

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 10 (1994)	135-170	1995
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

FILIPPO PROSSER

## SEGNALAZIONI FLORISTICHE TRIDENTINE. IV.

**Abstract** - FILIPPO PROSSER - Floristic Findings of Trentino. IV.

This paper presents some interesting floristic findings for the province of Trento, mostly carried out during 1994, fourth year of field-work concerning the project of floristic (*Tracheophyta*) survey of Trentino. The following *taxa* seem to be new for the territory: *Cyrtomium fortunei*, *Chenopodium rubrum*, *Saxifraga cotyledon*, *Viola calcarata*, *Potamogeton alpinus*, *Bromus carinatus*, *Brachypodium pinnatum*, *Sporobolus neglectus*, *Typha laxmannii*, *Eleocharis austriaca*. *Chorispora tenella* seems to be new for Italy. Other records are new interesting growing areas or confirmations for Trentino. For each species the distribution map is also reported.

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

**Riassunto** - FILIPPO PROSSER - Segnalazioni floristiche tridentine. IV.

In questa nota vengono presentati alcuni interessanti ritrovamenti floristici (*Tracheophyta*) avvenuti durante il 1994, quarto anno di rilevamenti nell'ambito del progetto di Cartografia Floristica del Trentino. Più in particolare le seguenti entità qui segnalate sembrano nuove per la provincia: *Cyrtomium fortunei*, *Chenopodium rubrum*, *Saxifraga cotyledon*, *Viola calcarata*, *Potamogeton alpinus*, *Bromus carinatus*, *Brachypodium pinnatum*, *Sporobolus neglectus*, *Typha laxmannii*, *Eleocharis austriaca*. *Chorispora tenella* sembra essere nuova per l'Italia. Per altre specie sono riportati infine nuovi, interessanti dati distributivi o conferme per la provincia di Trento. Per ogni specie è presentata la carta di distribuzione.

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

### INTRODUZIONE

Con la presente nota prosegue la serie di segnalazioni di *Tracheophytae* nuove o rare per il Trentino (per i precedenti contributi cfr. *Annali* nr. 7/1991, 8/1992 e 9/1993). I ritrovamenti sono stati effettuati nell'ambito del progetto di

cartografia floristica del Trentino (cfr. PROSSER & FESTI, 1993), che ha per scopo la stesura dell'atlante corologico per la provincia <sup>(1)</sup>.

La nomenclatura segue, per la parte fino ad ora pubblicata, la *Med-Checklist* (GREUTER *et al.*, 1983-1989); negli altri casi ci si è attenuti per lo più a *Flora Europaea* (TUTIN *et al.*, 1964-1984). La successione sistematica è quella della *Flora d'Italia* (PIGNATTI, 1982). Quando non altrimenti specificato, si intende che i campioni d'erbario relativi ai singoli ritrovamenti sono stati depositati nell'Erbario del Museo Civico di Rovereto (ROV). Le località ed i punti quotati citati si rifanno di regola alla carta IGM 1:25.000.

Per la stesura della presente nota sono stati visitati i seguenti erbari: l'erbario dell'Università di Firenze-Museo Botanico (FI), l'erbario del Museo Tridentino di Scienze Naturali (TR) e l'erbario dell'Università di Padova (PAD), quest'ultimo solo in parte consultabile a causa di lavori di ristrutturazione. Dall'erbario dell'orto e museo botanico di Berlino-Dahlem (B) è stato gentilmente inviato il campione di *Poa "hybrida"* di R. Baschant.

#### RINGRAZIAMENTI

Alle seguenti segnalazioni hanno contribuito vari collaboratori con alcuni ritrovamenti di rilievo. Un particolare ringraziamento va a Francesco Festi di Rovereto (*Cyrtomium fortunei*), a Romano Gabbi di Martignano (cfr. *Saxifraga tombeanensis* e *Linnaea borealis*) e a Lucio Sottovia di Trento (*Viola calcarata*). Materiale è stato inviato a specialisti per il controllo di alcune determinazioni.

Particolare gratitudine va a Dino Marchetti di Massa per la verifica della determinazione di *Cyrtomium fortunei*, a Adolf Polatschek di Vienna (W) per la conferma di *Erysimum virgatum*, a Fernando Lucchese di Roma, che ha controllato la determinazione di *Brachypodium pinnatum* s.s. Dietrich Müller-Doblies di Berlino (BTU) ha gentilmente confermato la determinazione di *Typha laxmannii*, mentre Bruno Wallnöfer di Vienna (W) ha eseguito la ricerca del campione di *Pedicularis rostrato-spicata* dalla Valle di Breguzzo (WU), confermando la determinazione e fornendo i dati del cartellino. Un ringraziamento va infine ai curatori degli erbari consultati (B, FI, PAD e TR) per la consueta disponibilità offerta.

<sup>(1)</sup> Per notizie sullo stato di avanzamento del progetto di cartografia floristica del Trentino aggiornato all'ottobre 1994 cfr. PROSSER (1994b).

#### INDICE

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

<i>Androsace wulfeniana</i> KOCH	14	<i>Melica transsilvanica</i> SCHUR	22
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) BEAUV. s.s.	24	<i>Ononis reclinata</i> L.	11
<i>Bromus carinatus</i> HOOKER & ARNOTT	23	<i>Pedicularis rostrato-spicata</i> CRANTZ subsp. <i>helvetica</i> (STEININGER)	
<i>Campanula latifolia</i> L.	18	O. SCHWARZ	16
<i>Carex pulicaris</i> L.	27	<i>Poa hybrida</i> GAUDIN	20
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	3	<i>Poa remota</i> FORSELLES	21
<i>Chorispora tenella</i> (PALLAS) DC.	5	<i>Potamogeton alpinus</i> BALBIS	19
<i>Cyrtomium fortunei</i> J. SM.	2	<i>Saxifraga cotyledon</i> L.	7
<i>Draba muralis</i> L.	6	<i>Saxifraga tombeanensis</i> BOISS. EX ENGLER	8
<i>Dracocephalum austriacum</i> L.	15	<i>Sempervivum dolomiticum</i> FACCH.	6a
<i>Duchesnea indica</i> (ANDREWS) FOCKE	9	<i>Sporobolus neglectus</i> NASH	25
<i>Eleocharis austriaca</i> HAYEK	28	<i>Typha laxmannii</i> LEPECHIN	26
<i>Equisetum pratense</i> EHRH.	1	<i>Vicia cassubica</i> L.	10
<i>Erysimum virgatum</i> ROTH	4	<i>Viola calcarata</i> L. subsp. <i>calcarata</i>	13
<i>Linnaea borealis</i> L.	17	<i>Viola thomasiana</i> SONG. & PERR.	12

#### ELENCO FLORISTICO

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

REPERTI. Bosco di ripa in ds. Noce a S di Terzolas ca. 200 m SW loc. Molini [9631/2], 665-670 m, due popolazioni di cui una minacciata da una discarica di inerti, 1 Mai 1994, F. Prosser & C. Kersbamer; loc. Volpaia SW Pellizzano ca. 100 m a E del ponte al margine della stradina, 1195 m, e anche presso la sponda ds. del Torr. Vermigliana ca. 1 Km a NE di loc. Volpaia, 1180 m [9730/1], 22 Mai 1994, F. Prosser & C. Kersbamer; tra Mattiuzzi e loc. Casere (Sagron-Mis) [9837/2], sporadico in una zona erbosa lungo la stradina, ca. 1250 m, 18 Sep 1993, F. Prosser & L. Sottovia; sn. Avisio 400 m SSE Fontanazzo subito oltre il ponte nel bosco a E del sentiero per loc. Grepa [9536/1], 1400-1430 m, 31 Jul 1993, F. Prosser; sn. Travignolo a SE di Predazzo [9536/4], base di antica frana esp. N, 1020 m, 12 Sep 1993; sn. Avisio SE Molina nella boscaglia igrofila al piede del versante ca. 200-300 a monte del ponte di q. 808 [9734/2], 810 m, 10 Sep 1993, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Ulteriori dati distributivi per il Trentino. La carta di distribuzione presentata in PROSSER (1993a: 175, 217) si è presto rivelata assai lacunosa. La conferma per le Valli di Fiemme e Fassa era già da tempo un dato acquisito (MARCHETTI, *in litt.*), mentre i nuovi reperti per la Val di Sole e per il bacino del Mis ampliano notevolmente l'areale trentino di questa rara pteridofita. Rimangono da confermare le antiche segnalazioni per Trento (VAL DE LIÈVRE in

*Herbarium Ferdinandeum* in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906:66) e per il Lago di Roncone [0030/1] (BÉGUINOT, 1931: 316-317).

## 2. *Cyrtomium fortunei* J. SM. (*Dryopteridaceae*)

REPERTO. Nella piccola gola del Rio Salè proprio sotto Graffiano (periferia SE di Trento) [9932/2], abbondante e naturalizzato in ambiente di forra, ca. 400 m, 4 Apr 1994, F. Festi, determinazione confermata da Dino Marchetti.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige. Specie segnalata per la prima volta in Italia da PIGNATTI (1982, 1: 72) e quindi da PIGNATTI *et al.* (1983) per tre località della regione Friuli-Venezia Giulia e da POLDINI (1991: 299) per ulteriori due aree di base sempre nella medesima regione. Nel 1989 è stata rinvenuta nel Vicentino presso Torrebelvicino (S. SCORTEGAGNA in CURTI & SCORTEGAGNA, 1993: 518).

## 3. *Chenopodium rubrum* L. (*Chenopodiaceae*)

REPERTI. Stalla in sn. Noce Bianco 100 m a NW di S. Bartolomeo a N di Cogolo (Val di Pejo) [9630/1], abbondante su un mucchio di letame, 186 m, 25 Aug 1994, F. Prosser; sn. Avisio 1,1 Km a NE della chiesa di Soraga [9536/3], un robusto esemplare (raccolto in parte) su terreno smosso, 1224 m, 2 Sep 1994, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Prime segnalazioni per il Trentino. Specie già nota per alcune località dell'Alto Adige (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909: 117; KOTULA in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 119; BECHERER, 1975: 135; 1976: 179) e in Trentino erroneamente indicata da BIASIONI (1924: 147, come abbondante alla stazione di Trento): il campione d'erbario («Stazione di Trento, agosto», TR) è in realtà *Ch. polyspermum* L. Per il Veronese viene citato per Lazise "fide Fr. Fontana" (GOIRAN, 1897-1904, 1: 248) e per Tombetta (MANGANOTTI in BIANCHINI, 1976: 75). In Europa media questa specie è caratteristica del limo dei grandi alvei fluviali che affiora durante il periodo tardo-estivo (*Chenopodium rubri*, cfr. OBERDORFER, 1983: 129). In Trentino ed anche in Alto-Adige (Luise SCHRATT, com. verb.), pare che *Ch. rubrum* sia legato - al pari di *Ch. glaucum* L. - soprattutto ad ambienti ipernitrofilo (mucchi di letame, scoli di latrina), oggi non rari presso le stalle a conduzione intensiva.

## 4. *Erysimum virgatum* ROTH (*Cruciferae*)

REPERTI. Tra Foianiche e Ischia subito a W del sottopassaggio dell'autostrada (2 Km a SW di Rovereto) [0132/1], 170 m, 8 Giu 1991, F. Prosser, rev. A. Polatschek; lungo la pista ciclabile poco a N della galleria paramassi sulla Statale a N della Posta Vecchia (Calliano) [0032/2], 185 m, 27 Mai 1992, F. Festi & F. Prosser, rev. A. Polatschek; lungo la stradina tra Mazzanigo e S. Agnese a N di Civezzano [9833/3], 790 m, 16 Mai 1993, F. Prosser rev. A. Polatschek.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino. Indicato da POLATSCHKEK in PIGNATTI (1982, 1: 387) come comune dal Trentino alla Liguria; in realtà non sembra siano descritti ritrovamenti circostanziati in letteratura per la provincia, all'interno della quale questa specie risulta essere per lo meno rara. Recentemente *E. virgatum* è stato rinvenuto anche in provincia di Belluno (ARGENTI, 1994: 198).

## 5. *Chorispora tenella* (PALLAS) DC. (*Cruciferae*)

REPERTO. Nel grande sottoroccia ai piedi della rupe esp. a W 450 m a SW del Dosso del Ghirlo 1,8 Km a NNW di Vela [9932/2], 370 m, 16 Apr 1993, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per l'Italia. Questa specie non è riportata da nessuna delle flore consultate per l'Italia (BALL in TUTIN *et al.*, 1993: 342; GREUTER *et al.*, 1984-1989, 3: 82; ZANGHERI, 1976; PIGNATTI, 1982; VIEGI *et al.*, 1975). Si tratta di una specie spontanea nell'Europa sud-orientale dall'ex Jugoslavia verso E (Romania, Bulgaria, Russia meridionale), casualmente in altre località in ambiente ruderale (BALL in TUTIN *et al.*, l. c.; JALAS & SUOMINEN, 1994: 121); essa si rinviene soprattutto in ambienti steppici su argilla o su solonetz (VASIL'ČENKO in KOMAROV & BUSCH, 1970, 8: 233-234).

La stazione a NNW di Vela si trova in tipico ambiente di sottoroccia, insieme con *Urtica urens* L., *Descurainia sophia* (L.) WEBB EX PRANTL, *Asperugo procumbens* L., *Onopordon acanthium* L., in una zona impervia. Aree interessate da presenza antropica si trovano in loc. Laghetto, quasi 200 m di dislivello più in basso. Un'introduzione recente è quindi da escludere, anche perché la popolazione, costituita da una ventina di esemplari normalmente fruttificanti, non sembra possa andare incontro ad una rapida scomparsa. In effetti l'ambiente di sottoroccia ricrea il clima steppico necessario per la sopravvivenza di questa specie, per cui si può credere che la popolazione rinvenuta sia stabile; la possibilità di una diffusione in altre località è invece assai improbabile. Un caso di verosimile naturalizzazione in Europa media è quello citato da METLESICS in JANCHEN (1966: 32) per l'argine del canale Oder-Donau a Vienna.

Poco a valle del sottoroccia in cui si trova la specie in questione si trova una mulattiera militare, ormai quasi sommersa dal bosco: che la popolazione di *Ch. tenella* a NNW di Vela possa essere considerata un relitto di flora castrense?

## 6. *Draba muralis* L. (*Cruciferae*)

REPERTI. Giudicarie: muretto della strada a Coltura (Ragoli) [9930/2], 600 m, 8 Mai 1993, F. Prosser; loc. Falcole NE Roncone [0030/1], 925-930 m, 16 Jun 1994, F. Prosser; tra Creto e Bersone [0029/4], 580 m, 26 Feb 1994, F. Prosser; muretto presso il cimitero di Storo [0129/1], 430 m, 27 Mar 1993, F. Prosser; loc. Ronchi subito a N del Laghetto d'Ampola [0129/2], 780 m, 15 Mai 1993, F. Prosser; 100 m a W di Manzano (Val di Gresta) [0131/2], 710 m, 8 Jun 1993,

*F. Prosser*; **bassa Valle dell'Adige**: presso il capitello (q. 529) 750 m a E di Crosano (Brentonico) [0131/4], 17 Mai 1993 (anche 20 m a monte del cimitero di Crosano, 6 Jun 1993), *F. Prosser*; muretti a valle di Valmorbia (Vallarsa), ca. 600 m, e lungo la strada 500 m a NW del paese [0132/4], 625 m, 3 Apr 1994, *F. Prosser*; **Tesino**: prato magro presso il capitello 1350 m ENE cimitero di Castel Tesino [9935/2], 870 m, 12 Mai 1994, *F. Prosser*; **Valsugana**: muretto della strada Pergine-Vetriolo [9933/4], 1200-1300 m, 11 Jun 1994, *F. Prosser*; **Primiero-Vanoi**: su un muretto a secco tra Canal S. Bovo e la Val dei Faori [9836/1], 720 m, 30 Mar 1994, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Ulteriori dati distributivi per il Trentino. In PROSSER & FESTI (1992: 189) sono riportati ritrovamenti per Sabbionara d'Avio [0231/4] e per i dintorni di Torbole [0131/1]. In base ai nuovi reperti si può dedurre che *D. muralis* si è ormai stabilmente insediata in molte località della provincia, soprattutto nella sua parte meridionale. Già LUZZANI (1932: 13) riferisce dell'avvenuta naturalizzazione di questa specie nelle Giudicarie esteriori [tra Lodrone e Darzo, 0129/3], mentre il ritrovamento alla stazione di Trento [9932/2] di BIASIONI (1929: 219) è da ricondurre ad un avventiziato.

#### 6a. *Sempervivum dolomiticum* FACCH. (*Crassulaceae*) (senza carta di distribuzione)

REPERTO. 300 m a N di M.ga Valli (Scanupia) [0033/1], su uno strato calcareo affiorante inclinato esp. S una popolazione limitata a poche decine di mq., 1760 m, 4 Mai 1994, *F. Prosser* (rosette raccolte sterili e coltivate in vaso fino alla fioritura); osservata anche una seconda, localizzata popolazione sul lato esposto a S della dolina 450 m a NE della Busa della Caldiera, 2090 m, 21 Jun 1994, *F. Festi*.

OSSERVAZIONI. Nuova stazione di specie endemica rara in Trentino. Si tratta di un'entità con baricentro di distribuzione nelle Dolomiti orientali. Per il Trentino PIGNATTI (1982, 1: 492) riporta indicazioni per la catena del Padon (Fedaia, Vial del Pan, Porta Vescovo), per Contrin, M. Pozza, Cirelle, Passo d. Selle, Monzoni; Vicentino a Recoaro. La segnalazione per Tognola è stata erroneamente attribuita alla Tognola presso S. Martino di Castrozza da PITSCHMANN & REISIGL (1957: 10) e quindi anche da PIGNATTI (l. c.); in realtà LEYBOLD (1854: 482) parla molto chiaramente di «Tognola ober Castell Spormaggiore im südlichen Nonsberge», come correttamente riportato da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 432), da HEGI (1922-1923: 552), da DALLA FIOR (1962: 357 «Dolomiti di Brenta»). LEYBOLD (l. c.) intendeva certo la loc. Daniola a SE di M.ga Spora [9831/2]. Si riporta per inciso che LIPPERT in HEGI (1995: 83) ritiene da confermare tutte le segnalazioni per il Trentino.

La distinzione rispetto ad entità ibride, soprattutto *S. tectorum* X *S. arachnoideum* = *S. X fauconetii*, *S. montanum* X *arachnoideum* = *S. X barbulatorum* e *S. montanum*

X *S. arachnoideum* X *S. tectorum* = *S. X funkii* (nomenclatura secondo PARNELL, 1988) appare critica. Un criterio per la determinazione può essere dato dall'assenza delle verosimili specie parentali. Per l'altopiano della Scanupia non sono note altre specie del genere *Sempervivum*. Le presenze su substrato siliceo, dove *S. arachnoideum* e *S. montanum* sono spesso frequenti, appaiono sospette; anche su calcare ad alto contenuto di impurità (ad es. su Ammonitico) possono convivere parecchie specie di *Sempervivum* con ibridi spesso difficili da interpretare. Almeno parte delle segnalazioni antiche sarebbero da rivedere criticamente. Per questo motivo si è rinunciato a riportare la carta di distribuzione.

#### 7. *Saxifraga cotyledon* L. (*Saxifragaceae*)

REPERTO. Lungo il Rio Bedù di Villa (o di Vigo) 800 m a NW di Villa Rendena [9930/1], in più punti sulle rupi silicee sui due lati del torrente, ca. 750 m, 2 Jun 1994, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino-Alto Adige. Già DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 466) riconoscono come erronee (confusione con *S. paniculata* MILLER, forse anche per ragioni nomenclaturali) alcune antiche segnalazioni per il Tirolo (una anche per la zona tra Bressanone e Bolzano) e per il Monte Baldo. Per il Monte Baldo non viene d'altra parte menzionata né da GOIRAN (1897-1904) né da BIANCHINI (1985), ed è comunque del tutto inverosimile che vi cresca per motivi ecologici (*S. cotyledon* è specie ossifila). Sono quindi da considerare erronei sia il punto di presenza per il Trentino-Alto Adige, sia l'annotazione «dal M. Baldo alla Liguria» riportati in PIGNATTI (1982, 1: 530). Verosimilmente è in base a tale annotazione che ANCHISI *et al.* (1985: 222) indicano *S. cotyledon* come protetta in Veneto, dove in realtà non cresce. In passato segnalazioni erronee possono essere state causate anche da confusione con *S. mutata* L.: ad es. in PAD sono conservati campioni di quest'ultima specie cartellinati come *S. cotyledon* per il M. Grappa (Hb. Bizzozzero e Spranzi). Il limite sud-orientale dell'areale precedentemente noto sembra fermarsi al confine orientale della provincia di Bergamo, fino alla zona del Passo dell'Aprica (qui in provincia di Sondrio); per il Bresciano non sono attualmente note stazioni e tutte le segnalazioni bibliografiche (cfr. ad es. ZERSI, 1871: 90) sono verosimilmente da riferire a confusione con *S. hostii* TAUSCH o con *S. mutata* L. (Franco FENAROLI, com. verb.). La stazione scoperta presso Villa Rendena appare quindi di notevole interesse fitogeografico, dal momento che amplia l'areale attualmente noto di questa specie verso ESE di oltre quaranta chilometri.

#### 8. *Saxifraga tombeanensis* BOISS. EX ENGLER (*Saxifragaceae*)

REPERTO. 1,3 Km NE Bondone di Storo lungo il sentierino che da loc. Piola va verso Bondone sul versante NW del Corno del Miele [0129/3], pochi pulvini (alcuni bruciati dall'incendio che ha interessato il bosco) su spuntoni di roccia

sul pendio boscato esp. NNW, ca. 900-950 m, 28 Jun 1994, *F. Prosser*; 450 m a SE della cima della Rocchetta di Riva lungo il sent. 413 [0130/2], una dozzina di pulvini su una rupe strapiombante nell'attraversamento di una gola, 1250-1260 m, 6 Mai 1994, *L. Maffei, S. Manzoni & F. Prosser* e 14 Mai 1994, *F. Prosser & L. Sottovia*; ca. 2 Km a N del Monte di Mezzocorona a monte del sent. 504 da loc. Formigari (o Aiseli) verso Malga di Vigo (Bodrina) [9732/4], piuttosto abbondante sulle rupi esposte a SE e a SW alla base di q. 1770, 1620-1650 m, 7 Mai 1994, *R. Gabbi & F. Prosser* (ma rinvenuta qui il 5 Mai 1990 da R. Gabbi).

OSSERVAZIONI. Nuovi dati distributivi per il Trentino. Specie endemica bresciano-trentina, il cui areale viene dettagliatamente illustrato da ARIETTI & CRESCINI (1979), cui si rimanda per ulteriori notizie; KAPLAN in HEGI (1995: 182) riporta indicazioni anche per il Monte Bondone e per il Passo della Mendola, stazioni già accertate come erronee da ARIETTI & CRESCINI (l. c.). Ai dati distributivi criticamente analizzati da questi autori, si è quindi aggiunta la segnalazione per il versante a E di Cima Valdritta a ca. 2100 m [0231/3] (*F. FENAROLI* in CRESCINI *et al.*, 1985: 96-97). I nuovi reperti costituiscono un significativo arricchimento della conoscenza della distribuzione trentina di questo raro endemita. In particolare la stazione di Aiseli si ricollega a quelle del M. Malachino-Cima d'Arza ca. 2,5 Km più a N; quella della Rocchetta si trova 5-6 Km a SE dell'area di crescita di Bocca Trat-Corno di Pichea. Il ritrovamento tra Piola e Bondone dista ca. 3 Km dalle stazioni del M. Tombea. E' verosimile che quest'ultima stazione coincida con il reperto di Cimarolli «Tyr. austr. Judicariis prope Bondone, 5 Mai 1899» conservato in FI e citato da *L. FENAROLI* (1977: 44) e da ARIETTI & CRESCINI (1979: 31); tuttavia la genericità dell'indicazione ha indotto questi ultimi autori a riferire tale reperto alla Bocca di Cablone, che si trova 4-5 Km a E di Bondone di Storo (ARIETTI & CRESCINI, l. c.).

Si riporta per inciso che il reperto per Enego («Enego, Val Sugana, 8/1915, leg. Rayner», FI) sull'Altopiano dei Sette Comuni (VI), aberrante dal punto di vista corologico, determinato come *S. diapensioides* e rivisto da *L. Fenaroli* il 21.11.1974 come *S. tombeanensis* (citato con dubbio da *L. FENAROLI*, 1977:45 e da ARIETTI & CRESCINI, 1978: 19), si è rivelato essere *S. squarrosa* SIEBER (sic!). Tra le stazioni da escludere per evidenti motivi corologici (confusione con *S. burserana*?) e non nominate dai sopra citati autori, si ricorda quella di Adalbert RÜDEL in DALLA TORRE (1920: 38) per la Kölner Hütte (Rif. Fronza alle Coronelle) sul Catinaccio. C'è da osservare che, mentre gli esemplari presso Piola e sopra Aiseli sono morfologicamente tipici, la popolazione rinvenuta sulla Rocchetta di Riva è aberrante per i seguenti motivi: i fiori hanno petali maggiori della norma (essendo lunghi ca. 2 cm), la corolla nel suo insieme non è campanulata ma è quasi aperta e i fiori, salvo poche eccezioni, sono singoli. Si ritiene verosimile che queste anomalie siano da ricondurre all'ambiente fresco (una gola) in cui si trova la popolazione della Rocchetta.

#### 9. *Duchesnea indica* (ANDREWS) FOCKE (*Rosaceae*)

REPERTO. Rovereto in loc. Brione sulla collinetta di q. 240 [0032/3], 230-240 m, 30 Mai 1994, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Nuova stazione per il Trentino. Si tratta di una specie originaria dell'Asia tropicale, ormai relativamente diffusa in molte località dell'Italia settentrionale (PIGNATTI, 1982, 1: 587). Era già nota per Trento [9932/2] [HEGI, 1922-1923: 908; reperti negli erbari Biasioni («Campo Trentino») e Dalla Fior («giardini del mio podere ... 12.5.1920; Monte dei Frati Zoccolanti, Trento, fine aprile 1955»), TR], dove non sembra sia stata molto diffusa (cfr. BIASIONI, 1929: 220 «sparita a Trento»); nel capoluogo è presente ancora oggi (*L. Sottovia*, com. verb.). DALLA FIOR (1962: 381) la cita come talvolta inselvatichita, senza specificazione di località. Presente, ancorché non frequente, in aree prossime al Trentino (bibliografia sommaria): Feltrino (LASEN, 1983: 76; 1993: 138), Alto Adige (Bolzano; presso Gries: MERXMÜLLER, 1957: XX; HEGI, l. c.), Vicentino (COBAU, 1928: 103), Bresciano (cfr. FENAROLI & TAGLIAFERRI, 1992: 32).

#### 10. *Vicia cassubica* L. (*Leguminosae*)

REPERTO. Versante W del M. Stivo a NE dell'eremo di S. Giacomo lungo la strada forestale che da loc. Queano va in quota verso loc. Cargolini nell'attraversamento di un canalone [0031/4], ca. 1100 m, 9 Jun 1994, *F. Prosser*.

OSSERVAZIONI. Dato distributivo per il Trentino. DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909: 722) e GAMS in HEGI (1925a: 1524) riportano segnalazioni per i dintorni di Merano e di Bolzano (dove sembra essere piuttosto frequente) e per Bressanone, ma non per il Trentino. In provincia vi sono alcune segnalazioni per la Valsugana. KOTULA in HANDEL-MAZZETTI (1955: 129; in DALLA FIOR, 1962: 423) la indica per «Mt. Aveati, Sasso Proso<sup>(2)</sup>, M. Antenne b. Grigno» [9935/4 e 0035/2]. Si osserva che sul M. Aveati ed il M. Antenne le condizioni ecologiche (abetine fresche) escludono la presenza di *V. cassubica*, mentre essa potrebbe forse crescere sul Sasso Rosso (dove però il substrato è comunque calcareo). Una conferma di questa specie per la Valsugana è testimoniata dal generico reperto di Kellner («Tirolo italiano, Valle Sugana, v. Kellner, 1844»), custodito in FI. Al contrario la segnalazione di AGOSTINI (1984: 48) per la Casina Marchi in Val di Sella si è dimostrata erronea, in quanto il campione conservato in TR si è rivelato *V. cracca* L. (rev. F. Festi). *V. cassubica* sembra mancare dal Veronese (cfr. BIANCHINI, 1991), dal Bresciano (cfr. FENAROLI & TAGLIAFERRI, 1992: 36) e dal Feltrino (LASEN, 1983: 79).

Lo status della stazione rinvenuta presso S. Giacomo non è accertato. *V. cassubica* forma qui un folto gruppo al margine della strada forestale che attraversa il ripi-

(<sup>2</sup>) Si intende certo il Sasso Rosso 1,5 Km NW Grigno

do versante a tratti rupestre (Ammonitico e Scaglia rossa) in ambiente assai caldo. Solo ulteriori ricerche in zona potranno appurare la questione.

### 11. *Ononis reclinata* L. (*Leguminosae*)

REPERTO. Loc. Romarzolo nell'oliveto subito a monte delle "laste" di Rosso Ammonitico lungo il sentiero SAT ca. 250 m a NW di q. 208 [0031/3], 240-250 m, 11 Jun 1993, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. Per la provincia esisteva la sola segnalazione per Loppio e verso Mori [0131/2] (MURR, 1905: 148; 1920: 234 «il 27 giugno, ritornando da un'escursione a Riva, scopersi presso Loppio (successivamente anche presso Mori), l'*Ononis reclinata*»; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909: 646; in GAMS in HEGI, 1925a: 1221; in MURR, 1932: 5; in PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 123; in DALLA FIOR, 1962: 406). Un campione d'erbario si trova in PAD: «Berghang vor Loppio, Kalk, 230 m, 6/1905, Leg. J. Murr, Hb. Pfaff». *O. reclinata* è una specie termofila che interessa le Prealpi tra il Vicentino ed il Garda (PIGNATTI, 1982, 1: 701), sia nel Veronese (cfr. BIANCHINI, 1991: 43) che nel Bresciano (cfr. FENAROLI & TAGLIAFERRI, 1992: 37). Appare rarissima in Trentino anche nel basso Sarca, tant'è che non è citata nemmeno nella dettagliata flora di DIETRICH-KALKHOFF (1916: 95).

### 12. *Viola thomasiana* SONG. & PERR. (*Violaceae*)

REPERTI. Val di Non: crinale SE del M. Pin a NE di loc. Montanzana [9531/4], 1700-2000 m, 12 Jun 1994, F. Prosser & C. Kersbamer; Val di Sole: lungo la strada sterrata tra Pejo paese e M.ga Saline [9630/1] (seconda fioritura), 2000 m, 25 Aug 1994, F. Prosser; N Terzolas lungo la strada sopra il Malghetto Basso [9631/2], 1550-1600 m, 1 Mai 1994, F. Prosser; ca. 1,3 Km a NW di Cusiano [9630/3], lariceto rado, 1500 m, 15 Mai 1994, F. Prosser & C. Kersbamer; Vermiglio: nel bosco subito a monte di loc. Volpaia, 1250 m, e lungo la mulattiera per loc. Piazzola, 1600 m [9730/1], 22 Mai 1994, F. Prosser & C. Kersbamer; Val Rendena: lungo il sentiero Rif. Bedole-Rif. Mandrone [9729/4], 2150 m, 19 Jun 1994, F. Prosser; N Carisolo lungo la strada per loc. Plagna [9830/2], 1100 m, 30 Apr 1994, F. Prosser; NW Mortaso lungo la strada forestale sopra Pozzolina [9830/3], 1100-1200 m, 23 Apr 1994, F. Prosser & G. Perazza; lungo la strada forestale da Massimeno per M.ga Plan [9830/4], 1410 m, 4 Jun 1994, F. Prosser & L. Sottovia; NW Vigo Rendena poco a SE di M.ga Calvera [9930/1], 1550 m, 2 Jun 1994, F. Prosser; Primiero-Vanoi: N Canal S. Bovo lungo la strada forestale M.ga Boalon-M.ga Fiamena [9836/1], 1750 m, 10 Mai 1994, F. Prosser; bosco a NE di M.ga Sternozzena presso il Passo del Brocon [9836/3], 1530 m, 21 Mai 1994, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino. E' sorprendente che, nonostante l'attenzione che è stata dedicata al genere *Viola* fin dal secolo scorso, DALLA

TORRE & SARNTHEIN (1909: 840) non riportino nessun ritrovamento per il Trentino. Solo successivamente sono giunte alcune segnalazioni (le prime tre anche in HANDEL-MAZZETTI, 1941: 36 e in DALLA FIOR, 1962: 466): M. Laval e M. Parì (Val di Ledro, ca. 1600-2000 m) (BEER in DALLA TORRE, 1929: 65), M. Baldo (PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 152), presso M.ga Sardagna (LECHNER in HANDEL-MAZZETTI, 1936: 19), M. Penegal (POELT in HEPP *et al.*, 1959: XXVII; in HANDEL-MAZZETTI, 1960: 172), zona del Tonale [9729/2] (HANDEL-MAZZETTI, 1941: 36). Salta subito all'occhio che i primi quattro ritrovamenti si riferiscono a zone calcaree, mentre *V. thomasiana* è una tipica specie silicicola, come viene ottimamente illustrata da GAMS in HEGI (1925b: 643-644), che tra l'altro specifica: «Südtirol ... mit Ausschluss der Dolomiten und der südlichen Kalkalpen». Le segnalazioni bibliografiche per il Trentino meridionale devono essere quindi considerate tutte dubbie. Da citare è invece il reperto di Pfaff (PAD): «Campo di Carlomagno, auf Glätschermoränen, 1700 m, 14 Juni 1928, leg. W. Pfaff» [9731/3], correttamente determinato. In accordo con quanto espresso da GAMS in HEGI (l. c.), *V. thomasiana* è stata sempre reperita su substrato siliceo in boschi radi (lariceti), in radure, su pendii erboso-rupestri con esposizione sempre a solatio con un massimo di frequenza attorno a 1500 m. In questo ambiente, dove non è mai molto comune, si rinviene di regola in assenza di altre specie del gruppo di *V. hirta*.

### 13. *Viola calcarata* L. subsp. *calcarata* (*Violaceae*)

REPERTO. 500 m a W di M.ga Romantera a W di Brione (Valle del Chiese) [0129/1], pendio erboso (silice), 1820 m, Jun 1992, L. Sottovia.

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino. Il limite orientale noto di questa specie interessa la parte occidentale dell'Alto Adige (Langtaufers, Passo dello Stelvio) e la zona del M. Cadino (BS, presso il Passo Croce Domini) (cfr. DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909: 854). La stazione del M. Cadino si ricollega a quella trentina presso M.ga Romantera, dalla quale dista ca. 10 Km in linea d'aria.

### 14. *Androsace wulfeniana* KOCH (*Primulaceae*)

REPERTI. 1,6 Km s S di Cima di Cece lungo la cresta sulla selletta subito a N di q. 2227 [9736/3], una decina di pulvini sulla cresta ventosa (filladi quarzifere), 9 Aug 1994, F. Prosser; roccette porfiriche esp. W 300-350 m S Forc. Coldosè [9735/2], insieme con *Minuartia recurva*, *Senecio carniolicus*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Ranunculus oreophilus*, *Aster alpinus*, *Agrostis alpina*, *Juncus trifidus*, *Vaccinium gaultherioides*, *Antennaria carpatica*, *Silene exscapa*, *Saussurea discolor*, *Ranunculus oreophilus*, *Eritrichium nanum*, 2130 m, 12 Aug 1994, F. Prosser; nella zona di Forc. Coldosè la presenza appare molto più estesa: versante esp. SW 700 m a W di Coltorondo (2220 m), sulla Forc. Coldosè (2180 m), Cadinon versante E (ca. 2250-2300 m: spettacolare *Androsacetum wulfenianae* FRANZ 82).

OSSERVAZIONI. Nuove stazioni per il Trentino. Si tratta di una specie endemica con baricentro di diffusione in Carinzia (FRANZ, 1988: 99), con una disgiunzione estremamente significativa in Trentino, che rappresenta l'unica area di crescita in Italia. Le popolazioni trentine devono essere considerate le più occidentali dell'areale, dopo che KRESS (1981) ha dimostrato l'infondatezza della segnalazione per la bassa Engadina (Umbrail) che pareva confermata da BISCHOFF in BECHERER (1976: 182). La presenza di *A. wulfeniana* nel Lagorai è stata più volte affermata e quindi messa in dubbio: la prima segnalazione sembra essere quella di KELLNER in PARLATORE (1848-1894, 8: 656) per il Montalon [9834/2 o 9835/1]; un campione d'erbario è conservato in FI («M. Montalon, 1845, v. Kellner», rev. J. K. Ferguson, 1968). DALLA TORRE & SARNTHEIN (1912: 60) accolgono con beneficio d'inventario questa indicazione: «eine Pflanze der Ostalpen, welche in Tirol schwerlich vorkommt». Quindi c'è la conferma da parte in HEGI (1927: 1797) e di SÜNDERMANN <sup>(3)</sup> in DALLA FIOR (1962: 513) per il Colbricon e la Cavallazza, ma HANDEL-MAZZETTI *in litt.* in KRESS in HEGI (1966: 2249) ritiene che almeno le segnalazioni per il Colbricon e il Montalon siano da rivedere. In seguito giunge la segnalazione per i Monzoni [9636/1] e per la catena Col Margherita-Cima Bocche [9636/2] (RASETTI, 1980: 130). Un'ulteriore conferma, almeno per la cresta W della Cavallazza presso il Passo Rolle [9736/2], è quella di FRANZ (1988: 99, 102 e tabella), che ritiene comunque l'indicazione per il Colbricon poco verosimile.

Dopo aver avuto l'opportunità di osservare *A. wulfeniana* sulla Cavallazza (il 4 Aug 1994, versante W tra 2000 e 2200 m e, più rara, sul versante W della Cavallazza Piccola, 2250 m), non è stato difficile reperirla nel medesimo ambiente (roccette di cresta, sempre sul versante caldo) anche in altri punti della catena del Lagorai fino a ca. 10 Km più a W (Cadinon); alla luce dei nuovi ritrovamenti l'indicazione per il Montalon (ca. 12 Km a SW del Cadinon) - tra l'altro supportata campione d'erbario di Kellner - è da ritenere assai verosimile.

### 15. *Dracocephalum austriacum* L. (*Labiatae*)

REPERTI. A E della Rocchetta lungo il sent. SAT per M.ga Bodrina (o di Vigo) sul crinale tra la Torre della Visione e il Cornello [9732/3], zona arida a *Genista radiata* con *Sesleria varia*, *Carex humilis*, *Bromus condensatus*, *Anthericum liliago* e cespugli di *Fraxinus ornus* e *Quercus pubescens*, 850 m; sulla selletta (tra q. 1136 e q. 1278) 1,0 km a NE della cima del Cornello [9732/4], nel cespuglieto lacunoso a *Genista radiata*, 1090 m; entrambi 24 Sep 1994, F. Prosser. *D. austriacum* è stato osservato sempre sul medesimo crinale anche sulla selletta

<sup>(3)</sup> Secondo DALLA TORRE & SARNTHEIN (1913: 64), Sündermann ha erborizzato nella zona del M. Castellazzo, poco lontano dalla Cavallazza, nel 1888, 1890 e 1894.

(e sul crinale a E di questa) tra la cima del Cornello e q. 1066 (1030-1050 m). OSSERVAZIONI. Nuove stazioni di specie rara in Trentino e in Italia. In Trentino *D. austriacum* era noto solo per il M. Malachin [9732/2], localizzato ca. 6 Km a NE delle nuove stazioni, dove è stato reperito in tempi recenti da LUTTEROTTI (1976: 52; in KIEM, 1979: 95; in PEDROTTI, 1980: 41; in PIGNATTI, 1982, 2: 473; in PEDROTTI, 1983: 7; in Hb. Kersbamer, 1993). Per l'Alto Adige sembra che l'unica stazione nota (Cengles in Val Venosta) sia estinta, dal momento che numerosi botanici hanno ricercato vanamente *D. austriacum* nella suddetta località (cfr. PEDROTTI, l. c.).

In Italia *D. austriacum* è assai raro, in quanto al di fuori del Trentino è noto solo per il Moncenisio (TO) (PIGNATTI, l. c.). E' per questo motivo che nel "libro rosso" della flora d'Italia (CONTI *et al.*, 1992: 213) è indicato come "vulnerabile" e rientra tra le specie protette in provincia di Torino (ANCHISI *et al.*, 1985: 102).

I nuovi ritrovamenti risultano quindi confortanti per questa specie ad areale prevalentemente orientale (baricentro pontico) e probabilmente relitto xerotermico nelle Alpi (PEDROTTI, 1983: 5), tanto più che è del tutto verosimile che altre popolazioni possano essere rinvenute sull'orlo di burroni nell'ampia area che collega la zona del Cornello con il M. Malachin.

### 16. *Pedicularis rostrato-spicata* CRANTZ subsp. *helvetica* (STEININGER) O. SCHWARZ (*Scrophulariaceae*)

REPERTO. 150 m NNE Passo di S. Valentino sul versante erboso esp. E tra la mulattiera e le roccette del crinale [9929/2], un solo esemplare con due fusti (uno raccolto) su tonalite, 2730 m, 24 Jul 1994, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Secondo ritrovamento per il Trentino. L'unica segnalazione per la provincia risale a Hermann HANDEL-MAZZETTI in NEUMAYER (1930: 384) e si riferisce all'alta Valle di Breguzzo «zwischen der zum Danerbasattel ziehenden Schneerinne und der Lokalität Redoten» <sup>(4)</sup>. Inoltre in WU è depositato il campione d'erbario sul cui cartellino è riportato: «Breguzzotal bei Tione, Aufstieg zum Danerbasattel, ca. 2200 m, 5.8.1912, leg. Hermann Handel-Mazzetti». Se per «Redoten» si intende loc. Redont NW M.ga Trivena (cfr. tavoletta IGM 1:25.000 "Breguzzo"), la località di raccolta va interpretata come la Val del Vescovo lungo il sent. 223 e ricadrebbe nel quadrante 9929/4 (cfr. quota). Questa segnalazione è stata ripresa, oltre che da MERXMÜLLER (1954: 105, carta di distribuzione), anche da HANDEL-MAZZETTI (1943: 74) e da DALLA FIOR (1962: 563), ma manca invece nelle maggiori flore correnti (cfr. HARTL in HEGI, 1965-1974:

<sup>(4)</sup> In realtà NEUMAYER (l. c.) cita per detta località *P. rostrato-capitata*; che si tratti di una svista e che la segnalazione debba essere riferita proprio a *P. rostrato-spicata* viene chiarito da HANDEL-MAZZETTI (1947: 182).

297; ZANGHERI, 1976; PIGNATTI, 1982, 2: 597). Le presenze dell'alta Valle di Breguzzo e del Passo di S. Valentino sono di grande interesse fitogeografico in quanto costituiscono la stazione più sud-orientale dell'areale della sottospecie (cfr. MERXMÜLLER, l. c.).

### 17. *Linnaea borealis* L. (*Caprifoliaceae*)

REPERTI. Sent. 140 bis da M.ga Pontevecchio per Cavaion-Lago Careser [9530/3], tra mirtili e rododendri nel bosco rado, 1980 m, 26 Jul 1993, F. Prosser & R. Gabbi; Val de la Mare lungo la strada forestale in quota ca. 200 m a S del torrentello che percorre la valletta (detta Poz Lavìn) a N di M.ga Saline [9630/1], transizione tra il *Piceetum subalpinum* ed il *Vaccinio-Rhododendretum cembretosum*, 1950 m, 19 Aug 1980 (ma osservata almeno fino al 1991), R. Gabbi (in Hb. Gabbi, in litt. 23.7.1993); Val Cercena (Val di Rabbi) al margine superiore del pascolo di M.ga Tremenasca Bassa [9630/2], su ca. 100 mq. dell'antica frana colonizzata da muschi e licheni esp. N, 1625 m, 22 Aug 1993, R. Gabbi (in Hb. Gabbi, in litt. 29.3.1994); Val di Genova lungo il sentiero per Val Seniciaga subito prima del pascolo [9830/1], una popolazione di pochi mq. su massi nella pecceta, 1490 m, 2 Oct 1994, F. Prosser & L. Bronzini<sup>(5)</sup>.

OSSERVAZIONI. Dati distributivi per il Trentino. PEDROTTI F. (1963:149) riporta tre stazioni per la Val di Pejo: Val Comasine [9630/3], tra Masi Marasina e Malga Saline [9630/1] e Val del Monte al Fontanino di Celentino subito oltre il ponte lungo la stradina per M.ga Celentino [9629/4] (cfr. anche F. PEDROTTI in DALLA FIOR (1963: 598): «in Val del Monte quasi alle sorgenti del Noce»).

Riguardo la ben nota presenza per la Val di Tovel (G. PEDROTTI in GELMI, 1898: 310; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1912: 396; in PEDROTTI G., 1989: 41-42; in DALLA FIOR, 1925: 63; in DALLA FIOR in PRATI, 1926: 287; in DALLA FIOR, 1963: 598; in PEDROTTI F., 1963; in PIGNATTI, 1982, 2: 640; etc.), si osserva che essa ricade in due quadranti [9731/2 e 9731/4], interessando la zona Pozzol-Costa Lucanica-Selvata.

La stazione per la Val di Genova, qui segnalata per la prima volta, rappresenta il ritrovamento più meridionale fino ad ora noto in Trentino, anche se nuove scoperte appaiono probabili.

### 18. *Campanula latifolia* L. (*Campanulaceae*)

REPERTI. Val di Breguzzo tra la Chiesetta alpina e il Pont'Arnò subito a monte della strada [9929/4], 7-8 es. in un popolamento a *Rubus idaeus*, 1110 m, 17 Jul 1994, F. Prosser & L. Sottovia; strada lungo la sponda E del Lago di M.ga Boazzo subito prima della quarta galleria paramassi a partire dal bar verso SE [9929/3],

10-15 esemplari nella vegetazione a megaforbie a monte della strada, 1227 m, 3 Sep 1994, F. Prosser. In condizioni da impedirne ormai l'erborizzazione è stata inoltre osservata a SW di Masi Ornè lungo un sentierino sopra loc. Venego verso il Colle Val d'Antenne 500 m NE Col della Sciona [0035/2], almeno 50 es. in un canalone su Ammonitico con *Phyllitis* e *Lunaria rediviva* nell'abetina esp. N, 1140 m, 29 Oct 1994, F. Prosser & L. Sottovia.

OSSERVAZIONI. Ulteriori dati distributivi per il Trentino. Questa splendida *Campanulacea*, la maggiore della nostra flora, appare estremamente localizzata in Trentino tra megaforbie sia su silice che su calcare; alle due stazioni segnalate in FESTI & PROSSER (1992: 203) se ne aggiungono quindi altre tre. L'unica segnalazione precedentemente nota per la provincia è piuttosto generica: BRÜCK (1901: 294) la riporta tra le specie rinvenute da A. Hansen - professore di Botanica a Gießen - e dai suoi studenti lungo un viaggio in carrozza da Riva del Garda a Pieve di Ledro<sup>(6)</sup>; il luogo di ritrovamento più probabile è sito lungo vecchia strada del Ponale, zona ecologicamente non adatta ad ospitare *C. latifolia* e battutissima già allora dai botanici, nessuno dei quali rinvenne la specie in questione. Questa segnalazione viene ripresa con dubbio da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1912: 28), che la attribuiscono genericamente alla Val di Ledro; è verosimile che a questa fonte (e non ad un ritrovamento originale) sia da ricondurre la segnalazione per la Val di Ledro riportata da PITSCHMANN & REISIGL (1959: 230), che quindi approda nella letteratura floristica trentina (cfr. HANDEL-MAZZETTI, 1960: 175; DALLA FIOR, 1962: 613).

### 19. *Potamogeton alpinus* BALBIS (*Potamogetonaceae*)

REPERTO. Laghi del Colbricon (ca. 2,5 Km SW Passo Rolle) [9736/2], presso la sponda S nel laghetto inferiore (in fiore), 1909 m, 4 Aug 1994, F. Prosser; osservato anche nel laghetto superiore di fronte alla baita (1922 m).

OSSERVAZIONI. Prima segnalazione per il Trentino. Si tratta di specie assai rara in Italia, dove secondo PIGNATTI (1982, 3: 331) è presente nelle Alpi orientali, oltre che in Trentino-Alto Adige, in Lombardia (ma non segnalato nel Bresciano: cfr. FENAROLI & TAGLIAFERRI, 1992: 92), Veneto e Friuli-Venezia Giulia (ma qui non è confermato: cfr. POLDINI, 1991: 604). Per l'Alto Adige DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906: 128) riportano una decina di segnalazioni sparse su tutta la provincia. Ai Laghi del Colbricon nel laghetto inferiore *P. alpinus* cresce insieme ad abbondante *P. praelongus* WULFEN (già segnalato in PROSSER, 1994a: 131), specie nota in Italia per pochissime stazioni tutte trentine.

<sup>(5)</sup> Ritrovamento eseguito nell'ambito delle ricerche promosse dalla Commissione Scientifica SAT.

<sup>(6)</sup> Gli occupanti della carrozza durante la salita procedevano a tratti a piedi per dar fiato ai cavalli, per cui fu possibile erborizzare lungo la strada (BRÜCK, l. c.).

## 20. *Poa hybrida* GAUDIN (*Graminaceae*)

REPERTI. Fiemme e Fassa: alta Valsorda sopra Forno di Fassa lungo il sentiero per il bivacco Latemar [9635/1], alte erbe su calcare, 1950 m, 6 Sep 1993, F. Prosser; Val de Slavin (Valle del Rio Stava) lungo il sent. 523 per M. Cornacci [9635/3], *Alnetum viridis* su Dolomia esp. N, 1600 m, 4 Sep 1993, F. Prosser & L. Sottovia; alta Val di Non: poco a W della Forc. di Gaida [9433/3], pecceta piana con alte erbe (calcare), 1620 m, 24 Aug 1994, F. Prosser; tra M.ga di Fondo (o Laures) e il M. Macaion lungo il sent. 512-7 [9533/1], frequente nella pecceta piana ad alte erbe (calcare), 1600-1700 m, 26 Jun 1994, F. Prosser, L. Sottovia, C. Kersbamer; Lagorai: versante SE del M. Ziolera a valle del sentiero [9834/2], alte erbe alla base di un roccione stillicidioso esp. E (porfido), 2140 m, 26 Aug 1994, F. Prosser; Giudicarie: Valle di Danerba versante NW di M. Bagolo [9929/3], alte erbe alla base di una rupe calcarea esp. N, 1700 m, 3 Sep 1994, F. Prosser; ca. 3 Km SE Roncone lungo il sentiero poco sotto M.ga Campeì [0030/1], frequente nelle aree nitrofile del pascolo (calcare), 1650-1700 m, 16 Jun 1994, F. Prosser; Valle di Bondone lungo la strada per M.ga Avalina [0029/2], alte erbe tra ontano verde esp. N (calcare), 1600 m, 2 Aug 1994, F. Prosser & G. Perazza.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. Le antiche segnalazioni bibliografiche per la provincia sono tre, ma esse si sono rivelate tutte erranee. Il ritrovamento di GELMI (1893: 186) per «Nardemolo in Palù» è da riferire a *P. chaixii* VILL. (cfr. PROSSER & FESTI, 1992: 213); anche la raccolta dalla medesima località effettuata da Gelmi il 4 Aug 1883 (FI) è *P. chaixii*, come sospettato già da A. Fiori, che sul cartellino aveva scritto «videtur *Poa chaixii* VILL.». Il reperto citato da BIASIONI (1935: 195) come *P. hybrida* per il Lago di Tenno si è rivelato *Poa compressa* L. (campione in TR: «L. Tenno, 10.7.1932»). La segnalazione di BASCHANT in DALLA FIOR (1955: 119) per la Scanupia è da riferire a *P. chaixii* (campione in B: «Italen, Monte Scanupia, ca. 1500 m, VII 1957»), che in questa località è abbondante in loc. Prati Alti. Infine la segnalazione di FACCHINI (1855: 9; in AMBROSI, 1854-1857, 1: 122) - questa finalmente corretta - per la zona del Latemar (campione d'erbario in TR) vengono riferite da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906: 246) al versante bolzanino. L'unica segnalazione valida per il Trentino è recente: BOITI *et. al.* (1989: 56. 123 ril. 70) la indicano per la vegetazione a megaforie della Val Venegia [9636/4], dove la specie è effettivamente presente (500 m SW Malga Venegiotta, 1850 m, 7 Aug 1995, F. Prosser). *P. hybrida* è stata segnalata per l'Alto Adige (cfr. DALLA TORRE & SARNTHEIN, l. c.) e per la provincia di Belluno (cfr. ad es. PAMPANINI, 1958: 90; anche nelle Alpi feltrine: LASEN, 1993: 147), ma non per il Veronese (cfr. GOIRAN, 1897-1904) e per il Bresciano (cfr. FENAROLI & TAGLIAFERRI, 1992).

*P. hybrida*, *P. chaixii* VILL. e *P. remota* FORSELLES hanno differenti esigenze ecologiche: *P. chaixii* è presente su praterie alto-montane e subalpine (raramente in cespuglieti) su suolo acido o comunque decalcificato; *P. hybrida* è diffusa quasi esclusivamente su calcare (su silice solo una limitata popolazione sul M. Ziolera

su versante esp. S, in tipica stazione con arricchimento in basi), soprattutto in cespuglieti subalpini e peccete a megaforie, ma anche in aree nitrofile presso le malghe; per *P. remota*, la più igrofila delle tre entità, vedi più avanti.

## 21. *Poa remota* FORSELLES (*Graminaceae*)

REPERTI. Val di Sole: sulla sponda ds. del Noce a E di Croviana ca. 400 m SW loc. Molini [9631/3], alneto igrofila (silice), 705 m, 8 Mai 1994, F. Prosser & C. Kersbamer (piante sterili raccolte e coltivate in vaso fino alla fioritura); Fiemme e Fassa: Valsorda sopra Forno di Fassa lungo la Cava de le Bore [9635/2], alte erbe in bosco umido (calcare), 1400 m, 6 Sep 1993, F. Prosser; Val Forame a S di Cavalese lungo la strada forestale [9734/4], canaletta della strada (silice), 1500 m, 27 Aug 1994, F. Prosser; Primiero-Vanoi: Valle del Vanoi lungo la strada forestale 200 m a S di M.ga Coldosè di Sopra [9735/4], valletta con torrentello (silice), 1660 m, 10 Aug 1994, F. Prosser; sn. Valsorda (Vanoi) lungo la strada forestale [9736/3], alte erbe su scorrimento d'acqua esp. N (silice), 1550 m, 18 Jul 1994, F. Prosser (ma osservata anche in altri punti della Valsorda nel medesimo quadrante: 500 m W Casina di Valsorda a 1550-1670 m, lungo la strada subito oltre il ponte, 1505 m, F. Prosser); a N di Canal S. Bovo lungo la strada per M.ga Boalon subito prima del ponticello [9836/1], scorrimento d'acqua con alte erbe (silice), 1648 m, 20 Jul 1994, F. Prosser; lungo il Torr. Lozen (Vanoi) 1,1 Km E M.ga Grugola [9836/2], alte erbe (silice), 1510 m, 21 Jul 1994, F. Prosser; osservata anche lungo il Rivo di Tognola lungo il sent. 352 [9736/4], ca. 1650-1700 m, 22 Jul 1994, F. Festi e lungo il torrentello 350 m SW M.ga Doch presso il Lago di Calaita [9736/4], 1560 m, 21 Jul 1994, F. Prosser. Val Rendena: Valle di S. Valentino a monte della strada 300 m SW Ponte Gorck [9929/2], pendio boscato umido con *Matteuccia* (silice), 1200 m, 24 Jul 1994, F. Prosser; Valle d'Arnò (Valle di Breguzzo) [9929/4], alte erbe lungo il torrente (silice), 1305 m, 17 Jul 1994, F. Prosser & L. Sottovia, ed anche presso M.ga d'Arnò, 1560 m (piuttosto diffusa tra 1300 e 1500 m); Alpi Feltrine: Val di Roda (Val Nagaoni) [9837/3], freq. nell'abetina sul fondo della valle (rosso ammonitico), 1200-1300 m, 23 Jul 1994, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Ulteriori segnalazioni per il Trentino. Come già verificatosi ad es. in Svizzera (cfr. BECHERER, 1951: 229), in Carinzia e nel Salisburghese (cfr. MELZER, 1974: 238-239), anche in Trentino ricerche mirate hanno presto portato alla scoperta di ulteriori stazioni, dopo quelle segnalate da PROSSER & FESTI (1992: 212; anche in PROSSER, 1993b). Appare poco verosimile che sul versante italiano delle Alpi questa specie si trovi solo in Trentino-Alto Adige (e anche in Veneto, cfr. ARGENTI, 1994: 201). La definizione di questa specie come "vulnerabile" a livello nazionale (CONTI *et al.*, 1992: 375) appare forse eccessiva. *P. remota* è da ricercare tra alte erbe lungo torrenti e su scorrimenti d'acqua boscati (ad es. con *Matteuccia*) su substrato siliceo, soprattutto tra 1000 e 1500 m; raramente compare su calcare, ad es. nell'abetina fresca su Ammonitico in Val di Roda. *P. remota*

risulta difficilmente osservabile in quanto, oltre ad essere sempre piuttosto sporadica, al momento della fioritura le caratteristiche foglie basali sono completamente nascoste dalla lussureggiante vegetazione circostante e il portamento dell'infiorescenza è assai simile a quello di *Deschampsia cespitosa* (L.) BEAUV., frequentissima nel medesimo ambiente.

### 22. *Melica transsilvanica* SCHUR (*Graminaceae*)

REPERTO. Val di Bresimo [9531/4] sul muretto della strada ca. 250 m a E di Bevia e sul versante rupestre a monte, 1020-1040 m; sulle roccette erbose subito a S del rudere del Castello di Altaguardia, 1250 m (in entrambi i casi insieme con *M. ciliata* L.), 12 Jun 1994, F. Prosser & C. Kersbamer.

OSSERVAZIONI. Conferma per il Trentino. Per la provincia esisteva solo la segnalazione di LOSS (det. Hackel in *Herb. Ferdinandeum* in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906: 222; in DALLA FIOR, 1962: 176; in PIGNATTI, 3: 511 "Val di Non") per Mechel presso Cles [9632/1 oppure /3]. KIEM (1978: 19), avendo vanamente cercato *M. transsilvanica* in questa località, considera questa stazione come estinta, verosimilmente in seguito a modifiche ambientali. *M. transsilvanica* è una specie che nelle Alpi appare nelle aree a clima continentale steppico. In provincia di Bolzano è nota per più località della Val Venosta e della Val Pusteria (cfr. KIEM, 1978: 19-20).

### 23. *Bromus carinatus* HOOKER & ARNOTT (*Graminaceae*)

REPERTI. Ca. 1,3 Km a N di Storo nell'alveo del Chiese [0129/1], un solo cespo, 400 m, 25 Jun 1994, F. Prosser; sponda ds. del Chiese a SSW di Cimego [0029/4], circa 10 cespi su suolo ghiaioso, 11 Mar 1995, F. Prosser; sul margine della SS delle Palade al bivio per Tret a E del paese [9532/2], 4-5 cespi verosimilmente introdotti con il rinverdimento della scarpata, 1225 m, 25 Nov 1994, F. Prosser & L. Sottovia.

OSSERVAZIONI. Avventizia esotica nuova per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie di origine nordamericana naturalizzata in Gran Bretagna e in Olanda (SMITH in TUTIN *et al.*, 1980: 189). La recente e rapida espansione verso S è documentata ad es. da PALLAS (1994) per la Germania e da ADLER *et al.* (1994: 1016) per la Carinzia. In Italia è stata segnalata per la prima volta da ARGENTI (1994: 201-202) per quattro località nei dintorni di Belluno. Secondo ARGENTI (l. c.) l'introduzione avviene per mezzo di rinverdimenti di scarpate; *B. carinatus* si insedia quindi spontaneamente in ambienti ruderali e lungo greti. I ritrovamenti effettuati fino ad ora in Trentino sembrano confermare questo meccanismo di diffusione.

### 24. *Brachypodium pinnatum* (L.) BEAUV. s.s. (*Graminaceae*)

REPERTI. A E di Cles tra Maiano e il Lago di S. Giustina [9632/1], scarpata tra i

meleti su suolo argilloso [insieme con *B. caespitosum* (HOST) ROEMER & SCHULTES e *B. sylvaticum* (HUDSON) BEAUV.], 550 m e subito a monte di loc. Bersaglio a W di Cles [9632/1], scarpata lungo la strada nella pineta esp. E, 850 m, 25 Sep 1994, F. Prosser; Val di Pejo lungo la stradina che da S. Bartolomeo sale a Pejo paese [9630/1], pendio eroso su substrato siliceo tra cespugli esp. SE, 1300 m, 25 Aug 1994, F. Prosser; Valle di Valorz sopra S. Bernardo di Rabbi lungo il sentiero per M.ga Casera [9630/2], zona erbosa nel lariceto rado con ontani verdi sul versante ripido esp. E (silice), 1880 m, 31 Aug 1994, F. Prosser; Pejo Fonti sulla scarpata della strada per Pejo paese [9629/2], prato abbandonato ripido esp. S (silice), 1450 m, 7 Aug 1994, F. Prosser; Val di Fazzon a S di Pellizzano (Val di Sole) tra la stradina e il torrente [9730/2], prato magro abbandonato su suolo sassoso (silice), 1260 m, 20 Jul 1994, F. Prosser. Determinazioni confermate da F. Lucchese (Roma). Inoltre assai abbondante ma ancora sterile sui versanti tra Croviana e Bolentina [9631/3], 750-800 m, 8 Mai 1994.

OSSERVAZIONI. Prime segnalazioni per il Trentino. L'*aggregatum* di *B. pinnatum* si compone a livello di Europa media di due specie ben distinte: *B. pinnatum* s.s., entità largamente diffusa a N delle Alpi, e *B. rupestre* (a sua volta comprendente più entità), a baricentro meridionale. Per tutta l'Italia è pubblicata una sola segnalazione accertata di *B. pinnatum* s.s.: Alto Adige, Val Badia, tra Piccolino e Pederoia lungo la strada prima della cava, 23.8.1986, F. Lucchese (RO) (LUCCHESE, 1989: 147), mentre un reperto - pure per l'Alto Adige - si trova in FI: «*B. pinnatum* P. B. var. *vulgare* KOCH, S. Leonardo in Passiria, speroni rocciosi tra l'Alpe di Slatago e Ravina, micascisti, 1600-1700 m, leg. S. Zenari 26 Jul 1949, rev. U. Schippmann, 8.12.1988»<sup>(7)</sup>. I presenti ritrovamenti costituiscono quindi un significativo contributo alla conoscenza della distribuzione di questa specie a livello nazionale.

*B. pinnatum* s.s. risulta largamente diffuso in Val di Sole sui versanti esposti a S fino ad oltre 1500 m, mentre *B. rupestre* è quasi del tutto assente. In Val di Non nei dintorni di Cles convivono a breve distanza, mentre nel resto del Trentino è *B. rupestre* s.l. [ed in particolare *B. caespitosum* (HOST) ROEMER & SCHULTES] ad essere forse esclusivo. Da osservazioni preliminari appare verosimile la presenza di *B. pinnatum* anche in Val Rendena, tanto più che Luzzani (1932: 6) segnala l'entità in questione ben più a sud per Bondone di Storo (*sub B. pinnatum* P. B. var. *vulgare* KOCH); questa segnalazione non è stata ripresa nella carta di distribuzione in quanto non è stato visionato il campione d'erbario e la determinazione, basata certo sull'imprecisa chiavi di FIORI (1923-1929, 1: 151), è da controllare. Per il riconoscimento delle due entità si consigliano i lavori di SCHIPPMANN (1986) e di LUCCHESE (1989).

<sup>(7)</sup> Altri campioni per l'Alto Adige si trovano in PAD (leg. S. Zenari); la quasi totale inagibilità dell'erbario non hanno permesso di effettuare un'accurata revisione del materiale.

**25. *Sporobolus neglectus* NASH (Graminaceae)**

REPERTO. Incolto ruderale tra la ferrovia e la SS Valsugana 350 m a WNW della stazione FS di Strigno [9935/1], insieme con *S. vaginiflorus* (TORREY) WOOD, 350 m, 15 Oct 1994, F. Prosser. Osservato anche nel corso della medesima escursione alla stazione FS di Strigno (350 m) e in ambiente ruderale sull'argine ds. del Torr. Chieppena 600 m a NE della stazione FS di Strigno, 370 m.

OSSERVAZIONI. Avventizia esotica nuova per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie nordamericana che, al pari del congenere *S. vaginiflorus* (TORREY) WOOD ed assai spesso insieme ad esso, si sta rapidamente diffondendo negli incolti ruderali dell'Italia a partire dal Friuli-Venezia Giulia (cfr. p. es. MELZER & BREGANT, 1990: 173; carta di distribuzione in POLDINI, 1991: 724). In Europa appare inoltre presente anche in Francia, Austria, Slovenia e Croazia (cfr. MELZER, 1994: 508). Per il riconoscimento delle due specie si rimanda a MARKOVIČ (1973: 238-239) e a MELZER (1988: 775). Anche *S. vaginiflorus* è stato segnalato per la prima volta in Trentino in tempi assai recenti (cfr. PROSSER, 1993a: 203).

**26. *Typha laxmannii* LEPECHIN (Typhaceae)**

REPERTO. Loc. Le Sole 3 Km a SW di Tione [9930/3], in una pozza d'acqua in un piazzale fangoso ruderale (scisti), 1350 m, 1 Jul 1994 (sterile), F. Prosser & S. Manzoni e 2 Oct 1994 (in fiore), S. Manzoni; determinazione confermata da Dietrich Müller-Doblies (BTU).

OSSERVAZIONI. Esotica nuova per il Trentino-Alto Adige. Si tratta di una specie a distribuzione euroasiatica, diffusa nell'Europa sudorientale ma più a occidente forse solo avventizia (MÜLLER-DOBLIES in HEGI, 1967-1980: 309). Il ritrovamento di questa specie in Austria ed in Germania è avvenuto solo recentemente (cfr. MELZER, 1991). In Italia è specie rara: le segnalazioni recenti sono quelle per il Veneto preso Saonara (MARCHIORI *et al.*, 1988), per il Ferrarese (PICCOLI & GERDOL, 1984: 28), per l'Abruzzo all'Oasi di Serranelle (CONTI *et al.*, 1990: 190) e per il Friuli-Venezia Giulia presso Monfalcone (MELZER & BREGANT, 1992: 119). Essa è indicata da PIGNATTI (1982, 3: 634) per il Bergamasco, Bolognese, Marche e Friuli. Da ROUY in GILLOT (1904: 201) si evince che essa cresceva un tempo anche presso Sirmione; MÜLLER-DOBLIES in HEGI (l. c.) non conferma tuttavia questa presenza. La popolazione rinvenuta presso Tione è da ricondurre ad un avventiziato: la pianta giunge appena a fiorire nel tardo autunno e verosimilmente non riesce a fruttificare. L'ambiente di crescita - un piazzale ruderale con ristagno d'acqua - non ha caratteristiche di naturalità.

**27. *Carex pulicaris* L. (Cyperaceae)**

REPERTO. Loc. Preda del Gal 700 m SSE M.ga di Monte Toro (o Manzar Tedesco) a monte della strada per M.ga Castrin [9432/3], zona umida (*Caricetum davallianae* pascolato), 1670 m, 18 Aug 1994, F. Prosser.

OSSERVAZIONI. Seconda segnalazione (ovvero conferma) per il Trentino. In provincia *C. pulicaris* è nota solo per il M. Tonale in base ad antiche segnalazioni (ROTA, 1853: 88; RODEGHER & VENANZI, 1894: 20). BALL (1878: 34) la indica per «i pendii di monte Tonale a N del passo» [9729/1 o /2, verosimilmente in Trentino]. Non sembra che questa antica segnalazione sia stata confermata di recente (cfr. FRATTINI, 1990: 27). *C. pulicaris* è riportata come rarissima nelle Alpi dal Trentino al Piemonte (PIGNATTI, 1982, 3: 644). Solo in Alto Adige risulta relativamente diffusa, dal momento che WALLNÖFER (1991: 100) la riporta per ben 21 quadranti; nel Bresciano è attualmente nota per due località (FRATTINI, l. c.).

**28. *Eleocharis austriaca* HAYEK (Cyperaceae)**

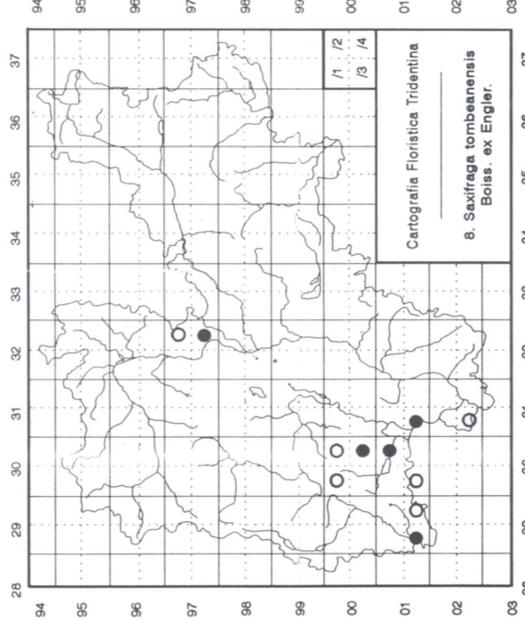
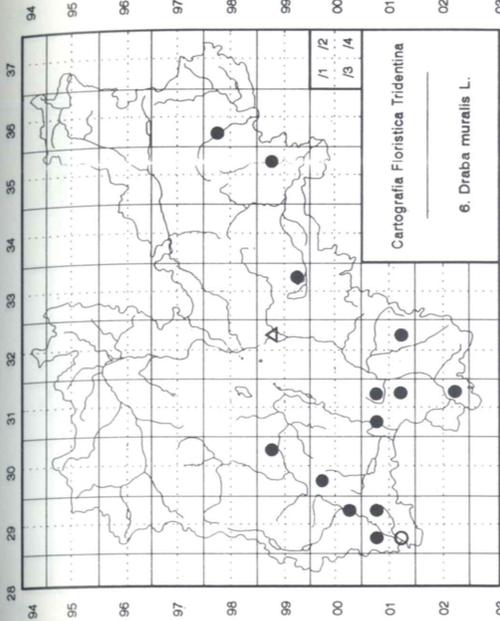
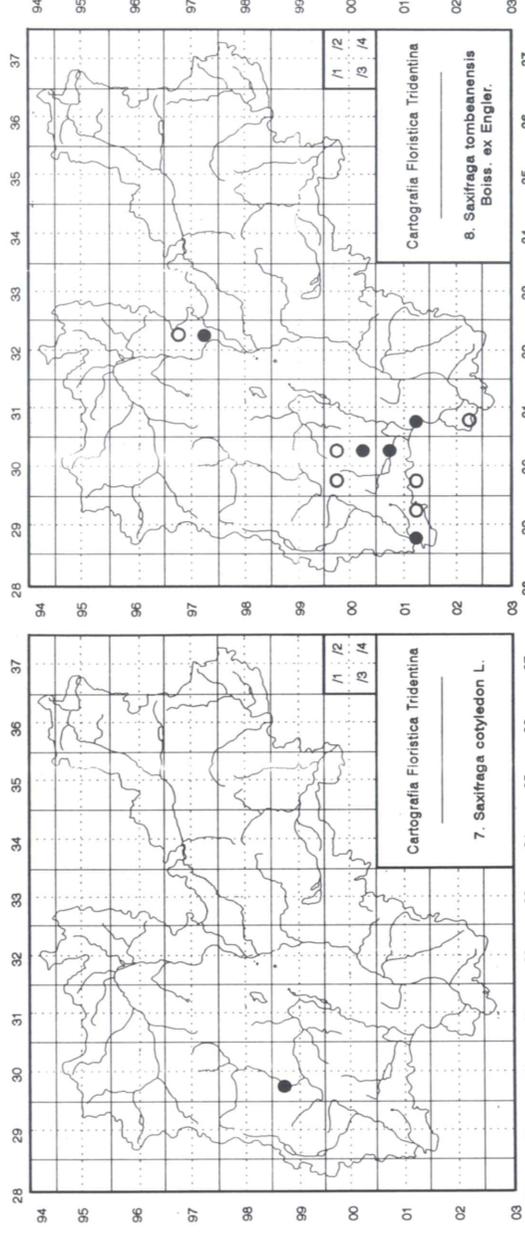
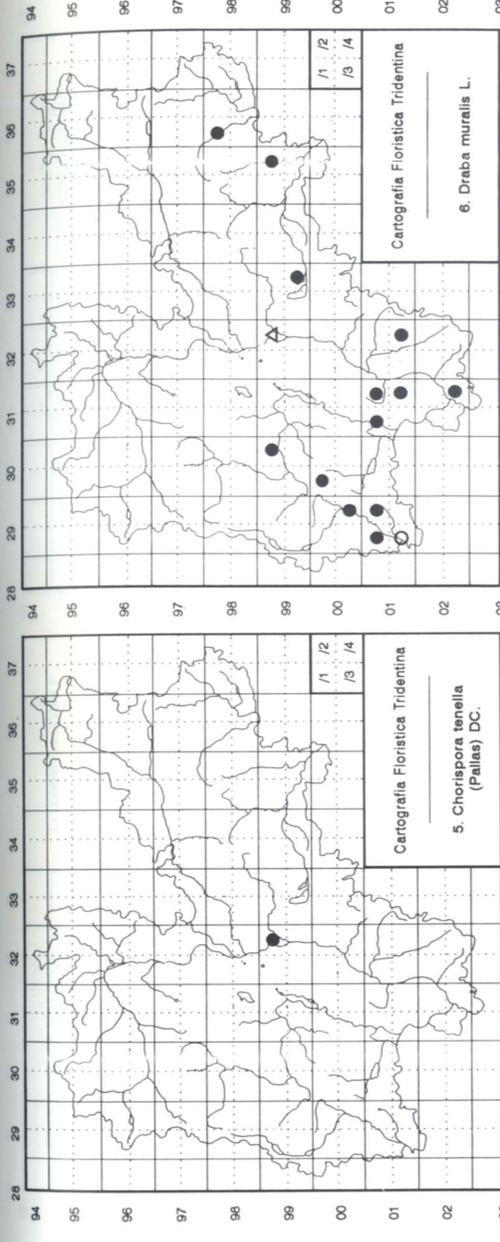
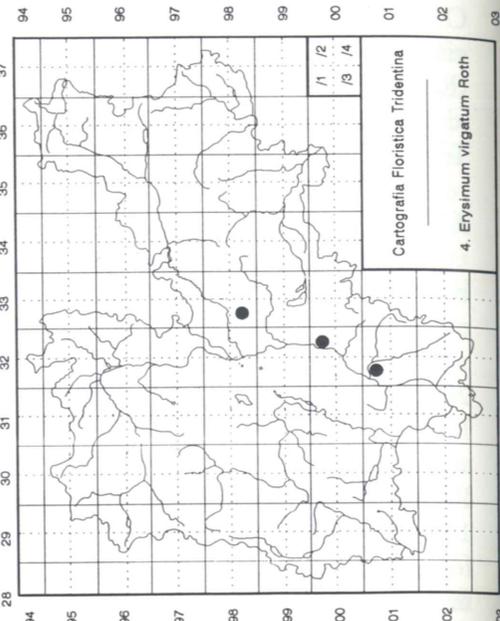
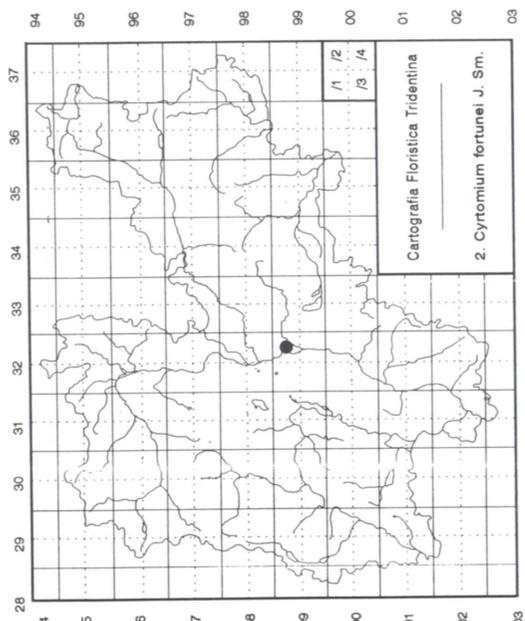
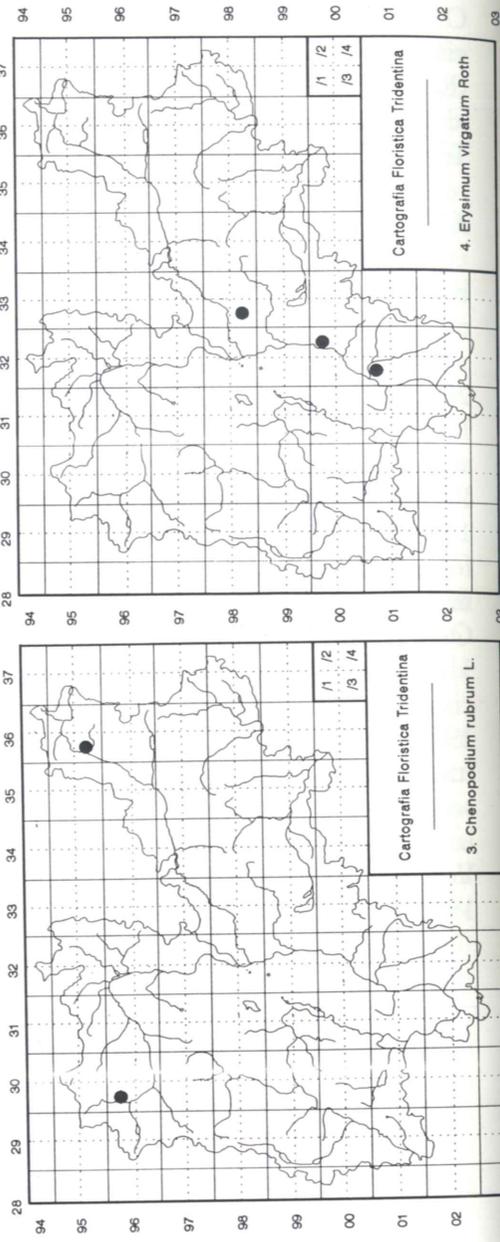
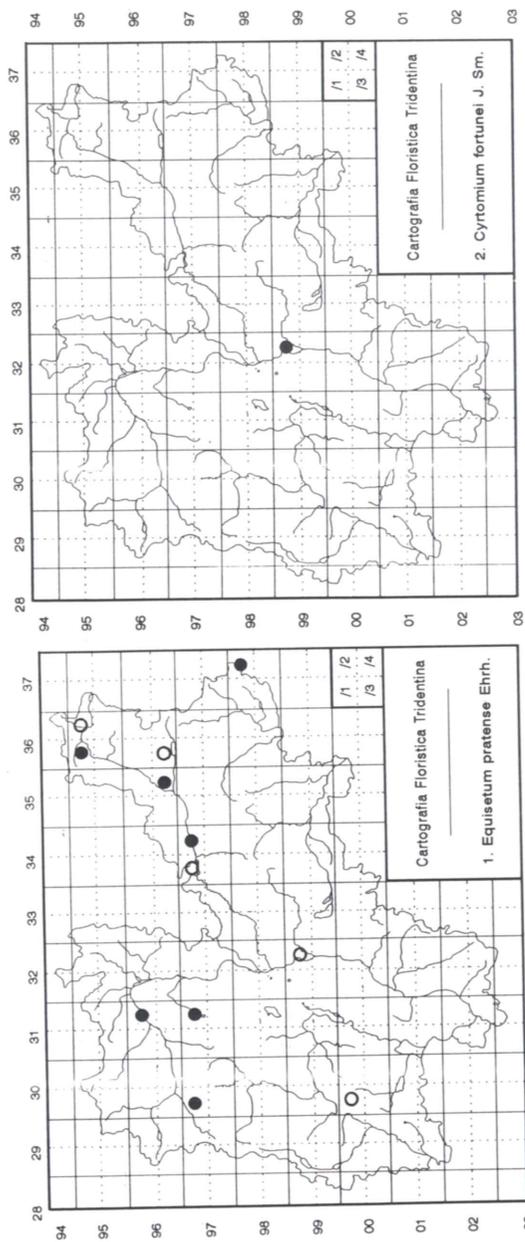
REPERTO. Lago di Calaita (5 Km S S. Martino) [9736/4], palude presso la riva settentrionale, 1610 m, 12 Aug 1991, F. Prosser & F. Festi; Malga Fossetta presso Passo Cereda [9837/1], 1540 m, 3 Jul 1993, F. Prosser; zona sorgiva q. IGM 1434 in loc. Padreterno a NE di Passo Cereda [9837/1], 10 Aug 1993, F. Prosser; fosso tra la SS 12 e la ferrovia ca. 500 m a SSW di loc. Acquaviva [0032/2], 185 m, 15 Jun 1992, F. Prosser.

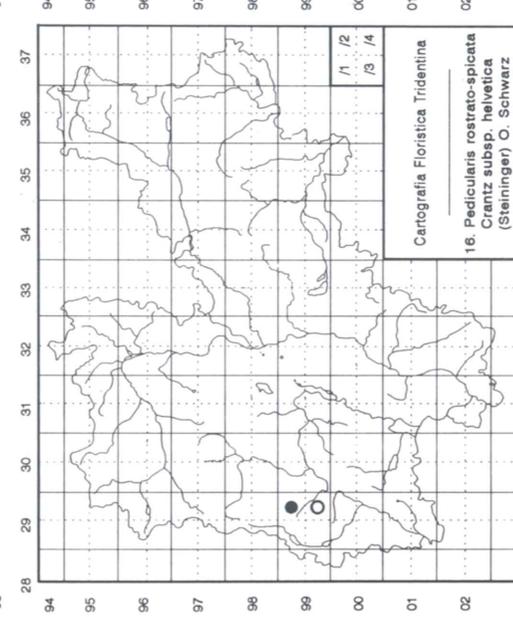
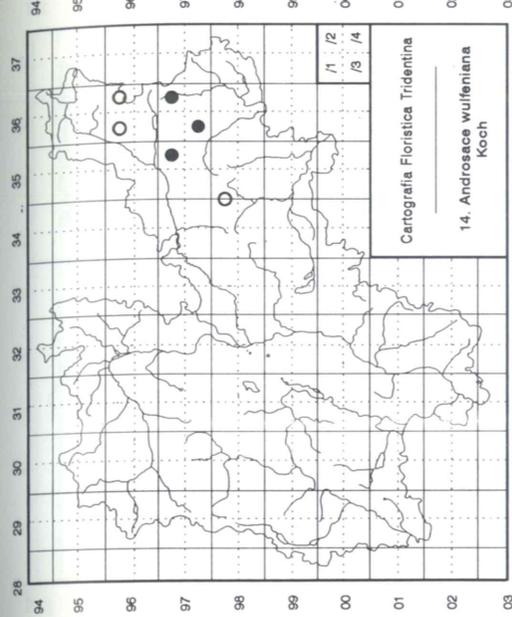
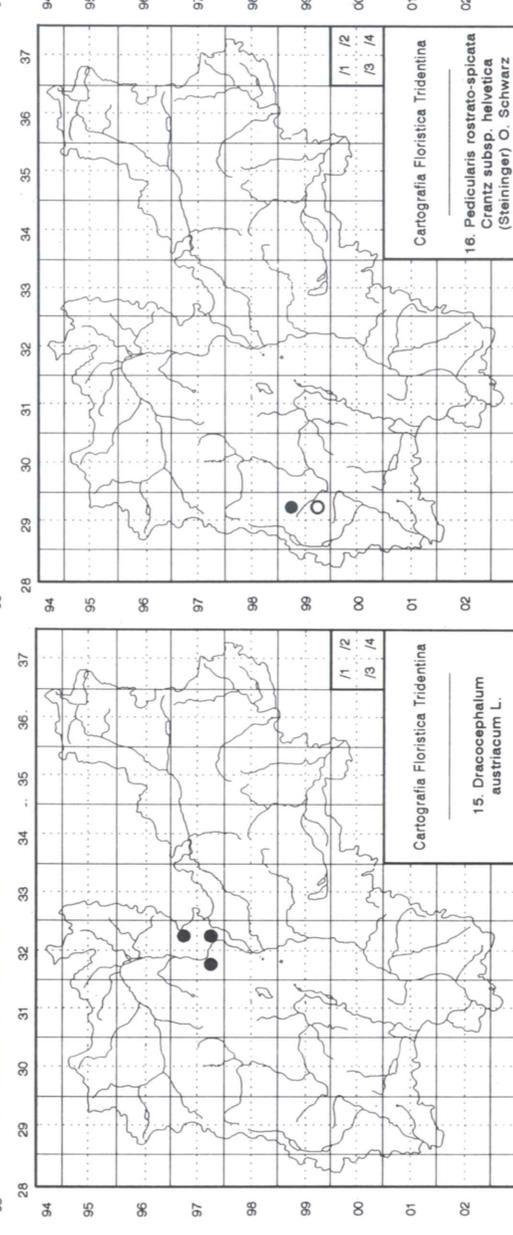
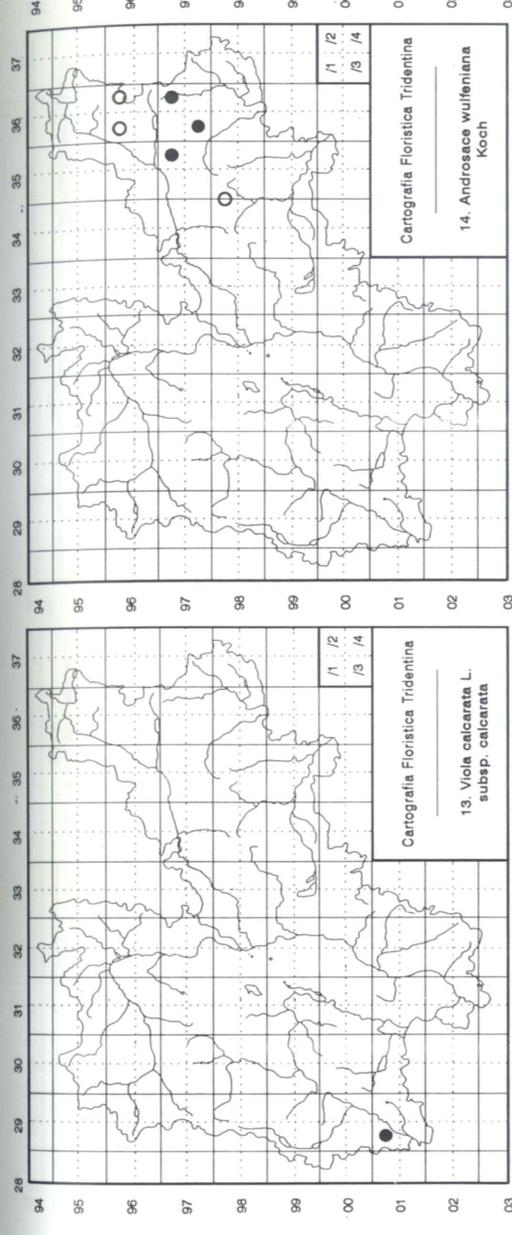
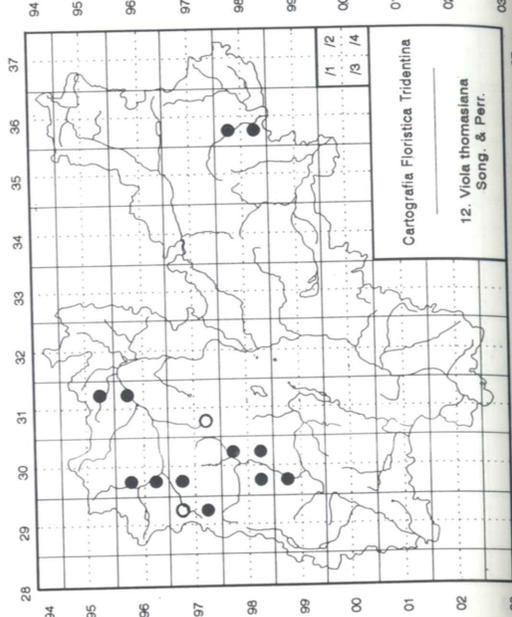
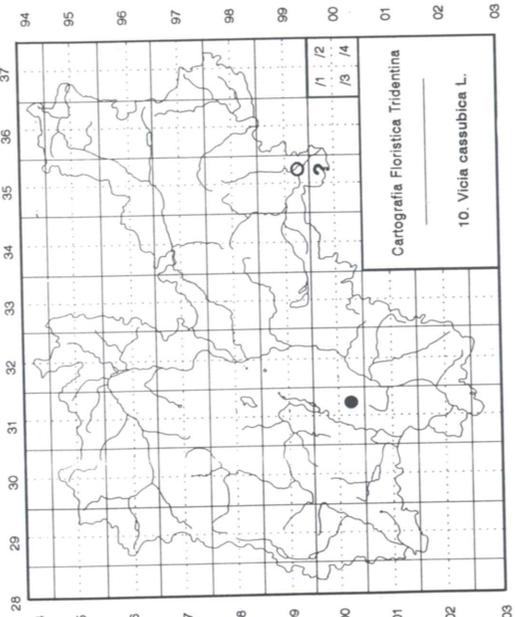
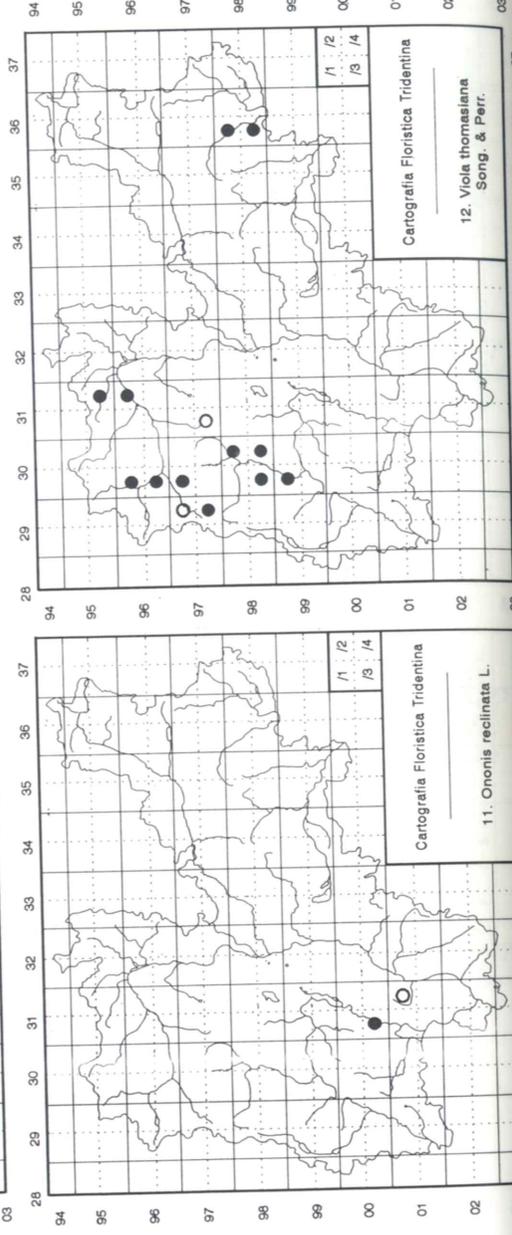
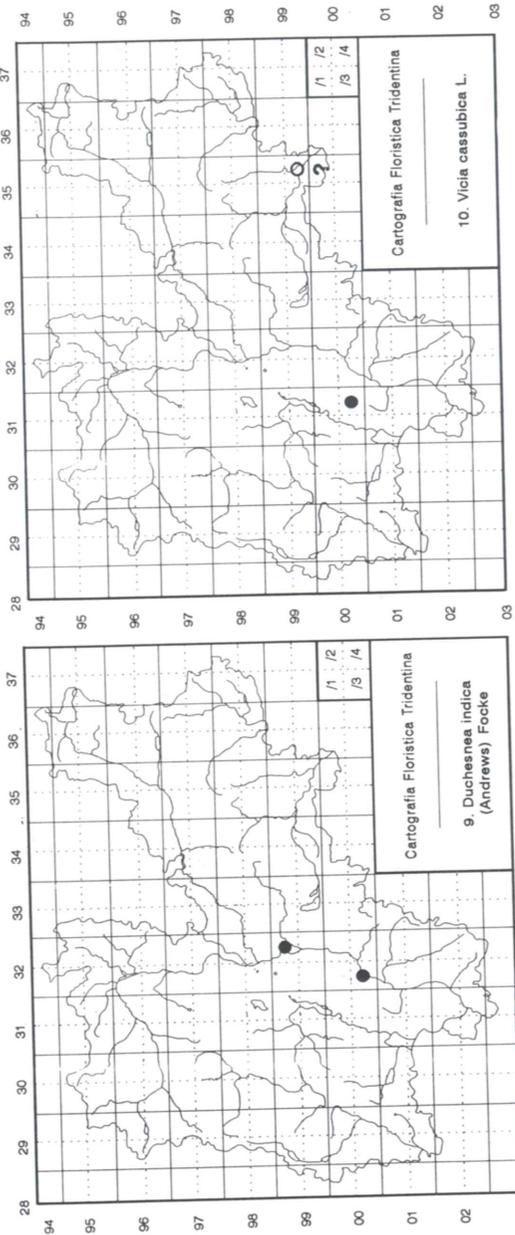
OSSERVAZIONI. Prime segnalazioni circostanziate per il Trentino. PIGNATTI (1982, 3: 685) la indica per le Alpi dal Trentino al Piemonte, ma pare che per la provincia non vi siano segnalazioni precise, nemmeno nelle fonti citate (WALTERS, 1953; 1963). Solo esplorazioni floristiche recenti stanno mettendo in luce la reale diffusione di *E. austriaca* in Italia settentrionale, in quanto precedentemente era sempre stata confusa con entità vicine. Per esempio è stata recentemente segnalata in provincia di Belluno (WALTERS, 1963: 335; LASEN, 1993: 147), per il Friuli-Venezia Giulia (BERTANI in MARTINI & POLDINI, 1988: 162; MELZER & BREGANT, 1990: 167; in POLDINI, 1991: 323), per il Bresciano (cfr. FRATTINI, 1990: 29).

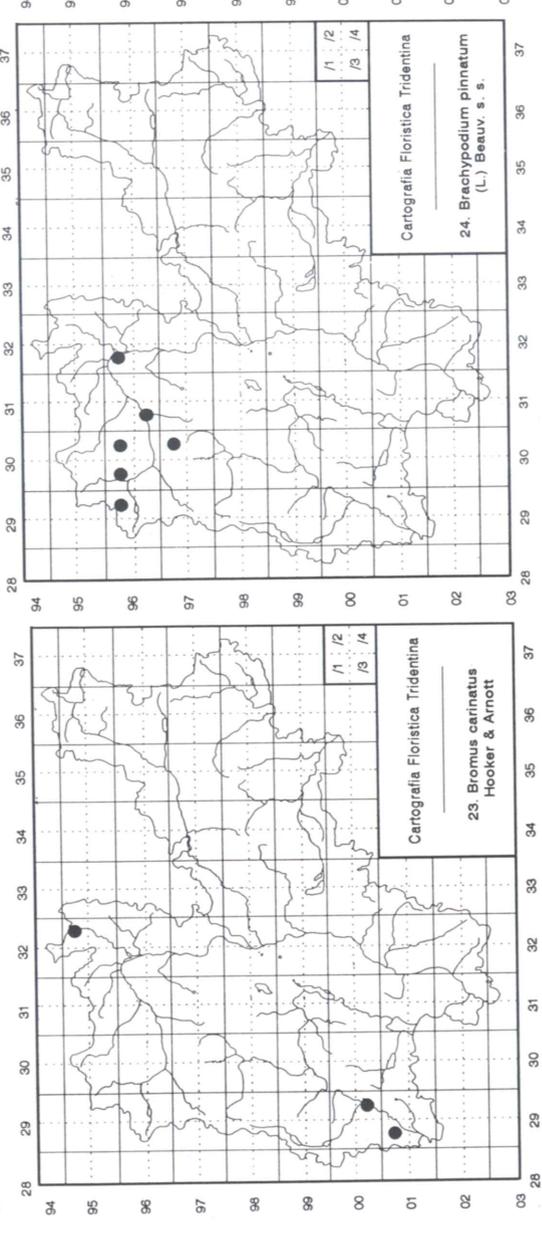
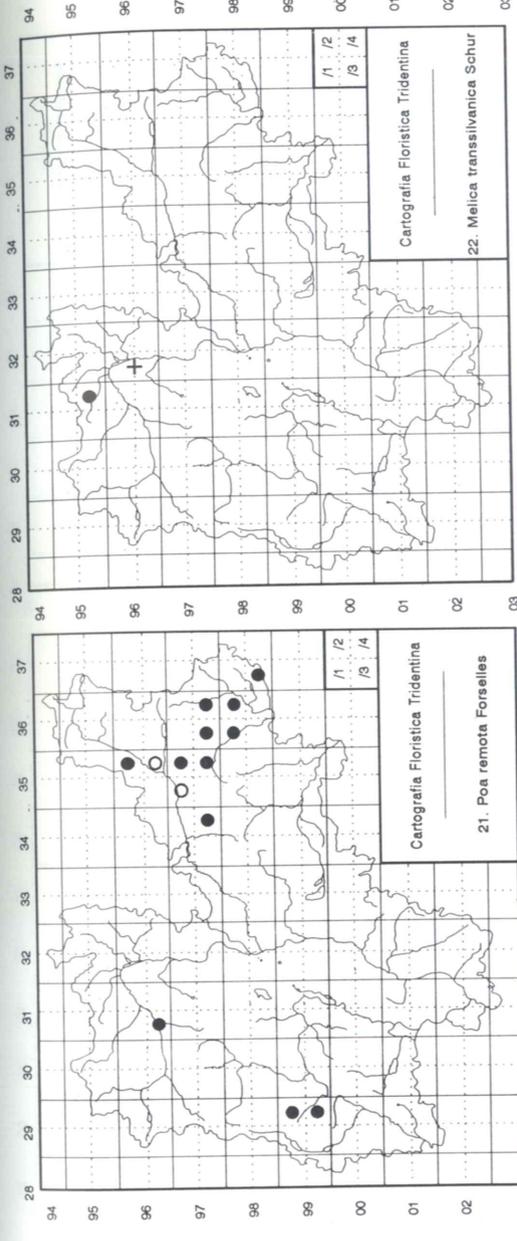
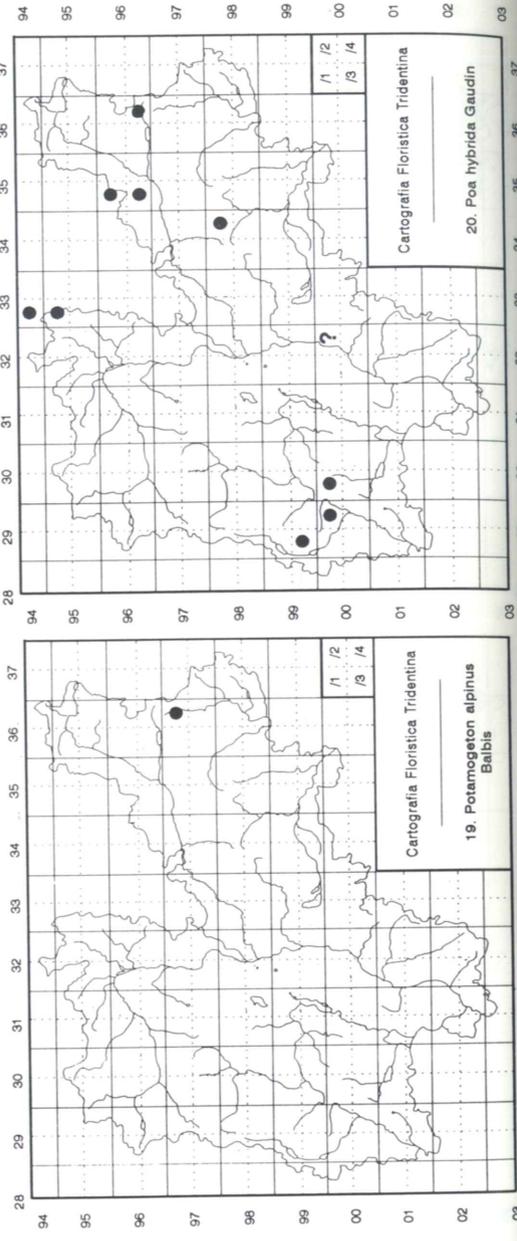
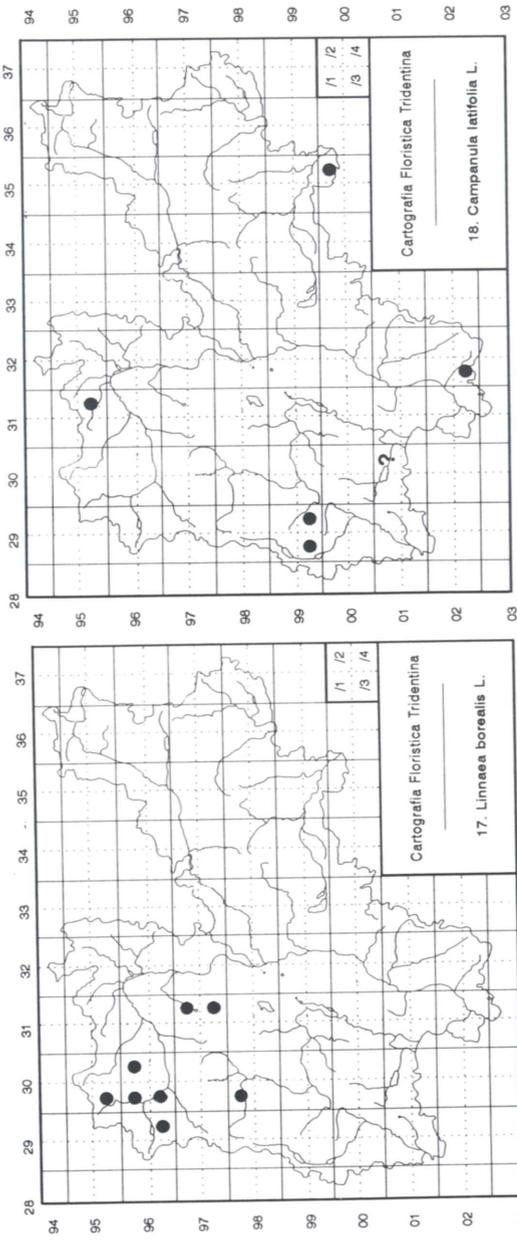
Legenda per le carte di distribuzione:

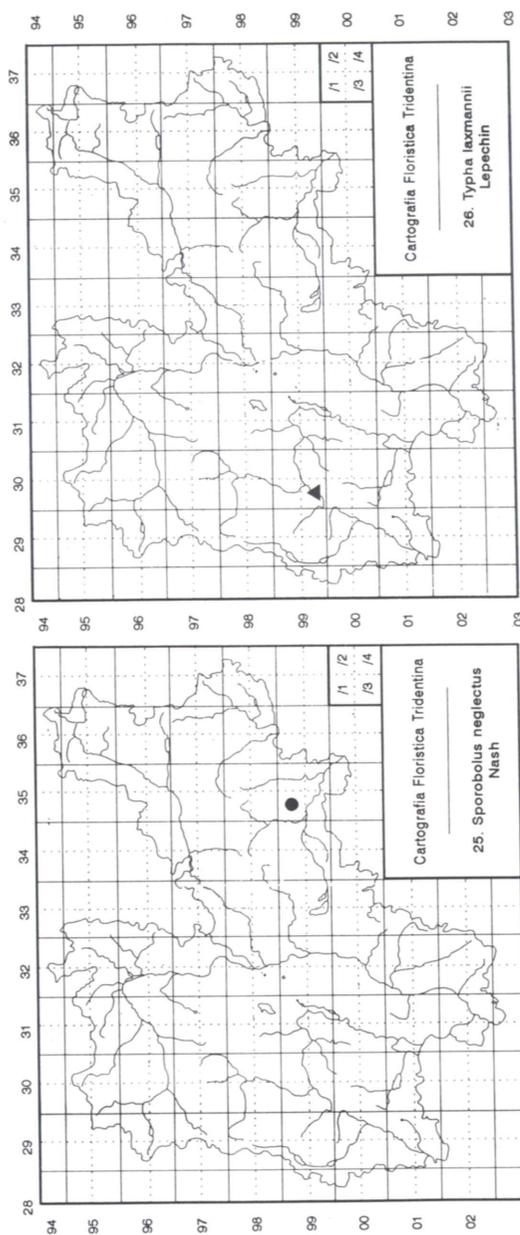
- = specie spontanea segnalata dal 1991 a oggi
- = specie spontanea segnalata prima del 1991
- ▲ = specie avventizia segnalata dal 1991 a oggi
- △ = specie avventizia segnalata prima del 1991
- ? = segnalazione dubbia
- + = stazione estinta

L'indeterminazione tra due o quattro quadranti viene indicata ponendo il simbolo tra due quadranti adiacenti o sul vertice tra quattro quadranti adiacenti. Per ulteriori osservazioni riguardo lo *status* si rimanda al testo.









## BIBLIOGRAFIA

- ADLER W., OSWALD K. & FISCHER R., 1994 - Exkursionsflora von Österreich. *Ulmer*, Stuttgart und Wien, 1180 pp.
- AGOSTINI R., 1984 - La flora della Val di Sella in Valsugana (Trentino). *St. Trent. Sc. Nat., Acta Biol.*, 61: 3-137.
- AMBROSI F., 1854-1857 - Flora del Tirolo meridionale ossia descrizione delle specie fanerogame che crescono spontanee sopra il suolo trentino e nelle terre adjacenti 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.
- ANCHISI E., BERNINI A., CARTASEGNA N. & POLANI F., 1985 - Flora protetta dell'Italia settentrionale. *Gruppo naturalistico Oltrepò pavese*, 272+XLVIII pp.
- ARGENTI C., 1994 - Segnalazioni floristiche per la provincia di Belluno. I. *Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. nat.*, vol. 9 (1993): 193-207.
- ARIETTI N. & CRESCINI A., 1979 - Gli endemismi della flora insubrica. La *Saxifraga tombeanensis* BOISS. EX ENGL. Dalla scoperta alla ricostruzione dell'areale. «*Natura bresciana*», *Ann. Mus. civ. Sc. nat. Brescia*, 15 (1978): 15-35.
- BALL J., 1878 - Guida alpina: Alpi lombarde ed Adamello (traduzione di G. Giusti dell'edizione del 1876). *Münster & Keiser*, Verona, 89 pp.
- BECHERER A., 1951 - Ein halbes Jahrhundert floristischer Neufunde in der Schweiz. Verzeichnis der in den Jahren 1901-1950 für die Schweiz neu festgestellten Pteridophyten und Phanerogamen. *Verb. Naturf. Ges. Basel*, 62: 224-244.
- BECHERER A., 1975 - Beiträge zur Flora Münstertals und des Vintschgaus. *Baubinia*, 5 (3): 131-146.
- BECHERER A., 1976 - Neue Beiträge zur Flora Münstertals und des Vintschgaus. *Baubinia*, 5 (4): 175-184.
- BÉGUINOT A., 1931 - Appunti fitogeografici su alcuni laghi del Garda e del Trentino occidentale. *Arch. Bot.*, 7: 1-28.
- BIANCHINI F., 1976 - Flora della Regione Veronese. Parte III. Spermatofite (Poligionali, Centrosperme). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 3: 53-145.
- BIANCHINI F., 1985 - Flora della Regione Veronese. Parte VI. Spermatofite (Serraceniales, Rosales). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 12: 1-78.
- BIANCHINI F., 1991 - Flora della Regione Veronese. Parte VII. Spermatofite (Rosales, Geraniales). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 15 (1988): 1-103.
- BIASIONI L., 1924 - Di alcune piante trovate durante il periodo bellico e postbellico. *St. Trent.*, 5 (2): 145-154.
- BIASIONI L., 1929 - Nuove osservazioni sulle piante avventizie di Trento e dintorni. *St. trent. Sc. nat.*, 10 (3): 219-226.
- BIASIONI L., 1935 - Nuove contribuzioni alla flora del Trentino. *St. Trent. Sc. Nat.*, 16 (2-3): 194-205.
- BOITI I., LASEN C. & SAFFARO BOITI T., 1989 - La vegetazione della Val Venegia. *Manfrini ed.*, Calliano (Trento), 166 pp.

- BRÜCK K., 1901 - Botanischer Ausflug nach Tirol und dem Gardasee. *Natur und Haus*, 9: 214-216, 238-240, 293-295, 317-319.
- COBAU R., 1928 - Le piante avventizie esotiche osservate nel Vicentino. *Arch. Bot.*, 4 (1-2): 20-35, 97-114.
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1992 - Libro Rosso delle Piante d'Italia. *WWF Italia, Tipar*, Roma, 637 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.
- CRESCINI A., FENAROLI F. & TAGLIAFERRI F., 1985 - Segnalazioni floristiche bresciane. «*Natura bresciana*», *Ann. Mus. civ. Sc. nat. Brescia*, 20 (1983): 93-104.
- CURTI L. & SCORTEGAGNA S., 1993 - Nuove segnalazioni floristiche vicentine. *Boll. Mus. civ. St. Nat. Verona*, 17 (1990): 517-524.
- DALLA FIOR G., 1925 - Contributi alla conoscenza della flora spontanea ed avventizia del Trentino. *St. Trent.*, 6 (1): 57-77.
- DALLA FIOR G., 1955 - Rinvenimenti di entità fanerogamiche nuove o rare per il Trentino o per l'intera Regione Trentino-Alto Adige comunicati da Rudolph Baschant (=) (Linz). *St. Trent. Sc. Nat.*, 32 (2-3): 117-119.
- DALLA FIOR G., 1962 - La nostra flora. *Ed. Monauni*, Trento, III ed., II ristampa (1981), 752 pp. + 223 tavv.
- DALLA TORRE K. W., 1920 - Beiträge zur geographischen Verbreitung von Phanerogamen und Gefäßkryptogamen in den Ostalpen nach einem Manuskript von Adalbert Rüdell in Ansbach. *Ber. Ver. Schutze Alpenpflanzen*, 14 (1914-1919): 27-54.
- DALLA TORRE K. W. von & SARNTHEIN L. von, 1900-1913 - Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. 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), *Wagner*, Innsbruck.
- DIETRICH-KALKHOFF E., 1916 - Flora von Arco und des unteren Sarca-Tales (Südtirol). *Wagner*, Innsbruck, 150 pp.
- FACCHINI F., 1855 - Flora Tiroliae Cisalpinae. *Wagner*, Innsbruck, (ristampa anastatica 1989), 151 pp.
- FENAROLI F. & TAGLIAFERRI F., 1992 - Elenco sistematico delle piante vascolari segnalate per il territorio bresciano; stesura acritica delle fonti bibliografiche consultate. *Centro Studi naturalistici bresciani, Gruppo bresciano di Ricerca floristica*, Brescia, 116 pp.
- FENAROLI L., 1977 - Il genere *Saxifraga* L. sezione *Kabschia* ENGLER in Italia. *St. Trent. Sc. Nat.*, 54 B: 29-50.
- FIORI A., 1923-1929 - Nuova Flora analitica d'Italia. *Edagricole*, Bologna, 2 Voll. (ristampa anastatica 1969).
- FRANZ W. R., 1988 - Das *Androsacetum wulfenianae* FRANZ 82 ass. nov., eine endemische Pflanzengesellschaft in den Ostalpen. *Tagungsbeiträge der Tagung 1986 der Ostalpin-Dinarischen Gesellschaft für Vegetationskunde in Salzburg, Sauteria*, 4: 71-110.

- FRATTINI S., 1990 - Piante rare o interessanti rinvenute nelle torbiere bresciane del Passo del Tonale, dell'Adamello e delle Orobie. *Pag. Bot.*, 17: 22-33.
- GELMI E., 1893 - Prospetto della flora Trentina. *Scotoni & Vitti*, Trento, 199 pp.
- GELMI E., 1898 - Aggiunte alla flora del Trentino. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, N. S., 5: 304-321.
- GOIRAN A., 1897-1904 - Flora Veronensis (*Phanerogamae*). 2 Voll., *Franchini*, Verona: 261+695 pp.
- GREUTER W., BURDET H. M. & LONG G. (ed.), 1984-1989 - Med-Checklist (*Pteridophyta-Rhamnaceae*). Voll. 1, 2, 4, *Conservatoire et Jardin botaniques de Ville de Genève*, Genève.
- HANDEL-MAZZETTI Herm., 1936 - Floristische Neufunde im Gebiete der Provinzen Bolzano und Trento. *Der Schlern*, 17: 18-20.
- HANDEL-MAZZETTI Herm., 1941 - Die Verbreitung der Frühjahrsveilchen (<*Hypocarpeae* GODRON) in Tirol. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 25: 32-37.
- HANDEL-MAZZETTI Herm., 1943 - Zur floristischen Erforschung des ehemaligen Landes Tirol und Vorarlberg. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 26: 56-80.
- HANDEL-MAZZETTI Herm., 1947 - Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 27: 175-185.
- HANDEL-MAZZETTI Herm., 1955 - Angaben aus Prof. Kotulas Pflanzenkatalogen, als Beitrag zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 95: 114-154.
- HANDEL-MAZZETTI Herm., 1960 - Zur Erforschung von Tirol und Vorarlberg, VIII. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 100: 162-183.
- HEGI G., 1922-1923 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band IV, Teil 2, *Droseraceae-Rosaceae*. I ed., *Pichler's*, Wien.
- HEGI G., 1925a - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band IV, Teil 3, *Leguminosae-Tropeolaceae*. *Paul Parey*, Berlin und Hamburg (ristampa anastatica del 1975 della ristampa del 1966 con aggiunta di note), pp. 1113-1750.
- HEGI G., 1925b - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band V, Teil 1, *Linaceae-Violaceae*. *Paul Parey*, Berlin und Hamburg (ristampa anastatica del 1975 della ristampa con aggiunta di note del 1965), 678 pp.
- HEGI G., 1927 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band V, Teil 3, *Pyrolaceae-Verbenaceae*. *Paul Parey*, Berlin und Hamburg (ristampa anastatica del 1975 della ristampa del 1966 con aggiunta di note), pp. 1567-2254i.
- HEGI G. (Begr.), 1965-1974 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band VI, Teil I, *Scrophulariaceae, Orobanchaceae, Lentibulariaceae, Globulariaceae, Plantaginaceae*. II ediz., *Paul Parey*, Berlin und Hamburg, 631 pp.
- HEGI G. (Begr.), 1967-1980 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band II, Teil I, *Cyperaceae, Typhaceae, incl. Sparganiaceae, Araceae, Lemnaceae, Juncaceae*. III ediz., *Paul Parey*, Berlin und Hamburg, 439 pp.
- HEGI G. (Begr.), 1995 - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band IV, Teil 2A, 3. Auflage. *Blackwell Wissenschafts-Verlag*, Berlin, 693 pp.

- HEPP E., MERXMÜLLER H. & POELT J., 1959 - Florenlisten aus den Studienfahrten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft II. *Ber. Bayer. Bot. Ges., Vereinsnachrichten* 1957/58, Nachtrag zu Band 32: XIX-XXXVI.
- JALAS J. & SUOMINEN J. (ed.), 1994 - Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. 10. *Cruciferae (Sisymbrium to Aubrieta)*. Helsinki University Printing House, Helsinki, 224 pp.
- JANCHEN E., 1966 - Catalogus Florae Austriae. I. Teil: Pteridophyten und Anthophyten (Farne und Blütenpflanzen). Drittes Ergänzungsheft. Springer, Wien/New York, 84 pp.
- KIEM J., 1978 - Über die Verbreitung mediterraner, submediterraner und thermophiler Gräser in Etsch- und Eisaktal 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.
- KOMAROV V. L. & BUSH N. A. (ed.), 1970 - Flora of the U.S.S.R., Vol. VIII: Capparidaceae, Cruciferae and Resedaceae. *Israel Program for Scientific Translations*, Jerusalem (ed. origin. 1939).
- KRESS A., 1981 - *Androsace wulfeniana* (SIEBER EX KOCH) RCHB. F. im Umbreil-Gebiet? *Baubinia*, 7 (2): 63-65.
- LASEN C., 1983 - Flora delle Alpi Feltrine. *Studia Geobot.*, 3:49-126.
- LASEN C., 1993 - Note integrative al catalogo floristico delle Alpi feltrine. «*Gortania*», *Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 14 (1992): 137-150.
- LEYBOLD F., 1854 - Vergleichende Untersuchungen über die deutschen *Semperviva* in der Sammlung der Regensburger botanischen Gesellschaft. *Flora*, 37: 481-485.
- LUCCHESI F., 1989 - La distribuzione dei complessi *Brachypodium pinnatum* e *B. rupestre* nelle Alpi orientali e dinariche. *Atti del Simposio della Soc. Estalpino-dinarica di fitosociologia*, Feltre 29/6-3/7/1988, Regione Veneto, Assessorato Agricoltura e Foreste: 147-160.
- LUTTEROTTI de, A., 1976 - Passeggiate in Val di Non. *Manfrini*, Calliano, 182 pp.
- LUZZANI F., 1932 - Aggiunte alla Flora della Valle del Chiese e dintorni. *St. Trent. Sc. Nat.*, 13 (1): 3-25.
- MARKOVIČ L., 1973 - *Sporobolus neglectus* NASH, nova adventivna vrsta Jugoslavije. *Acta Bot. Croatica*, 32: 237-242.
- MARCHIORI S., SBURLINO G. & TORNADORE N., 1988 - Segnalazioni floristiche italiane: 517. *Typba laxmannii* LEPECHIN. *Inform. Bot. Ital.*, 19 (1987): 347.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1988 - Segnalazioni floristiche dalla Regione Friuli-Venezia Giulia. II. «*Gortania*», *Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 9 (1987): 145-168.
- MELZER H., 1974 - Beiträge zur Flora von Kärnten und Nachbarländer Salzburg, Osttirol und Friaul. *Carinthia II*, 164/84: 227-243.
- MELZER H., 1988 - Über *Eragrostis frankii* C. A. MEYER EX STEUDEL, *Polygonum pensylvanicum* L. und weitere Pflanzenfunde in Friaul-Julisch Venetien (Italien). *Linzer biol. Beitr.*, 20 (2): 771-777.
- MELZER H., 1991 - *Typba laxmannii* LEPECHIN, Laxmanns Rohrkolben - neu für Österreich. *Linzer biol. Beitr.*, 23 (2): 649-652.

- MELZER H., 1994 - *Sporobolus neglectus* NASH, ein neues Gras in der Flora Österreichs, und Funde weiterer bemerkenswerter Blütenpflanzen in Kärnten. *Carinthia II*, 184/104: 499-513.
- MELZER H. & BREGANT E., 1990 - Neues zur Flora von Friaul-Julisch Venetien, Slowenien und Kroatien. «*Gortania*», *Atti Mus. Friul. St. 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 Mus. Friul. St. Nat.*, 13 (1991): 103-122.
- MERXMÜLLER H., 1954 - Untersuchungen zur Sippengliederung und Arealbildung in den Alpen. Teil III. *Jahrb. Ver. Schutze Alpenpfl. u. -tiere*, 19: 97-139.
- MERXMÜLLER H., 1957 - Florenlisten aus den Studienfahrten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft. *Ber. Bayer. Bot. Ges., Vereinsnachrichten* 1955/56, Nachtrag zu Band 31: XIX-XXXVI.
- MURR J., 1905 - Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. XVIII. *Allg. Bot. Zeitschr.*, 11: 147-150.
- MURR J., 1920 - Le mie scoperte botaniche nel Trentino dal 1897 al 1906, con alcune aggiunte. *St. Trent.*, 1 (3): 230-246.
- MURR G., 1932 - La penetrazione delle fanerogame termofile nelle Valli dell'Adige e dell'Isarco. *St. Trent. Sc. Nat.*, 13 (1): 37-52.
- NEUMAYER H., 1930 - Floristisches aus Österreich einschließlich einiger angrenzender Gebiete I. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 79 (1929, 2-4): 336-421.
- OBERDORFER E., 1983 - Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. II ed., *Gustav Fischer*, Stuttgart-New York, 455.
- PALLAS J., 1994 - *Bromus carinatus* HOOKER & ARNOTT in Deutschland. *Flor. Rundbr.*, 27 (2): 84-89.
- PAMPANINI R., 1958 - La flora del Cadore. Catalogo sistematico delle piante vascolari. *Valbonesi*, Forlì, 897 pp.
- PARLATORE F., 1848-1894 - Flora italiana ossia descrizione delle piante, che crescono spontanee e vegetano come tali in Italia e nelle isole ad essa aggiacenti, disposta secondo il metodo naturale. 10 Voll., *Le Monnier*, Firenze.
- PARNELL J., 1988 - Revision of the genus *Jovibarba* and consideration of the *Sempervivum tectorum*/*S. marmoreum* complex and *S. montanum* subsp. *carpaticum*. *Acta Bot. Hungarica*, 34 (1-2): 209-224.
- PEDROTTI F., 1963 - La distribuzione di *Linnaea borealis* L. nel Trentino-Alto Adige con nuove stazioni in Trentino. *St. Trent. Sc. Nat.*, 40 (2): 149-165.
- PEDROTTI F., 1969 - La flora e la vegetazione. In: AA. VV. - Studi per la valorizzazione naturalistica del Parco Nazionale dello Stelvio. 1° vol.: l'ambiente. *Mevio Washington & Figlio*, Sondrio, pp. 191-224.
- PEDROTTI F. (ed.), 1980 - Guida all'escursione della Società Botanica Italiana in Val d'Adige e nel Parco Nazionale dello Stelvio (27-30 giugno 1980). *Centro stampa dell'Università*, Camerino, 63 pp.

- PEDROTTI F., 1983 - Sulla presenza del genere *Dracocephalum* L. nella regione Trentino-Alto Adige. *Atti Accad. Roveretana Agiati, Cl. Sc. Mat., Fis. e Nat.*, a. a. 231-232 (1981-1982), ser. VI, vol. 21-22: 5-11.
- PEDROTTI G., 1989 - Piante rare o rimarchevoli della regione trentina. *Natura Alpina*, 40 (2): 34-44.
- PICCOLI F. & GERDOL R., 1984 - Segnalazione di piante nuove o interessanti per il Ferrarese. *Inform. Bot. Ital.*, 15 (1983): 24-30.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna. 3 Voll.
- PIGNATTI E., PIGNATTI S. & POLDINI L., 1983 - *Cyrtomium fortunei* J. SM., neu für die italienischen Ostalpen. *Bot. Helvetica*, 93 (2): 313-316.
- PITSCHMANN H. & REISIGL H., 1957 - Endemische Blütenpflanzen der Südtiroler Dolomiten. *Veröff. Museum Ferdinandeum Innsbruck*, 37: 5-17.
- PITSCHMANN H. & REISIGL H., 1959 - Bilderflora der Südalpen vom Gardasee zum Comersee. *Gustav Fischer*, Stuttgart, 278 pp.
- POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale. *Regione autonoma Friuli-Venezia Giulia, direzione regionale delle foreste e dei parchi - Università di Trieste, dipartimento di Biologia*, Udine, 899 pp.
- PRATI P., 1926 - Alpi Tridentine: Dolomiti di Brenta. *Pubblicaz. SAT, Tridentum*, Trento.
- PROSSER F., 1993a - Segnalazioni floristiche tridentine. II. *Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. nat.*, vol. 8 (1992): 169-237.
- PROSSER F., 1993b - Segnalazioni floristiche italiane, 717: *Poa remota* FORSELLES, nuovi dati distributivi per il Trentino-Alto Adige. *Inf. Bot. It.*, 24 (1992): 212.
- PROSSER F., 1994a - Segnalazioni floristiche tridentine. III. *Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. nat.*, vol. 9 (1993): 115-150.
- PROSSER F., 1994b - Quattro anni di cartografia floristica in Trentino. *Dendronatura, semestrale dell'Associazione Forestale del Trentino*, 15 (2): 7-20.
- PROSSER F. & FESTI F., 1992 - Segnalazioni floristiche tridentine. I. *Ann. Mus. civ. Rovereto, sez. Arch., St., Sc. nat.*, vol. 7 (1991): 177-224.
- PROSSER F. & FESTI F., 1993 - Cartografia floristica in Trentino. *Inf. Bot. It.*, 24 (1992): 23-31.
- RASETTI F., 1980 - I fiori delle Alpi. *Accademia nazionale dei Lincei*, Roma, 316 pp. + 143 tavv.
- 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. *Mazzoleni*, Bergamo, 104 pp.
- ROUY M., 1904 - [riguarda *Typha laxmannii* LEPECHIN]. *Bull. Soc. Bot. France*, 51: 200-201.
- SCHIPPMANN U., 1986 - Über *Brachypodium rupestre* (HOST) ROEMER & SCHULTES in Bayern. Unterscheidung und Verbreitung. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 57 (53-56).
- TUTIN T.G., BURGESS N.A., CHATHER A.O., EDMONDSON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (ed.), 1993 - *Flora Europaea*. Second edition. Vol. 1. *University Press*, Cambridge.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (ed.), 1964-1984 - *Flora Europaea*. Vol. 1 (1964), 2 (1968), 3 (1972), 4 (1976), 5 (1980), Index (1984). *University Press*, Cambridge.
- VIEGI L., GARBARI F. & CELA RENZONI G., 1975 - Le esotiche avventizie della Flora italiana. *Inform. Bot. Ital.*, 6 (1974): 274-280.
- 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.
- WALTERS S. M., 1953 - *Eleocharis mamillata* LINDB. FIL. and allied species. *Ber. Schw. Bot. Ges.*, 63: 271-286.
- WALTERS S. M., 1963 - *Eleocharis austriaca* HAYEK, a species new to the British Isles. *Watsonia*, 5 (6): 329-335.
- ZANGHERI P., 1976 - Flora italica. *CEDAM*, Torino, 2 voll., 1157 pp. + 210 tavv.
- ZERSI E., 1971 - Prospetto delle piante vascolari spontanee e comunemente coltivate nella Provincia di Brescia aggiunte le esotiche che hanno uso e nome volgare disposte in famiglie naturali. *Tip. Apollonio*, Brescia, 267 pp.

---

Indirizzo dell'autore:

Filippo Prosser - Musei Civici di Rovereto - Sezione Archeologia, Storia e Scienze Naturali  
Borgo S. Caterina, 43 - 38068 Rovereto (TN)

---