel territorio preso in considerazione dalla fondamentale Flora di DALLA TORRE & SARNTHEIN (1900-1913). Inoltre nuovi ritrovamenti rendono talvolta lacunose le notizie appena pubblicate. È sembrato quindi opportuno fornire delle correzioni e aggiunte alle segnalazioni comparse in PROSSER & FESTI (1992), per le quali sono emerse lacune nella bibliografia citata, oltre a nuovi ritrovamenti avvenuti nel corso del 1992.

Polystichum braunii (SPENNER) FÉE (fig. A). È stato segnalato anche da KOTULA in HANDEL-MAZZETTI (1955b: 116) per il Monte Aveati (a 1065 m) e per Grigno (266 m) [9935/4], in Valsugana. Recentemente è stato rinvenuto nelle seguenti località: lungo il torrente Merdar sopra Susà [9933/3], 700-750 m, 4 Aug 1992, F. Prosser; bosco di ripa a Vermongoi [0029/1] (Val Daone), 890 m, 25 Mai 1993, F. Prosser; 300 m a NE di malga Lavacchione [0231/4] (Monti Lessini), 1375 m, 21 Mai 1993, F. Prosser; Val Pubrei (Pur, Val di Ledro) [0130/1], 1050 m, 13 Jun 1993, F. Prosser & L. Sottovia; Val di Roda (Val Cismon) [9736/4], 1240 m, 2 Jul 1993, F. Prosser. Infine la specie è presente anche a Sagron [9837/2], 1080 m, 8 Jun 1984, C. Lasen (in erb. Cesare Lasen).

Polypodium cambricum L. subsp. *serrulatum* (SCH. EX ARCANG.) PIC. SER. (= *P. australe* FÉE) (fig. B). Nella precedente nota (pag. 183) viene giudicata da confermare la segnalazione di DIETRICH-KALKHOFF (1916: 61; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906: 4), come *P. serratum* WILLD. var. *stenolobum* CHRIST, per il versante occidentale del Monte Brione. Benché raro, *P. cambricum* cresce effettivamente in questa località: 800 m a ENE di S. Alessandro, sulla cresta poco a N di quota 366 [0131/1], 340 m, 20 Dic 1992, L. Sottovia & F. Prosser. Interessante è inoltre il ritrovamento di questa specie anche nelle Giudicarie inferiori, in quanto sottolinea l'aspetto mediterraneo di questa vallata: tra Condino e Brione [0129/2], 250 e 350 m a N di S. Gregorio, due popolazioni una ai piedi ed una al ciglio superiore della rupe porfirica esposta a S, 550 e 660 m, 20 Feb 1992, F. Prosser & M. Odasso. Sono state infine rinvenute due stazioni in Valle dell'Adige che collegano la stazione basso-atesina del Veronese (GOIRAN, 1907: 7, sul Monte Baldo alla Corona) con quelle presso Bolzano (cf. DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906: 4): una limitatissima popolazione lungo la Val Sorne tra Brentonico e Chizzola [0131/4], ca. 300 m, 2 Apr 1993, F. Prosser & F. Festi; collina subito a N di Lavis (cfr. quota 351) [9832/4], abbondante sul versante SE presso la cima, 3 Apr 1993, F. Prosser.

Sisymbrium irio L. BIASIONI (1929: 218) ha rinvenuto questa specie a Trento [9932/2], in «alcuni minuscoli esemplari».

Erysimum cheiranthoides L. (fig. C). Molto interessante è la segnalazione per Grigno [9935/4] che si trova in KOTULA in HANDEL-MAZZETTI (1955:123), che, risalendo all'ultimo decennio dell'Ottocento, conferma la supposizione che la presenza di questa specie in Bassa Valsugana sia stata ininterrotta a partire almeno dalla prima metà del XIX secolo fino ai giorni nostri. Può essere ricordato che recentemente sono state rinvenute altre nuove zone di crescita per il Trentino di *E. cheiranthoides*: Fivè, prato falciato al lato NE della torbiera [0031/1], 650 m, 14 Oct 1992, F. Prosser; tra il ponte sul Brenta e Villa Floria a S di Agnedo (Valsugana) [9935/3], 340 m, 30.8.1992, F. Prosser; Molveno, periferia SE [9831/4], 825-840 m, 30 Jul 1992, F. Prosser; campo abbandonato tra loc. Parmesan e maso Geche (Vallarsa) [0232/2], 820 m, 16 Jun 1993, F. Prosser.

Orobanche laserpitii-sileris REUTER EX JORDAN (fig. D). È certo interessante riportare una nuova località di crescita per il Trentino meridionale: Val dei Ronchi di Ala, 1,5 Km a NW di Cima Levante sul pendio a *Genista radiata* (L.) SCOP. e *Laserpitium siler* L. [0232/3], 1500 m, 25 Jul 1992, F. Prosser, L. Sottovia & M. Odasso. Rimarchevole è inoltre la scoperta, nel 1992, di questa specie sulle Prealpi bellunesi da parte di Cesare Lasen (com. verb.). Da ricordare è infine l'errore in PROSSER & FESTI (1992: 202): a Poldini non era sfuggita la segnalazione in WAGENITZ (1965: 497), essendo riportata nell'aggiunta all'elenco del catalogo delle piante vascolari del Friuli-Venezia Giulia (POLDINI, 1984: 3, «M. Re di Raibl»).

Adenostyles leucophylla (WILLD.) RCHB. (fig. E). EBERLE (1965: 12) riporta co-

me limite orientale di questa specie il gruppo dell'Ortles, e risulta quindi verosimile che questa specie compaia almeno in Alto Adige. Può essere aggiunto che Gerhard Wagenitz (Göttingen), a cui sono stati inviati campioni d'erbario, ha appurato che la presenza di individui intermedi tra *A. leucophylla* e *A. alliariae*, non rari con il tipo nel gruppo Adamello-Presanella, è da attribuire ad ibridi tra queste due specie. Vengono infine riportati ulteriori ritrovamenti (non tutti supportati da campione d'erbario): sporadico sulla morena presso il Lago di Lares, 9-10 Aug 1992, 2650-2700 m e, più abbondante, sulla morena della vedretta di Niscli, 2400-2500 m, 11 Aug 1992 [9829/4]; morena sinistra della vedretta del Mandrone, con ibridi, 2400 m, 14 Aug 1992 [9829/1]; ghiaione ai piedi della parete SE del Pisgana e a E di passo Pisgana [9729/3], 2800 m, 13 Aug 1992; Val Gabbio, ghiaione ai piedi delle rupi esposte a SW, ca. 2650 m, ed anche in Val Cercen nello stesso ambiente [9729/4], 12 Aug 1992, F. Prosser & L. Bronzini.

Conyza albida WILLD. (fig. F). Questa specie appare più ampiamente diffusa verso N di quanto indicato nella precedente nota (pag. 205). Essa è stata infatti rinvenuta nel corso del 1992 nelle seguenti località (per alcune non sono presenti campioni d'erbario): a Mezzolago in Val di Ledro [0130/2], 670 m, 2 Mar 1992, F. Prosser & L. Sottovia; lungo la valle del Sarca a Fraveggio [9931/2], 430 m, 8 Nov 1992, F. Prosser, L. Sottovia, G. Perazza, C. Kersbamer e in loc. Isolotto a S di Pietramurata [9931/4], 250 m, 6 Jan 1993, F. Prosser; Rovereto a Borgo Sacco [0132/1], 180 m, 19 Nov 1992, G. Perazza; a Trento in via Giusti [9932/2], 190 m, 14 Nov 1992, L. Sottovia & F. Prosser; tra Mezzocorona e Roverè della Luna in più punti [9732/4], 210 m, 26 Sep 1992, F. Prosser & L. Sottovia; poco a E di Roverè della Luna [9733/1], 215 m, 27 Dic 1992, all'ingresso della Val di Cembra [9832/2] lungo la strada a SW di Mosana, 420 m, 28 Nov 1992, F. Prosser; Val Giudicarie sull'argine del Rio Sorino [0129/1], 430-480 m, 24 Jan 1993, F. Prosser. È da ricordare che, al contrario di PIGNATTI (1982, 3:22), CRONQUIST (in TUTIN *et alii*, 1964-84, 4:120) non concede una posizione autonoma a questa specie, facendola rientrare nella variabilità di *C. bonariensis* (L.) CRONQ.

Glyceria maxima (HARTMAN) HOLEMBERG (fig. G). È indicata anche da KOTULA in HANDEL-MAZZETTI (1955:146) per Tezze [0036/1]. Se da un lato questa specie non sembra essere qui più presente, non essendo stata rinvenuta nel corso di alcune escursioni che hanno avuto luogo nel 1992, è confortante citare il ritrovamento di popolazioni estese lungo due canali nella valle dell'Adige a nord di Trento: 600 m a sud di Zambana Vecchia in corrispondenza di quota 204 [9832/1], 20 Sep 1992, F. Prosser; tra Mezzocorona e Roverè della Luna, tra loc. ex Fornaci e la fossa di Caldaro [9732/4], 210 m, 26 Sep 1992, F. Prosser & L. Sottovia. Degno di interesse è infine il seguente ritrovamento: pozza d'alpeggio 400 m a SE di malga Melegna [0133/1] (passo Coe), 1563 m, 4 Jul 1993, F. Prosser, L. Sottovia, C. Kersbamer.

Agropyron pungens (PERS.) ROEM. & SCHULT. È stata erroneamente indicata

nella precedente nota come nuova per il Trentino (pag. 216). In realtà è stata già segnalata in provincia da MELZER (1985: 187) a Cles [9632/1], essendo stata qui osservata già nel 1948 in più zone. Altre stazioni sono state d'altra parte scoperte nel corso del 1992.

ELENCO FLORISTICO

La nomenclatura segue per lo più *Flora Europaea* (TUTIN *et al.*, 1964-84). Gli *exsiccata* citati sono depositati nell'erbario del Museo civico di Rovereto (ROV). Anche per la presente nota è stato possibile verificare alcune segnalazioni antiche grazie alla consultazione degli erbari Ambrosi-Facchini, Gelmi, Dalla Fior e Biazioni, conservati presso il Museo Tridentino di Scienze Naturali (TR), e dell'erbario del Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova (PAD). Le località ed i punti quotati citati nelle note si riferiscono di regola alla carta I.G.M. 1:25.000.

INDICE

(la cifra si riferisce al numero progressivo della specie, e rimanda sia alla nota che alla carta di distribuzione corrispondente)

<i>Abutilon theophrasti</i> MEDICUS	20	<i>Erucastrum gallicum</i> (WILLD.) O. E.	
<i>Alisma lanceolatum</i> WITH.	32	SCHULZ	16
<i>Arenaria multicaulis</i> L.	7	<i>Festuca tenuifolia</i> SIBTH.	34
<i>Asplenium lepidum</i> C. PRESL	2	<i>Geranium pratense</i> L.	19
<i>Aster novae-angliae</i> L.	24	<i>Lagarosiphon major</i> (RIDLEY) MOSS	33
<i>Barbarea stricta</i> ANDRZ.	13	<i>Minuartia cherlerioides</i> (HOPPE) BECHERER	
<i>Bunias orientalis</i> L.	12	<i>subsp. rionii</i> (GREMLI) FRIEDRICH	8
<i>Cardamine hayneana</i> WELW.	10	<i>Oenothera erythrosepala</i> BORBÁS	21
<i>Carex appropinquata</i> SCHUMACHER	39	<i>Oenothera suaveolens</i> DESF. EX PERS.	
<i>Carex cf. juncella</i> (FRIES) TH. FRIES	41	<i>var. latipetala</i> SOLDANO	22
<i>Carex disticha</i> HUDSON	40	<i>Panicum dichotomiflorum</i> MICHX.	38
<i>Carex riparia</i> CURTIS	43	<i>Petasites fragrans</i> (VILL.) C. PRESL	26
<i>Carex umbrosa</i> HOST	42	<i>Polypodium interjectum</i> SHIVAS	4
<i>Celtis occidentalis</i> L.	6	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) DESF.	35
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	29	<i>Quercus cerris</i> L.	5
<i>Cirsium canum</i> (L.) ALL.		<i>Ranunculus lingua</i> L.	9
e <i>C. x tataricum</i> (JACQ.) ALL.	28	<i>Rubus laciniatus</i> WILLD.	18
<i>Crepis mollis</i> (JACQ.) ASCHERSON	30	<i>Ruscus hypoglossum</i> L.	31
<i>Cyperus esculentus</i> L. <i>var. leptostachyus</i>		<i>Saxifraga muscoides</i> ALL.	17
BOECK.	44	<i>Senecio paludosus</i> L.	27
<i>Cyperus longus</i> L.	45	<i>Sisymbrium austriacum</i> JACQ.	11
<i>Cyperus rotundus</i> L.	46	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) CHEVALL.	47
<i>Draba dolomitica</i> BUTTLER	14	<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (TORREY) WOOD	37
<i>Epilobium tetragonum</i> L.		<i>Stipa pennata</i> L. <i>subsp. pennata</i>	36
<i>subsp. lamyi</i> (F. W. SCHULTZ) NYMAN	23	<i>Thlaspi alliaceum</i> L.	15
<i>Equisetum pratense</i> EHRH.	1	<i>Woodsia pulchella</i> BERTOL.	3
<i>Erigeron gaudinii</i> BRÜGGER	25		

1. *Equisetum pratense* EHRH. (*Equisetaceae*)

REPERTO. 1,1 Km a W della riva occidentale del Lago di Tovel, in loc. Pozzol [9731/2], 1315 m, 23 Ago 1991, F. Prosser, L. Sottovia & C. Kersbamer. OSSERVAZIONI. Seconda segnalazione per il Trentino a W dell'Adige. Si tratta di una specie rara in Trentino, dove risulta piuttosto frequente solo in Val di Fassa e Fiemme. DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906: 66) citano le seguenti segnalazioni: sopra Canazei (CRÉPIN, 1882: 166), Alba (GELMI, 1891: 38; 1893: 191) [entrambe 9536/2], Paneveggio [9636/3], e tra Stramentizzo e Maso Ronco [9734/1] (SARNTHEIN). Isolata risulta inoltre la segnalazione di VAL DE LIÈVRE in *Herbarium Ferdinandeum, sempre in* DALLA TORRE & SARNTHEIN (l.c.) per Trento «am Etschdamme» [9932/2], di dubbio *status*. BEGUINOT (1931: 316-317) è il primo che segnala *E. pratense* per il Trentino occidentale, avendolo rinvenuto al laghetto di Roncone [0030/1]; egli coglie l'importanza della scoperta: «interessante [...] per la sua rarità in Trentino [...], nuovo per la regione delle Giudicarie» (BEGUINOT, l.c.). La nuova stazione di *E. pratense* si situa in una località floristicamente di grande rilievo, per la ben nota presenza di *Linnaea borealis* L. (G. PEDROTTI in DALLA FIOR, 1925: 63), e quelle, meno note, di *Tozzia alpina* L. (KERSBAMER, *com. verb.*; non molto distante rinvenuta pure da F. PEDROTTI, 1960: 284 in Val dei Cavai) e di *Listera cordata* (L.) R. BR. (cf. PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 1992: 241).

2. *Asplenium lepidum* C. PRESL (*Aspleniaceae*)

REPERTI. Rupe strapiombante 500 m a S dell'abitato di Loppio [0131/2], più di 50 esemplari sulla parete in parte stillicidiosa (con *Adiantum capillus-veneris* L.) esposta a N, 250 m, 24 Mai 1991, 22 Jul 1991 (con F. Festi), 21 Sep 1992, F. Prosser (determinazione confermata da Tadeus REICHSTEIN & RONNIE VIANE e da DINO MARCHETTI, *in litt.*, cui sono stati inviati alcuni esemplari); 1 Km a NW della chiesa di Monte Terlago in loc. «Rocca Porcile», lungo il sentiero che sale alla Paganella, 840 m, 4 cespi nelle nicchie esposte a sud della rupe di breccia calcarea; ben più abbondante (più di 50 esemplari) lungo il medesimo sentiero nella località nota come «Còel de Val» (cf. quota 1220), sempre nelle nicchie della breccia calcarea [entrambe 9832/3], 7 Jun 1992, F. Prosser & A. Bezzi; gola del torrente Grigno, subito a monte di Grigno, 7-8 cespi su una rupe (dolomia) in destra idrografica circa 100 m a valle della briglia [9935/4], 275 m, 7 Feb 1993, F. Prosser; 750 m a NNW di Vela presso Trento, 5 cespi in piccole nicchie sulla rupe strapiombante (dolomia) alla palestra di roccia [9932/2], 193 m s.l.m., 14 Feb 1993, F. Prosser, C. Kersbamer, L. Sottovia, S. Tamanini (determinazione confermata da Dino Marchetti, cui sono stati inviati alcuni esemplari).

OSSERVAZIONI. Nuove stazioni e quadro distributivo per il Trentino. Si tratta di una specie rara in Italia settentrionale, dove è stata segnalata per le seguenti località: Friuli-Venezia Giulia: Val Rosandra (RITTER-STUDNICKA in POLDINI, 1966: 269); Veneto: Monti Lessini a Cerro veronese, Monte Baldo sopra Cassone (Gor-

RAN, 1907: 15; in BIANCHINI, 1969: 433; tuttavia vanamente ricercata dallo scrivente nella Valle dei Molini sopra Cassone il 20 Dic 1989), Colli Berici (LAUSI, 1967); Lombardia in alta Valcamonica (GIACOMINI, 1942, che la rinvenne nel 1934; due anni più tardi è stata qui vanamente ricercata dallo stesso Giacomini); in Trentino in Val di Non a Pontalto presso Cles e su rupi dolomitiche presso Tuenno [9632/3] (LOSS in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906: 29), raro al Buco di Vela [9932/1] (GELMI, 1891: 28; 1893: 195, etc. ⁽²⁾) e a S. Colombano presso Rovereto [0132/1] (REICHSTEIN & HAUSER, 1962). Tuttavia sembra che la stazione di Pontalto si sia estinta in seguito della costruzione della diga di S. Giustina (REICHSTEIN & HAUSER, 1962: 92); al Buco di Vela, dove nel 1959 erano presenti ancora circa 20 esemplari (REICHSTEIN & HAUSER, l.c.), oggi è stato possibile rinvenirne solo uno (15 Mar 1992, F. Prosser & L. Sottovia), ridotto al limite della sopravvivenza a causa dell'elevatissimo inquinamento atmosferico; anche la popolazione di S. Colombano sembra in regresso: dei «ca. 25 gut zugängliche Stöcke» rinvenuti il 18 giugno 1960 da REICHSTEIN & HAUSER (l.c.), meno di dieci erano presenti il 3 Dic 1989 (F. Prosser), verosimilmente a causa dell'utilizzo della rupe quale palestra di roccia (o in seguito a raccolte effettuate da escursioni di Università? Cf. per esempio: GRAU & LEINS, 1965: 18). La situazione attuale delle stazioni trentine citate in bibliografia sembra quindi tutt'altro che ottimale, e le tre nuove zone di crescita, almeno due delle quali sono piuttosto ricche di esemplari, rappresentano quindi una buona garanzia per la sopravvivenza di questa specie nella nostra provincia. Può essere infine osservato che sono ancora molti gli ambienti adatti alla crescita di *A. lepidum* in Trentino che non sono stati esplorati, per cui ulteriori ritrovamenti sono del tutto verosimili.

3. *Woodsia pulchella* BERTOL. (*Athyriaceae*)

REPERTO. Presso lo sperone E di Cima Spessa (o Rocca sull'Alpo) [0129/4], tra la valle del Chiese e la Val Lorina, tre esemplari in una nicchia della rupe dolomitica esposta a N, 1800 m, 7 Aug 1992, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Nuovo dato distributivo per il Trentino. Per la provincia le stazioni note erano solo quelle per la Val di Fassa, nella zona del Passo Pordoi [9536/2], dove *W. pulchella* fu rinvenuta una volta su un lato di un grosso masso, ma in seguito venne qui ricercata inutilmente (MOLENDO in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906: 59; cf. anche PICHI-SERMOLLI, 1956: 210); Val Travignolo al Monte Castellazzo sopra Paneveggio [9636/4]; al piede del Monte Spinale pres-

(²) DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906: 30) riportano un ritrovamento di *A. lepidum* da parte di Rosenstock per una non meglio definita località sita 5 Km in linea d'aria dal Buco di Vela. Riguardo la determinazione di Rosenstock sembra però lecito avanzare qualche dubbio: i campioni raccolti al Buco di Vela da W. PFAFF l'11.7.1909 e determinati come *A. lepidum* da Rosenstock, sono stati revisionati da Dino Marchetti nel 1988 come *A. ruta-muraria* L. subsp. *dolomiticum* LOVIS & REICHSTEIN (PAD).

so Madonna di Campiglio [9731/3] (PICHI-SERMOLLI, l. c.); Val Gulva sul Pasubio [0133/3] (PROSSER, 1991; PROSSER & FESTI, 1992: 181). Si tratta di un ulteriore ritrovamento marginale rispetto al sistema alpino, che conferma una presenza molto più continua lungo il bordo meridionale delle Alpi rispetto a quanto noto fino a pochi decenni fa. Più in particolare la presente segnalazione collega la stazione del Pasubio a est con quella della Presolana (RASBACH & RASBACH, 1986) a ovest.

4. *Polypodium interjectum* SHIVAS (*Polypodiaceae*)

REPERTI. A W di Fraveggio, presso il Doss dei Piai (valle del Sarca) [9931/2], nella boscaglia con leccio, 480 m, 8 Nov 1992, F. Prosser, L. Sottovia, G. Perazza, C. Kersbamer; presso Dietrobeseno (Calliano), nella forra lungo il Rio Val di Gola, subito a monte della confluenza con il torrente Rosbac [0032/4], 350 m, 21 Nov 1992, F. Prosser; ca. 2 Km a N di S. Michele all'Adige, a S del castello di Monte Reale lungo il Rio dei Mulini [9832/2], 350 m, 22 Nov 1992, F. Prosser, L. Sottovia, C. Kersbamer; a E di Castel Toblino in loc. Dossa [9931/2], bosco di latifoglie termofile con presenza di leccio, 280 m, 29 Nov 1992, F. Prosser, L. Sottovia, C. Kersbamer. Tutti i campioni sopra citati sono stati revisionati da Fabrizio Martini (Trieste). Inoltre i seguenti reperti sono emersi in seguito ad un ulteriore controllo di campioni d'erbario e a successive escursioni: Castel Drena (Valle del Sarca) [0031/2], su una rupe calcarea ombrosa lungo il sentierino che sale all'ingresso del castello, 380 m, 7 Dic 1991, F. Prosser; presso Castel Lodrone [0129/3], su una rupe silicea nel bosco di robinia e castagno, ca. 500 m, 14 Dic 1991, F. Prosser & L. Sottovia; Val di Tovo a N di Varignano di Arco [0031/3], nel bosco di carpino nero su detrito calcareo, ca. 500 m, 15 Dic 1991, F. Prosser; Val Giudicarie, su rupi silicee lungo il Rio Sorino [0129/1], 500-600 m, 24 Jan 1993, F. Prosser; tra Condino e Brione [0129/2], 350 m a N di S. Gregorio su una rupe porfirica ombrosa, 640 m, 20 Feb 1992, F. Prosser & M. Odasso; S. Abbondio a NE di Dro, sul versante N della collinetta [0031/2], 195 m, 6 Mar 1993, F. Prosser; Condino, su una rupe ombrosa ca. 250 m a N di S. Gregorio [0129/2], 600 m, 20 Feb 1993, F. Prosser & M. Odasso; versante N del Doss Trento [9932/2], ca. 250 m, 19 Mar 1993, F. Prosser & L. Sottovia; Breguzzo, nella piccola forra alla confluenza tra il torr. Arnò e il Fiana [9930/3], 775 m, 28 Mar 1993, F. Prosser, L. Sottovia, M. Odasso; piccola forra lungo il torrente Sporeggio (Val di Non) [9732/3], 500 m, 10 Apr 1993, F. Prosser, L. Sottovia, C. Kersbamer; lungo il torrente Astico presso Busatti [0033/4], 620 m, 30 Jun 1993, F. Prosser; monte Ghello presso Rovereto, nella trincea a W della croce [0132/1], 512 m, 20 Mai 1993, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Prime segnalazioni per il Trentino-Alto Adige. A partire dall'inverno 1991-92 è stata posta particolare attenzione al gruppo di *Polypodium vulgare* L. Ciò ha portato alla scoperta di numerose nuove località di crescita di

P. cambricum L. nelle zone più calde del Trentino (PROSSER & FESTI, 1992: 182; cf. anche parte introduttiva della presente nota). Solo durante l'inverno successivo è stata però posta attenzione all'eventuale presenza di *P. interjectum*, la cui ricerca ha subito dato esito positivo, con la scoperta, nel giro di poche settimane, di numerose zone di crescita. Ciò lascia supporre che *P. interjectum* sia diffuso più ampiamente dello stesso *P. cambricum*. In effetti mentre quest'ultima specie sembra essere legata, in Trentino, all'area di presenza del leccio (soprattutto bassa valle del Sarca), *P. interjectum* compare frequentemente anche al di fuori di essa, come lungo la valle dell'Adige a nord di Rovereto (cf. stazioni di Dietrobeseno e del castello di Monte Reale), e nella bassa valle del Chiese.

Le conoscenze sulla distribuzione di *P. interjectum* lungo il margine meridionale delle Alpi risultava essere molto lacunoso fino a pochi anni fa: il pur accurato lavoro di NARDI & TOMMEI (1976: 252) non mette in evidenza alcuna presenza nelle Prealpi italiane. La carta di distribuzione in JALAS & SUOMINEN (1972: 115) mostra una notevole lacuna tra il Carso triestino a est e la zona del lago Maggiore a ovest. La successiva segnalazione per Gemona del Friuli (cf. MELZER, 1975: 255), e quindi per una serie quasi continua di località lungo le Prealpi friulane (POLDINI & TOSELLI in POLDINI, 1989: 45), rendevano del tutto verosimile la presenza di *P. interjectum* anche nelle Prealpi trentine.

5. *Quercus cerris* L. (Fagaceae)

REPERTI. Circa 1,5 Km a N di Nomi in loc. Servis, nella valletta ai piedi della rupe a S di loc. Corona [0032/3], 610-630 m, 7 Apr 1992, F. Prosser & F. Rauss; in quegli stessi giorni rinvenuto indipendentemente poco più a S in loc. Predare da Paolo Zorer nel corso dei rilievi per un piano di assestamento forestale; pendici orientali del Monte Baldo, frequente sul Piano dei Dazi, circa 1 Km a N di Mama d'Avio [0231/3 e 4], e sporadico (4 esemplari spontanei) sul versante meridionale del rilievo a S della Val Sobia [0231/4], 480-550 m, 6 Jun 1992, F. Prosser; loc. Piazzina 1,75 Km a NNW di Pilcante [0231/2], a tratti frequente e con esemplari anche molto belli (diametro del tronco fino a 40 cm) per circa 1 Km a N di detta località, in direzione di Castel Saiori, 650-670 m, 21 Jul 1992, F. Prosser; abbondante nel bosco in loc. Piani (presso l'abitazione abbandonata di quota 692 alcuni esemplari con tronco di ca. 70 cm di diametro), 1,5 Km a NE di Sabbionara d'Avio [0231/2], 500-700 m, 3 Jan 1993, F. Prosser & L. Sottovia; osservato in loc. Piazza ca. 1 Km a NW di Calliano lungo l'asse della valletta, per un tratto in direzione N-S lungo almeno 1,2 Km, tra quota 249 fin quasi a quota 561 [0032/4, ma anche in 0032/2], a tratti piuttosto abbondante, 18 Mar 1993, F. Prosser; a NW di S. Cecilia (Valle dell'Adige) [0131/4], diffuso tra 270 e 320 m, 17 Mai 1993, F. Prosser; nella valletta a N e a NE di loc. Carpeneda (Val di Gresta a SW di Valle S. Felice) [0131/2], sporadico per un tratto di ca. 700 m, 420-485 m, 12 Mai 1993, F. Prosser; a S di Rovereto tra S. Anna e Brente-

gam [0132/1], (da quota 422, Val Scodella, fin quasi a Maso Brentegano), 350-450 m, 20 Mai 1993, F. Prosser; certo spontaneo in loc. Dossi (Bosco della Città) tra Rovereto e Volano [0132/1], 275-285 m, 11 Mai 1993, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per la bassa Valle dell'Adige e per il Trentino. Tra le penetrazioni termofile note per la Valle dell'Adige, quella del cerro rappresenta una delle più interessanti e significative. Che questa specie mediterranea (o meglio nord-euri-mediterranea, secondo PIGNATTI, 1982, 1: 116) raggiunga il suo limite settentrionale nei pressi di Trento è cosa ben nota; tuttavia è interessante osservare il fatto che le conoscenze al riguardo sono rimaste molto scarse per lungo tempo, e che anzi tutte le segnalazioni per l'area in questione risalgono al Novecento: DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 66) riportano una sola località per la Valle dell'Adige: raro nei boschi presso Margone [9932/4] (GELMI, 1900: 74; MURR, 1901: 121); un individuo di grosse dimensioni è citato, sempre per questa località, ancora da MURR (in DALLA TORRE & SARNTHEIN, l.c.) e da DALLA FIOR (1962: 265 «...presso la villa Salvadori esiste un individuo fruttificante di rilevanti dimensioni»); verosimilmente l'esemplare citato è quello ancora oggi qui presente (3 Nov 1991, F. Prosser); è BIASIONI (1935: 196) che rinviene la seconda località di crescita di questa specie per i dintorni di Trento: «qualche individuo sulle falde del Doss di S. Rocco» [9932/4]. Questa zona di crescita risulta in realtà molto più estesa: infatti interessa tutta l'area compresa tra il Doss S. Rocco, loc. Casteller e il Maso Panizza, a monte della strada per Valsorda (1991, L. Sottovia; 14 Mar 1992, F. Prosser & L. Bronzini; 10-20 Jun 1992, M. Odasso). DALLA FIOR (l.c.) riporta inoltre una presenza per Gocciadoro, ma con *status* dubbio: «a Gocciadoro (Trento) fruttificante (spontaneo?)». Stando a queste segnalazioni la presenza del cerro nei pressi di Trento sembra perciò del tutto disgiunta da quelle ben note del tratto veronese della valle dell'Adige: «altopiano e morene di Rivole veronese ovunque... val di Caprino... nel Baldo nei monti Gazo e Belpo, ai Lumini, ai Cervi, Cà dei Lusani, Sengio rosso, Braga, Masi... nel Pastello...» (GOIRAN, 1897-1904, 1: 204; cf. anche BIANCHINI, 1971: 417). Le segnalazioni originali per i dintorni di Trento sono d'altra parte incerte, riferendosi sempre a pochi esemplari, e mai è stato espresso con chiarezza l'effettivo *status*. Basandosi su questi dati MURR (1932: 40) cita Trento come punto più settentrionale del cerro lungo la valle dell'Adige. Tuttavia più di dieci anni prima questo limite era già stato superato verso nord da un ritrovamento di A. RÜDEL (in DALLA TORRE, 1920: 31; in HANDEL-MAZZETTI, 1957: 128) per Lavis [9832/4]: questa segnalazione è verosimile, in quanto subito a nord-est di questa località affiorano i porfidi in una situazione decisamente termofila, ecologicamente adatta ad una specie tendenzialmente acidofila come quella in questione. È quindi MARCHESONI (1958: 65 e fig. 4) a fornire un ulteriore contributo alla conoscenza della distribuzione di questa specie nella valle dell'Adige: egli riporta infatti il ritrovamento, probabilmente originale, per la Val Lagarina fra Marano e Ravazzone,

che rende più verosimili le presenze di Trento e Lavis quali punti di massima penetrazione xerotermica verso nord, collegandole con le zone di crescita del Veronese. In questa località il cerro effettivamente è presente tra Ravazzone e Isera (loc. Spurghe), sporadico ma certo spontaneo per un tratto di 500 m sul fondo delle vallette a NW delle quote 365 e 307 [0132/1, fino nei pressi del confine con il quadrante 0131/2], 27 Oct 1992, *F. Prosser*. Gli ulteriori ritrovamenti riportati nella presente nota non fanno altro che tracciare ancor meglio la via di penetrazione, delineandone le singole, sempre circoscritte tappe. Il cerro è legato a suoli acidi, o almeno decalcificati, poco diffusi nella valle dell'Adige, dove il calcare prevale. Nella sua avanzata verso nord questa specie ha dovuto sfruttare verosimilmente i terrazzi e le vallette non ripide in cui si è potuto depositare il detrito morenico, prevalentemente costituito da matrice silicea, trasportato dal ghiacciaio atesino. Ma solo le aree situate in posizioni termicamente più favorite risultano abitabili da parte del cerro. Occorre osservare che questo ambiente è stato quasi ovunque trasformato dall'agricoltura: le conche, a clima più fresco e a suolo più profondo, sono state per lo più dissodate soprattutto per coltivare la vite, e le popolazioni oggi visibili rappresentano un frammento della diffusione originaria. In base alle presenze relitte, è comunque possibile seguire il percorso del cerro nella sua avanzata verso nord: a partire dalle colline veronesi (soprattutto dalle morene di Rivoli: cf. GOIRAN, l.c.), sono stati raggiunti i terrazzi del Monte Baldo orientale attorno a 500 m (Pian dei Dazi, I Piani, Piazzine); più a nord si trovano le stazioni sulle colline a E e a S di Rovereto. Più favorevole risulta comunque il versante opposto della valle dell'Adige, a causa dell'esposizione a SE e S, con le popolazioni in loc. Carpeneda, tra Ravazzone e Isera, a Servis e a Piazze, sempre sul fondo di vallette ad asse poco inclinato; ancora più a nord il cerro compare nelle ben note zone presso Trento, mancando infatti aree di crescita intermedie adatte, spingendosi forse fino a Lavis (mancano conferme recenti per questa località). È sorprendente che una penetrazione così spettacolare di una specie di grande interesse fitogeografico sia rimasta poco nota fino in tempi recenti. Ciò è da ricondurre verosimilmente al fatto che in passato il turno di taglio molto breve al quale i cedui erano soggetti, impediva al cerro di fruttificare, e quindi di essere facilmente identificabile da parte dei botanici di allora. Che le presenze del cerro della bassa valle dell'Adige siano spontanee, non è indicato solo dal grande numero di esemplari, spesso in zone poco antropizzate, ma anche dal portamento arcuato alla base dei fusti, compresi quelli della maggior parte delle piante più vecchie, che indica un'origine da pollone. Infine è da ricordare che in alcuni casi sono state recentemente effettuati impianti di cerro da parte del Corpo Forestale (soprattutto presso Rovereto in Vallunga e Costa Violina, ma anche sul Monte Baldo subito a S della Val Sobbia): tali azioni, dallo scarso significato pratico in un quadro globale di avanzamento spontaneo del bosco nelle aree marginali, possono portare all'inquina-

mento di importanti dettagli della distribuzione spontanea del cerro, che di per sé rappresenta una delle più tangibili testimonianze del periodo xeroteramico nella valle dell'Adige.

Le ulteriori stazioni del cerro in Trentino sono le seguenti: quella della valle del Chiese (cf. DALLA TORRE & SARNTHEIN, l.c.; LUZZANI, 1932: 10; BEGUINOT, 1939; MARCHESONI, l.c.), da cui si ha un'infiltrazione fino a Tiarno in Val di Ledro. È da aggiungere per inciso che il cerro penetra lungo il solco delle Giudicarie almeno fino a Roncone, superando quindi abbondantemente il limite settentrionale noto in bibliografia dato dall'imboccatura della Val Daone. Il 21 marzo 1993 sono state infatti osservate dallo scrivente e da Diego Orlandi alcuni esemplari di cerro ca. 1 Km a NNE di Roncone, 350 m a SW di loc. Lodino, attorno a 950 m; è invece più diffuso sul versante SE della collina 500 m a NE di Roncone (quota 934) [0030/1]. Poco nota e da confermare è infine la penetrazione lungo la valle del Sarca, con segnalazioni in loc. Romarzolo, a Pietramurata (Marchesoni, l.c.), sul Monte Brione presso Riva (BENL & KIEM, 1963: 11) e tra Pregasina e malga Palaer (HAMANN, 1989: 109, come «*Quercus cf. cerris*»); anche per Loppio esiste un'indicazione (WAGENITZ, 1951: 3, «qua e là nella boscaglia submediterranea»). Il sospetto è che il cerro non sia mai giunto da sud fino alla valle del Sarca, in quanto l'immigrazione sarebbe stata bloccata dalla presenza del Lago di Garda sul fondovalle e dai due ripidi versanti costituiti completamente da rocce calcaree (quelli del Monte Baldo a est e del M. Pizzocolo, M. Denervo, M. Carone a ovest), poco adatti ad ospitare una copertura morenica e quindi popolazioni di cerro. Interessante è infine il ritrovamento del cerro nel Lomaso: tra Vigo Lomaso e Lundo nel bosco 200-300 m a ENE di Castel Spine [9931/3], almeno quattro esemplari (due con diametro di almeno 40 cm e alti una ventina di metri) con apparenza di perfetta spontaneità, 640-660 m, 4 Apr 1993, *F. Prosser*. Questa popolazione, forse a carattere relitto, lascia credere che questa specie abbia un tempo posseduto un areale non indifferente nel Bleggio e Lomaso, dove oggi sopravvivono solo pochi lembi del bosco originario. L'immigrazione potrebbe essere avvenuta dalla valle del Sarca attraverso la Val Lomasona o, più verosimilmente, dalle Giudicarie inferiori.

6. *Celtis occidentalis* L. (*Ulmaceae*)

REPERTO. Ca. 1,5 Km a NW di Mezzocorona, nel boschetto tra il piede della rupe e la roggia a NE di loc. Ischia [9732/4], 230 m, 9 Dic 1993, *F. Prosser & L. Sottovia*.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie nordamericana, che viene coltivata nei viali e che tende a spontaneizzarsi (PIGNATTI, 1982, 1: 122), come ad esempio presso Cuneo (ABBÀ in PIGNATTI, l.c.). A Mezzocorona la popolazione osservata occupa il pendio boscato al piede di una elevata rupe calcarea esposta a SW. Essa è costituita da numerosi individui

riccamente fruttificanti di differenti età (diametro dei tronchi da due fino a trenta centimetri e più), per cui non appare fuori luogo parlare di naturalizzazione. Altre specie arboree presenti nella medesima località sono: *Celtis australis* L., *Ulmus minor* MILLER, *Juglans regia* L., *Ailanthus altissima* (MILLER) SWINGLER, *Fraxinus ornus* L.

7. *Arenaria multicaulis* L. (*Caryophyllaceae*)

REPERTO. Versante occidentale del Gruppo di Brenta in Val di Sacco [9831/3, presso il confine], zona erboso-sassosa sul fondo della valle, 2100 m, 23 Aug 1992, F. Prosser & L. Sottovia.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. PIGNATTI (1982, 1: 194) indica questa specie per le «Alpi, dalle Marittime alla Pusteria», facendo evidentemente riferimento alla carta di distribuzione di FAVARGER (1965: 276), dove è indicata la provenienza dei campioni studiati citotassonomicamente: si può osservare che nessun punto riguarda il Trentino, in quanto uno interessa la Val Pusteria, ed uno il Monte Baldo (dove?). Pur tenendo conto che all'interno del gruppo di *A. ciliata* L. s.l. solo la conoscenza del numero cromosomico può dare la certezza della determinazione (cf. PIGNATTI, 1982, 1: 192), si ritiene che i campioni raccolti siano da attribuire a *A. multicaulis*, in quanto essi rientrano perfettamente nel fenotipo di questa entità, presentando fusti robusti, ascendenti, con circa 7 fiori ciascuno. Anche l'ecologia (substrato calcareo, ad una quota relativamente bassa) si confà alle caratteristiche di *A. multicaulis* L. (FAVARGER, 1960). Occorre però ammettere che questo ritrovamento ben poco chiarisce sulla reale distribuzione in Trentino della specie in questione, che andrebbe ulteriormente studiata per mezzo di analisi cromosomiche. L'osservazione di KERNER in DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 170), secondo cui questa specie sarebbe un'entità occidentale, diffusa fino all'Arlberg ed alle Alpi retiche, risulta da verificare.

8. *Minuartia cherlerioides* (HOPPE) BECHERER subsp. *rionii* (GREMLI) FRIEDRICH (*Caryophyllaceae*)

REPERTO. Gruppo di Cima d'Asta, sporadica in nicchie ombrose ai piedi delle rupi di punta Socede a monte del sentiero 327 [9835/2], al di sopra di 2160 m, 3 Aug 1992, F. Prosser; osservata anche, molto sporadica, circa 300 m a SE di Cima d'Asta, alla base della parete, a 2640 m. Dalle schede di rilevamento risultano inoltre le seguenti osservazioni dal gruppo Adamello-Presanella: spallone SE del Corno di Bedole [9829/1], 14 Aug 1992; Lobbia Alta [9829/1], 25 Aug 1991; cresta a nord di passo Pìsgana, Cima Payer, Lago Ghiacciato [9729/3], 13 e 15 Aug 1992; Val Gabbio a 2650 m [9729/4], 12 Aug 1992; dal rif. Segantini al Passo dei Quattro Cantoni [9730/3], 28 Jul 1991, F. Prosser & L. Bronzini (alla Lobbia Alta ed al Passo dei Quattro Cantoni accompagnati da altri componenti del Gruppo Botanico della S.A.T.).

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino, con significativo ampliamento dell'areale a E dell'Adige. *M. cherlerioides*, endemita alpico (PIGNATTI, 1982, 1: 203), viene suddivisa in due sottospecie, tra loro vicarianti sia edafiche che geografiche. La subsp. tipica è infatti calcifila e orientale, mentre la subsp. *rionii* è ossifila e occidentale (MERXMÜLLER, 1952: 126). In base alle fonti bibliografiche, il limite orientale della subsp. *rionii* è rappresentato dal gruppo dell'Ortles-Cevedale [«z. B. am V. Vioz» (probabilmente 9529/4), HEGI, 1959-79: 808; cf. anche carta di distribuzione in MERXMÜLLER, l.c.; in HEGI, 1959-79: 807], dal Tonale [«rupi umide sopra il Passo Tonale su rocce silicee», RODEGHER & VENANZI, 1894: 84, come «*Siebera cherlerioides* SCHRD. = *Alsine aretioides* M. ET K.» = *Minuartia cherlerioides* (HOPPE) BECHERER] e dal gruppo Adamello-Presanella [al Monte Stabilel [9829/2], a circa 2900 m, e Coston di Nardis, a circa 2800 m, Fritz von WETTSTEIN in NEUMAYER, 1929: 351; in HANDEL-MAZZETTI, 1943: 62, come *Minuartia aretioides* (SOMM.) SCHZ. ET THLLG.]. Nelle ultime due segnalazioni non viene indicata la sottospecie, ma la precisazione del substrato di crescita nel primo caso e della località nel secondo, rende molto verosimile la loro attribuzione alla subsp. *rionii*, strettamente silicicola. D'altra parte per il versante bresciano dell'Adamello sono stati recentemente resi noti numerosi ritrovamenti della subsp. *rionii* (CRESCINI *et alii*, 1985: 94-95). Le ulteriori segnalazioni per il gruppo Adamello-Presanella testimoniano che *M. cherlerioides* subsp. *rionii* è qui effettivamente piuttosto diffusa sulle rupi e creste elevate, anche del versante Trentino. Interesse fitogeografico ben maggiore è rappresentato invece dal ritrovamento nella zona di Cima d'Asta, in quanto costituisce un ampliamento significativo verso oriente dell'areale della subsp. *rionii*: circa 70 Km separano infatti la Cima d'Asta dalla Presanella. Può essere osservato che quest'ultima segnalazione rende più sfumata la vicinanza est-ovest delle due sottospecie, anche se rimane sempre molto chiaro il baricentro occidentale della subsp. *rionii* rispetto a quello orientale della subsp. nominale. I nuovi ritrovamenti per il Trentino non sono da ricondurre ad una mancata distinzione della subsp. *rionii* rispetto al tipo da parte di botanici antichi, in quanto nemmeno questo viene citato da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909) per il gruppo Adamello-Presanella o per la Cima d'Asta.

9. *Ranunculus lingua* L. (*Ranunculaceae*)

REPERTO. A S di Zambana Vecchia in loc. Pasqualine, alla confluenza di due canali circa 250 m a S di quota 199 (ma osservato anche poco lontano subito a N del ponte 1 Km a S della medesima quota) [entrambe 9832/3], 199 m, 20 Sep 1992, F. Prosser; tra Mezzocorona e Roverè della Luna, un folto gruppo, con pochi altri singoli esemplari sparsi in un fosso in loc. le Coe, 300 m a S di Maso Nuovo [9732/4], 209 m, 26 Sep 1992, F. Prosser & L. Sottovia.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. Si tratta di una specie legata in particolar modo a sponde e canali del fondovalle. In Alto Adige è attualmente nota

solo per due zone umide (WALLNÖFER, 1988b: 81; 1991: 127): poco a S di Castel Feder (WALLNÖFER, 1988b; KIEM, 1990b: 196) e riva meridionale del Lago di Caldaro (PEDROTTI, 1980: 30; VENANZONI, 1986: 9; WALLNÖFER, l.c.; BALATOVA-TULACKOVA & VENANZONI, 1989: 273, 282; KIEM, 1990a: 158), mentre una terza stazione risulta estinta da poco (WALLNÖFER, l.c.); DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 281), sempre per l'Alto Adige, riportano una decina di zone di crescita, e per il circondario di Bolzano le segnalazioni abbondavano: è evidente il regresso subito da questa specie nel corso del Novecento. Le segnalazioni antiche per il Trentino sono quelle per Mezzolombardo [9732/4] (GELMI, 1893: 7; forse da riferire a questa località anche l'indicazione di MARTENS, 1824: 354, «tra Salorno e S. Michele»), presso Torbole [0131/1] in prati umidi «al Cor» (BIASIONI in GELMI, 1898: 304; non confermato da DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 86, che si limita a riportare la precedente citazione) e Vallarsa [probabilm. 0232/2] (PORTA in SARDAGNA, 1881: 71). Presso Torbole sembra inverosimile oggi la presenza di *R. lingua*, in quanto in loc. al Cor (situata a Torbole tra la riva del Lago e la strada) si trovano solo campeggi ed abitazioni, ed i corsi d'acqua sono completamente cementificati; anche in Vallarsa non sono certo presenti, al giorno d'oggi, zone umide tali da poter ospitare *R. lingua*. È quindi verosimile che le stazioni per la Piana Rotaliana siano le uniche sopravvissute in Trentino. Dal momento che *R. lingua* in provincia sembra essere presente solo lungo pochi fossi, pare necessario sottolineare l'importanza di questo ambiente nel quadro della conservazione di specie rare in Trentino (cf. anche *Carex appropinquata*, *C. riparia* e *Senecio paludosus* nella presente nota).

10. *Cardamine hayneana* WELW. (*Cruciferae*)

REPERTO. Riva meridionale del lago di Cei e zona umida subito a nord del «Lagabiss», sempre a Cei [0031/2], 920 m, 28 Mai 1992, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Conferma (o prima segnalazione) per il Trentino. L'effettiva distribuzione in Trentino delle differenti entità appartenenti al gruppo di *C. pratensis* L. appare a tutt'oggi poco chiara. In particolare le segnalazioni di *C. hayneana* in DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 360-361) per la provincia sono quasi tutte basate su interpretazione arbitraria senza presa visione di campioni d'erbario, in quanto le indicazioni originali degli autori citati [Facchini, Parolini in Bertoloni, Ambrosi, Sardagna, eccetto CIMAROLLI in SCHULZ (1903: 531), in cui si riporta *C. hayneana* tendente a *C. crassifolia* (POURRET) O. E. SCHULZ] si riferiscono sempre a *C. pratensis* L. senza ulteriori specificazioni. DALLA FIOR (1963: 280) si era accorto che tutte le segnalazioni di *C. pratensis* e *C. hayneana* per il Trentino erano riportate da DALLA TORRE & SARNTHEIN (l.c.) in modo dubitativo, e per questo segnala con un certo rilievo la conferma di *C. hayneana* (come *C. pratensis* L. var. *hayneana* SCHUR) per due località, in base all'analisi di campioni recatigli il primo da una non meglio definita zona tra Torcegno e il Sasso

Rosso [forse 9934/2?] (leg. Italia Tomasoni) e il secondo da Palù del Fersina a 1500 m [9834/3] (leg. Maria Vittoria Savio). Stupisce la quota molto elevata del secondo ritrovamento (ma verosimilmente anche il primo è situato ad altitudine analoga): LANDOLT (1984: 489) descrive *C. hayneana* come collinare, aggiungendo «in den Südalpen vereinzelt bis 850 m». Purtroppo nell'erbario Dalla Fior (TR) non sono conservati i campioni citati, e non è quindi possibile chiarire la questione. LANDOLT (l.c.) considera *C. matthioli* MORETTI (= *C. hayneana*) come una «specie fortemente minacciata ed in pericolo di estinzione» per la Svizzera, aggiungendo che negli ultimi decenni è andata rarefacendosi in modo molto sensibile anche nelle zone italiane limitrofe. *C. hayneana* apparirebbe assente in Trentino in base alla carta di distribuzione presentata da HEGI (1986, IV, 1: 198), da cui risulta invece evidente un infittirsi delle presenze più ad oriente (Friuli-Venezia Giulia). Per quel che riguarda zone prossime al Trentino, essa viene citata come «copiosissima» in prati umidi della pianura veronese da GOIRAN (1897-1904, 2: 52); tuttavia BIANCHINI (1981: 313) non riporta ritrovamenti recenti per il medesimo territorio. Attualmente è invece nota, più a ovest, per più località della pianura bresciana (ZANOTTI, 1991b: 71).

11. *Sisymbrium austriacum* JACQ. (*Cruciferae*)

REPERTO. Lungo il sentiero (detto «del Corazza») che sale da Cimone al Cornetto del Bondone, raro nei sottorocce lungo la cengia del «Baito del Corazza», 1800 m; più in alto abbondante sul versante orientale del Doss d'Abramo a 2030 m, sempre in ambiente di sottorocce; osservato un solo individuo invece nel grande sottorocce sul versante NW del Doss d'Abramo [0032/1], 8 Aug 1992, F. Prosser; gruppo di Brenta, in un sottorocce subito a N del sentiero che sale dalla loc. Lago Secco al rifugio XII Apostoli [9831/1], 2100 m, 22 Aug 1992, F. Prosser, L. Bronzini, L. Sottovia.

OSSERVAZIONI. Prime segnalazioni per il Trentino-Alto Adige. Il primo ritrovamento per l'Italia nord-orientale è recente, e si riferisce a ripari sottorocce frequentati da capre in loc. Busa delle Vette, a 1950 m (Vette di Feltre, BL) (LASEN, 1983: 70; 1984: 143). Soprattutto il ritrovamento del Doss d'Abramo, in una zona molto nota e cara ai botanici trentini del passato, ai quali certo non sarebbe sfuggita una pianta così vistosa, fa ritenere che l'introduzione di questa specie sia piuttosto recente. È possibile che qui *S. austriacum* sia giunto per mezzo del gregge di pecore che ogni estate staziona nella zona del Cornetto del Bondone; l'ulteriore diffusione nella cengia del «Baito del Corazza» è verosimilmente da ricondurre alla presenza di un branco di camosci, ed è questo probabilmente il mezzo che ha fatto giungere questa specie anche sul gruppo di Brenta. In effetti la presenza di *S. austriacum* sempre in corrispondenza di ripari sottorocce frequentati da ungulati, fa ritenere che la via di diffusione di questa specie sia la zoocoria. L'areale di *S. austriacum* è evidentemente in espansione, non posse-

dendo le popolazioni osservate in alcun modo le caratteristiche di un avventiziato: anche in Busa delle Vette la popolazione di *S. austriacum* sembra essere oggi più florida che in passato (LASEN, com. verb.). Gli esemplari più rigogliosi osservati sul Doss d'Abramo si trovano sull'accumulo di guano alla base e all'interno di una fessura verticale della parete rocciosa, alla cui estremità superiore si trova il nido di una colonia di Gracchi alpini.

Dal punto di vista morfologico le popolazioni recentemente rinvenute in Trentino risultano identiche con quella presente in Busa delle Vette (cf. descrizione in LASEN, l.c.). Dal momento che i peduncoli delle silique sono di diametro circa uguale a quello delle silique ed arcuati, sembra verosimile attribuire le tre popolazioni di *S. austriacum* fino ad ora note nell'Italia nord-orientale alla var. *acutangulum* (DC.) KOCH (cf. HEGI, 1986: 105-106). Anche dal punto di vista corologico questa attribuzione appare verosimile, in quanto questa varietà è segnalata proprio nelle zone delle Alpi limitrofe alle Prealpi venete e trentine: Svizzera ed Austria presso Graz (HEGI, l.c.).

12. *Bunias orientalis* L. (*Cruciferae*)

REPERTI. Sulla scarpata tra la strada e la riva del lago di Molveno circa 1 Km a SSE di Molveno [9831/4], 825-840 m, 30 Jul 1992, F. Prosser; Prè, subito a E e a W dell'abitato, lungo la strada, 455 e 500 m, e in loc. Leano, 865 m (Val di Ledro) [0130/2], 2 Mai 1993, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Prime segnalazioni per il Trentino. Si tratta di una specie a diffusione orientale (Siberia e Europa orientale e sud-orientale, secondo HEGI, 1986: 133), che è andata diffondendosi verso W in Germania (qui a partire da XVII secolo, secondo OBERDORFER, 1990: 453), Austria, Svizzera (HEGI, l.c.), Italia settentrionale in Piemonte, Lombardia, Veneto e Liguria (PIGNATTI, 1982, 1: 382). DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 408, e con loro DALLA FIOR, 1962: 341; PIGNATTI, l.c.) non riportano *B. orientalis* per il Trentino-Alto Adige. L'unica segnalazione per la regione è quella di MELZER (1981: 104), che nel 1979 rinvenne *B. orientalis* presso Altrags (Valle di Braies Vecchia, BZ). Riguardo allo *status* con cui questa specie compare al di fuori del suo areale originario, sembra che l'opinione riportata da alcuni autori, che la indicano come avventizia (per esempio PIGNATTI, l.c.: «avventizia transeunte»), sia, almeno in alcuni casi, da rivedere. In effetti la progressiva diffusione in Tirolo è testimoniata dalle seguenti segnalazioni: per la prima volta è indicata per Landek nel 1945 (ANGERMAYR in HANDEL-MAZZETTI, 1953: 87), ma subito dopo le segnalazioni si moltiplicano: Plansee, Hall, Schwaz (rispettivamente HANDEL-MAZZETTI, LECHNER e BEER in HANDEL-MAZZETTI, 1955a: 159), Kirchdorf (REITER in HANDEL-MAZZETTI, 1957: 132). Più recentemente MELZER (l.c.) definisce *B. orientalis* per la Stiria e la Carinzia come spontaneizzata in molte località e in espansione. Anche in Friuli-Venezia Giulia questa specie è comparsa di recente (cf. POLDINI, 1984: 1). È verosimile quindi

che *B. orientalis* stia lentamente ampliando il suo areale, e che ciò sia preceduto da una comparsa sporadica di singole colonie limitate, che danno l'impressione di un avventiziato. A Molveno la popolazione osservata è costituita da numerosi, robusti individui fruttificanti su un'area di alcune centinaia di metri quadrati.

13. *Barbarea stricta* ANDRZ. (*Cruciferae*)

REPERTI. Riva sinistra dell'Adige, circa 200 m a monte del ponte di Ravazzone presso Rovereto [0132/1], non rara tra *Phragmites australis* (CAV.) TRIN., 170 m, 21 Mai 1992, leg. Claudio Raffaelli, det. F. Prosser; stessa località, 22 Mai 1992, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Nuova stazione per il Trentino. Fino a tempi molto recenti l'unica indicazione per la provincia (e per tutto il territorio preso in considerazione da DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1900-1913) era quella di GELMI (1896: 228) per Brusago di Pinè [9833/2]; DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 344) mettono in dubbio questa segnalazione, perché, al contrario di numerose altre riportate in GELMI (1896), non è ripresa successivamente in GELMI (1898). Un controllo dell'erbario Gelmi (TR), ha però accertato la correttezza della determinazione: il cartellino riporta: «*Barbarea stricta* ANDR. Pinè: Brusago, 17/8/1883, leg. Gelmi». In tempi più recenti si ha testimonianza di un secondo ritrovamento per il Trentino: sentiero sulle pendici ESE del Dosso del Vento [0129/4], a ovest del torrente Lorina (e cioè all'ingresso della Val Regà), 7 Jun 1985, Haeupler & Hamann (HAMANN, 1989: 189): in effetti questa specie sembra legata alla vegetazione ad alte erbe lungo corsi d'acqua con possibilità di sommersione e, secondariamente, a incolti umidi (cf. p.e. OBERDORFER, 1990: 463). Da zone poco a sud del Trentino giunge d'altra parte notizia di due recenti ritrovamenti: BIANCHINI (1981: 306-307) ha rinvenuto questa specie sull'argine dell'Adige in loc. Pestrino alla periferia di Verona il 21 giugno 1980; ancora HAMANN (1989: 82) riporta *B. stricta* per la riva del Lago di Garda presso S. Vigilio, in un fragmiteto frammentario (*Scirpo-Phragmitetum*). Anche per l'Alto Adige esiste una segnalazione (cf. HERBORG & DICKORÉ, 1984: 41): circa 2 Km a S di Pederoa, sul greto sassoso del Rio Gardena, attorno a 1180 m. Si riporta infine l'opinione di HEGI (1986: 168), secondo cui questa specie eurasiatica, diffusa, nell'Europa media, in Germania settentrionale, lungo il Danubio a valle di Linz ed in Boemia meridionale, in altre zone o è avventizia, o passa inosservata per confusione rispetto a *B. vulgaris* R. BR. È difficile giudicare ora a quale delle due cause imputare la scarsità di segnalazioni della specie in questione per il Trentino e zone limitrofe.

14. *Draba dolomitica* BUTTLER (*Cruciferae*)

REPERTO. Gruppo di Brenta, 1,5 Km a SW di Cima Tosa, sulla morena della vedretta di Prato Fiorito [9831/3], nei pressi di quota 2587, 23 Aug 1992, F. Prosser, L. Bronzini, L. Sottovia.

OSSERVAZIONI. Conferma della presenza a occidente dell'Adige. Come noto l'individuazione e la prima descrizione di questa specie, avvenuta grazie a BUTTLER (1969), è recente, essendo stata in passato sempre confusa con *Draba sauteri* HOPPE oppure con *Draba hoppeana* REICHENB. BUTTLER (l.c.) delinea la distribuzione di *D. dolomitica*, in base a ricerche sul campo ed a revisione di materiale d'erbario. Essa risulta possedere un areale principale nelle Dolomiti: Cimon della Pala [9736/2], Marmolada [9536/4 e 9537/3] [qui anche tra il passo delle Selle e Costabella (PIGNATTI in BUTTLER, 1976: 469)], passo Pordoi [9536/2, sul confine provinciale], gruppo di Sella [9436/4], Puez, con una disgiunzione a est del passo del Brennero (Brenneralpen) (BUTTLER, 1969: 555-557) e, in Tirolo a nord-est del Brennero, presso Hintertux (SCHÖNMANN in BUTTLER, 1976: 469). Sempre BUTTLER (1969: 555) osserva che «nulla si sa [riguardo la presenza di *D. dolomitica*] sui gruppi montuosi a occidente della Val di Fassa; per questi viene citata da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909) più volte «*D. sauteri*», ma per mancanza di esemplari d'erbario non può essere stabilito se le indicazioni si riferiscono veramente a *D. dolomitica*» (BUTTLER, 1969: 555). Tuttavia DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 386) riportano una sola località a occidente della Val di Fassa: «Giudicarie: Val Cadin [wo?] (PORTA bei PAMPANINI, 1903: 46)», mentre l'altra stazione citata [Montalone in Valsugana (BEGGIATO bei BERTOLONI, 1833-1854, 6: 467)] si trova a S della Val di Fassa, nel gruppo del Lagorai [quest'ultima risulta appena verosimile, in quanto *D. dolomitica* - specie schiettamente calcifila - viene indicata come presente molto raramente su substrato siliceo, ma in stretta vicinanza con affioramenti calcarei (BUTTLER, 1969: 559; PIGNATTI, 1982, 1: 433, 434)]. Un controllo della fonte originale (PAMPANINI, 1903) ha messo però in chiaro che: 1) Pampanini non ha visto il campione d'erbario, in quanto l'indicazione in questione è stata comunicata da Porta al Pampanini stesso per lettera (*ibidem*: 31). 2) La località citata da Pampanini (*ibidem*: 46) è «val di Cadi» (e non «val Cadin», come riportato da DALLA TORRE & SARNTHEIN, l.c.). 3) Sembra non sussistere alcun elemento per ritenere che la località «val di Cadi» si trovi nelle Giudicarie, come riportato da DALLA TORRE & SARNTHEIN (l.c.); anzi, la carta di distribuzione di *D. sauteri* di PAMPANINI (1903, tav. II, 19) escluderebbe questa attribuzione, in quanto non mostra alcuna presenza in corrispondenza delle Giudicarie (né altrove a occidente dell'Adige). Sembra perciò piuttosto chiaro che il ritrovamento per il Gruppo di Brenta, più che rappresentare una conferma dell'esistenza di *D. dolomitica* a occidente dell'Adige, costituisca una prima segnalazione per questa zona, e quindi un considerevole ampliamento dell'areale della specie in questione: più di 76 Km separano infatti la vedretta di Prato Fiorito dalla località più prossima tra quelle note, e cioè dal Cimon della Pala. Per curiosità può essere citata un'ulteriore «metamorfosi» del toponimo di PORTA in PAMPANINI (l.c.): HEGI (1986: 305) riporta tra le località di crescita di *D. sauteri* una «Val Cádine westlich Trient». È evidente il riferimento all'abitato di Cádi-

ne, che tuttavia, trovandosi ad una quota di 494 m, non può in alcun modo essere un luogo di crescita verosimile per *D. dolomitica* (o *D. sauteri*). I campioni raccolti (in frutto, ma con alcuni fusti in fioritura tardiva) presentano siliquette con stilo decisamente breve (0,3-0,4 mm), semi con funicolo molto abbreviato (0,5 mm), stami della medesima lunghezza dei petali, questi ultimi di colore giallo pallido, esattamente come nella descrizione di BUTTLER (l.c.); BUTTLER stesso (*in litt.*), al quale sono stati inviati gli esemplari raccolti, ha d'altra parte confermato l'esattezza della determinazione e quindi il notevole interesse dal punto fitogeografico del nuovo ritrovamento («eine kleine Sensation», BUTTLER, l.c.). Anche l'ecologia della popolazione rinvenuta sul Brenta, cosituata da una ventina di individui, collima perfettamente con quanto descritto da questo autore per le Dolomiti: essa si trova un centinaio di metri a valle della fronte del ghiacciaio di Prato Fiorito, sul detrito morenico (dolomia), in un avvallamento a scorrimento - almeno periodico - d'acqua, accompagnata da: *Hutchinsia alpina* (L.) R. BR., *Cerastium uniflorum* CLAIRV., *Saxifraga oppositifolia* L., *S. sedoides* L., *Draba tomentosa* CLAIRV., *Poa alpina* L., *P. minor* GAUDIN, *Papaver rhaeticum* LER. EX GREMLI, *Minuartia sedoides* (L.) HIERN. Tutte queste specie, tranne *Hutchinsia alpina* e *Poa minor*, sono citate da BUTTLER (1969: 559) tra le entità che più frequentemente accompagnano *D. dolomitica* nelle Dolomiti orientali.

15. *Thlaspi alliaceum* L. (*Cruciferae*)

REPERTO. Monte Baldo, tra Madonna della Neve e Pian della Cenere, zona nitrifloro-ruderale presso una vecchia abitazione (cf. quota 991), [0231/3], 10 Mai 1992, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige. DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909) non riportano questa specie. PIGNATTI (1982, 1: 447) non la indica per il Triveneto, segnalando quale zona di crescita più vicina la provincia di Bergamo, facendo forse riferimento a RODEGHER & VENANZI (1894: 76). Più recente è la scoperta di *Th. alliaceum* per il Friuli-Venezia Giulia, presso Sacile (COSTALONGA in MARTINI & POLDINI, 1988: 146) e a Sterpo presso Codroipo (MELZER & BREGANT, 1992: 111). La nuova popolazione presso Madonna della Neve, costituita da numerosi esemplari, può essere stata originata in tempi recenti dal trasporto di foraggio, di cui sono stati osservati i resti, su una scarpata con vegetazione nitrofila. Assieme sono stati rinvenuti esemplari sia di *Th. arvense* L. che di *Th. perfoliatum* L. L'identificazione non lascia però dubbi: oltre al tipico odore, le foglie astate con lamina lanceolata, i fiori a petali relativamente piccoli, le siliquette ad ali poco espanse, sono chiaramente osservabili anche i radi peli biancastri allungati alla base del fusto.

16. *Erucastrum gallicum* (WILLD.) O. E. SCHULZ (*Cruciferae*)

REPERTI. Lungo la strada forestale a SW di Avio in loc. Piani dei Dazi [0231/4], 500 m, 20 Sep 1991, *F. Prosser*; tra Lodrone e Castel Lodrone, su macerie al bordo di un piazzale [0129/3], 440 m, 14 Dic 1991, *F. Prosser & L. Sottovia*; a S di Pregasina, subito a W di Punta dei Larici in corrispondenza di quota 881 [0130/4], subito a monte della strada, 11 Apr 1992, *F. Prosser, G. Perazza, C. Raffaelli*; a N di Bellaria di Cei, lungo una pista forestale 1 km a NW del capitello di S. Anna [0032/1], 980 m, 6 Ago 1992 (ma osservato qui la prima volta già nel 1985), *F. Prosser*; bordo di campo di mais tra Barco e Novaledo in loc. Lago Morto [9934/3], 425 m, 3 Oct 1992, *F. Prosser*; zona rudérale al cimitero di Storo [0129/1], 420 m, 27 Mar 1993, *F. Prosser*; lungo la strada della Sega di Ala a ca. 600 m e a 800 m [0231/4], 21 Mai 1993, *F. Prosser*; al km 43,6 della strada a E del passo di Vezzena [0034/1], 1360 m, 25 Jul 1993, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino. Le stazioni osservate sono caratterizzate da pochi esemplari, e, in alcuni casi, sono da ricondurre ad inerbimento delle scarpate di piste forestali; tuttavia un confronto con le scarsissime indicazioni bibliografiche per il Trentino [l'unica reperita è quella - molto generica - di PIGNATTI (1982, 1: 476): «segnalata ancora in Veneto ed in Trentino»] fanno pensare ad una diffusione recente di questa specie, che potrebbe essere preludio di una prossima naturalizzazione. *E. gallicum* possiede un areale originario limitato alla Francia meridionale (Pirenei-Provenza) fino alle Ardenne ed al territorio della Mosella (HEGI, 1986: 481). Nel corso del 1800 questa specie ha progressivamente ampliato il suo areale, soprattutto lungo le ferrovie, verso oriente fino agli Urali (RICH, 1991: 104), naturalizzandosi, oltre che in America settentrionale, in più località d'Europa (RICH, l.c.), ed in particolare della Germania meridionale (HEGI, l.c.); in questo contesto sono da valutare le popolazioni segnalate da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906-13, VI, 2: 339) per il Vorarlberg, la valle dell'Inn e della Drava, tutte localizzate presso ferrovie. Più recente è la segnalazione per l'Alto Adige, «Obervintschgau, in der Gegend von Glurns und Mals häufig» (BRAUN-BLANQUET & RÜBEL in HANDEL-MAZZETTI, 1943: 64) ⁽³⁾. Una conferma della progressiva diffusione verso est e sud è la segnalazione di LASSEN (1983: 73; 1984: 144) per il greto del Piave all'altezza di Feltre: qui *E. gallicum* risulta frequente e completamente naturalizzato. Anche la recente comparsa in Friuli-Venezia Giulia (cf. MEZZELANI & PERUSOVICH in POLDINI & VIDALI, 1985: 193) e nella provincia di Brescia (FENAROLI & TAGLIAFERRI, 1992: 87-88) rientrano evidentemente in questo quadro di espansione in atto.

⁽³⁾ Questo riferimento non risulta corretto, in quanto BRAUN-BLANQUET & RÜBEL (1933: 607) non citano località per la Val Venosta.

17. *Saxifraga muscoides* ALL. (*Saxifragaceae*)

REPERTO. 600 m a E della vetta del Monte Tonale Orientale, sugli scisti esposti a N [9729/2], 19 Ago 1992, 2510 m, *F. Prosser & F. Festi*.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. La presente segnalazione si basa sulla nota di PIGNATTI (1982, 1: 520), che, avendo verificato l'inesattezza delle segnalazioni per l'Appennino Tosco-Emiliano e Umbro-Marchigiano, e per le Alpi Marittime, considera da verificare anche quelle per le Alpi Orientali al Brennero, Schlern e Tonale. Proprio quest'ultima indicazione, che risale a ROTA (1853: 43, come *S. planifolia* LAP.: «rupi de' monti Ferrante, Presolana e Tonale»; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909: 451) è stata verificata dal Gruppo Bresciano di Ricerca Floristica, per la zona del Tonale (FRANCO FENAROLI, com. verb.). Allo stesso Fenaroli va il merito di aver indicato all'autore come del tutto verosimile la presenza di *S. muscoides* anche sul versante trentino dei monti a nord del passo del Tonale. Sempre per il Trentino rimane da verificare l'indicazione di ENGLER in DALLA TORRE & SARNTHEIN (l.c.) per il Monte Baldo, nemmeno ripresa da PIGNATTI (l.c.), forse a causa della scarsa verosimiglianza dal punto di vista ecologico.

18. *Rubus laciniatus* WILLD. (*Rosaceae*)

REPERTO. Colle Beo presso S. Lorenzo in Banale [9931/1], in una pineta artificiale un solo esemplare, 820 m, 26 Sep 1992, *L. Sottovia*; osservato anche tra Pergine e Fornaci [9933/1], in ambiente rudérale sotto il viadotto della superstrada, 460 m, primavera 1992, *F. Festi*.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. PIGNATTI (1982, 1: 546) lo indica genericamente per l'Italia come «coltivato per ornamento e subspontaneo». L'unica segnalazione per il Trentino (secondo DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909: 553) sembra essere quella di MURR (1902: 25, fide HALÁCSY) per Vigolo Vattaro, in più esemplari [9933/3]. Le nuove presenze osservate in Trentino sono verosimilmente da ricondurre all'inselvaticamento a partire da piante coltivate.

19. *Geranium pratense* L. (*Geraniaceae*)

REPERTI. Val di Fiemme, prato alla periferia SW di Moena [9635/2], 1140 m, 5 Aug 1992, *F. Prosser*; in Val di Fiemme osservato anche a Mezzavalle [9635/4], 26 Ago 1992, *F. Prosser & F. Festi*, e in più località della Val di Fassa: a Mazzin, Fontanazzi e Campitello [9536/1], 5 Aug 1992, *F. Prosser*. Il prof. Aldo G. B. Brillì-Cattarini (*in litt.*) cita *G. pratense* per le seguenti località: Palù sopra Moena e Larcionè [9536/3] sopra Vigo, almeno fin dai primi anni Trenta; più tardi (ma prima del 1982) è stato osservato (e talvolta raccolto) in Val di Fassa all'incirca tra 1200 e 1600 m da Moena ad Alba di Canazei [9536/2]; meno abbondante in Val di Fiemme, da poco a valle di Predazzo [9635/4] sino all'altezza di Forno, ed anche su prati lungo l'Avisio da Cavalese [9734/2] a Tesero [9735/1]; Altipiano di Lavarone, lungo la strada tra Chiesa e Virti [0033/3], 1150 m, osserva-

to anche a Folgaria [0033/3], Gionghi [0033/4], albergo Monte Rovere [0033/2], sempre lungo la strada, 25 Jul 1993, *F. Festi & F. Prosser*; Pasubio, lungo la strada all'altezza di malga Cheserle [0132/4], 1400 m, 7 Aug 1993 *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Ulteriori dati distributivi per il Trentino. In PROSSER & FESTI (1992: 194-195) viene riportata la presenza di *G. pratense* in Val di Non. Le presenze nell'alta Valle di Fiemme, Val di Fassa, Folgaria e Altipiano di Lavarone vanno considerate, al pari di quella della Valle di Non, un ampliamento recente dell'areale di questa specie, in seguito ad una espansione verso sud. Sulla data di introduzione è interessante quanto afferma BRILLI-CATTARINI (*in litt.*), che ha osservato *G. pratense* nelle valli dell'Avisio fin dai primi anni Trenta. Egli riferisce che allora questa specie era poco diffusa, in quanto gli arativi occupavano buona parte delle zone oggi coltivate a prato, habitat principale di *G. pratense*. Può essere ricordato che questa specie è stata rilevata, nel corso dell'escursione del 1963, dai membri della Bayerische Botanische Gesellschaft all'ingresso della Val Lolina, a S o a W del Dosso del Vento [0129/4] (cf. BENL & KIEM, 1963: 10). *G. pratense* è stato infine osservato anche in Val di Sole lungo la strada tra Presson e Dimaro [9631/3], 750 m, 26 Jul 1993, *F. Prosser*.

20. *Abutilon theophrasti* MEDICUS (*Malvaceae*)

REPERTO. Valsugana tra Castelnuovo ed il Ponte Spagolle [9934/2], campo di mais abbandonato, 350 m, 3 Oct 1992, *F. Prosser*; per le seguenti due località non sono stati conservati campioni d'erbario: in una discarica a E di Aldeno presso l'autostrada [0032/2], 180 m, Sep 1992, leg. Claudio Raffaelli, det. *F. Festi*; in un orto a Isera, dove si mantiene da alcuni anni senza che vi sia mai stata seminata [0132/1], 240 m, leg. C. Ravagni, det. *F. Festi & F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino. L'unica segnalazione precedentemente nota per la provincia era quella di BIASIONI (1929: 219) «a Trento in un orto» [9932/2], con *status* avventizio, dal momento che questo autore non segnala mai specie coltivate. Benché le presenti segnalazioni non costituiscano certo la conferma di una naturalizzazione, rappresentano pur sempre una conferma per la presenza di questa specie in regione: infatti PIGNATTI (1982, 2: 93) non riporta *A. theophrasti* per il Trentino-Alto Adige.

21. *Oenothera erythrosepala* BORBÁS (*Onagraceae*)

REPERTO. Aiuola spartitraffico all'interporto doganale di Rovereto (zona industriale) [0132/1], 172 m, 6 Jun 1992, *F. Festi*; circa 800 m a NW di Caldonazzo [0033/2], 455 m, bordo di strada presso abitazioni, 5 Sep 1992, *F. Festi & F. Prosser*; lungo la statale della Valsugana verso Trento [9932/2], circa 400 m, 5 Sep 1992, *F. Festi & F. Prosser*. La determinazione è stata confermata da Adriano Soldano (Vercelli).

OSSERVAZIONI. Specie nuova per il Trentino-Alto Adige. Talvolta coltivata, *O.*

erythrosepala si può talvolta osservare come inselvatichita negli incolti, sempre comunque in vicinanza di abitazioni. Le stazioni osservate in Trentino, consistenti sempre in numerosi esemplari evidentemente nati senza il diretto intervento dell'uomo, derivano verosimilmente da giardini situati presso le zone di ritrovamento. Benché PIGNATTI (1982, 2: 153) riporti questa specie solo per il Veneto e per la Sicilia, recenti segnalazioni hanno messo in evidenza un areale italiano più ampio: ad esempio per il Bresciano è stata segnalata per la prima volta da ZANOTTI (1991a: 156; 1991b: 97). ZANOTTI (1991a) offre pure un quadro aggiornato delle segnalazioni per l'Italia.

Francesco Festi

22. *Oenothera suaveolens* DESF. EX PERS. var. *latipetala* SOLDANO (*Onagraceae*)

REPERTO. Lungo la riva destra dell'Adige tra Rovereto e S. Ilario [0032/3], 180 m, 6 Aug 1991, leg. *F. Prosser*, det. *A. Soldano* (Vercelli).

OSSERVAZIONI. Specie nuova per il Trentino-Alto Adige. *Oe. suaveolens* è un'entità originatasi verosimilmente in Europa, e naturalizzata in varie zone europee (RAVEN in TUTIN *et alii*, 1964-84, 2: 307). Ad esempio in Piemonte risulta essere la rappresentante più frequente del subgenere *Oenothera* (SOLDANO, 1983: 127). Il campione in questione era saltato all'occhio già al momento della raccolta per l'assenza di ghiandole e per la mancanza di sfumature arrossate. Fatto avere allo specialista Adriano Soldano, insieme con altri esemplari di *Oenothera*, si è avuta la conferma che si trattava di un'entità distinta rispetto alla comune *Oe. biennis* L., mai segnalata fino ad ora in regione. È tuttavia del tutto verosimile che un'analisi attenta di popolazioni di *Oenothera* potrà portare in futuro all'individuazione di altre popolazioni trentine di questa entità, dal momento che è solo negli ultimi decenni che le conoscenze sistematiche concernenti il genere in questione hanno fatto significativi passi avanti.

23. *Epilobium tetragonum* L. subsp. *lamyi* (F. W. SCHULTZ) NYMAN (*Onagraceae*)

REPERTO. Valle Lavazzè a W di Rumo (Val di Non), piuttosto frequente lungo i torrentelli che attraversano la strada forestale che sale a Malga Cemiglio di Dentro [9531/2], 1300-1400 m, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige, con nota critica. La non perfetta corrispondenza tra i caratteri differenziali nei confronti della subsp. nominale riportati da differenti flore rende difficoltosa l'interpretazione di questa entità (cf. BINZ & HEITZ, 1990; HEGI, 1975; HESS *et alii*, 1976-80; OBERDORFER, 1990; PIGNATTI, 1982; ROTHMALER, 1988, TUTIN *et alii*, 1964-84); d'altra parte HEGI (1975: 844) afferma che in alcune parti dell'Europa media le due specie appaiono difficilmente separabili. La gran parte dei caratteri sembra però avallare l'attribuzione dell'*E. tetragonum* di Rumo alla subsp. *lamyi*. Si ritiene neces-

sario mettere in evidenza le caratteristiche morfologiche dell'*Epilobium* qui raccolto: 1) foglie a dentatura poco accentuata e 2) molto brevemente picciolate (certo non da 1 a 5 mm come in PIGNATTI, 1982, 2: 157); 3) fusto con peli appressati sugli spigoli fin quasi alla base (tuttavia non così pubescente come in LAUBER & WAGNER, 1992: 227, fig. 420; l'illustrazione in ROTHMALER, 1991: 350, secondo cui *E. lamyi* appare glabro rispetto alla subsp. nominale, è fuorviante); 4) fiori relativamente grandi (petali lunghi 8 mm); solo secondo ROTHMALER (1988: 369) i radi peli ghiandolari sul lato esterno dei sepali, presenti nella subsp. nominale, dovrebbero mancare nella subsp. *lamyi*: negli esemplari di Rumo essi sono invece presenti. La subsp. *tetragonum*, rinvenuta numerose volte in Trentino (cf. PROSSER & FESTI, 1992: 196; ulteriori ritrovamenti nel corso del 1992), si differenzia piuttosto chiaramente dall'*Epilobium* di Rumo per la foglie più profondamente dentate, sessili e decorrenti; il fusto glabro nella metà inferiore; i fiori più piccoli. Riguardo l'ecologia varie flore affermano che entrambe le sottospecie dovrebbero essere legate ai medesimi ambienti: sponde umide, radure boschive, zone ruderali, anche se la subsp. *lamyi* dovrebbe essere legata a zone più calde (cf. HEGI, 1975: 844). Al contrario in Trentino *E. tetragonum* subsp. *tetragonum* è stato fino ad ora osservato solo in ambienti ruderali, tendenzialmente umidi (cf. PROSSER & FESTI, l.c.); l'*E. tetragonum* subsp. *lamyi* raccolto presso Rumo è invece legato a condizioni naturali: lungo ruscelli su substrato siliceo in pecceta montana. Le segnalazioni per l'Italia sembrano decisamente scarse (cf. PIGNATTI, l.c.): la località più vicina nota in letteratura è Peschiera (FIORI, 1923-29, 2: 11, come *β canescens* DOELL; PIGNATTI, l.c.).

24. *Aster novae-angliae* L. (*Compositae*)

REPERTI. Presso l'abitato di Martignano [9932/2], un esemplare (solo in parte raccolto) in una pineta arida a sottobosco ben sviluppato, 390 m, 20 Sep 1989, D. Puiatti (in HB. DOMENICO PUIATTI); argine sinistro del Brenta presso Martincelli [0036/1], 225 m, 5 Sep 1992, F. Prosser & F. Festi; incolto umido a *Phragmites* circa 1 Km a W di Vigolo Baselga in loc. Palù [9932/1], 440 m, 19 Sep 1992, F. Prosser; zona ruderales umida lungo una stradina interpoderale tra loc. Inghiaie e Maso Coleoni, a E di Caldonazzo [0033/2], 27 Sep 1992, F. Prosser. Osservato infine ormai secco nella zona ruderales subito a NW della cartiera di Condino [0129/2], 420 m, 20 Feb 1993, F. Prosser & M. Odasso.

OSSERVAZIONI. Avventizia nuova per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie nordamericana, naturalizzata soprattutto nell'Europa centrale (YEO in TUTIN *et alii*, 1964-84, 4: 114). PIGNATTI (1982, 3: 20) riporta questa specie solo per il Veneto. L'origine delle popolazioni osservate è da ricondurre a coltivazione nei giardini: ad esempio a Martincelli *A. novae-angliae* viene coltivato in quasi tutti gli orti.

25. *Erigeron gaudinii* BRÜGGER (*Compositae*)

REPERTI. Val Duron sopra Campitello di Fassa [9536/1], ai piedi della rupe basaltica esposta a S in loc. Sofos, 1810 m, 5 Aug 1992, F. Prosser; nel medesimo quadrante anche lungo il sentiero che da Fontanazzo sale alla loc. Grepa a 1625 m, 31 Jul 1993, F. Prosser, G. Perazza, C. Kersbamer; Val di Rabbi, lungo il sentiero tra malga Stabiet e il rifugio Saent [9530/4], 1670 m, 4 Aug 1993, F. Prosser & L. Bronzini.

OSSERVAZIONI. Prime segnalazioni per il Trentino. *E. gaudinii* è una specie subendemica alpica (PIGNATTI, 1982, 3: 25), con areale ad ampie lacune; le indicazioni di PIGNATTI (l.c.) per l'Alto Adige (Pusteria, Valle dell'Isarco, Brennero, Schlern) si rifanno a DALLA TORRE & SARNTHEIN [1912: 498-499, come *Trimorpha alba* (GAUD.) VIERH.]; di particolare interesse è la segnalazione per lo Schlern, in quanto si ricollega evidentemente alla popolazione della Val Duron. Questa segnalazione risale verosimilmente ad una revisione eseguita da Vierhapper su campioni raccolti da Hausmann come *E. glabratus*: egli trovò, accanto ad esemplari realmente riferibili a quest'ultima specie (e cioè a *E. polymorphus* SCOP.), anche campioni di *E. gaudinii* (cf. DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1912: 499; VIERHAPPER, 1906: 469). In effetti la possibilità che *E. gaudinii* possa sfuggire è notevole, in quanto può essere confuso con il ben più frequente *E. alpinus* L.

26. *Petasites fragrans* (VILL.) C. PRESL (*Compositae*)

REPERTO. A NE di Nago [0131/1], 180 m a SSW della chiesetta di S. Tommaso, 355 m sul bordo della stradina, 15 Feb 1992, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. Si tratta di una specie a distribuzione originariamente centro-mediterranea, divenuta quindi euri-mediterranea (PIGNATTI, 1982, 3: 111); in Italia risulta spontanea solo in Sicilia e Sardegna, mentre altrove risulta inselvatichita in seguito a coltura nei giardini. In Alto Adige *P. fragrans* è stato anticamente segnalato con questo *status* nelle seguenti due località: a Merano in giardini al Küchelberg e a Bolzano, come divenuta infestante nella vigna di Franz Hausmann alla Kinselehof (HAUSMANN, 1851-54: 1140; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1912: 561). Per il Trentino sembra invece che non esistano segnalazioni, al di là dell'indicazione di PIGNATTI (l.c.): «...spontaneizzato nella Penisola fino al Trentino e Piemonte». La popolazione presso Nago provengono sicuramente dai giardini delle abitazioni estive dei dintorni. Dato il clima particolarmente favorevole della zona, sembra verosimile che la popolazione osservata si possa mantenere ed espandere.

27. *Senecio paludosus* L. (*Compositae*)

REPERTI. Piccola zona umida subito a E della pista ciclabile all'altezza di Aldeno [0032/2], 182 m, 26 Mai 1992, F. Prosser; fosso a S di Acquaviva, 200 m a NNE della Casa del Santo, 28 Mai 1992, F. Prosser, e, più abbondante, nel fosso tra

la ferrovia e la Statale circa 300 m a SSW della Casa del Santo [entrambe 0032/2], 180 m, 15 Jun 1992, *F. Prosser*; riva NE del lago Santo sopra Terlago [9832/3], 710 m, 7 Jun 1992, *F. Prosser*; lungo un fosso a S di Zambana Vecchia in loc. Pasqualine subito a N del ponte 500 m a SW dell'ex stazione della funivia [9832/3], 198 m, 20 Sep 1992, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino. È una specie caratteristica di fossi e sponde di zone di fondovalle. Dal momento che questi ambienti sono in forte regresso, con la conseguente rarefazione delle popolazioni di *S. paludosus* (cf. ad esempio PIGNATTI, 1982, 3: 125), è sembrato interessante riportare le località fino ad ora accertate nel corso della cartografia floristica in Trentino. Per la provincia di Bolzano sembra che attualmente siano note solo le seguenti località: biotopo della Palude della Volpe a SSE di Andriano (WALLNÖFER, 1988a: 78, come «akut gefährdet») e riva sud del Lago di Caldaro (VENANZONI, 1986: 10, «in pochi esemplari»; BALATOVA-TULACKOVA & VENANZONI, 1989: 264, 285; KIEM, 1990a: 158). Le segnalazioni per l'Alto Adige un tempo erano numerose (vedi cartina di distribuzione in WALLNÖFER, l.c.; 1991: 132, qui con una ulteriore, nuova presenza per il quadrante 9733/2). Anche per il Trentino le segnalazioni abbondavano: HAUSMANN (1851-54: 474) lo definisce come «gemein im Etschlande auf den Sumpfwiesen längs der Etsch von Terlan bis Trient»; segnalazioni più precise sono le seguenti: S. Michele [9832/2] (GELMI, 1893: 94), sopra Lavis [9832/4] (FACCHINI in AMBROSI, 1854-57, 2: 471), Ischia Wolkenstein [prob. 9932/2] (Erbario Sardegna in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1912: 585), fosse dell'Adige a Centa [9932/2] (Erbario Sardegna), Trento [9932/2] (SARDAGNA, 1881: 74; GELMI, 1884: 29), Caldonazzo [0033/2, ma forse 9933/4] (BORTOLINI in DALLA TORRE & SARNTHEIN, l.c.), Aldeno [0032/2] (Evers, 1896: 77), Calliano [0032/4] (Gelmi, l.c.), Lago di Loppio [0131/2] (COBELLI, 1890: 37; in GELMI, l.c.; BEGUINOT, 1931: 304; ma qui non più rinvenuto da PEDROTTI, 1988: 114, 120), prati paludosi presso il Lago di Garda a Torbole [0131/1] (DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 128; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, l.c.); è segnalato pure sul confine con il Bresciano sulla riva del Lago d'Idro [0129/3] (BONI in HAUSMANN, l.c.; «in locis palustribus Lago d'Idro», leg. frat. Perini, PAD). In tempi più recenti è testimoniata la presenza «in luogo assai umido presso Zambana, luglio 1954, leg. Alb. Rizzoli» [9832/1 o 2], in base ad un campione d'erbario conservato nell'Erbario Dalla Fior (TR). In ogni modo anche per il Trentino la sproporzione tra segnalazioni antiche e recenti appare evidente.

28. *Cirsium canum* (L.) ALL. e *Cirsium x tataricum* (JACQ.) ALL. (*Compositae*)
REPERTI. Loc. Elbele presso Carbonare di Folgaria [0033/3], 150 m a SW del depuratore, 1030 m, 30 Jun 1992 (raccolto *C. canum* sterile, ma con resti dei fusti dell'anno precedente) e 25 Ago 1992 (raccolti *C. canum* sterile e *C. x tataricum* in fiore), *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie dell'Europa sud-orientale, il cui areale si estende dalla Penisola balcanica settentrionale, alla Russia, Polonia, Germania orientale, Boemia, Alta e Bassa Austria e Friuli (HEGI, 1987: 884). Secondo PIGNATTI (1982, 3: 160), *C. canum* compare pure in Veneto, Lombardia, Piemonte, Liguria ed Emilia Romagna, dove un tempo era diffuso in tutta la Padania (PIGNATTI, l.c.). La località più occidentale di crescita si trova nel Vallese (cf. REY, 1990). La popolazione osservata a Carbonare consta di circa quindici esemplari, che non hanno prodotto fusti né fiori nel corso del 1992. Essi si trovano su una superficie di pochi metri quadrati, a stretto contatto tra loro, in un moliniato piuttosto nitrofilo. Non è da escludere quindi una diffusione agamica a partire da una o pochissime piante. A poche decine di metri cresce una popolazione di *Carex disticha*, che evidentemente si propaga pure agamicamente. È quindi del tutto verosimile che *C. canum* non sia spontaneo a Carbonare, ma che sia stato introdotto, forse durante la Prima Guerra Mondiale, e che si sia in seguito potuto mantenere, senza riuscire a diffondersi, anche a causa della quota decisamente elevata, per una specie tipica delle zone basse (cf. osservazioni sotto *C. disticha*). D'altra parte HEGI (l.c.) mette in evidenza il fatto che questa specie tende a spontaneizzarsi anche al di fuori del suo areale, come ad esempio in Germania centrale. A contatto con la popolazione di *C. canum*, sono giunti a fioritura nell'agosto del 1992 cinque piante di un *Cirsium* a caratteri intermedi tra *C. canum* e *C. oleraceum* (L.) SCOP. (quest'ultimo frequente nella medesima zona umida): fiori gialli ma sfumati di rosso, pelosità sparsa, radici senza inspessimenti evidenti, foglie divise, brattee sotto il capolino presenti, ma non avvolgenti come in *C. oleraceum*. Si tratta evidentemente dell'ibrido *Cirsium x tataricum* (JACQ.) ALL. (= *C. canum* x *C. oleraceum*), che risulta, al pari di *C. canum*, nuovo per il Trentino-Alto Adige.

Se quella sopra citata sembra essere fino ad ora l'unica segnalazione di *C. canum* per la regione, non può essere invece considerato il primo ritrovamento, in quanto esistono almeno due campioni d'erbario trentini di questa specie, risalenti al secolo scorso ed entrambi non pubblicati. Il cartellino del primo reca la scritta «Montalon ad Campiello» [9835/1, /3 o 9834/4], ed è conservato nell'erbario Spranzi (intercalato nell'Herbarium Venetum, custodito presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova, PAD), anche se la calligrafia del cartellino potrebbe essere quella di Montini; questo campione è incompleto, e la determinazione è solo verosimile. L'altro reperto è conservato nell'erbario Montini (custodito presso l'erbario del Museo Civico di Bassano, BASSA) ed è stato raccolto dal Montini stesso; esso reca la scritta «Pascoli del Colmandro in Canal S. Bovo di Primiero nel Tirolo Italiano, 6 ottobre 1837» [9836/1 o /3] (Giuseppe Busnardo, in litt.). La prima località si riferisce con ogni probabilità alla Val Campelle (Lagorai), che, essendo compresa tra 900 e 1400 m, sembra un luogo di crescita per *C. canum* non del tutto inverosimile. La seconda potrebbe riferirsi

a tutta la zona del Monte Calmandrino (2079 m), anche se la loc. Colmandro vera e propria, riportata dalla tavoletta «Caoria» della carta IGM 1:25.000, è limitata al suo versante settentrionale (tra 700 e 1400 m). Ulteriori ricerche sul campo potranno forse mettere in chiaro la veridicità di queste due interessantissimi ritrovamenti.

29. *Centaurea calcitrapa* L. (*Compositae*)

REPERTO. Sul ciglio della pista ciclabile tra Calliano e Mattarello, a N del ponte all'altezza di loc. Posta Vecchia, [0032/2], 185 m, 22 e 27 Mai 1992, F. Prosser, ma scoperta qui pochi giorni prima da Claudio Raffaelli, det. Giorgio Perazza. OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie dell'Europa meridionale ed occidentale, che si è però diffusa anche nelle zone più calde delle rimanenti parti del continente (HEGI, 1987: 980). Le uniche segnalazioni per la regione erano per la valle dell'Adige tra Sacco (Rovereto) e Mattarello, e forse non a caso il nuovo ritrovamento si situa proprio in quest'area: Navicello [0132/1], Volano [0032/3] (Cristofori in GELMI, 1893: 98), S. Giorgio (Cristofori in Herbarium Ferdinandeum in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1912: 643), tra S. Giorgio e Sacco (FACCHINI, 1955: 102; in AMBROSI, 1854-57, 2: 535), Fucine, Mori [0131/2] (Hepperger in litt. a HAUSMANN in DALLA TORRE & SARNTHEIN, l.c.); a S. Giorgio in seguito raccolta nel 1859 da Hepperger in HAUSMANN in DALLA TORRE & SARNTHEIN, l.c.); data in seguito come ancora «frequente» per le medesime località da COBELLI (1890: 38); tuttavia BIASIONI (1930: 148) osserva che *C. calcitrapa* «va sparendo per lo sviluppo dell'edilizia a S. Giorgio di Rovereto». Negli anni successivi è qui verosimilmente scomparsa, se è vero che durante le intensive ricerche per la flora dei dintorni di Rovereto non è mai stato possibile rilevarne la presenza (FRANCESCO FESTI, com. verb.). Risale infine al luglio 1923 il ritrovamento di DALLA FIOR (1925: 74) a Mattarello [9932/4], negli incolti della stazione. Lungo la pista ciclabile tra Calliano e Mattarello *C. calcitrapa* è stata forse introdotta per mezzo dell'inerbimento avvenuto nel 1990, anche se può non essere una coincidenza la segnalazione di DALLA FIOR, che si riferisce ad una zona prossima all'attuale area di crescita di questa specie. Lungo la pista ciclabile *C. calcitrapa* si presenta in esemplari singoli o in gruppi di due-tre, lungo tutto il tratto dal ponte della Posta Vecchia fin quasi a Mattarello. L'opera di sensibilizzazione nei confronti degli addetti allo sfalcio delle scarpate della pista ciclabile, alle dipendenze del Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale della Provincia (grazie alla sensibilità di Aldo Saporito, che si ringrazia), ha fatto sì che numerosi esemplari non sono stati recisi, potendo così giungere a fruttificare.

30. *Crepis mollis* (JACQ.) ASCHERSON (*Compositae*)

REPERTI. Loc. Elbele presso Carbonare di Folgaria [0033/3], zone erbose fresche, ma a vegetazione non fitta: 150 m a SE del depuratore e 400 m a E dello stesso,

1020-1060 m, 29 Jun 1992, F. Prosser; stessa località, ma anche 100 m a NNW del depuratore, 1020 m, 30 Jun 1992, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino. PIGNATTI (1982, 3: 273) indica *C. mollis* per il Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige e Veneto, riportando tuttavia l'opinione del monografo Babcock, secondo il quale questa specie sarebbe da escludere dal versante meridionale delle Alpi, in quanto gran parte delle segnalazioni sono molto antiche e dubbie. PIGNATTI (l.c.) ritiene verosimili - perché «più recenti» - solo le indicazioni per Cortina (in loc. «Boa Staulin», ZANARDINI, 1939: 8; in PAMPANINI, 1958: 839) e per l'alta Val Venosta da Burgeis al Passo di Resia («Hoch-Vintschgau: im Rayenthale», TAPPEINER in HAUSMANN, 1851-54: 526; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1912: 707, dove si aggiunge, in base ad un manoscritto di HAUSMANN: «zwischen Reschen und Burgeis»; in DALLA FIOR, 1962: 667; in HEGI, 1987: 1156). Più recentemente viene inclusa nella flora del Friuli-Venezia Giulia («Alpi Carniche: Sappada, Dolomiti Pesarine», POLDINI, 1984: 4). Sembra quindi che in Italia *C. mollis* sia una specie a distribuzione decisamente circoscritta.

Presso Carbonare di Folgaria *C. mollis* appare sporadicamente nei prati, dove fruttifica (e verosimilmente si riproduce) normalmente. Una ricerca mirata ed estesa all'Altopiano di Folgaria sarebbe auspicabile, in quanto questa specie potrebbe essere qui più diffusa: trattandosi di pianta esile e poco appariscente, facilmente osservabile solo nel mese di giugno, in cui fiorisce, la sua presenza può essere sfuggita ai botanici che hanno percorso la zona.

Questa segnalazione, se da un lato è di per sé molto interessante, apre dall'altro un problema di tipo fitogeografico, a causa della distanza notevole tra le popolazioni più prossime (circa 100 Km separano in linea d'aria l'altopiano di Folgaria da Cortina e dall'alta Val Venosta). Appare quindi verosimile una comparsa, anche piuttosto recente, di questa specie, imputabile ai trasporti di foraggio avvenuti nel corso della prima Guerra Mondiale. Si veda al riguardo le osservazioni sotto *Carex disticha* (n. 40).

31. *Ruscus hypoglossum* L. (*Liliaceae*)

REPERTO. Valli Giudicarie, Bondone [0129/3], 670 m, 10 Jun 1984, Claudio Perlotti (erbario Franco Fenaroli depositato presso il Museo civico di Scienze Naturali di Brescia).

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino. La presenza estremamente localizzata e limitata a 5-6 esemplari di *R. hypoglossum* e la vicinanza (circa 500 m) all'abitato di Bondone lascia pensare ad un avventiziato effimero. Il microclima, reso più mite dalla presenza del lago e dall'esposizione del versante rivolto a sud, sembra permettere alla specie di resistere ai rigori invernali.

Claudio Perlotti

32. *Alisma lanceolatum* WITH. (*Alismataceae*)

REPERTO. Palui di Volano al «Pont dele Bastie» (loc. la Copera) [0032/4], in una pozza ormai quasi prosciugata, 185 m, 27 Oct 1985, *F. Festi*; Lago di Terlago, sul limo lungo la riva SW [9932/1], 416 m, 30 Mai 1992, *L. Sottovia*, *F. Prosser* & *C. Kersbamer*; fosso in loc. Pasqualine a S di Zambana [9832/1 e 3], frequente e frammisto con *A. plantago-aquatica* L., 200 m, 20 Sep 1992, *F. Prosser*; Laghetti di Marco, laghetto ovest [0132/1], 165 m, 21 Sep 1992, *F. Prosser*; fosso a metà strada tra Mezzocorona e Roverè della Luna a E di Maso Nuovo [9732/4], 210 m, 26 Sep 1992, *F. Prosser* & *L. Sottovia*.

OSSERVAZIONI. Conferma e dati distributivi per il Trentino. PIGNATTI (1982, 3: 319) non riporta questa specie per il Trentino-Alto Adige. Questa lacuna è certo originata dallo scarso valore attribuito a questa entità nel secolo scorso: DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906: 140) la riportano come «forma *stenophylla* ASCHERS. ET GR.» di *Alisma plantago-aquatica* L.: le uniche località che essi citano per la provincia di Bolzano sono il Renon (cf. HAUSMANN, 1851-54: 1067, «bei Kematzen u. unter Pemmern mit der Species u. häufiger») e i dintorni di Ora (Erbario Kotula). Anche per il Trentino esistono segnalazioni precise: la prima in ordine di tempo è per il lago di Toblino [9931/2; anche 9931/4?] (BEGUINOT, 1931: 306, come *A. plantago-aquatica* L. var. *stenophyllum* ASCH. ET GR.); la seconda è per Baitoni [0129/3] (LUZZANI, 1932: 7, ancora come *A. plantago-aquatica* L. var. *stenophyllum* ASCH. ET GR.). Più recentemente WALLNÖFER (1991: 87) riporta la carta di distribuzione di *A. plantago-aquatica*, con la nota «incl. *A. lanceolatum*». Si sottintende la presenza di quest'ultima specie, senza però distinguerla da *A. plantago-aquatica*.

Dalle segnalazioni sembra piuttosto evidente che sia *A. plantago-aquatica* che *A. lanceolatum* sono presenti in Trentino; tuttavia sulla loro effettiva frequenza poco o nulla è noto. È quindi interessante osservare che, in base ad alcune ricerche preliminari in zone umide (canali, sponde, acque stagnanti), *A. lanceolatum* risulta essere piuttosto frequente, e forse diffuso quasi quanto *A. plantago-aquatica*. È evidente che in passato queste due entità, oggi generalmente considerate specie distinte, non venivano separate. Al contrario esse risultano riconoscibili, non solo per la forma delle foglie (*A. lanceolatum* possiede foglie lanceolate, attenuate nel picciolo; *A. plantago-aquatica* ha foglie ovali, a base ristretta o cordata), ma anche per i seguenti caratteri, poco evidenti, ma precisi e correlati in modo sorprendente con la forma delle foglie: i fiori di *A. lanceolatum* si schiudono prima; alle ore 17.00 a S di Zambana i fiori di questa specie (di colore rosa) iniziavano a richiudersi (apice dei petali chiaramente inflesso), mentre quelli di *A. plantago-aquatica* (di colore rosa pallido, quasi bianco) erano perfettamente distesi (cf. ROTHMALER, 1988: 602); inoltre i fiori di *A. lanceolatum* hanno stili (compresi gli stimmi) più brevi o uguali all'altezza dell'ovario, mentre in *A. plantago-aquatica* sono più lunghi; il medesimo carattere differenziale può essere espresso

anche come segue: stilo lungo più o meno come lo stimma (*A. lanceolatum*), oppure lungo due-tre volte lo stimma (*A. plantago-aquatica*).

33. *Lagarosiphon major* (RIDLEY) MOSS (*Hydrocharitaceae*)

REPERTI. Ormai ampiamente naturalizzato nelle acque di tutti i porticcioli di Torbole e Riva [0131/1]: Lago di Garda a Torbole, molto abbondante nel porticciolo presso il Camping Europa, 65 m, 15 Nov 1992, *F. Prosser* & *G. Perazza*; porticciolo poco a E della Rocca di Riva del Garda, 18 Nov 1992, *F. Prosser* & *F. Festi*. CONSIDERAZIONI. Prime segnalazioni circostanziate per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie originaria dell'Africa meridionale, che, a partire dall'immediato secondo dopoguerra (ma, stando a STUCCHI, 1952: 521, almeno dal 1940), è stata rinvenuta in numerosi laghi dell'Insubria (Lago d'Iseo, di Varese, di Lugano, Maggiore) e in fossi e lanche della Pianura padana, soprattutto lungo il corso del Ticino (KOCH, 1950; STUCCHI, 1952; PIGNATTI, 1982, 3: 325; BIANCHINI & BERTOLDO, 1970). La prima segnalazione per il Lago di Garda è quella di BIANCHINI & BERTOLDO (l.c.), per la parte meridionale del lago stesso (porticciolo di Pocenigo, VR). Una volta penetrato nel bacino gardesano, *L. major* si è verosimilmente diffuso in modo rapido da sud verso nord. Il 3 giugno 1985 è stata infatti rilevata da HAMANN (1989: 76) per il porto di Malcesine. A Torbole e a Riva questa specie è presente certamente da più anni, giudicando dalla densità e dal numero dei popolamenti rinvenuti: *L. major* risulta qui di gran lunga l'idrofita più abbondante, ed è prevedibile che in futuro potrà costituire una minaccia, a causa della sua invadenza, per la sopravvivenza di altre idrofite rare in Trentino, come *Vallisneria spiralis* L. (ancora presente almeno a Riva, nonostante la nota in DALLA FIOR, 1962: 150) e *Ranunculus circinatus* SIBTH. Si rammenta che PIGNATTI (l.c.), riportando contemporaneamente la presenza per il Trentino-Alto Adige e per il Lago di Garda, sottintende già la presenza di questa specie nella zona in cui essa è stata recentemente osservata. È sembrato opportuno riportare comunque la presente segnalazione, in quanto pare non esistano concrete e circostanziate segnalazioni di *L. major* per la regione.

34. *Festuca tenuifolia* SIBTH. (*Graminaceae*)

REPERTI. Non rara sul pascolo lungo il confine con la provincia di Verona 500 m a NNE della cima del Corno d'Aquiglio [0331/2], 1500 m, 25 Sep 1991, *F. Prosser* & *G. Perazza*; a S di Darzo [0129/3], 14 Dic 1992, *F. Prosser* & *L. Sottovia*; circa 2 Km a SW di S. Cristoforo [9933/3], castagneto poco a S di Dolzer, ca. 600 m, 8 Mar 1992, *F. Prosser*, *F. Festi* & *C. Kersbamer*; prato magro 1,2 Km a N di Cima Borghetto (Lessini) presso malga Riondera, 800 m, e in loc. Pian dei Buoi, 750 m a SW di Cima Borghetto [entrambe 0231/4], 1150 m, 24 Jun 1992, *F. Prosser*; prato magro 1 Km a ESE della cima della Marzola [9933/3], 1175 m, 4 Aug 1992, *F. Prosser*; loc. Elbele presso Carbonare di Folgaria [0033/3], prato

magro abbandonato subito a S del depuratore, 1020 m, 1 Jun e 30 Jun 1992, *F. Prosser*. In base all'analisi di resti secchi e di getti sterili, è stata accertata la presenza di questa specie anche in Val di Cembra a monte di Lisignago [9833/1], ca. 200 m a NW di quota 845, 17 Jan 1993, *F. Prosser & L. Sottovia*; lungo la strada che sale da Praso alla loc. Merlino, prato magro in pendio tra castagni [0029/2], sterile, ca. 1000 m, 6 Feb 1993, *F. Prosser & L. Sottovia*; zona umida tra Villa Welsperg e il laghetto in Val Canali (Primiero) [9837/1], 1027 m, 3 Jul 1993, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino. Alla luce dei segnalazioni sopra esposte, sembra sorprendente rilevare che l'unica indicazione reperita in bibliografia per il Trentino è quella di MURR, det. Hackel, in DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906: 253, come *F. capillata* LAM.): presso Castel Pergine [9933/1 oppure 2]. KIEM (1987: 60), pur non riportando *F. tenuifolia* per il Trentino, cita questa specie per più località dell'Alto Adige. Dalle osservazioni fino ad ora effettuate è stato possibile dedurre che *F. tenuifolia* è presente in due ambienti piuttosto differenti: in zone a substrato siliceo su prati magri semi-ombrosi sotto castagneti da frutto; su calcare in corrispondenza di cotiche blandamente acidificate in stazioni più assolate e a quote generalmente più elevate (fin verso 1500 m).

35. *Polypogon monspeliensis* (L.) DESF. (*Graminaceae*)

REPERTO. Rudere del castello di S. Gottardo a W di Mezzocorona [9732/4], 300 m, 16 Feb 1992, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. Per il Trentino-Alto Adige esistono almeno cinque segnalazioni bibliografiche, tutte risalenti al Novecento, e quindi non riportate da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906), ma nemmeno da PIGNATTI (1982, 3: 570). Per l'Alto Adige *P. monspeliensis* è noto per lo «Pferdelazarett» a Oberau (PFAFF, 1923: 5; in KIEM, 1978: 14), per la Val Venosta («Lorentzhof ober Laas, Ödland, reichlich» nel 1974, BECHERER, 1975: 133; in KIEM, l.c.) e per la stazione ferroviaria di Bolzano pure nel 1974 (BOSIN in KIEM, l.c.); per il Trentino questa specie è stata rinvenuta per la prima volta nel 1907 da PFAFF (in BIASIONI, 1922: 34; in MURR, 1932: 41) al castello di Mezzocorona; in seguito BIASIONI (l.c.) rinvenne un singolo esemplare nelle adiacenze del Ginnasio Vescovile di Trento [9932/2] (in Erbario BIASIONI, TR: «Gruppo baracche Ginn. Vescovile, 12.7.23 [sic!]). In TR sono conservati però altri tre campioni di *P. monspeliensis*: due nell'erbario Biasioni: «Volano» e «S. Bernardino»; uno nell'erbario Dalla Fior: «Stazione di Trento, giugno, leg. Biasioni» [9932/2]. Sembra verosimile supporre che la stazione rinvenuta da Pfaff al castello di Mezzocorona sia esattamente quella che è stata osservata nella medesima località all'inizio del 1992. Qui *P. monspeliensis* cresce nel sottoroccia molto arido (la rupe sovrastante è esattamente esposta a sud), in esemplari sparsi praticamente in assenza di concorrenza, essendo consociato solo ad alcuni individui di *Chenopodium murale* L.

È solo grazie al microclima del sottoroccia che una specie termofila - e annua - come *P. monspeliensis* (a diffusione paleosubtropicale secondo PIGNATTI, l.c.) è potuta sopravvivere almeno 85 anni in una zona a clima altrimenti troppo rigido per questa specie.

36. *Stipa pennata* L. subsp. *pennata* (= *S. joannis* ČELAK.) (*Graminaceae*)

REPERTO. Prato arido esposto a W 500 m a N di Lavis, nei pressi di quota 359 [9832/4], 24 Mai 1992, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino. Si tratta di un'entità eurasiatica, diffusa dalla Francia alla Mongolia (MORALDO, 1986: 242). Per l'Italia la distribuzione viene delineata dallo stesso autore (MORALDO, 1986: 242, 243): *S. pennata* subsp. *pennata* risulta presente in Piemonte, Valle d'Aosta, Alto Adige nell'alta Val Venosta (ma segnalata anche per la valle dell'Isarco da KIEM, 1978: 12, come *S. joannis* ČELAK), Veneto, Friuli Venezia Giulia sul Carso triestino e Abruzzo. Per il Veneto viene citato il seguente reperto: «Monte Baldo, 1842, Barberi (FI)» (MORALDO, 1986: 271), che con ogni probabilità si riferisce a Paolo Barbieri, che ebbe modo di esplorare il Baldo, anche se solo prima del 1835, almeno secondo DALLA TORRE & SARNTHEIN (1913: 20). È comunque difficile dire da quale versante del Baldo (veronese o trentino?) provenga il campione di Barberi (o Barbieri). Il campione di Lavis è stato raccolto ad una quota eccezionalmente bassa, almeno secondo MORALDO (1986: 242, «in Italia vive dai 1000 ai 2400 metri», facendo evidentemente riferimento ai campioni d'erbario di cui è stata presa visione); altre opere (per esempio BINZ & HEITZ, 1990: 597; HESS *et alii*, 1976-80, 1: 251, come *S. joannis* ČELAK) citano questa entità come collinare-montana: è quindi verosimile che la distribuzione altitudinale di *S. pennata* subsp. *pennata* nelle Alpi sia molto ampia, andando dai fondovalle fino ad oltre 2000 m. Dal punto di vista fitogeografico la stazione di Lavis è interessante in quanto collega i ritrovamenti della Val Venosta con quelli delle Prealpi venete.

37. *Sporobolus vaginiflorus* (TORREY) WOOD (*Graminaceae*)

REPERTO. Un cespo nella stazione ferroviaria di Mezzocorona [9732/4], 209 m, 26 Sep 1992, *F. Prosser & L. Sottovia* (determinazione effettuata per mezzo di materiale di confronto appartenente alla specie affine *S. neglectus* NASH, gentilmente inviato da Helmut Melzer (Zeltweg, Austria), che si ringrazia sentitamente); il 1 Apr 1993 è stata osservata una cospicua popolazione nello scalo S della stazione ferroviaria di Avio [0231/4], 134 m, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie nordamericana, ormai ampiamente naturalizzata in Friuli-Venezia Giulia (prov. di Gorizia, Udine, Pordenone: cf. CHORS, 1953; in PIGNATTI, 1982, 3: 602; MELZER, 1985: 184; 1988: 774; MELZER & BREGANT, 1990: 173); più recentemente è comparsa anche in Piemonte (SOLDANO, 1986: 50), anche se l'introduzione di

S. vaginiflorus in questa regione risale almeno al 1976 (ABBÀ, 1991: 42). Le popolazioni osservate possono essere la premessa di una prossima, possibile naturalizzazione negli incolti ed ambienti ruderali del Trentino, sulla falsariga di quanto già osservato in Friuli-Venezia Giulia. Per differenze rispetto *S. neglectus* sono consigliabili le illustrazioni di MARKOVIC (1973: 238, 239) e di MELZER (1988: 775).

38. *Panicum dichotomiflorum* MICHX. (*Graminaceae*)

REPERTI. In due campi di mais sulle due rive del Brenta, subito a S della stazione ferroviaria di Ospedaletto (Valsugana) [9935/3], 305 m, 30 Ago 1992, *F. Prosser*; campo di mais tra Campo Lomaso e Vigo Lomaso [9931/3], 490 m, 6 Sep 1992, *F. Prosser*; campi di mais 100-200 m a SW di Vigolo Vattaro [9933/3], 690 m, 12 Sep 1992, *F. Prosser & L. Sottovia*; stazione ferroviaria di Mezzocorona [9732/4], una ventina di esemplari allo scalo, 210 m, 26 Sep 1992, *F. Prosser & L. Sottovia*; campi di mais lungo il Brenta a S di Levico, frequentissimo su entrambe le rive [9933/4 e 0033/2], 440 m, 27 Sep 1992, *F. Prosser*; sporadico a SE di Grigno, circa 500 m a N di Filippini [9935/4], abbondante di fronte all'albergo all'Isolotto tra Grigno e Ospedaletto in loc. Fontana Secca [9935/3 e 9935/4], molto comune nei campi di mais subito a W di Borgo tra il Brenta e il Brenta vecchio [9934/2 e 9934/4], frequente alla stazione di Roncegno, nella zona industriale a S di Novaledo e nei campi di mais a NE di Barco [9934/3], campo di mais presso villa Romanesi a E di S. Cristoforo [9933/3], a Pergine presso lo svincolo per Susà, al bivio Costasavina-Roncogno e lungo la strada per Roncogno [9933/1], 240-450 m, 3 Oct 1992, *F. Prosser*. Indipendentemente dallo scrivente, la specie è stata raccolta anche da Domenico Puiatti (Trento) lungo la strada che scende da Civezzano alla S. S. della Valsugana [9933/1], circa 100 m prima della piccola galleria, lungo la canaletta destra, 430 m, 7 Sep 1992 (in erb. D. Puiatti). Osservata infine, ancora chiaramente riconoscibile, in ambiente ruderales in loc. Cadenzi a W di Roncegno [9934/1], 560 m, 13 Feb 1993, *F. Prosser & L. Sottovia* e nella zona industriale di Condino, di fronte alla cartiera (Giudicarie inferiori) [0129/2], 420 m, 20 Feb 1993, *F. Prosser & M. Odasso*.

OSSERVAZIONI. Prime segnalazioni per il Trentino-Alto Adige. *P. dichotomiflorum* è una specie di origine nordamericana (FENAROLI, 1964) che si accompagna tipicamente alla coltura del mais e che negli ultimi decenni si è rapidamente diffusa in molte aree d'Europa, ed in modo particolare in Italia settentrionale (WEBER, 1990). Proprio dalla Pianura padana è giunta in effetti la prima conferma di naturalizzazione per l'Europa (FENAROLI, l.c.), con conseguenti problemi per la maiscoltura. Una recente rassegna a livello europeo è quella di WEBER (l.c.), mentre per l'Italia è ZANOTTI (1991a: 160) a fornire un quadro della situazione attuale. In zone prossime al Trentino è segnalato anche da LASEN (1983: 119) per il Feltrino. Questa specie è presente in Trentino soprattutto nelle aree in cui la maiscoltura è più diffusa (Valsugana, Lomaso). La zona in cui è assoluta-

mente più frequente è la Valsugana da Grigno fino a Roncogno: soprattutto nei campi di mais lungo il Brenta, e quindi più umidi, *P. dichotomiflorum* rappresenta di gran lunga la specie infestante delle colture di mais più abbondante; da questo ambiente essa si è ormai diffusa anche negli incolti umidi e zone ruderali. È verosimile che *P. dichotomiflorum* sia presente in Valsugana già da alcuni anni, mentre solo recentemente sia comparso in altre parti del Trentino (dove sono stati osservati fino ad ora solo esemplari sporadici). È però prevedibile che questa specie si espanda anche nel resto della provincia nei prossimi anni con virulenza pari a quella dimostrata in Valsugana, mutando radicalmente l'aspetto tardo-estivo degli incolti e, soprattutto, portando seri problemi alla maiscoltura.

39. *Carex appropinquata* SCHUMACHER (*Cyperaceae*)

REPERTI. Nelle bassure umide del molinetto del lato E della torbiera di Fiavè [0031/1], 650 m, 14 Oct 1992, *F. Prosser*; circa 1 Km a S di S. Michele all'Adige, due cespi 60 m a NW del Sornello [9832/2], in un frammento relitto di zona umida adiacente al canale con *Phragmites*, 205 m, 25 Oct 1992, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Seconda e terza segnalazione per il Trentino. In Alto Adige questa specie è attualmente nota solo per due località: Haider See in Val Venosta (WALLNÖFER, 1985: 327; 1988b: 108; in VENANZONI, 1991: 194) e tra Bolzano e Merano nel Biotopo «Fuchsmoos» (WALLNÖFER, 1988b: 108; BALATOVA-TULACKOVA & VENANZONI, 1989: 284, 286; in VENANZONI, l.c.); ulteriori stazioni sono note in base a fonti bibliografiche per Neusponding in Val Venosta (KOTULA in HANDEL-MAZZETTI, 1955b: 151), molto probabilmente estinta (WALLNÖFER, 1988b: 108), e per Terlano (LEYBOLD in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906: 316). *C. appropinquata* è stata scoperta in Trentino solo nel 1990 (VENANZONI, 1991), sulla riva del lago di Cei [0032/1]. Questo fatto è dovuto certamente alla sua effettiva rarità, anche se i due nuovi ritrovamenti, frutto di ricerche occasionali in zone umide, e non di indagini estese ed organiche, fanno pensare che sia del tutto verosimile la scoperta di ulteriori popolazioni in Trentino. La sua mancata segnalazione in tempi passati potrebbe essere spiegata con confusione con la simile *C. paniculata* L. I nuovi reperti, nonostante siano stati raccolti in stagione molto avanzata, sono chiaramente testimoniati, oltre che dalla parte vegetativa con i tipici ciuffi di fibre nere alla base dei cespi, dal ritrovamento di otricelli con nervature su entrambe le facce. Anche se la presenza di Fiavè è piuttosto abbondante ed estesa, essa risulta minacciata dal rapido processo di incespugliamento spontaneo, che interessa buona parte della zona umida: soprattutto *Frangula alnus* MILLER e *Salix cinerea* L. si dimostrano particolarmente invadenti. I due cespi presso S. Michele, oltre a correre il rischio di soffocamento, potrebbero scomparire da un giorno all'altro in seguito ad uno scarico, anche limitato, di materiale. Proprio il ritrovamento presso S. Michele dimostra l'importanza per il mantenimento di specie rare e minacciate di ambienti, spesso puntiformi (o lineari,

nel caso di canali), completamente inseriti nel paesaggio agrario. Da un lato i contadini contribuiscono al loro mantenimento, per mezzo di periodiche puliture; dall'altro tendono in maniera diretta o indiretta alla loro distruzione, con discarica di inerti e conseguente ampliamento delle colture, o con l'abbassamento della falda, per mezzo di pompaggi, attuati con mezzi sempre più potenti. La salvaguardia di tali piccoli *habitat* risulta senza dubbio difficile, ed in ogni caso subordinata ad un'attenta conoscenza preliminare degli stessi. Forse la popolazione trentina di *C. appropinquata* più minacciata è tuttavia quella di Cei; essa sembra limitata alla riva meridionale del lago, dove è soggetta ad uno sfalcio di pulizia precoce all'inizio della stagione turistica ed al successivo calpestio da parte di bagnanti e visitatori.

40. *Carex disticha* HUDSON (*Cyperaceae*)

REP. Carbonare di Folgaria, presso il rudere della teleferica della prima Guerra Mondiale in località Elbele, 140 m a S del depuratore [0033/3], 1030 m, 1 Jun, 29 Jun e 8 Sep 1992, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino, quinta (per quanto noto all'autore) per l'Italia. Si tratta di una specie eurosiberiana (PIGNATTI, 1982, 3: 650), in Europa centro-settentrionale frequente, ma più rara nelle Alpi, dove a tratti manca completamente (HEGI, 1967-80: 121). In Italia è stata spesso in passato erroneamente segnalata, come ha messo in evidenza PEDROTTI (1977). Egli ha potuto confermare per l'Italia solo il suo ritrovamento per il Pian Grande di Castelluccio di Norcia (Umbria), anche se alcune delle indicazioni note in bibliografia, non supportate da campioni d'erbario, risultano verosimili (ad esempio PIGNATTI, l.c., indica *C. disticha* come «forse scomparsa» presso Monfalcone). Quindi WALLNÖFER (1988a: 82-83) segnala due ritrovamenti per la provincia di Bolzano: circa 2 Km a NW di Freienfeld e 1,7 Km a SSW-S di Bressanone. Queste stazioni sono entrambe fortemente minacciate, a causa di lavori progettati o già in corso (WALLNÖFER, l.c.), ed è dubbio se attualmente siano ancora presenti. Recente è infine il ritrovamento di PEDROTTI (in CONTI *et alii*, 1990: 191) per l'Abruzzo, a Quarto di S. Chiara (Ch).

Sulle stazioni italiane di *C. disticha* occorre porre in evidenza il fatto che la specie è per lo più sterile, e si propaga verosimilmente solo per via vegetativa (stoloni): questo viene espresso chiaramente da WALLNÖFER (1988a: 82), e pure PEDROTTI (1977: 153) afferma che *C. disticha* al Pian Grande (Umbria) è quasi sempre sterile, e solo con difficoltà è stato possibile reperire alcuni esemplari «perfettamente fruttificanti». A Carbonare di Folgaria *C. disticha* costituisce un popolamento compatto, su una superficie di circa 80 m² di forma grosso modo circolare: in giugno erano molto numerosi i fusti fertili, in piena fioritura; in settembre si è dovuto però constatare che tutti gli otricelli erano abortiti, per cui anche qui *C. disticha* si diffonde presumibilmente solo per mezzo degli stoloni. Senza en-

trare nel merito delle altre stazioni italiane, sembra lecito avanzare l'ipotesi di un'introduzione relativamente recente di questa specie a Carbonare di Folgaria; ciò è avvalorato, oltre che dall'incapacità di riprodursi sessualmente, anche dalle seguenti due constatazioni: 1) il luogo di ritrovamento si trova su un prato umido su cui sorgeva una stazione di arrivo di un'importante teleferica che riforniva la linea austro-ungarica durante la prima Guerra Mondiale, i cui resti sono ancora ben conservati; 2) nella medesima area si trovano almeno due altre specie la cui presenza risulta essere altrettanto enigmatica: *Cirsium canum* (L.) ALL. (anche questa verosimilmente incapace di riprodursi gamicamente) e *Crepis mollis* (JACQ.) ASCH., specie entrambe mai citate precedentemente per il Trentino, e, al pari di *C. disticha*, relativamente frequenti in molte aree situate a nord delle Alpi, un tempo appartenenti all'ex Impero austro-ungarico. A questo proposito sembra opportuno ricordare che, sempre sull'altopiano di Lavarone e di Folgaria, sono state recentemente segnalate altre due specie che possono aver avuto la medesima origine: si tratta di *Sanguisorba officinalis* L. [rinvenuta per la prima volta nel 1952 da DALLA FIOR (1955: 20; 1962: 389) a Monterovere e quindi sui «pascoli di Vezzena» (DALLA FIOR, 1962: 389), e presente anche all'Elbele in due zone a N e a S del depuratore, 1030 m, 25 Aug e 8 Sep 1992, F. Prosser] e di *Genista sagittalis* L. (segnalata, per la prima volta in Trentino, per una località situata presso le Coe da GEROLA *et alii*, 1981, il cui «rinvenimento risale ormai ad alcuni anni fa»). Anche queste due specie sono ben più diffuse in zone situate più a nord (per esempio in Germania), e l'ipotesi di una loro introduzione avvenuta durante la prima Guerra Mondiale in seguito a trasporto di foraggi, non pare del tutto insostenibile. Qualora questa ipotesi sia veritiera, potrebbero essere tratte due considerazioni di un certo interesse: 1) la prima Guerra Mondiale non ha causato l'ingresso di specie o avventizie effimere, oppure naturalizzate, ma tipiche di ambienti fortemente disturbati, come è stato fino ad ora più o meno implicitamente ammesso, ma anche di specie che si insediano, anche stabilmente, in ambienti ad un grado di naturalità piuttosto elevato (prati, pascoli); 2) occorre prestare grande attenzione nel giudicare stazioni fortemente disgiunte dall'areale principale e legate ad ambienti semi-naturali (come pascoli e prati, anche umidi) come relitte, in quanto l'eventualità di introduzioni relativamente recenti sono possibili, e possono essere sorprendentemente durevoli anche in assenza di riproduzione gamica.

41. *Carex cf. juncella* (FRIES) TH. FRIES (*Cyperaceae*)

REP. M. Baldo settentrionale, zona umida 500 m a E di Bocca del Creer [0231/1, presso il confine settentrionale del quadrante], 1550 m, 17 Jun 1992, F. Prosser; determinazione confermata da Bruno Wallnöfer (Vienna).

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino. Si tratta di un'entità la cui presenza sulle Alpi è stata messa in evidenza solo da pochi anni (Hess in Hess

et alii, 1976-80, 1: 450-451): secondo questo autore *C. juncella* rappresenterebbe infatti un'entità a distribuzione prevalentemente nordeuropea, frequente in Inghilterra, Scandinavia e Russia settentrionale, ma con una disgiunzione sulle Alpi. PIGNATTI (1982, 3: 655) include questa specie nella *Flora d'Italia*, pur riprendendo unicamente le segnalazioni di HESS (in HESS *et alii*, l. c.) per il versante svizzero del gruppo del Bernina. La prima segnalazione per l'Italia risulta essere quindi quella di WALLNÖFER (1985: 327) presso il Passo di Lavazè, in provincia di Bolzano; in seguito questo autore ha rinvenuto *C. juncella* anche sull'Alpe di Siusi (WALLNÖFER, 1991: 142). Sebbene morfologicamente le piante raccolte corrispondano bene alla descrizione di HESS *et alii* (l. c.), è sembrato opportuno, sulla scorta di WALLNÖFER (1985; 1991), segnalare questa specie con un certo grado di incertezza (*confer*): infatti solo dopo analisi più dettagliate (anche cromosomiche) sarà possibile raggiungere un maggior grado di sicurezza nella determinazione. È per questo motivo che piante vive sono state inviate a Bruno Wallnöfer (Museo di Storia Naturale di Vienna), dove sono già coltivati esemplari provenienti dalla provincia di Bolzano. Nella zona umida presso Bocca del Creer *C. cf. juncella* cresce abbondante, con fitti cespi, più sviluppati soprattutto nelle parti in cui si ha ristagno d'acqua. Il portamento di questa specie assomiglia a quello di *C. elata* ALL. [che qui, al contrario di quanto riportato da PROSSER (in FESTI & PROSSER, 1992: 18, 120) non è presente]: tuttavia *C. elata* possiede guaine fogliari grigiastre, mentre quelle di *C. juncella* sono bruno-rossastre, esattamente come in *C. fusca* ALL. (che tuttavia ha stoloni allungati).

42. *Carex umbrosa* HOST (Cyperaceae)

REPERTI. Circa 300 m a SW della Casa Vecchia a Bellaria di Cei, al margine meridionale della zona umida, [0032/1], 900 m, 19 Mai 1991, *Cord Peppler* (Göttingen) & *F. Prosser*; alla palude delle Fontanelle, in località Bordala (Isera) [0031/4], 1120 m, 30 Mai 1992, *F. Festi*; lungo la stradina che delimita il lato SW della torbiera di Fiaavè [0030/2], 650 m, 19 Mai 1992, *L. Sottovia* (in erb. Lucio Sottovia) e lato NE della stessa torbiera [0031/1], 14 Oct 1992, *F. Prosser*; sulla riva settentrionale di un piccolo stagno a S di S. Michele all'Adige [9832/2], circa 300 m a NE del Sornello, 205 m, 25 Oct 1992 e 3 Apr 1993, *F. Prosser*; pendio erboso a scorrimento d'acqua ca. 600 m a N di Roncone [0030/1], 960 m, e ca. 2 Km a NW di Roncone poco a monte di loc. Doss [0029/2], 1220 m, 22 Mar 1993, *F. Prosser* & *D. Orlandi*; frequente negli scorrimenti d'acqua lungo la strada che sale da Breguzzo al rif. Limes e anche sui prati del versante soprastante [9930/3], 900-1150 m, 28 Mar 1993, *F. Prosser*, *L. Sottovia*, *M. Odasso*; a S di Vigo Lomaso, pendio erboso a scorrimento d'acqua 500 m a SSE di S. Silvestro [9931/3], ca. 550 m, e al margine della torbiera in Val Lomasone [0031/1], 510 m, 4 Apr 1993, *F. Prosser*; prato umido a N di Baitoni di Storo [0129/3], presso quota 374, 18 Apr 1993, *F. Prosser*; loc. Piereni in Val Canali (Primiero) [9737/3], 1205 m,

9 Mai 1993, *F. Festi*; prato umido tra Ragoli e Pez [9930/2], 480 m, 8 Mai 1993, *F. Prosser*; zona umida subito a N del cimitero di Saone [9930/4], 500 m, 18 Jun 1993, *F. Prosser*; tra Strigno e Samone in boscaglia rada di Ontano bianco (Valsugana) [9935/1], 580 m, 20 Apr 1993, *F. Prosser*; prato umido presso Pieve Tesino, a S del Colle Donè [9935/2], 830 m, 23 Mai 1993, *F. Prosser*; zona umida nel pascolo sotto malga Civertaghe (Val Cismon) [9736/4], 1330 m, 2 Jul 1993, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino. Pare sorprendente che per la provincia esista una sola segnalazione bibliografica sicura per questa specie: in zone prealpine limitrofe, situate subito a S del Trentino, *C. umbrosa* non sembra costituire una rarità: per le Alpi feltrine LASEN (1983: 121) la liquida come «frequente fino a 1000 m». Per il Veronese GOIRAN (1897-1904, 1: 85) afferma che *C. verna* VILL. β *umbrosa* (HOST), sarebbe, insieme con la γ *elata* F. GER., frequente «nei boschi dei colli veronesi e nei prati piuttosto pingui», frammista con la varietà nominale. Infine HAMANN (1989: 139, 146, 182) indica questa specie in due elenchi per la Val Vestino, dando l'impressione che in zona non costituisca una rarità. L'unica indicazione per il Trentino è dovuta a FACCHINI (1855: 120, come *C. longifolia* JACQ.) per «Paneveggio per Lusia» [9636/3] (FACCHINI in AMBROSI, 1854-57, 1: 327); stranamente, mentre FACCHINI (l. c.) indica *C. umbrosa* per un «loco silvatico», i cartellini - scritti dallo stesso Facchini - che accompagnano i campioni raccolti (erbario Ambrosi-Facchini, TR), riportano le seguenti diciture di località: «Paneveggio per Lusia, loco paludoso»; «Palude erbosa sotto Bocche alla strada di sotto sopra Paneveggio vicino ad un rivo, 26/6/1844». Sembra quindi più verosimile attribuire il reperto di Paneveggio ad una zona umida. Per inciso DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906: 342) osservano la quota notevole alla quale questo ritrovamento deve essere situato: «mindestens 1600 m hoch gelegen!». Stando al cartellino più dettagliato dello stesso Facchini, la località potrebbe trovarsi a 1700 m presso il Rio Bocche. In effetti HESS *et alii* (1976: 459) scrivono per la Svizzera: «selten über 800 m, am Hochgant noch bei 1400 m»; però secondo HEGI (1967-80: 196) *C. umbrosa* sale nelle Alpi bavaresi fino a 1712 m ed in Stiria fino a 1830 m, per cui la segnalazione di Facchini risulta del tutto verosimile. Sono forse da considerare dubbie le numerose indicazioni, molte delle quali per il Trentino, di KOTULA in HANDEL-MAZZETTI (1955b: 152), che, benché siano riportate sotto *C. umbrosa* HOST, seguono la specificazione «als *C. praecox* GAUD.»; né KÜKENTHAL (1909), né l'*Index Kewensis* riportano una *C. praecox* di Gaudin, per cui sorge il dubbio che si tratti di una svista, e che si intendesse scrivere *C. praecox* JACQ. (= *C. caryophyllea* LA TOURR.). Il sospetto è rafforzato dal fatto che in nessun'altro punto della pubblicazione in questione si fa cenno a *C. caryophyllea*; inoltre proprio tra le località nominate per il Trentino sotto «*C. praecox* GAUD.» compaiono zone decisamente termofile, adatte quindi a *C. caryophyllea* piuttosto che a *C. umbrosa*, come il Monte

Brione, il Monte Creino, Manzano. Tuttavia degna di nota è anche l'interpretazione di Bruno WALLNÖFER (*in litt.*), che suppone, e forse a ragione, che Handel-Mazzetti intendesse scrivere «*C. praecox* JACQ. var. *procerior* GAUD.», ma che la dizione «JACQ. var. *procerior*» sia caduta per un errore di stampa, lasciando quindi «*C. praecox* GAUD.»: ciò renderebbe plausibili le indicazioni di Kotula (per le quali cf. tuttavia WALLNÖFER, 1991: 141) ⁽⁴⁾.

L'ecologia predominante di *C. umbrosa* sembra essere quella di ambiente boschivo (querco-carpineti), oppure di prati magri (ROTHMALER, 1988: 674; OBERDORFER, 1990: 186; PIGNATTI, 1982, 3: 658; GOIRAN, l.c.; LASEN, com. verb.; molto verosimilmente anche le stazioni di HAMANN, l.c., sono da ricondurre a questo ambiente). È altresì noto che questa specie può comparire raramente anche in zone umide (cf. HESS *et alii*, l.c.; HEGI, 1967-1980: 196), come torbiere basse, molinieti, prati paludosi. Sembra quindi interessante sottolineare che le nuove stazioni trentine di *C. umbrosa* si trovano tutte al margine di zone umide; anche i sei nuovi ritrovamenti di WALLNÖFER (1988b: 113), di cui cinque per l'Alto Adige ed uno per il Bellunese, riguardano esclusivamente ambienti paludosi. Ammesso che effettivamente in Trentino-Alto Adige *C. umbrosa* non cresca (o sia estremamente rara) in ambiente boschivo, si potrebbe ipotizzare che questa specie possa crescere al margine meridionale delle Alpi, in zone quindi a clima tendenzialmente oceanico, maggiormente piovoso e a elevata umidità atmosferica, in boschi freschi quali i querco-carpineti, mentre più a nord, in zone a clima più continentale, *C. umbrosa* si trovi relegata (forse con carattere relittuale?) a zone umide.

43. *Carex riparia* CURTIS (*Cyperaceae*)

REPerti. Fosso invaso da *Phragmites* lungo la Statale a S di Acquaviva, 200 m a NNE della Casa del Santo [0032/2], 180 m, 28 Mai 1992, *F. Prosser*; a S di S. Michele all'Adige lungo un fosso 300 m a NNE di loc. Sornello (ma osservato anche 200 m a NE della stessa località) [9832/2], 205 m, 25 Oct 1992, *F. Prosser*; a ENE di Roverè della Luna, ca. 300 m a W di quota 209 [9733/1], 209 m, 27 Dic 1992 (sterile) e 12 Apr 1993, *F. Prosser*; a S di Roverè della Luna, nel fosso lungo la ferrovia ca. 300 m a SW del passaggio a livello di q. 210 [9733/3], 208 m, 12 Apr 1993, *F. Prosser*.

⁽⁴⁾ L'erbario Kotula è conservato nell'Istituto di Botanica dell'Accademia Polacca delle Scienze a Cracovia (KRAM): in questo erbario sono custoditi come *C. umbrosa* ben 58 fogli, provenienti in gran parte dall'Austria e Baviera e tutti raccolti dallo stesso Kotula. Tre - determinati correttamente - provengono dalla provincia di Bolzano (Rosswiesen presso Bolzano, 27.4.1895; Kühbacher Wald presso Bolzano, 24.4.1895; Sterzing, 935-945 m, 9.5.1897). Un campione proveniente dai Colli Berici è risultato essere *C. montana* L. (rev. *F. Prosser*). Nessun esemplare proviene dal Trentino, per cui i dubbi sopra esposti riguardo le segnalazioni di Kotula rimangono insoluti.

OSSERVAZIONI. Conferma e dati distributivi per il Trentino. *C. riparia* in provincia di Bolzano è limitata alle zone umide dei fondovalle, dove è ormai divenuta molto rara, in seguito alla progressiva scomparsa di questi ambienti (WALLNÖFER, 1988a: 88); in questa provincia è riportata, in tempi recenti, da KIEM (1990b: 204) per Castelfeder allo Schwarzsee, per la riva meridionale del Lago di Caldaro (PEDROTTI, 1980: 30; WALLNÖFER, l.c.; BALATOVA-TULACKOVA & VENANZONI, 1989: 264, 273; cf. anche WALLNÖFER, 1991: 101, 142, dove si fa riferimento anche alla presenza di popolamenti sterili, probabilmente ridotti al limite della sopravvivenza, di difficile riconoscimento), mentre in tempi antichi le indicazioni, almeno per i dintorni di Bolzano, erano ben più abbondanti (cf. DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906: 378). Le segnalazioni bibliografiche per il Trentino (cf. DALLA TORRE & SARNTHEIN, l.c.) sono invece solo due: palude tra Cles e Tuenno [9632/1 o 3] (HANDEL-MAZZETTI, 1903: 294) e Campo Trentino [9932/2] (PERINI & PERINI, 1852: 468; VIEHWEIDER IN HAUSMANN, 1851-54: 1503). È attualmente piuttosto dubbio che in queste due località *C. riparia* possa essere ancora oggi presente. Risulta quindi interessante il ritrovamento di tre nuove zone di crescita. Esse non sono molto estese, e, soprattutto quella di Acquaviva, è fortemente minacciata a causa della fitta presenza di *Rubus* e *Phragmites*. È però del tutto verosimile che ulteriori popolazioni si trovino lungo fossi non ancora cementificati, o non colmati da materiale di scavo o macerie, e a sponde sfalciate solo saltuariamente. In Trentino l'ambiente dei fossi, benché in forte regresso, è sembrato floristicamente poco esplorato, e può quindi riservare ancora gradevoli sorprese.

44. *Cyperus esculentus* L. var. *leptostachyus* BOECK. (*Cyperaceae*)

REPerti. In più campi di mais sabbioso-umidi tra Tezze e Martincelli [0036/1], a tratti in massa e pressoché naturalizzato. Tezze: 400 m a S di Tezze sulla destra Brenta, 230 m, 25 Jun 1992, *F. Prosser* & *F. Festi*; molto abbondante circa 800 m a SE di Tezze, in campi di mais tra il Brenta e la ferrovia, 230 m; orto a Martincelli; presso Pianello di Sopra in direzione di Martincelli, 220 m, 5 Sep 1992, *F. Prosser* & *F. Festi*.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige. *C. esculentus* s.l. è una specie nota fin da tempi molto antichi in Italia ed Europa; essa risultava un tempo coltivata, nella sua var. *sativus* BOECK., soprattutto nel Meridione (cf. ZANOTTI, 1988: 76). Questa specie veniva sporadicamente coltivata pure nell'Italia settentrionale (ZANOTTI, 1988: 78), e, stando a HAUSMANN (1851-54, 1:907), anche nell'Alto Adige presso Bolzano e Merano, ma già allora «molto più rara che un tempo»; anche nel Veronese la coltivazione di questa specie era ormai pressoché scomparsa alla fine dell'Ottocento (cf. GOIRAN, 1897-1904, 1: 74-75). Queste coltivazioni sono da riferire comunque alla var. *sativus*. Più incerta è invece la segnalazione, come *C. esculentus* L. senza ulteriori specificazioni, di BIA-

SIONI (1935: 195): «a S. Nicolò presso la roggia di Sardagna». Infatti, non essendo stranamente conservato alcun campione di questa specie nell'erbario Biasioni (TR), non è stato possibile accertare la varietà. Dal momento che *C. esculentus* var. *leptostachyus* è una stirpe nordamericana (SOLDANO, 1977: 121; ZANOTTI, 1988: 80), che sembra si stia diffondendo solo in tempi molto recenti in varie parti d'Europa, è del tutto verosimile che l'osservazione di Biasioni si riferisca a qualche relitto di coltura, e quindi alla var. *sativus*. Al contrario tutti i reperti raccolti tra Tezze e Martincelli rientrano perfettamente nella var. *leptostachyus* (cf. foto 2 in ZANOTTI, 1988: 71). Sono attribuibili a questa entità anche le segnalazioni per il Piemonte e Lombardia (SOLDANO, 1977; 1978; ABBÀ, 1980) e Svizzera (BECHERER, 1966; 1968), come pure la più recente espansione nei campi di mais della Germania nord-occidentale (SCHRÖDER & WOLKEN, 1989), stando almeno alla fig. 1 riportata da WEBER (1990: 16); al contrario le presenze per le provincie di Brescia, Bergamo e Cremona pare siano da attribuire alla var. *hermannii* (BUCKL.) BRITTON (ZANOTTI, 1988: 72,76), pure di origine nordamericana, mentre in Carinzia sembrerebbe presente la var. *aureus* (TEN.) RICHT. (MELZER, 1989: 171).

45. *Cyperus longus* L. (Cyperaceae)

REPerti. A E di Brentonico, tra Crosano e Cazzano [0131/4], una cospicua popolazione sul pendio erboso umido a monte della strada, sulla sinistra del torrentello, 545 m, 21 Jul 1992, *F. Prosser*; 500 m a ENE di Nago [0131/1], una piccolissima popolazione lungo il rigagnolo che scende nella valletta delle Marmitte dei Giganti, 110 m, 15 Nov 1992, *F. Prosser & G. Perazza*.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. Secondo PIGNATTI (1982, 3: 694) si tratta di una specie paleotemperata, comune in tutt'Italia. Però a ben guardare esiste una sola segnalazione per il Trentino: fossi presso Riva e Torbole (cf. DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906: 385); il primo a rinvenire qui *C. longus* fu probabilmente FACCHINI (1855: 6, «in Districtu di Riva ad Lacum Benacum»); dopo di lui numerose sono le segnalazioni, ma sempre per la medesima zona. I seguenti reperti di Willhelm Pfaff puntualizzano le zone di crescita: «Riva, beim Bahnhofe, 70 m, 28.6.1909», «Torbole, Sumpf an der Sarcamündung, 66 m, 31.6.1908» (in erb. W. Pfaff, PAD). Pochi anni dopo anche DIETRICH-KALKHOFF (1916: 70) descrive con precisione stazioni di *C. longus*, sempre nella zona di Riva e Torbole: «Wassergraben in einer Wiese bei dem Kloster S. Maria delle Grazie, Wassergräben zwischen Riva und Torbole». Il campione d'erbario di Biasioni (TR), verosimilmente successivo (anni Venti?), è purtroppo senza data, e riporta solo: «Torbole-Riva, fossi, agosto». Nei protocolli di escursioni tedesche del secondo dopoguerra questa specie non viene nominata per il basso Sarca e, nel corso delle escursioni nell'ambito del progetto di cartografia floristica del Trentino, è stata fino ad ora osservata in questa zona solo una limitata popolazione (vedi sopra). È quindi verosimile che la presenza di *C. longus* nei pressi di Riva e Torbo-

le sia ormai prossima all'estinzione, a causa della scomparsa di fossi e bassure umide. Anche per l'Alto Adige sembra che le antiche segnalazioni per i dintorni di Merano e Bolzano non siano suffragate da osservazioni recenti: né KIEM (1979, in cui si tratta di alcuni *Cyperus* rari dell'Alto Adige) né WALLNÖFER (1991, dove si riporta il risultato del censimento floristico delle zone umide della provincia di Bolzano) fanno cenno a questa specie. Appare quindi tanto più rimarchevole il ritrovamento di una notevole popolazione presso Crosano. L'importanza di piccole, ma solo apparentemente insignificanti zone umide per la conservazione di specie divenute molto rare va ancora una volta sottolineata.

46. *Cyperus rotundus* L. (Cyperaceae)

REPERTO. Lungolago a Riva del Garda, 0,8-1 Km a ESE della Rocca [0131/1], in fiore alla base di quattro pini da poco piantati, 67 m, 18 Nov 1992, *F. Prosser & F. Festi*.

OSSERVAZIONI. Avventizia nuova per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie subcosmopolita tropicale e subtropicale, presente in Italia verso nord solo fino alla Liguria (PIGNATTI, 1982, 3: 695). La presenza a Riva è sicuramente avventizia, e l'introduzione è da ricondurre semplicemente al trasporto di parti di rizomi all'interno del pane di terra che avvolgeva le radici dei pini, da poco messi a dimora. Il clima favorevole ha fatto sì che le piante potessero fiorire, seppur in stagione molto avanzata, ed espandersi a cerchio, per mezzo dei sottili rizomi, attorno alla base dei pini stessi. È stata notata la presenza di alcuni ingrossamenti a forma di piccoli tubercoli sotterranei (cf. DE FILIPPS in TUTIN *et alii*, 1964-84, 5: 286). Un'ulteriore segnalazione recente per le Alpi di *C. rotundus*, pure da ricondurre ad un avventiziato, è quella riportata da MELZER (1989: 170) per un immondezzaio a Klagenfurt (Carinzia).

47. *Spiranthes spiralis* (L.) CHEVALL. (Orchidaceae)

REPerti. Oliveto abbandonato poco più di 1 Km a NNE di Torbole [0131/1], poco meno di 100 esemplari (circa 30 con fusto), 120 m, 15 Nov 1992, *F. Prosser & G. Perazza* (raccolto un fusto trovato già reciso e foto); tra Brione e Cimego (Giudicarie Inferiori), in loc. Asem, 250 m a ESE di quota 813 [0029/4], più di venti esemplari con fusto e numerosi altri sterili, 750 m, 31 Jan 1993, *F. Prosser & L. Sottovia* (solo foto); un solo esemplare su un prato ripido esposto a SW a valle del sentiero tra Baitoni e Bondone di Storo [0129/3], 500 m, 18 Apr 1993, *F. Prosser* (solo foto).

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie rara in Italia settentrionale (PIGNATTI, 1982, 3: 734), anche se, almeno un tempo, essa era certo localmente piuttosto frequente: questa è l'impressione che si ricava leggendo l'elenco delle stazioni riportate da GOIRAN (1897-1904, 1: 161) per il Veronese. Oltre all'indicazione generica di presenza per il Trentino-Alto Adige ri-

portata da PIGNATTI (l.c.), esisteva una sola segnalazione circostanziata per la regione: zone erbose nella boscaglia tra Prabi e S. Paolo nella valle del Sarca presso Arco [0031/3] (DIETRICH-KALCKHOFF, 1916: 77; in PERAZZA, 1992: 170). La presenza di *S. spiralis* in questa località sembra oggi poco verosimile - anche se difficilmente può essere esclusa con certezza - a causa della copertura arborea (formata prevalentemente da leccio) che è divenuta pressoché continua, facendo scomparire le zone erbose di cui Diettrich-Kalckhoff parlava. Si rammenta qui il duplice pericolo che la stazione, recentemente scoperta a N di Torbole, corre: da un lato rischia infatti di scomparire, alla lunga, a causa dell'infittirsi della vegetazione arborea, che sta lentamente invadendo l'oliveto abbandonato; dall'altro l'attuale rifiorire dell'olivicoltura può decretare la scomparsa di *S. spiralis*, a causa dei metodi spesso troppo intensivi con cui tale coltura viene oggi praticata (sfalci anche molto tardivi, sarchiature, concimazioni abbondanti). Le stazioni delle Giudicarie Inferiori appaiono particolarmente interessanti in quanto si discostano decisamente dall'ambiente dell'oliveto, in cui primariamente *S. spiralis* sembra legata nel bacino del Garda. Di particolare interesse è quella tra Brione e Cimego: essa infatti è situata in un prato falciato magro su terrazzamenti, verosimilmente concimato in modo blando [presenza di *Arrhenatherum elatius* (L.) BEAUV., *Trifolium pratense* L., *Centaurea nigrescens* WILLD., ma con specie meno esigenti come *Festuca rupicola* HEUFFEL e *Luzula campestris* (L.) DC.], in piena luce (al di sotto delle fronde dei castagni che circondano il prato non è stato possibile rinvenire nemmeno un esemplare) e ad una quota piuttosto elevata (750 m). Le Giudicarie Inferiori si arricchiscono quindi di un ulteriore elemento xerothermico, che si aggiunge ad altri già ben noti quali *Erica arborea* L., *Quercus cerris* L., *Sedum cepaea* L. (oltre a *Polypodium cambricum*, segnalato nell'introduzione della presente nota).

Nota alle carte di distribuzione: il punto pieno significa un'osservazione recente, effettuata di regola a partire dal 1991, anno in cui sono iniziati i lavori di campagna nell'ambito del progetto di cartografia floristica, in alcuni casi però anche negli anni precedenti: la data dei ritrovamenti è comunque specificata nel testo. Il cerchio rappresenta una segnalazione bibliografica o, più raramente, d'erbario, comunque anteriore al 1970 (ma per lo più anteriore al 1900). Una segnalazione dubbia viene indicata con «?». La croce rappresenta un'estinzione accertata. L'indeterminazione di alcune segnalazioni bibliografiche tra due o quattro quadranti viene indicata ponendo il simbolo sul limite tra due quadranti, o sul vertice tra quattro. Nella stesura delle presenti carte di distribuzione non è stato specificato lo status con cui le specie sono state osservate: per indicazioni al riguardo si rimanda al testo. Le carte A-F si riferiscono a segnalazioni già pubblicate in PROSSER & FESTI (1992), riguardo alle quali vengono qui fornite aggiunte e rettifiche. Le carte 1-47 fanno invece riferimento alla presente nota.

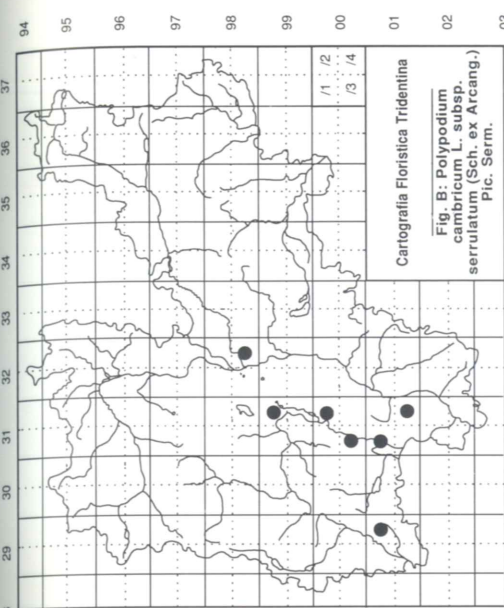


Fig. B: *Polypodium cambricum* L. subsp. *serrulatum* (Sch. ex Arcang.) Pfc. Serrin.

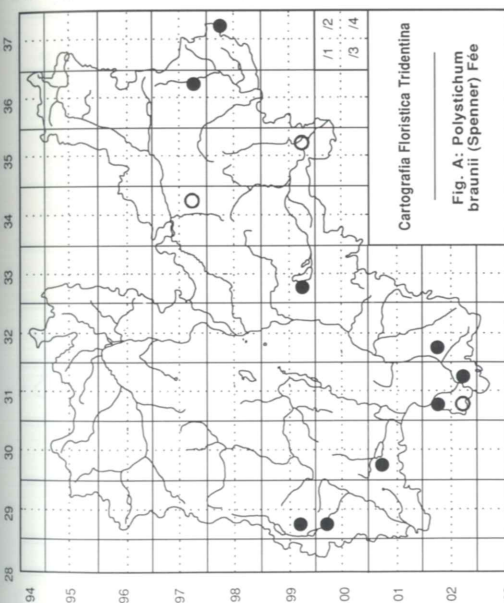


Fig. A: *Polystichum braunii* (Spenner) Fée

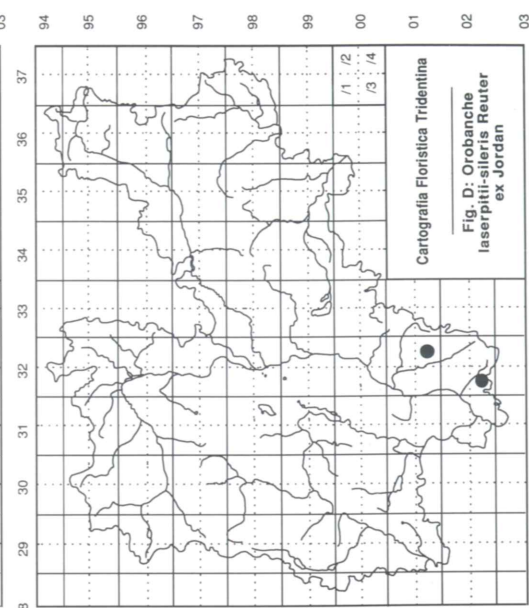


Fig. D: *Orobanche laserptili-sileris* Reuter ex Jordan

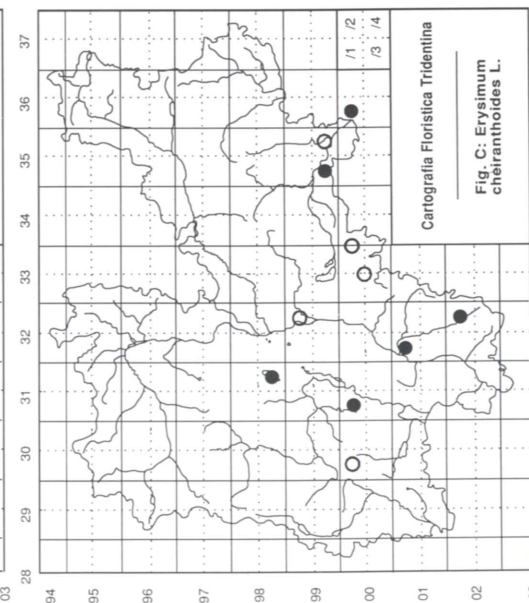
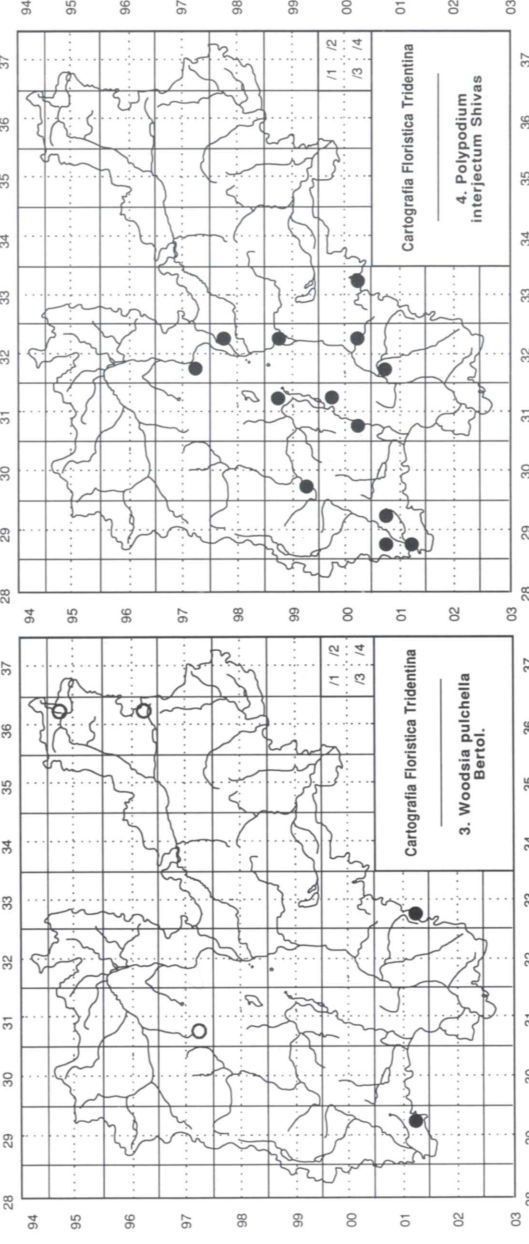
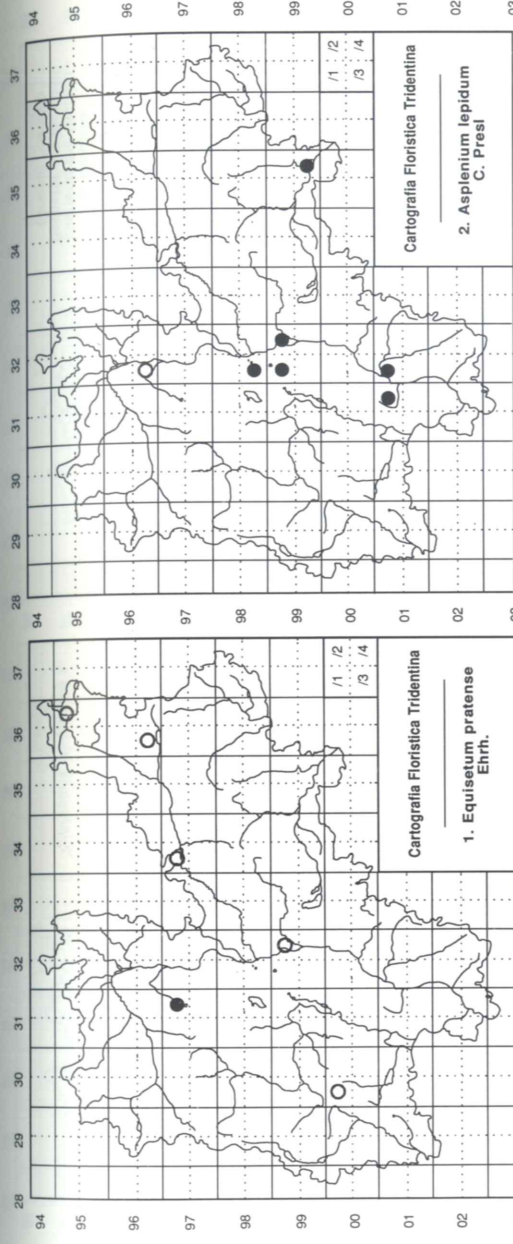
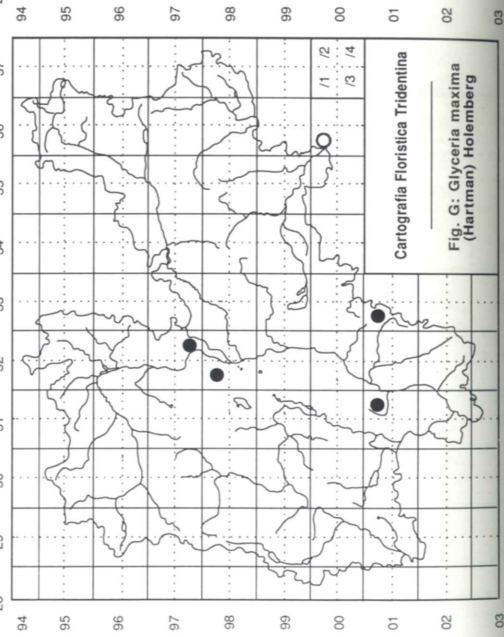
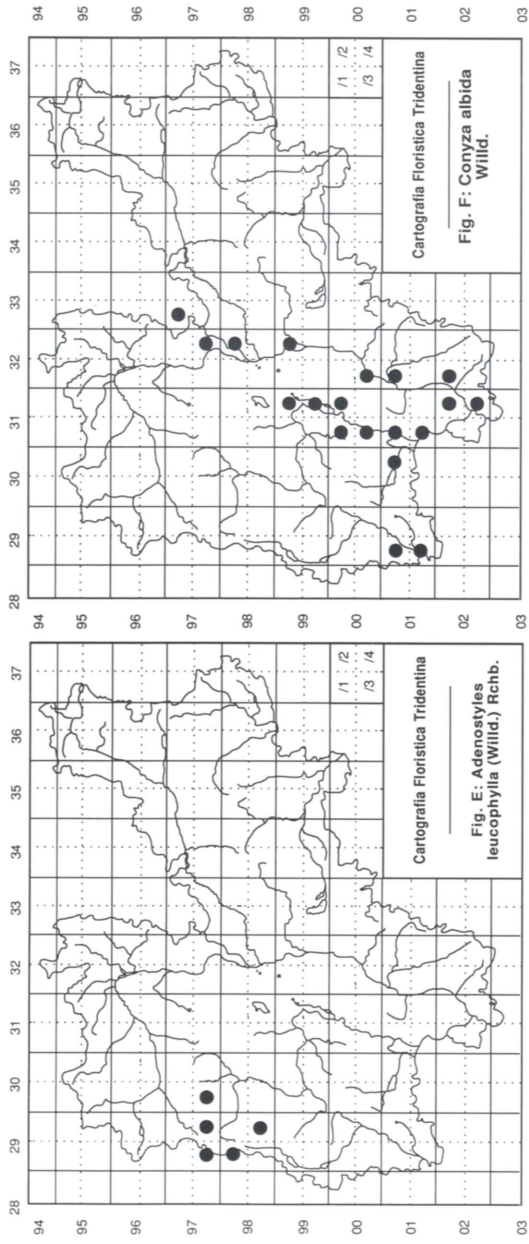
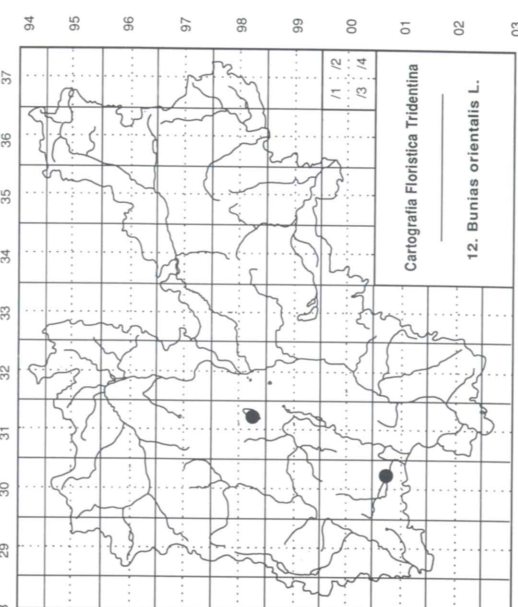
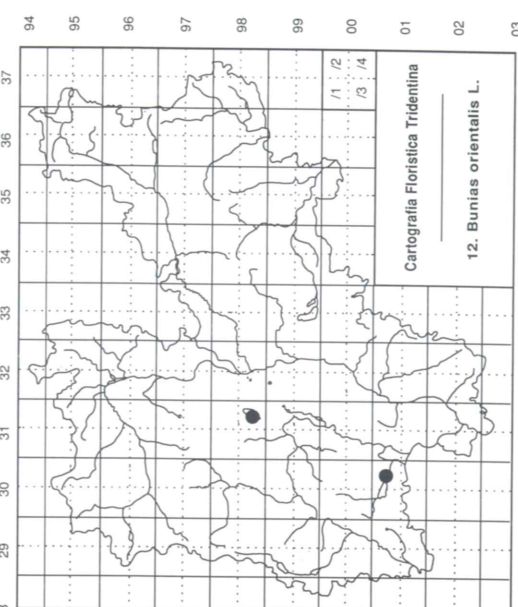
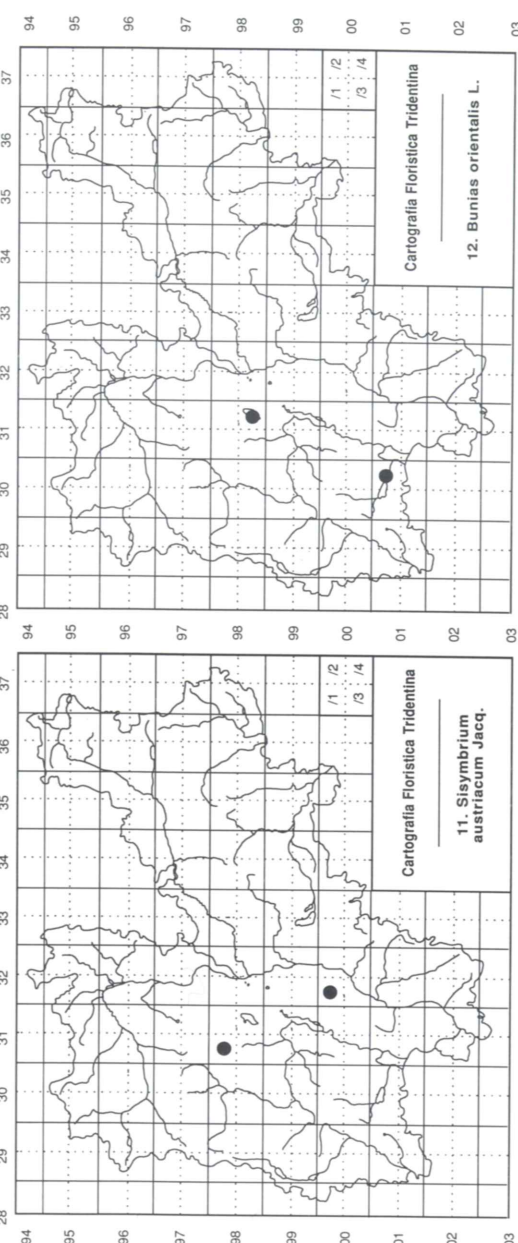
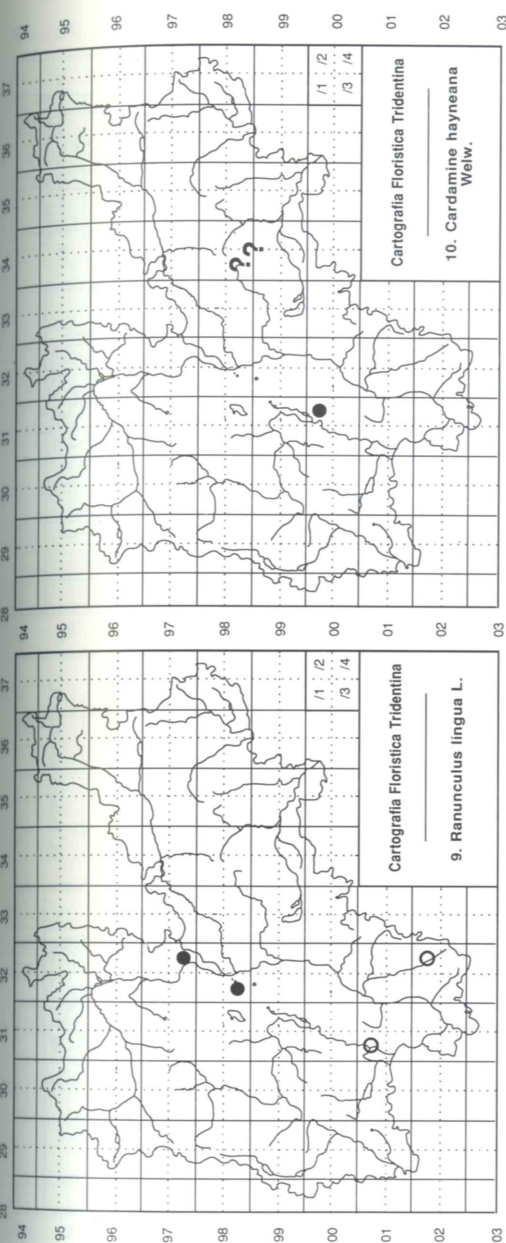
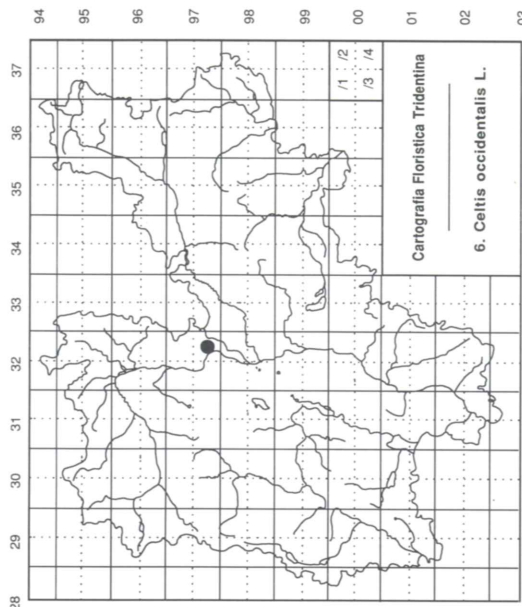
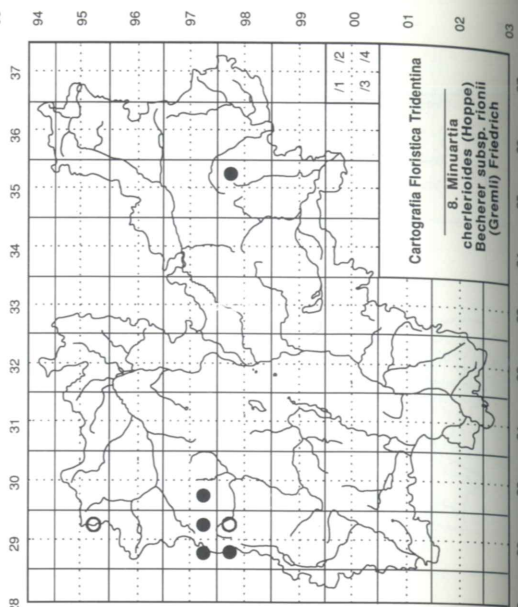
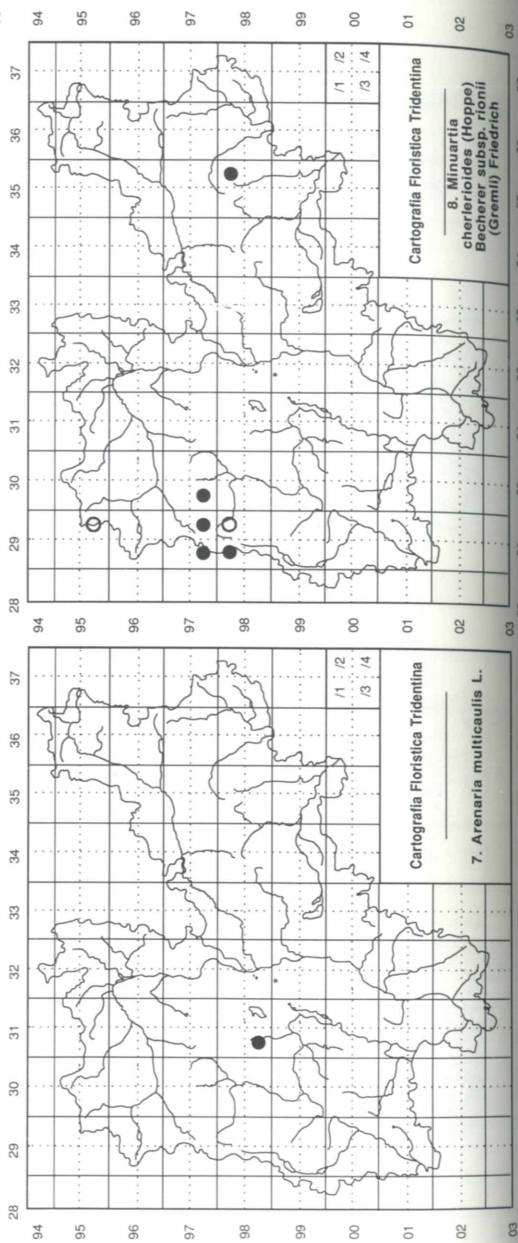
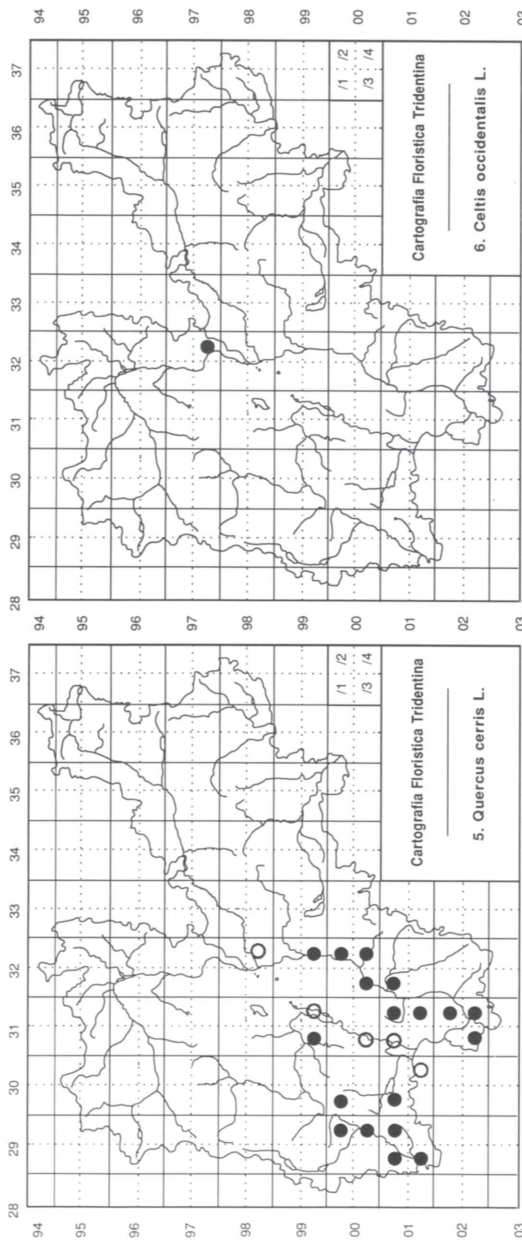
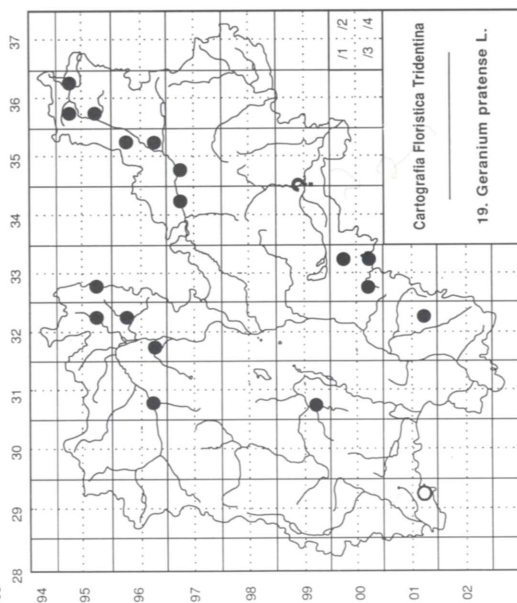
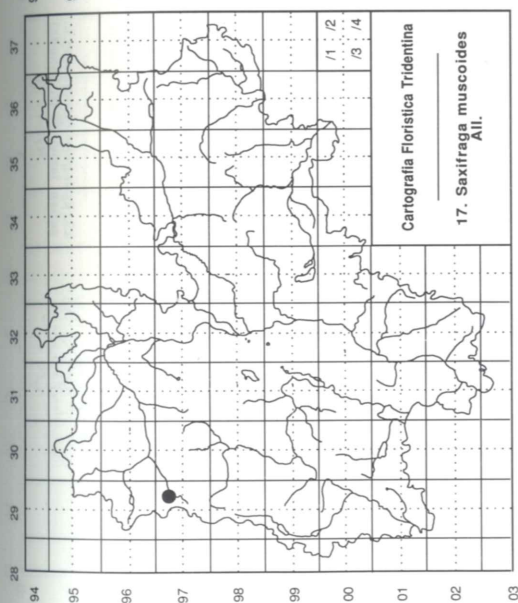
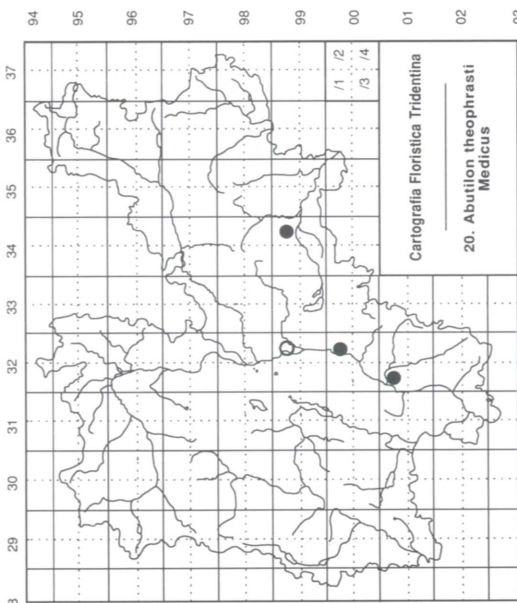
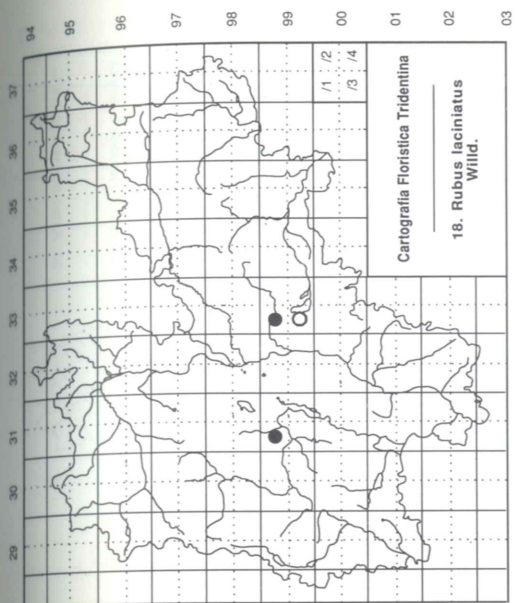
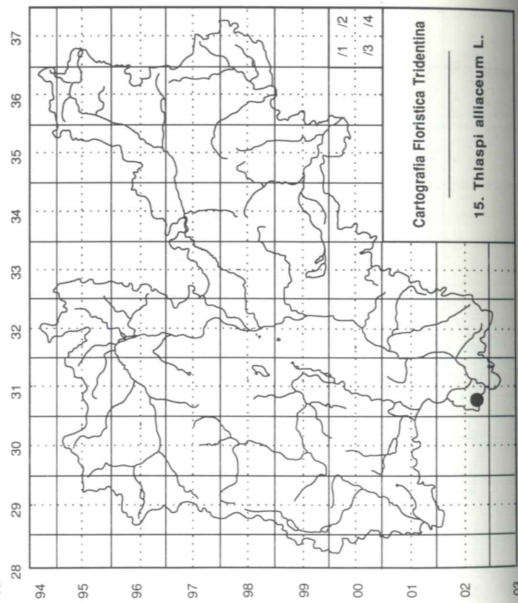
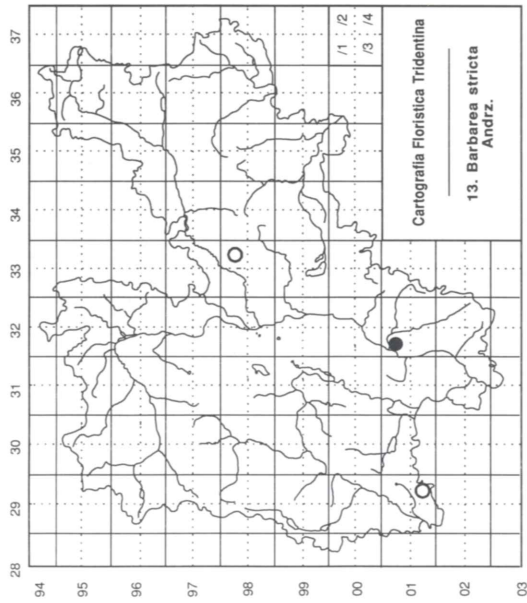
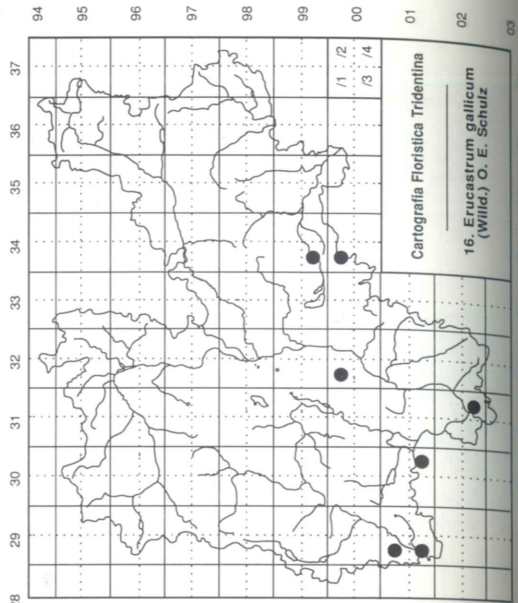
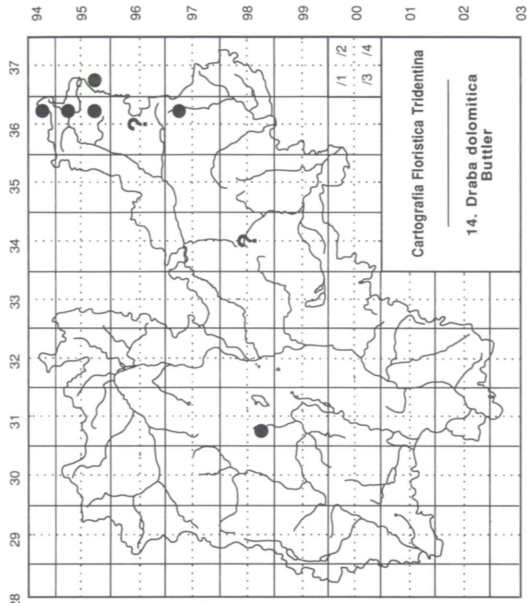
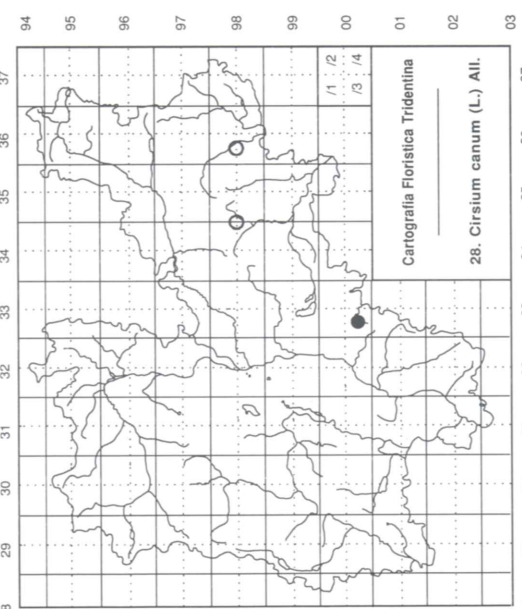
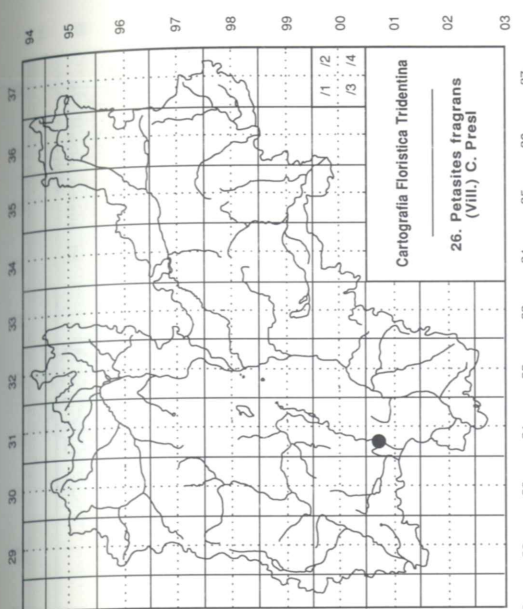
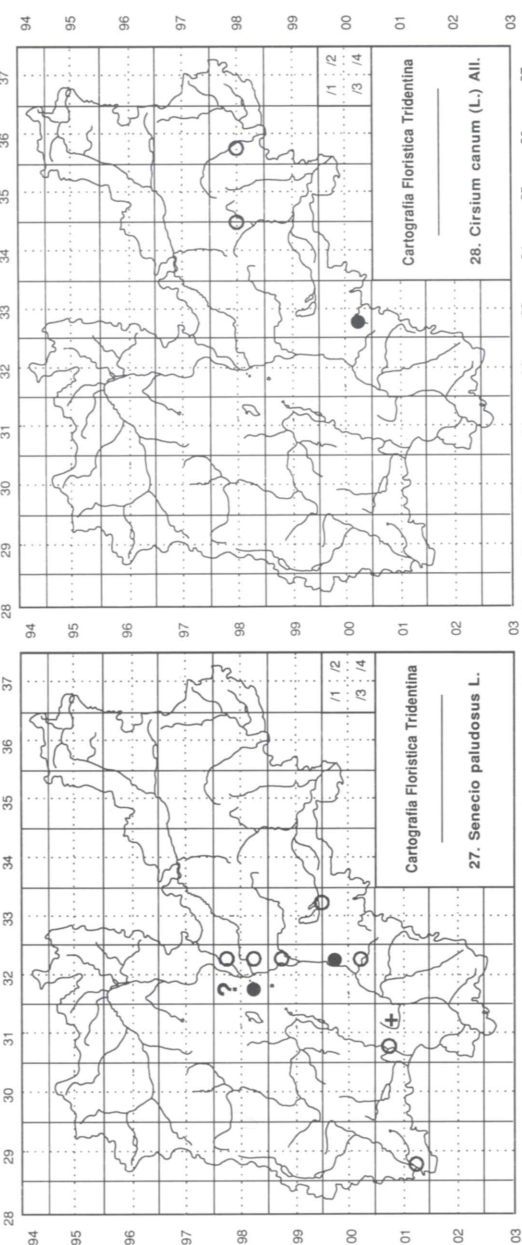
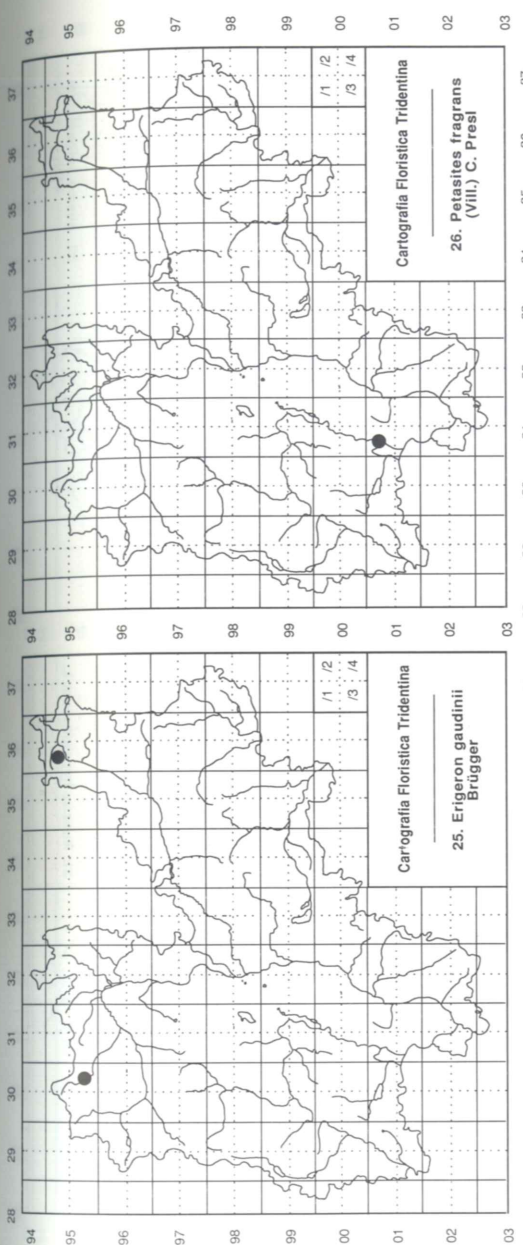
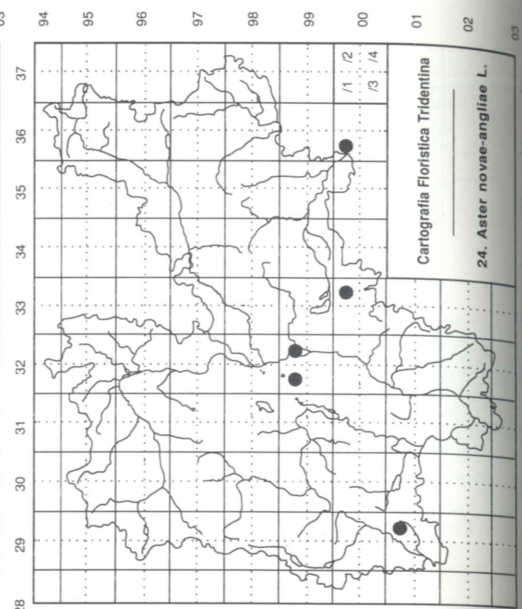
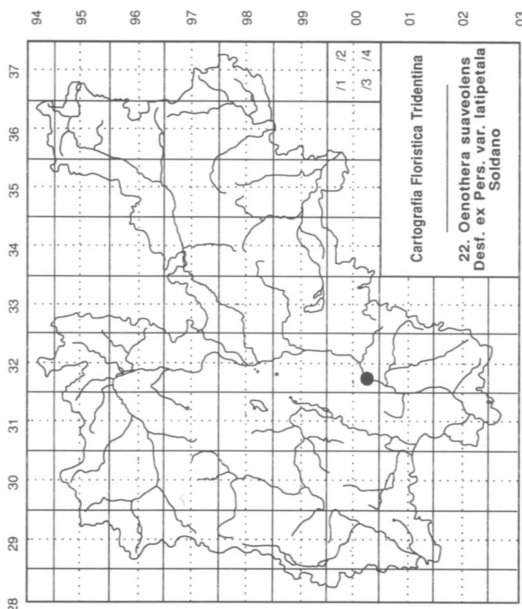
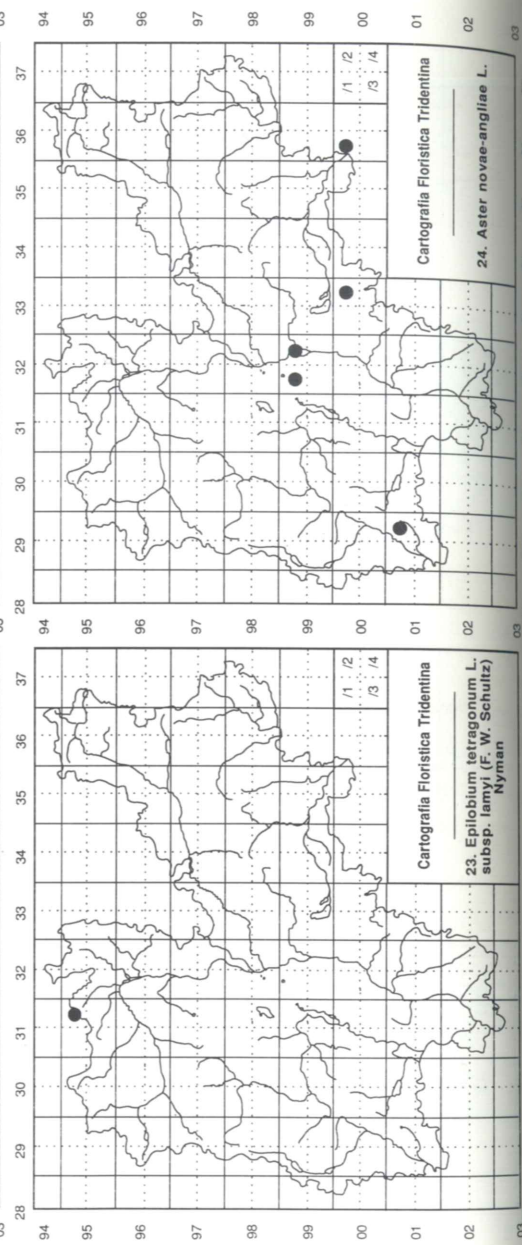
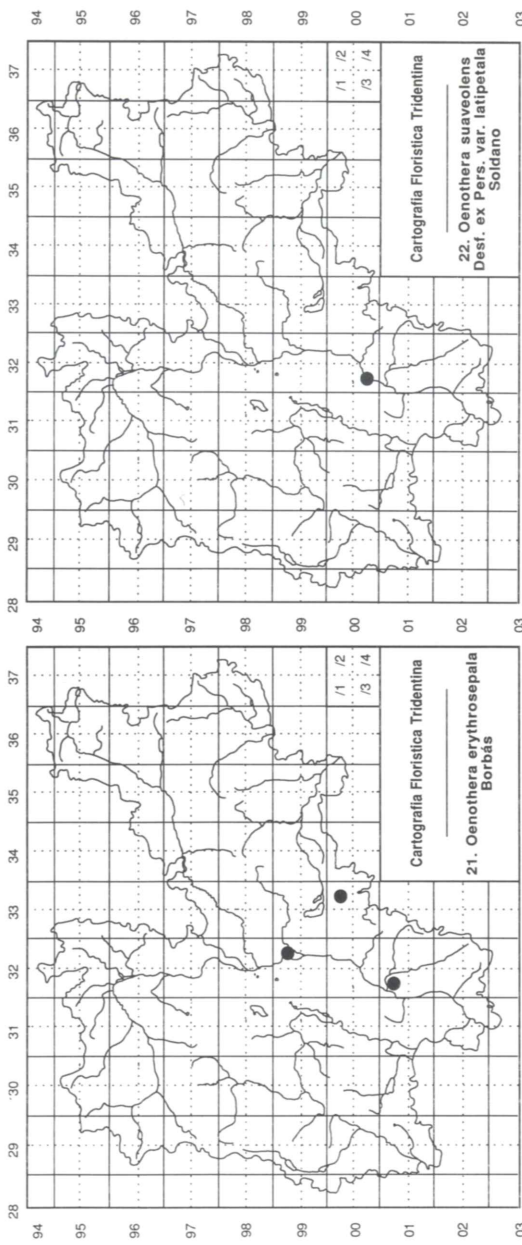


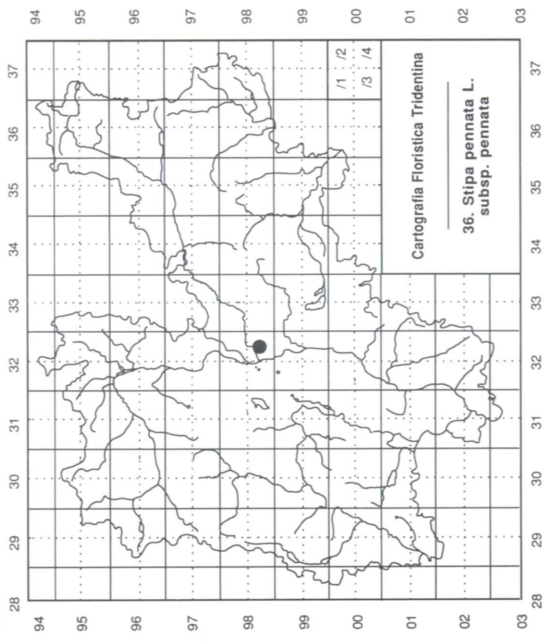
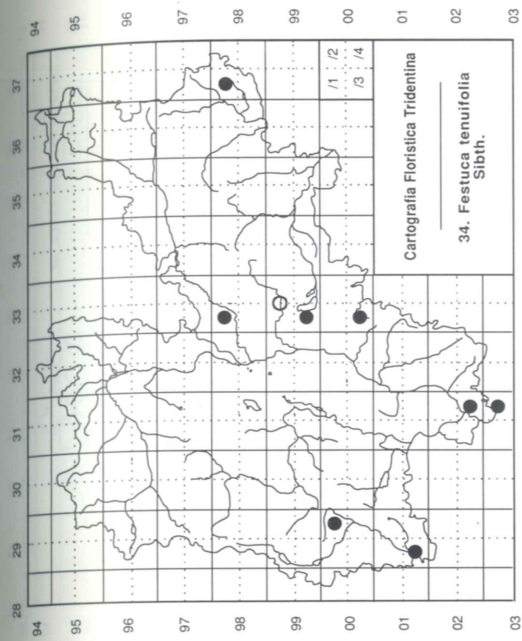
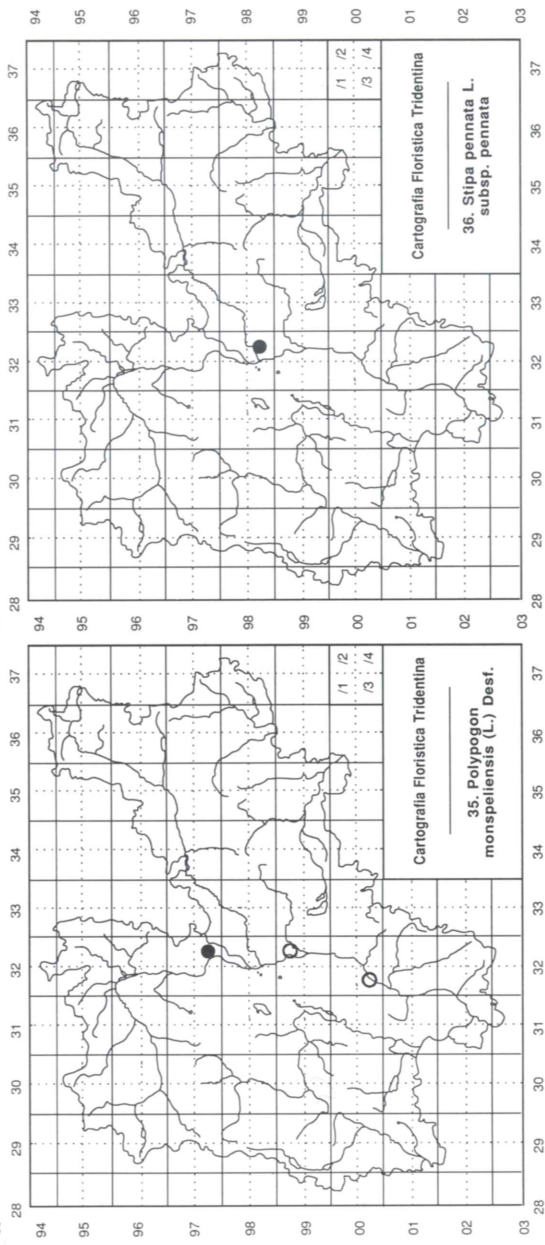
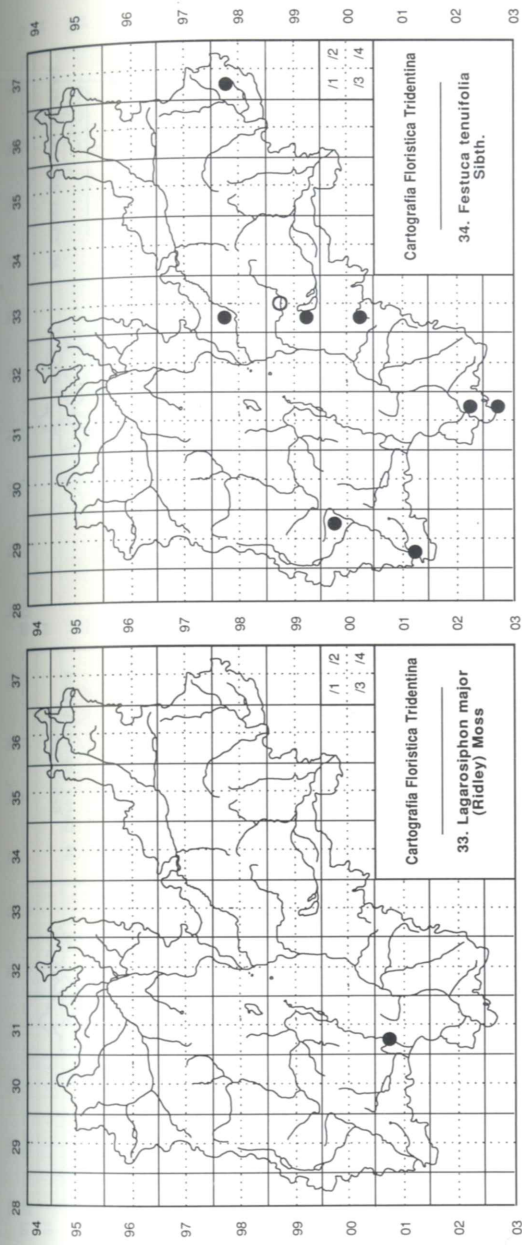
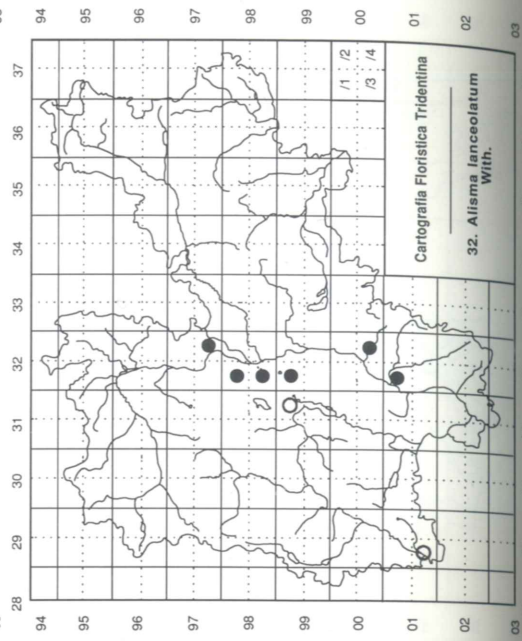
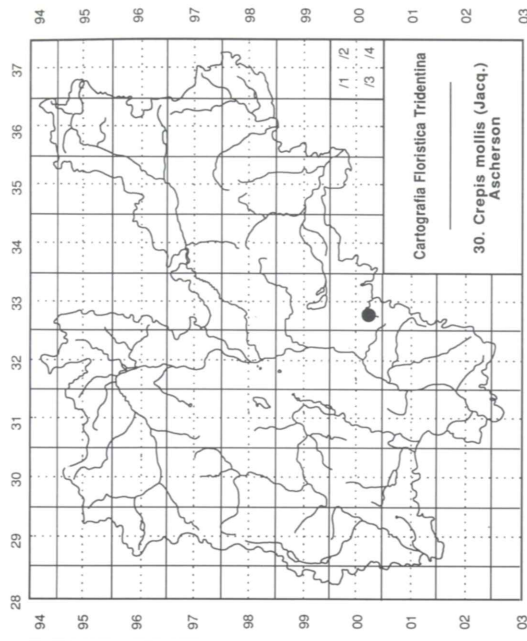
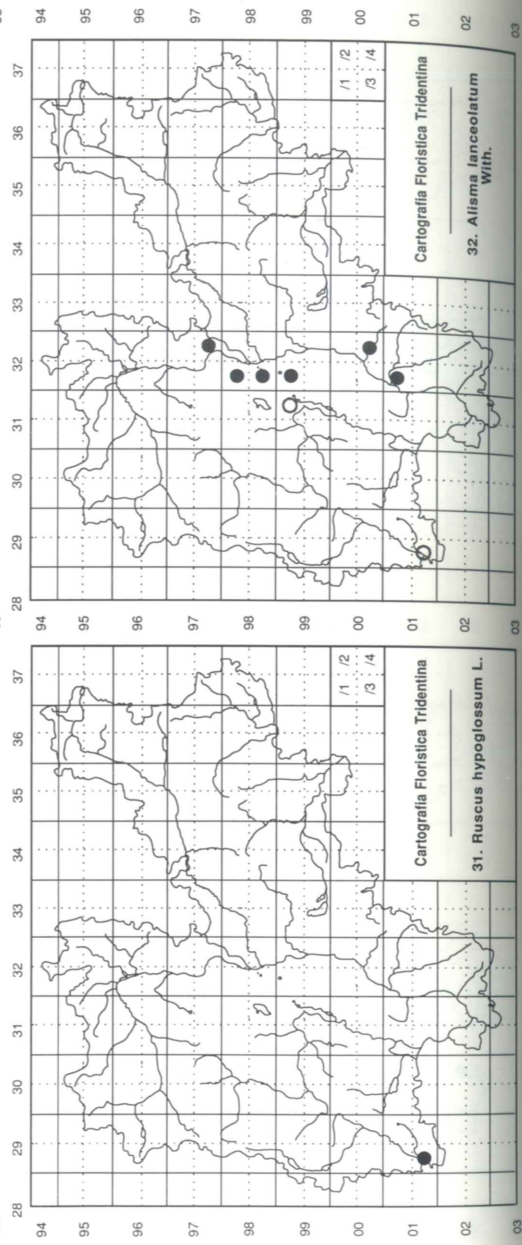
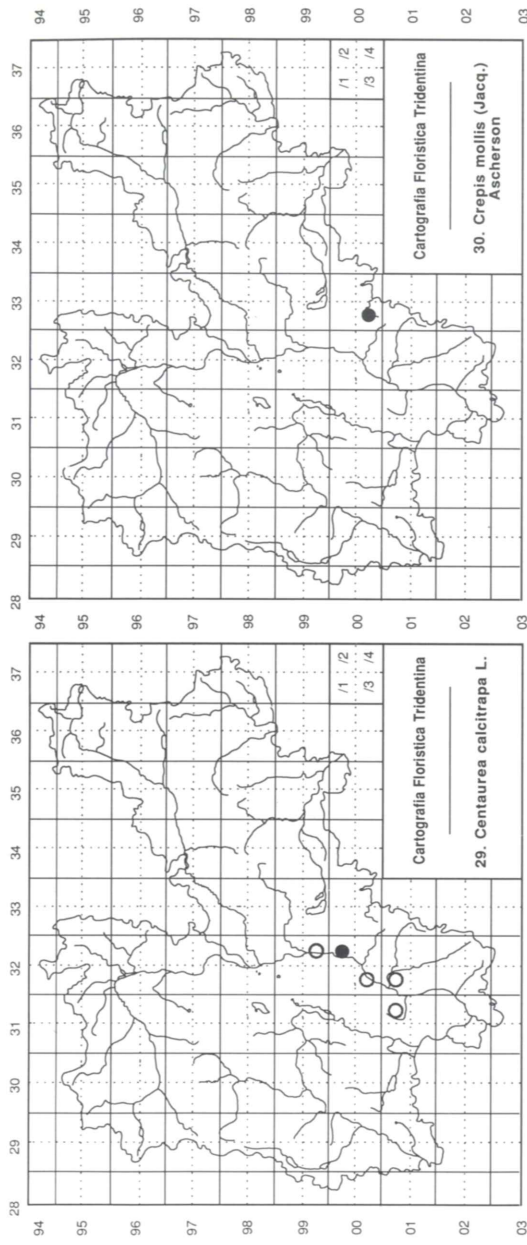
Fig. C: *Erysimum cheiranthoides* L.

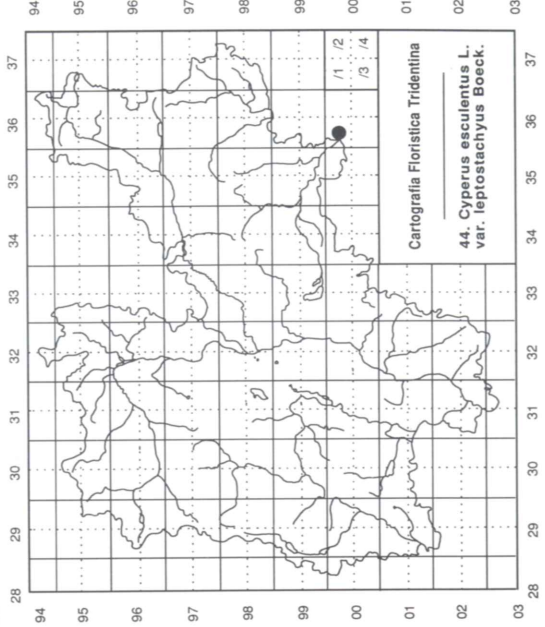
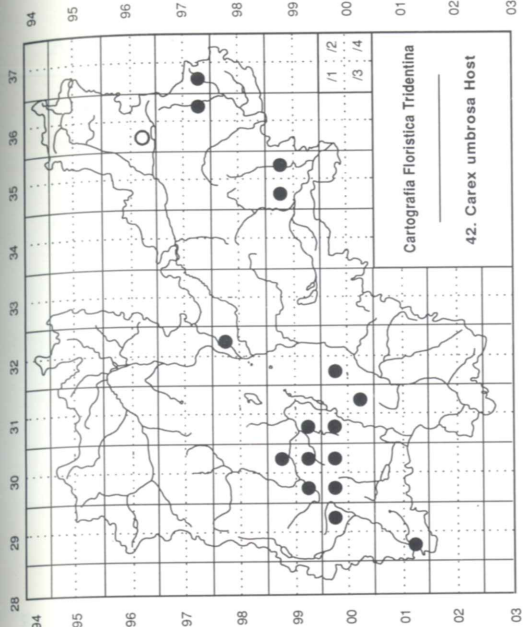
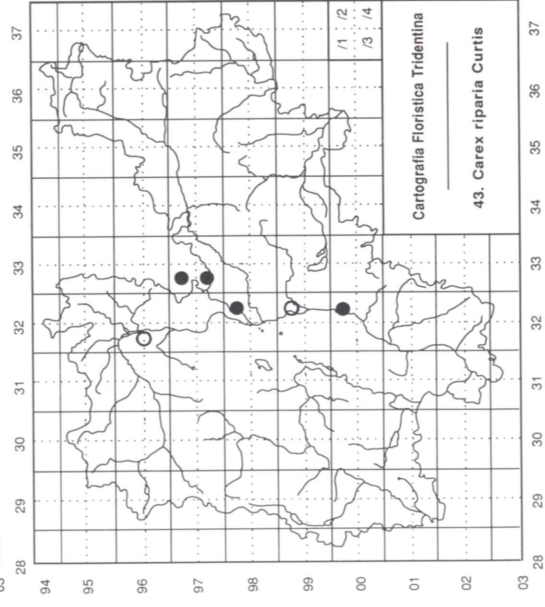
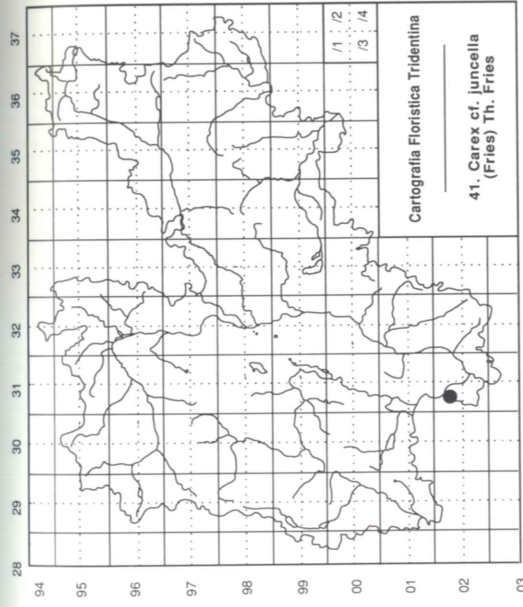
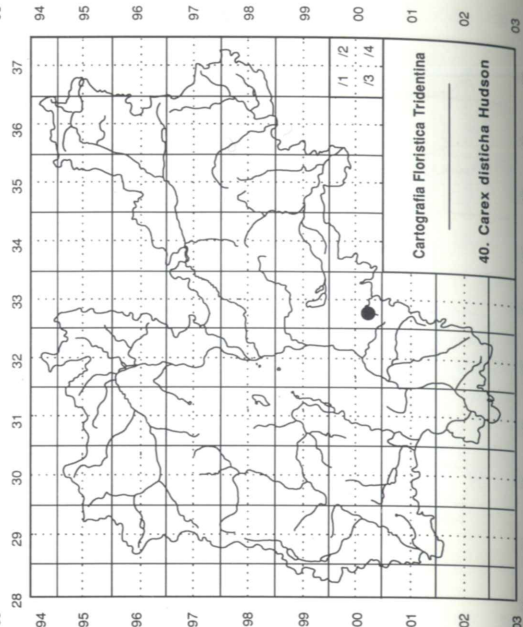
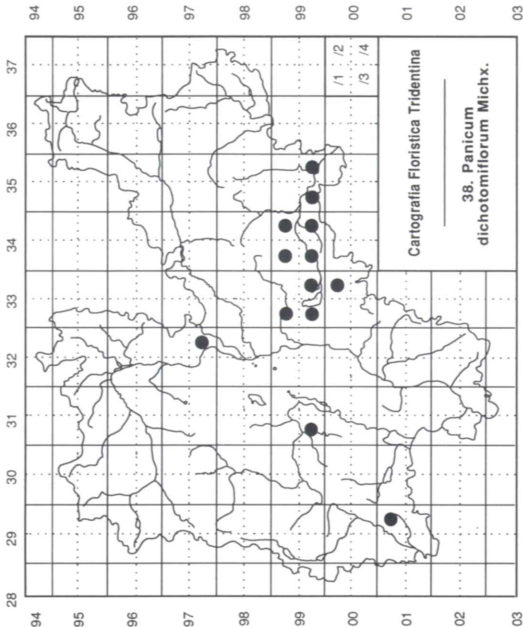
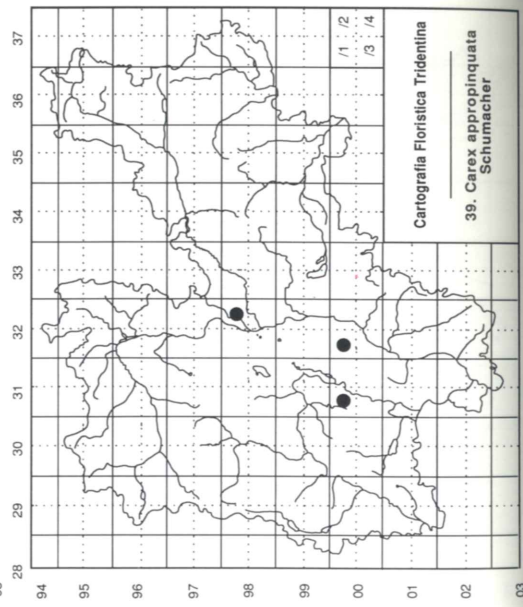
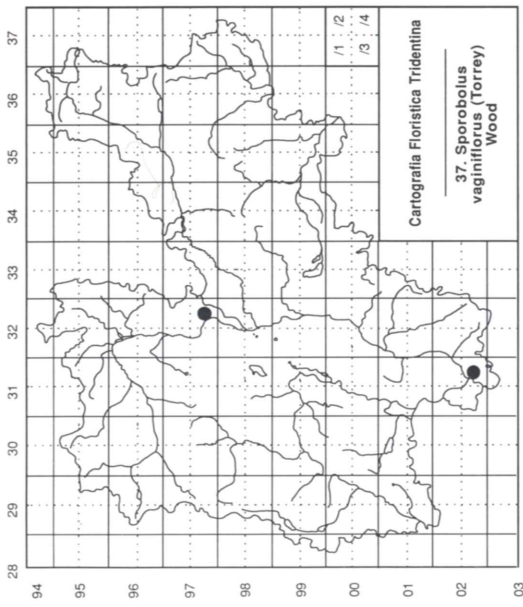


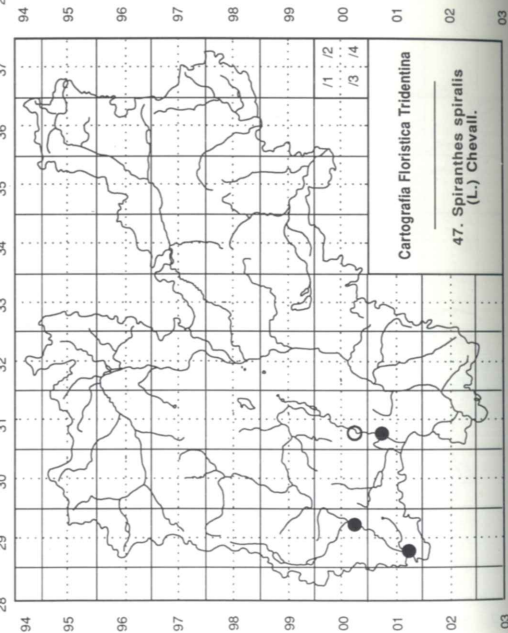
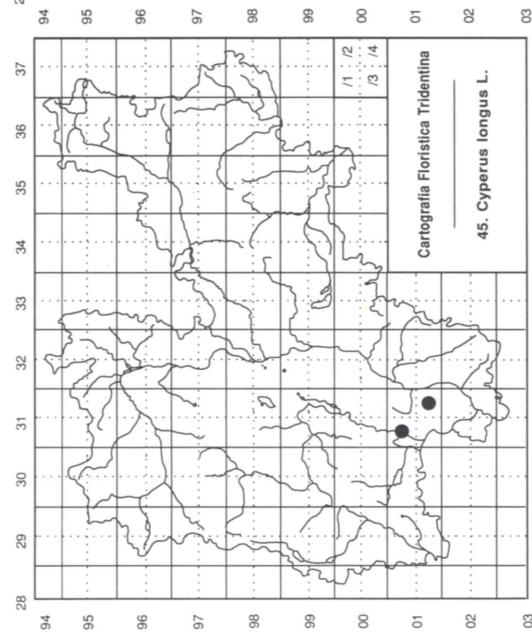
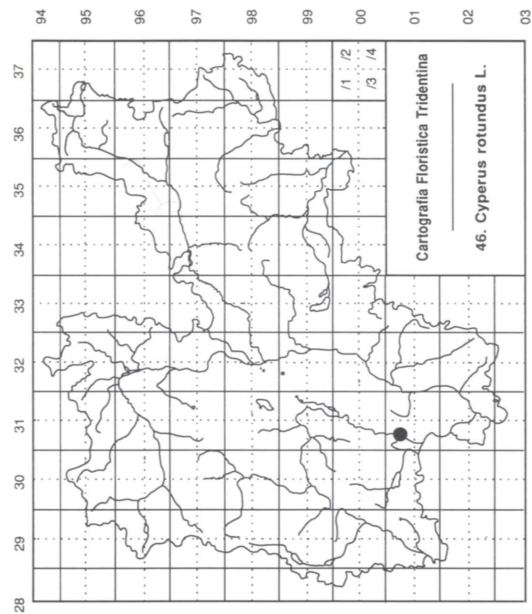












BIBLIOGRAFIA

- ABBÀ G., 1980 - Flora esotica del Piemonte, specie coltivate e spontaneizzate e specie avventizie. C.N.R., *Programma Finalizzato «Promozione Qualità dell'Ambiente»*, monografia AP/1/60, Pisa, 290 pp.
- ABBÀ G., 1991 - *Sporobolus clandestinus* (BIELER.) HITCHC. da eliminare dalla flora italiana. *Inf. Bot. Ital.*, 22(1990): 42.
- AMBROSI F., 1854-1857 - Flora del Tirolo meridionale ossia descrizione delle specie fanerogame che crescono spontanee sopra il suolo trentino e nelle terre adiacenti comprese fra la catena delle Alpi retiche sino ai confini del Lombardo-Veneto, loro proprietà, etc. I Vol. (1854), II (1) (1857), ed. *Sicca*, Padova.
- BALATOVA-TULACKOVA E. & VENANZONI R., 1989 - Sumpf- und Feuchtgesellschaften in der Verlandungszone der Kalterer Sees (Lago di Caldaro), der Montiggler (Monticolo) Seen und in der Etsch (Adige) Aue, Oberitalien. *Folia Geobot. Phytotax.*, 24: 253-295.
- BECHERER A., 1966 - Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora (Gefäßpflanzen) in den Jahren 1964 und 1965. *Ber. Schw. Bot. Ges.*, 76: 97-145.
- BECHERER A., 1968 - Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora (Gefäßpflanzen) in den Jahren 1966 und 1967. *Ber. Schw. Bot. Ges.*, 78: 210-244.
- BECHERER A., 1975 - Beiträge des Flora des Münsterlandes und des Vintschgaus. *Bauhinia*, 5: 131-146.
- BÉGUINOT A., 1931 - Appunti fitogeografici su alcuni laghi del Garda e del Trentino occidentale. *Arch. Bot.*, 7: 1-28.
- BÉGUINOT A., 1939 - Fitocenosi ad *Erica arborea* L. ed a *Quercus cerris* L. a nord del Lago d'Idro. *Arch. Bot.*, 15 (2): 108-133.
- BENL G. & KIEM J., 1963 - Florenlisten aus dem Gardasee-Gebiet. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 36: 9-11.
- BERTOLONI A., 1833-1854 - Flora italica, sistens plantas in Italia et insulis circumstantibus sponte nascentes. 10 Voll., *R. Masi ed.*, Bologna.
- BIANCHINI F., 1969 - Flora della Regione Veronese. Parte I. Pteridofite. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 17: 397-473.
- BIANCHINI F., 1971 - Flora della Regione Veronese. Parte II. Spermatofite. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 19: 371-443.
- BIANCHINI F., 1981 - Flora della Regione Veronese. Parte V. Spermatofite (Readali). *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 8: 287-355.
- BIANCHINI F. & BERTOLDO G., 1970 - *Lagarosiphon major* (RIDLEY) Moss avventizia del veronese. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 18: 313-318.
- BIASIONI L., 1922 - Di alcune piante trovate durante il periodo bellico e postbellico. *St. Trent.*, 3 (1-2): 33-40.
- BIASIONI L., 1929 - Nuove osservazioni sulle piante avventizie di Trento e dintorni. *St. Trent. Sc. Nat.*, 10 (3): 219-226.

- BIASIONI L., 1930 - Notazioni intorno a piante del nostro paese. *St. Trent. Sc. Nat.*, 11 (2): 129-166.
- BIASIONI L., 1935 - Nuove contribuzioni alla Flora del Trentino. *St. Trent. Sc. Nat.*, 16(2-3): 194-205.
- BINZ A. & HEITZ C., 1990 - Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. *Schwabe & Co.*, Basel, 19. ed., 659 pp.
- BRAUN-BLANQUET J. & RÜBEL E., 1933 - Flora von Graubünden. Vorkommen, Verbreitung, und ökologisch-soziologisches Verhalten der wildwachsenden Gefäßpflanzen Graubündens und seiner Grenzgebiete. Zweite Lieferung. *Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich*, 7.
- BUTTLER K. P., 1969 - *Draba dolomitica* BUTTLER, eine übersehene Art der Dolomiten und der Brenneralpen (Merkmale - Verbreitung - Verwandtschaft). *Mitt. Bot. Staats-samml. München*, 8: 539-566.
- BUTTLER K. P., 1976 - Zur Verbreitung des Dolomiten-Felsenblümchen (*Draba dolomitica* BUTTLER). *Der Schlern*, 50: 469-471.
- CHORS A., 1953 - Beiträge zur Flora der nordadriatischen Küstenlandes. *Feddes Repert.*, 56: 66-143.
- COBELLI G., 1890 - Contribuzione alla flora dei contorni di Rovereto. *XVIII Pubblicazione del Museo civico di Rovereto, Tip. V. Sottocchia*, Rovereto, 82 pp.
- CONTI F., PEDROTTI F., PIRONE G., 1990 - Su alcune piante notevoli rinvenute in Abruzzo, Molise e Basilicata. *Arch. Bot. Ital.*, 66 (3/4): 182-196.
- CRÉPIN F., 1882 - A travers le pays des Dolomites. Notes d'un touriste. *Compt.-rend. Soc. Bot. Belgique*, 21: 152-192.
- CRESCINI A. & FENAROLI F., 1992 - Segnalazioni floristiche per il territorio bresciano: 41-43. «*Natura Bresciana*», *Ann. Mus. Civ. Sc. Nat.*, 27 (1990-91): 85-86.
- CRESCINI A., FENAROLI F. & TAGLIAFERRI F., 1985 - Segnalazioni floristiche bresciane. «*Natura Bresciana*», *Ann. Mus. Civ. Sc. Nat.*, 20 (1983): 93-104.
- DALLA FIOR G., 1925 - Contributi alla conoscenza della flora spontanea ed avventizia del Trentino. *St. Trent.*, 6 (1): 57-77.
- DALLA FIOR G., 1955 - Bricciche floristiche. *St. Trent. Sc. Nat.*, 32 (1): 19-27.
- DALLA FIOR G., 1962 - La nostra flora. *Ed. Monauni*, Trento, III ed., (ristampa 1981), 752 pp + 223 tavv.
- DALLA FIOR G., 1963 - Bricciche floristiche. *St. Trent. Sc. Nat.*, 40 (3): 275-283.
- DALLA TORRE K. W. VON & SARNTHEIN L. VON, 1900-1913 - Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. Innsbruck, *Wagner*, Vol. I: Die Literatur der Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein (1900); Vol. VI: Die Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Siphonogama*), Tomo 1 (1906), 2 (1909), 3(1912), 4 (1913).
- DALLA TORRE K. W. VON, 1920 - Beiträge zur geographischen Verbreitung von Phanerogamen und Gefäßkryptogamen in den Ostalpen. Nach einem Manuskript von Adalbert Rüdell in Ansbach. *Bericht d. Ver. z. Sch. d. Alpenpfl.*, 14 (1914-1919): 27-54.

- DIETRICH-KALKHOFF E., 1916 - Flora von Arco und des unteren Sarca-Tales (Südtirol). *Wagner*, Innsbruck, 150 pp.
- EBERLE G., 1965 - Alpendost (*Adenostyles*). *Jahrb. Ver. Schutze Alpenpfl. u. -tiere*, 30: 11-18.
- EVERS G., 1896 - Beiträge zur Flora von Trentino mit Rücksicht auf Gelmi's Prospetto della Flora Trentina. *Verh. Zool.- Bot. Ges. Wien.*, 46: 55-89.
- FACCHINI F., 1855 - Flora Tiroliae Cisalpinae. Zur Flora Tirols. I Heft. Mit einem Vorworte und Anmerkungen von Fr. B. v. Hausmann. *Zeitschr. Ferdinandeum*, Innsbruck, III Folge, 5. Heft, 8 + 152 pp. Ristampa anastatica a cura del comune di Moena con prefazione e indice di F. Pedrotti, 1989, *Alcione*.
- FAVARGER C., 1960 - Recherches cytotoxiques sur les populations alpines d'*Arenaria ciliata* L. (sens. lat.). *Ber. Schw. Bot. Ges.*, 70: 126-140.
- FAVARGER C., 1965 - A Striking Polyploid Complex in the Alpine Flora: *Arenaria ciliata* L. *Bot. Notiser*, 118 (3): 273-280.
- FENAROLI F. & TAGLIAFERRI F., 1992 - Segnalazioni floristiche per il territorio bresciano: 44-47. «*Natura Bresciana*», *Ann. Mus. Civ. Sc. Nat.*, 27 (1990-91): 87-89.
- FENAROLI L., 1964 - Il *Panicum dichotomiflorum* MICHX., nuova infestante delle colture di Mais in Italia. I. Origine, descrizione e avventiziato. *Maydica*, 9: 34-40.
- FESTI F. & PROSSER F., 1992 - Guida botanica della riserva «Bes-Corna Piana», Monte Baldo settentrionale. S.A.T. sezione di Brentonico, *ed. Manfrini*, Calliano, 160 pp.
- FIORI A., 1923-1929 - Nuova Flora analitica d'Italia. *Edagricole*, Bologna, 2 Voll., (ristampa anastatica 1969).
- GELMI E., 1884 - Revisione della flora del bacino di Trento. *Boll. Soc. Veneto-Trentina di Sc. Nat.*, 3 (1): 21-37.
- GELMI E., 1891 - Prospetto delle piante crittogame vascolari del Trentino. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 23: 19-45.
- GELMI E., 1893 - Prospetto della flora Trentina, *Scotoni & Vitti*, Trento, 199 pp.
- GELMI E., 1896 - Aggiunte alla flora trentina. Prima lista. *Atti Accad. Agiati Rovereto*, Ser. 3, Vol. 2 (3): 227-238.
- GELMI E., 1898 - Aggiunte alla flora del Trentino. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, N.S., 5: 304-321.
- GELMI E., 1900 - Nuove aggiunte alla flora trentina. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, Anno 1900: 68-76.
- GEROLA F. M., RODONDI G. & ANDREIS C., 1981 - La *Genista sagittalis* L. nel Trentino. *St. Trent. Sc. Nat., Acta Biol.*, 58: 265-270.
- GIACOMINI V., 1942 - Una nuova stazione italiana dell'*Asplenium lepidum* PRESL al limite occidentale della distribuzione. *Arch. Bot.*, 18: 36-41.
- GOIRAN A., 1897-1904 - Flora Veronensis (*Phanerogamae*). 2 Voll., *Franchini*, Verona, 261 + 695 pp.
- GOIRAN A., 1907 - *Pteridophytae* (Agri Veronensis). Estratto dagli Atti del Congresso dei Naturalisti Italiani, Milano 15-19 settembre 1906, *Tip. degli Operai*, Milano, 34 pp.

- GRAU J. & LEINS P., 1965 - Pflanzenliste der Pfingstexkursion 1965 des Instituts für Systematische Botanik der Universität München in die Südalpen (Comersee bis Vicenza) vom 5.-11.6.1965. Leitung: Prof. Dr. H. Merxmüller. *Institut für Systematische Botanik der Universität München*, non pubbl., 20 pp.
- HAMANN U., 1989 - Botanische Exkursionen im Gardaseegebiet und in der Judicarischen Alpen (1958-1988). *Universität Bochum* (non pubbl.), 202 pp.
- HANDEL-MAZZETTI HEINRICH, 1903 - Beitrag zur Gefäßpflanzenflora von Tirol. *Österr. Bot. Zeitschr.*, 53: 289-293, 359-365, 413-420, 456-460.
- HANDEL-MAZZETTI HERMANN, 1943 - Zur floristischen Erforschung des ehemaligen Landes Tirol und Vorarlberg. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 26: 56-80.
- HANDEL-MAZZETTI HERMANN, 1953 - Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 93: 81-99.
- HANDEL-MAZZETTI HERMANN, 1955a - Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 95: 155-167.
- HANDEL-MAZZETTI HERMANN, 1955b - Angaben aus Prof. Kotulas Pflanzenkatalogen, als Beitrag zur floristischen Erforschung Tirol und Vorarlberg. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 95: 114-154.
- HANDEL-MAZZETTI HERMANN, 1957 - Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. VII. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 97: 126-146.
- HAUSMANN F., 1851-54 - Flora von Tirol. Ein Verzeichniss der in Tirol und Vorarlberg wild wachsenden und häufiger gebauten Gefäßpflanzen. *Wagner*, Innsbruck, 2 Voll., 1614 pp.
- HEGI G. (Begr.), 1959-79 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. *Pteridophyta - Spermatophyta*. Band III. *Angiospermae Dicotyledones* 1. Teil 2: *Phytolaccaceae, Amaranthaceae, Chenopodiaceae, Illecebraceae, Caryophyllaceae, Portulacaceae*. K. H. Rechinger; bearb. von P. Aellen, *Paul Parey*, Berlin und Hamburg, 553-1265 pp.
- HEGI G. (Begr.), 1967-80 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. *Pteridophyta - Spermatophyta*. Band II, *Angiospermae Monocotyledones* 2. Teil 1: *Cyperaceae, Thyphaceae*, incl. *Sparganiaceae, Araceae, Lemnaceae, Juncaceae*. 3. Aufl., hrsg. von W. Schultze-Motel (1. Aufl. 1908-1909; 2. Aufl. 1936), *Paul Parey*, Berlin und Hamburg, 439 pp.
- HEGI G. (Begr.), 1975 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band V, Teil 2. *Dicotyledones*, 3. Teil: *Cactaceae - Cornaceae*. *Verlag Paul Parey*, Berlin und Hamburg, terza ristampa con aggiunte, 679-1584 pp.
- HEGI G. (Begr.), 1986 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. *Pteridophyta - Spermatophyta*. Band IV. *Angiospermae Dicotyledones* 2. Teil 1: *Berberidaceae, Lauraceae, Papaveraceae, Cruciferae, Capparidaceae, Resedaceae*. 3. Aufl., hrsg. von W. Schultze-Motel (1. Aufl. 1909-1912; 2. Aufl. 1958-1963 hrsg. von F. Markgraf), *Paul Parey*, Berlin und Hamburg, 598 pp.
- HEGI G. (Begr.), 1987 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. *Pteridophyta - Spermatophyta*. Band IV. *Angiospermae Dicotyledones* 2. Teil 4: *Compositae* II. 2. Aufl., hrsg. von G. Wagenitz (1. Aufl. 1928-1929), *Paul Parey*, Berlin und Hamburg, 580-1483 pp.
- HERBORG J. & DICKORÉ B., 1984 - Exkursion in die SW-Dolomiten des System.-Geobotan. Institut Göttingen; 23.7-6.8.1984. Göttingen (non pubbl.), 88 pp.
- HEß H. E., LANDOLT E. & HIRZEL R., 1976-1980 - Flora der Schweiz. *Birkhäuser Verlag*, Basel und Stuttgart, II ed., Vol. 1 (1976), 2 (1977), 3 (1980).
- JALAS J. & SUOMINEN J. (editors), 1972 - Atlas Florae Europaeae. 1 *Pteridophyta*. Edizione del 1988 a cura della *Cambridge University Press*, Cambridge, etc., 121 pp.
- KIEM J., 1978 - Über die Verbreitung mediterraner, submediterraner und thermophiler Gräser im Etsch- und Eisacktal sowie im Gardaseegebiet. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 49: 5-30.
- KIEM J., 1979 - Floristische Fortschritte in Südtirol und in Nachbargebieten. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 50: 91-97.
- KIEM J., 1987 - Die Gattung *Festuca* in Südtirol und Nachbargebieten. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 58: 53-71.
- KIEM J., 1990a - Die Pflanzenwelt im Schilfgürtel des Kalterer Sees. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 61: 151-162.
- KIEM J., 1990b - Botanische Streifzüge durch Castelfeder. *Der Schlern*, 64 (4): 187-207.
- KOCH W., 1950 - 2. *Lagarosiphon maior* (RIDLEY) MOSS und *Elodea densa* (PLANCH.) CASPARY, zwei in Lago Maggiore eingebürgerte Hydrocharitaceen. In: Floristische Mitteilungen. *Ber. Schw. Bot. Ges.*, 60: 320-323.
- KÜKENTHAL G., 1909 - *Cyperaceae - Caricoideae*. *Pflanzenreich*, H. 38, ristampa 1966, *Cramer*, Weinheim, 821 pp.
- LANDOLT E., 1984 - Über die Artengruppe der *Cardamine pratensis* L. in der Schweiz. *Diss. Bot.* 72 (Festschrift Welten): 481-497.
- LASEN C., 1983 - Flora delle Alpi Feltrine. *Studia Geobot.*, 3: 49-126.
- LASEN C., 1984 - Entità nuove o poco conosciute per la flora delle Alpi Feltrine. *St. Trent. Sc. Nat., Acta Biol.*, 61: 139-153.
- LAUBER K. & WAGNER G., 1992 - Flora des Kantons Bern. 2. Auflage. *Verlag Paul Haupt*, Bern: 958 pp.
- LAUSI D., 1967 - *Saxifraga berica* (BÉGUINOT) D. A. WEBB e *Asplenium lepidum* PRESL sui Colli Berici. *Giorn. Bot. Ital.*, 101: 223-230.
- LUZZANI F., 1932 - Aggiunte alla Flora della Val del Chiese e dintorni. *St. Trent. Sc. Nat.*, 13 (1): 3-25.
- MARCHESONI V., 1958 - Aspetti mediterranei lungo il margine meridionale delle Alpi con particolare riguardo al settore prealpino antistante al bacino atesino. *St. Trent. Sc. Nat.*, 35 (2-3): 47-69.
- MARKOVIC L., 1973 - *Sporobolus neglectus* NASH, nova adventivna vrsta Jugoslavije. *Acta Bot. Croat.*, 32: 237-242.
- MARTENS G. M., 1824 - Reise nach Venedig. 2 Theile. Ulm, Stettin, 462 + 664 pp.
- MARTINI F., & POLDINI L., 1988 - Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia. «Gortania», *Atti Museo Fiul. Storia Nat.*, 9 (1987): 145-168.

- MELZER H., 1975 - Neues zur Flora von Kärnten und der Nachbarländer Salzburg, Friaul und Slowenien. *Carinthia II*, 165/85: 255-266.
- MELZER H., 1981 - Neues zur Flora von Kärnten und dem angrenzenden Süden. *Carinthia II*, 171/91: 103-114.
- MELZER H., 1985 - Beiträge zur Flora von Friaul-Julisch Venetien und angrenzender Gebiete (Italien, Jugoslawien). «Gortania», *Atti Museo Friul. Storia Nat.*, 6 (1984): 175-190.
- MELZER H., 1988 - Über *Eragrostis frankii* C. A. MAYER EX STEUDEL, *Polygonum pennsylvanicum* L. und weitere Pflanzenfunde in Friaul-Julisch Venetien (Italien). *Linzer Biol. Beitr.*, 20/2: 771-777.
- MELZER H., 1989 - Über *Cyperus esculentus* L., die Erdmandel, weitere für Kärnten neue Gefäßpflanzen-Sippen und neue Fundorte bemerkenswerter Arten. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich*, 126: 165-178.
- MELZER H. & BREGANT E., 1990 - Neues zur Flora von Friaul-Julisch Venetien, Slowenien und Kroatien. «Gortania», *Atti Museo Friul. Storia Nat.*, 11 (1989): 161-176.
- MELZER H. & BREGANT E., 1992 - Beiträge zur Flora von Friaul-Julisch Venetien und angrenzender Gebiete von Venetien und Slowenien. «Gortania», *Atti Museo Friul. Storia Nat.*, 13 (1991): 103-122.
- MERXMÜLLER H., 1952 - Untersuchungen zur Sippengliederung und Arealbildung in den Alpen. Teil I. *Jahrb. Ver. Schutze Alpenpfl. u. -tiere*, 17: 96-133.
- MORALDO B., 1986 - Il genere *Stipa* L. (Gramineae) in Italia. *Webbia*, 40 (2): 203-278.
- MURR G., 1932 - La penetrazione delle Fanerogame termofile nelle Valli dell'Adige e dell'Isarco. *St. Trent. Sc. Nat.*, 13: 37-52.
- MURR J., 1901 - Das Vordringen der Mediterranflora im tirolischen Etschtale. *Allg. Bot. Zeitschr.*, 7: 119-125.
- MURR J., 1902 - Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg XIII. *Deutsche Bot. Monatsschr.*, 20: 23-28, 51-56.
- NARDI E. & TOMMEI A., 1976 - Osservazioni biosistematiche sul genere «*Polypodium*» L. in Italia. *Webbia*, 30 (2): 219-256.
- NEUMAYER H., 1929 - Floristisches aus Österreich einschließlich einiger angrenzender Gebiete. I. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 79 (2-4): 336-421.
- OBERDORFER E., 1990 - Pflanzensoziologische Exkursionsflora. *Ulmer*, Stuttgart, 6. ed., 1050 pp.
- PAMPANINI R., 1903 - Essai sur la géographie botanique des Alpes et en particulier des Alpes sud-orientales. Thèse présentée a la faculté des sciences de l'Université de Fribourg (Suisse). *Imprimerie Fragnère Frères*, 215 pp. e 10 tavv.
- PAMPANINI R., 1958 - La flora del Cadore. Catalogo sistematico delle piante vascolari. *Tipografia Valbonesi*, Forlì, 897 pp.
- PEDROTTI F., 1960 - Erborizzazioni nella parte settentrionale del Gruppo di Brenta (Monti Peller e Sadron). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 67 (1-2): 283-285.
- PEDROTTI F., 1977 - Sulla presenza di *Carex disticha* HUDS. e di *Carex repens* BELL. in Italia. *Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia*, serie 6, 12: 147-161.
- PEDROTTI F., 1980 - Guida all'escursione della Società Botanica Italiana in Val d'Adige e nel Parco Nazionale dello Stelvio (27-30 giugno 1980). *Istituto di Botanica dell'Università di Camerino*, 63 pp.
- PEDROTTI F., 1988 - Le flora e la vegetazione del Lago di Loppio (Trentino). *Giorn. Bot. Ital.*, 122 (3-4): 105-147.
- PERAZZA G., 1992 - Orchidee spontanee in Trentino-Alto Adige; riconoscimento e diffusione; fotoatlante con chiavi analitiche e carte di distribuzione per la provincia di Trento. *87ª Pubblicazione dei Musei Civici di Rovereto, Manfrini, Calliano*, pp. 183.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 1992 - Nuove stazioni e conferme di orchidacee rare in Trentino. *Annali Mus. Civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. Nat.*, 7 (1991): 225-252.
- PERINI C. & PERINI A., 1852 - Stato fisico. VII. Vegetabili. In: Perini A.: *Statistica del Trentino. Frat. Perini*, Trento, Vol. I, 346-476 pp.
- PFÄFF W., 1923 - Südtirolische Kriegsbotanik. *Der Schlern*, 4: 15-21.
- PICHI-SERMOLLI R. E. G., 1956 - Il genere «*Woodsia*» R. BR. in Italia. *Webbia*, 12: 179-216.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna. 3 Voll.
- POLDINI L., 1966 - Contributo alla flora triestina, II. *Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste*, 25 (6): 269-283.
- POLDINI L., 1984 - Addenda ed Errata/Corrige (8 pp.) a: POLDINI L., 1980 - Catalogo floristico del Friuli-Venezia Giulia e dei territori adiacenti. *Studia Geobotanica*, 1 (2): 313-474.
- POLDINI L., 1989 - La vegetazione del Carso isontino e triestino. Studio del paesaggio vegetale fra Trieste, Gorizia e territori adiacenti. *LINT*, Trieste, 315 pp.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1985 - Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia. «Gortania», *Atti Museo Friul. Storia Nat.*, 6 (1984): 191-202.
- PROSSER F., 1991 - Un'interessante stazione di *Woodsia pulchella* BERTOL. sul monte Pabusio (Trentino meridionale). *Ann. Mus. Civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. Nat.*, 6 (1990): 119-126.
- PROSSER F. & FESTI F., 1992 - Segnalazioni Floristiche Tridentine, I. *Ann. Mus. Civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. Nat.*, 7 (1991): 177-224.
- PROSSER F. & FESTI F., 1993 - Cartografia floristica in Trentino. *Inform. Bot. Ital.*, 24 (1992): 23-31.
- RASBACH H. & RASBACH K., 1986 - Segnalazioni floristiche italiane: 284. *Woodsia pulchella* BERTOL. [sin. *Woodsia glabella* ssp. *pulchella* (BERTOL.) A. & D. LÖVE]. *Inform. Bot. Ital.*, 17: 105.
- REICHSTEIN T. & HAUSER E., 1962 - Ein neuer Standort von *Asplenium lepidum* PRESL in Norditalien. *Bauhinia*, 2 (1): 92-94.
- REY CH., 1990 - *Cirsium canum* (L.) ALL., une espece nouvelle pour la flore de la Suisse! *Bull. Maurithienne*, 108: 3-23.

- RICH T. C. G. (e coll.), 1991 - Crucifers of Great Britain and Ireland. *Botanical Society of the British Isles*, London, 336 pp.
- RODEGHER E. & VENANZI G., 1894 - Prospetto della flora della provincia di Bergamo. *Stab. Tipografico Sociale*, Treviglio, 146 pp.
- ROTA L., 1853 - Prospetto della flora della provincia di Bergamo. *Tip. Mazzoleni*, Bergamo, 104 pp.
- ROTHMALER W. (Begr.), 1988 - Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Band IV (Gefäßpflanzen), Kritischer Band. Herausgegeben von R. Schubert & W. Vent. 7. Auflage, *Volk und Wissen Volkseigener Verlag*, Berlin, 811 pp.
- ROTHMALER W. (Begr.), 1991 - Exkursionsflora von Deutschland, Band III: Atlas der Gefäßpflanzen. Herausgegeben von R. Schubert, E. Jäger & K. Werner. 8. Auflage, *Volk und Wissen Verlag*, Berlin, 752 pp.
- SARDAGNA M., 1881 - Beiträge zur Flora von Trentino. *Österr. Bot. Zeitschr.*, 31: 71-78.
- SCHRÖDER C. & WOLKEN M., 1989 - Die Erdmandel (*Cyperus esculentus* L.) - ein neues Unkraut im Mais. *Osnabrücker Naturwiss. Mitt.*, 15: 83-105.
- SCHULZ O. E., 1903 - Monographie der Gattung *Cardamine*. *Bot. Jahrb.*, 32: 280-416, 417-623.
- SOLDANO A., 1977 - Segnalazione di nuove specie esotiche nel vercellese con considerazioni sulla loro diffusione in Italia e sull'areale di altre entità interessanti già note. *Atti Ist. Bot. Lab. Crittog. Pavia*, Ser. VI, 11 (1976): 119-129.
- SOLDANO A., 1983 - Per una migliore conoscenza del genere «*Oenothera*» L., subgenere «*Oenothera*» in Italia. II. Descrizione di due nuove specie presenti nella pianura padana occidentale. *Riv. Piem. St. Nat.*, 4: 127-135.
- SOLDANO A., 1986 - Note tassonomiche e corologiche su alcune specie esotiche rare della Flora Italiana. *Atti Ist. Bot. Lab. Crittog. Pavia*, Ser. VII, 5: 47-52.
- STUCCHI C., 1952 - *Lagarosiphon major* Moss e altre piante palustri. *N. Giorn. Bot. Ital.*, 59: 520-522.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1964-1984 - Flora Europaea. *University Press*, Cambridge, Vol. 1 (1964), 2 (1968), 3 (1972), 4 (1976), 5 (1980), Index (1984).
- VENANZONI R., 1986 - Segnalazione di piante rare o di particolare interesse vegetazionale di alcuni ambienti umidi dell'Alto Adige. *Studi Trent. Sc. Nat., Acta Biol.*, 62 (1985): 3-11.
- VENANZONI R., 1991 - La presenza di *Carex appropinquata* SCHUMACHER in Trentino-Alto Adige. *Inform. Bot. Ital.*, 22 (1990): 194-196.
- VIERHAPPER F., 1906 - Monographie der alpinen *Erigeron*-Arten Europas und Vorderasiens. Studien über die Stammesgeschichte derselben auf Grund ihrer morphologischen Beschaffenheit und geographischen Verbreitung. *Beihfte zum Bot. Centralbl.*, 19: 385-560.
- WAGENITZ G., 1951 - Floristische Ergebnisse der Gardasee-Exkursion. 18.-28.4.1951. Non pubbl., 10 pp.

- WALLNÖFER B., 1985 - Seltene Pflanzen Südtirols. *Verh. Zool.- Bot. Ges. Österreich*, 123: 321-330.
- WALLNÖFER B., 1988a - *Carex vaginata*, *C. disticha*, *C. norvegica*, *Eriophorum gracile* und 28 weitere Gefäßpflanzen Südtirols. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 59: 75-96.
- WALLNÖFER B., 1988b - Fünfzig bemerkenswerte Pflanzenarten Südtirols. *Verh. Zool.- Bot. Ges. Österreich*, 125: 69-123.
- WALLNÖFER B., 1991 - Gefäßpflanzen der Moore und Feuchtgebiete Südtirols, dargestellt in 215 Verbreitungskarten. In: Kataster der Moore und Feuchtgebiete Südtirols - Ergebnis der Inventarisierung. *Tätigkeitsbericht Biol. Lab. Aut. Prov. Bozen*, 6 (Sonderausgabe): 75-152.
- WEBER H. E., 1990 - *Panicum dichotomiflorum* MICHAUX, ein neues Unkraut der Maisäcker in Nordwestdeutschland. *Flor. Rundbr.*, 24 (1): 13-18.
- ZANARDINI R., 1939 - La flora montana ed alpina di Cortina d'Ampezzo. *Ed. Azienda Autonoma Soggiorno e Turismo*, Cortina, 28 pp.
- ZANOTTI E., 1988 - Segnalazioni e note su *Cyperus esculentus* L., esotica nuova per i territori delle provincie di Bergamo, Brescia e Cremona. *Pianura*, 1 (1987): 65-82.
- ZANOTTI E., 1991a - Segnalazioni floristiche per la pianura bresciana. II Contributo. «*Natura Bresciana*», *Ann. Mus. Civ. Sc. Nat.*, 26 (1989): 155-162.
- ZANOTTI E., 1991b - Flora della pianura bresciana centro-occidentale, comprensiva delle zone golenali bergamasche e cremonesi del corso medio del fiume Oglio. Monografie di «*Natura Bresciana*», n. 16, *Geroldi*, Brescia, 203 pp.

Indirizzo dell'autore:

Filippo Prosser - Museo Civico di Rovereto - Sezione Archeologia, Storia e Scienze Naturali
Via Calcinari, 18 - 38068 Rovereto (TN)