

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 20 (2004)	153-339	2005
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

GIORGIO PERAZZA & MICHELA DECARLI PERAZZA

CARTOGRAFIA ORCHIDEE TRIDENTINE (COT):
MAPPATURA DELLE ORCHIDEE SPONTANEE
IN PROVINCIA DI TRENTO (ITALIA SETTENTRIONALE),
AGGIORNAMENTO GENERALE

Abstract - GIORGIO PERAZZA & MICHELA DECARLI PERAZZA - Cartography of Tridentine Orchids (COT): wild orchids mapping in the province of Trento (Northern Italy), general updating.

In this paper we present a complete updating of the Cartography of the Orchids in Trentino, which had been previously given in a preliminary way by PERAZZA (1992). The present work is based on the data gathered in almost twenty years of field observations and supplemented by all the signallings which was possible to find in literature and examining the samples of some herbaria. We present the maps at quadrant detail in both UTM and MTB versions, the most used grids in the modern projects of flora and orchid mapping in Europe and in the Mediterranean. For all the species, we report here the places where the minimum and maximum altitude, the first and last flowering date and the largest population were pointed out. The distribution is shown by the grid maps and the corresponding data are kept in the archive of the Museo Civico di Rovereto. Only for the rarest species we list all the places where they grow; for other important species we only point out the new finding places in relation to the previous works. For all the species we list in the Appendix the past signallings only for those quadrants where there are no recent confirmations. The density maps show that most of the orchid species in Trentino are concentrated in the southern and central part of the province, which is characterised by a warmer climate and by calcareous grounds. Particularly interesting are the maps showing the number of species ascertained in past times but not found in recent times, as a proof of the habitat alterations due to the changings in the use of the territory.

Three species are extincted in Trentino, others are quickly reverting and some are seriously endangered. From the 1st January 2004 the Provincial Law protects 38 orchid taxa. This is an important measure, but it is not sufficient. We require active interventions for the care, maintenance and conservation of the biotopes.

Keyword: Orchids of Trentino, Mapping project, Present and past distribution, Biotop's care request.

Riassunto - GIORGIO PERAZZA & MICHELA DECARLI PERAZZA - Cartografia Orchidee Tridentine (COT): mappatura delle orchidee spontanee in provincia di Trento (Italia Settentrionale), aggiornamento generale.

In questo articolo diamo un aggiornamento completo della Cartografia delle orchidee del Trentino a suo tempo fornita, in modo preliminare, nella monografia di PERAZZA (1992). Il presente lavoro è basato sui dati raccolti durante quasi due decenni di osservazioni di campagna, integrati da tutte le segnalazioni che è stato possibile reperire in letteratura e dall'esame dei campioni di alcuni erbari. Presentiamo le carte in due versioni nei quadranti UTM e MTB, i due reticoli maggiormente usati nei moderni progetti di cartografia floristica ed orchidologica in Europa e nel Mediterraneo. Di tutte le specie indichiamo le stazioni in cui sono state rilevate le quote minima e massima, la prima e l'ultima fioritura e il popolamento più numeroso. La distribuzione è mostrata dalle carte a reticolo e i dati corrispondenti sono conservati nell'archivio del Museo Civico di Rovereto. Solo per le specie più rare elenchiamo tutte le località di crescita, mentre per altre specie notevoli indichiamo solamente le località nuove rispetto a precedenti lavori. Per tutte le specie riportiamo in Appendice le segnalazioni pregresse ricadenti nei quadranti in cui mancano conferme recenti. Le carte di densità mostrano che il maggior numero di specie di orchidee in Trentino è concentrato nella parte centro-meridionale, caratterizzata da clima più caldo e da suoli prevalentemente calcarei. Particolare interesse hanno le carte che quantificano nei diversi quadranti il numero di specie presenti in passato ma non più ritrovate attualmente, a testimonianza dei cambiamenti nell'uso del territorio.

Tre specie risultano estinte in Trentino, altre sono in rapido regresso e alcune sono gravemente minacciate. A partire dal 2004 la Legge Provinciale protegge 38 taxa di orchidee. Questo è un provvedimento importante, ma da solo non basta. Chiediamo interventi attivi per la cura, la manutenzione e la conservazione dei biotopi.

Parole chiave: Orchidee del Trentino, Progetto di mappatura, Distribuzione attuale e passata, Richiesta di cura dei biotopi.

PREMESSA

Questo lavoro fa riferimento alla monografia *Orchidee spontanee in Trentino-Alto Adige, riconoscimento e diffusione* (PERAZZA, 1992) alla quale si rimanda per le informazioni generali e per le illustrazioni delle singole specie. Il testo succitato tratta le varie entità dell'orchidoflora regionale in 65 schede, ciascuna contenente una «embrionale» carta di distribuzione per la provincia di Trento impostata sul reticolo UTM a maglie di 5×5 km². Quelle furono le nostre prime carte, del tutto preliminari e basate sulle poche osservazioni di campagna fino ad allora da noi stessi registrate, integrate con dati forniti oralmente da diversi floristi, in massima parte dilettanti come noi, e «completate» (si fa per dire) con i dati bibliografici ricavati dalle maggiori opere «storiche» sulla flora del Trentino (molti dei quali sono purtroppo indicati in maniera alquanto generica e imprecisa) e dall'allora recentissimo lavoro di KALTEISEN & REINHARD (1986) che introduceva la mappatura in UTM conformemente al Progetto OPTIMA «Cartografia delle Orchidee Mediterranee», metodo da noi subito adottato.

Grazie anche al sostegno offertoci dal Museo Civico di Rovereto abbiamo poi proseguito e intensificato la ricerca per il progetto di Cartografia delle Or-

chidee del Trentino (COT) con l'intento di redigere carte più precise e dettagliate a seguito di un'esplorazione molto più particolareggiata dell'intero territorio provinciale, sforzandoci in particolare di riaccertare dal vivo la presenza delle singole specie nelle località citate dai botanici trascorsi, di verificare per quanto possibile tutte le pubblicazioni botanico-floristiche anche recenti e di scoprire quante più possibili nuove stazioni di crescita di orchidee in Trentino, cercando di raggiungere e di indagare anche le zone meno conosciute, più o meno trascurate in passato soprattutto per lontananza, per difficoltà di accesso e per minore interesse floristico, vero o presunto.

Rispetto a quelle pubblicate nel 1992, le carte che ora produciamo sono in genere ben più ricche di punti e di gran lunga più aderenti alla realtà. Dobbiamo dire che all'inizio ritenevamo di raggiungere questo scopo in tempi relativamente brevi, ma nella pratica la ricerca si è dimostrata molto più impegnativa del previsto. Da un lato si manifestava l'impossibilità di confermare molte delle stazioni pregresse, situate in aree oggi totalmente trasformate da urbanizzazioni e coltivazioni intensive oppure, al contrario, abbandonate e ricolonizzate da boscaglie impenetrabili. Dall'altro, pur avendo compiuto innumerevoli escursioni entrando in tutti i quadranti dei due reticoli in uso, rimaneva sempre qualche «buco» scoperto, qualche versante non ancora percorso, qualche determinazione insoddisfacente. La pubblicazione di carte aggiornate e credibili si è così procrastinata di anno in anno – anche se nel frattempo abbiamo dato alle stampe dei contributi su alcune delle specie più importanti per la nostra orchidoflora (PERAZZA, 1998; PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000, 2001, 2002, 2004) – e tuttora rimane molto da fare. Ma, nel frattempo, anche parte delle nostre prime osservazioni «invecchiano» e già sappiamo che alcune non sono più attuali. È quindi giunto il tempo di pubblicare quest'aggiornamento, considerandolo non un traguardo – anche se può esserlo per noi – ma un'ulteriore tappa verso la conoscenza delle nostre orchidee e della nostra terra. Una base da cui proseguire.

SCOPI DELLA CARTOGRAFIA

Gli scopi della mappatura di specie vegetali e animali sono ormai ben noti. Va solamente ribadito che la cartografia, condotta in modo per quanto possibile capillare, serio e rigoroso, è uno degli strumenti principali per ottenere una sicura conoscenza sia dell'effettiva presenza delle specie oggetto di studio sul territorio indagato che dello stato dei loro popolamenti. Solo in base a tale conoscenza si possono stabilire, con validi criteri, quali specie e, soprattutto, quali biotopi e quali luoghi debbano essere oggetto di particolari attenzioni da parte del legislatore e degli enti preposti alla tutela e alla conservazione.

Il rilevamento sul campo è stato effettuato contrassegnando su carta topografica le stazioni in cui si è riscontrata la presenza di orchidee. Sono state per lo più usate le carte turistiche e dei sentieri in commercio, privilegiando, quando disponibili, quelle in scala 1: 25.000 e specialmente nelle versioni munite di reticolo chilometrico UTM. Per ogni stazione si è provveduto ad annotare sul quaderno di campagna la relativa posizione e la descrizione del luogo, l'altitudine approssimativa rilevata con altimetro barometrico Thommen 6000 (risoluzione 10 m), le caratteristiche ambientali (habitat), la data e il nome dei rilevatori, seguiti dall'elenco delle specie osservate e, nella maggioranza dei casi, dal loro numero approssimativo (di regola prudentemente arrotondato per difetto) e dal loro stadio fenologico. Gli ultimi due particolari mancano spesso nelle segnalazioni avute da collaboratori, che restano ugualmente preziose in quanto forniscono comunque utili dati per numerose località da noi non visitate. A partire dall'anno 2000 abbiamo iniziato ad utilizzare anche un ricevitore satellitare Garmin GPS 12, rilevando direttamente sul luogo le coordinate UTM in modalità MGRS nella proiezione European Datum 1950 (ED50). Purtroppo l'uso del GPS non è sempre possibile (o affidabile) causa segnali spesso insufficienti, specialmente in località boscate, in valli strette, sotto alte pareti, ecc.

Il rilevamento di campagna è stato poi completato a tavolino, verificando le posizioni sulle Tavole IGM 1: 25.000 e sulla Carta Tecnica 1: 10.000 della Provincia Autonoma di Trento (PAT) e compilando per ogni stazione una scheda in cui sono state inserite le coordinate del reticolo UTM (approssimazione per lo più a 10 m) e del reticolo MTB, aggiungendo la distanza in linea retta e l'orientamento rispetto ad un punto di riferimento facilmente individuabile (cima di un monte, chiesa principale di un paese), ulteriori riferimenti rispetto ad oggetti toponomastici minori (frazioni, masi, malghe, ponti, punti quotati, ecc.) e correggendo la quota in base alle isoipse delle carte IGM e PAT.

Nel caso in cui la stessa stazione sia stata visitata più volte in date diverse si è redatta una nuova scheda per ogni visita. Molte schede si riferiscono non a stazioni puntiformi, bensì ad aree più o meno estese attorno ad un punto corrispondente alle coordinate UTM registrate. Nella stragrande maggioranza dei casi l'estensione della stazione non eccede i 100 m di diametro e non travalica i gradini di 100 m in altitudine. Spesso il punto indicato non è centrale alla stazione, ma ne localizza la presenza più interessante (la specie più rara in assoluto o per quel tipo di ambiente) assieme alla quale sono poi state annotate le altre specie rilevate nelle vicinanze.

Infine, i dati sono stati archiviati in un sistema informatico utilizzando l'applicazione realizzata da Francesco Festi (Museo Civico di Rovereto) adattando per uso COT quella da lui precedentemente predisposta per il progetto di Car-

tografia Floristica Tridentina (CFT) curato da Filippo Prosser (FESTI, 1994). In apposito database è stata inserita una riga di dati (record) per ogni osservazione di una specie in una stazione per una determinata data. Nel conteggiare il numero di stazioni per ogni specie, queste vengono prese in considerazione una sola volta, omettendo le ripetizioni (fig. 2).

RICERCA SUL CAMPO

Come già detto, la ricerca di campagna è stata condotta in modo sistematico cercando di arrivare in ogni maglia dei reticoli al tempo più opportuno per l'osservazione del maggior numero di specie, scegliendo di volta in volta gli itinerari in base ai seguenti criteri: ricerca di qualsiasi specie in caso di mancanza assoluta o di estrema scarsità di segnalazioni per quel quadrante, tentativo di ritrovamento di specie segnalate in passato e prive di conferme recenti, tentativo di scoprire nuove stazioni di specie rare in aree in cui non erano ancora state segnalate, tentativo di scoprire nuove stazioni delle stesse specie in quadranti attigui a quelli in cui sono già state osservate, necessità di rinvenire le specie cosiddette «comuni» nel maggior numero possibile di quadranti, tentativo di trovare le quote minima e massima di ogni specie. In qualche caso la scelta degli itinerari è stata determinata anche dal desiderio, e talvolta dalla necessità, di rivedere e di verificare stazioni di specie rare o «critiche» segnalateci da collaboratori. A questo proposito ci corre l'obbligo di riconoscere il merito agli innumerevoli amici che in complesso ci hanno fornito quasi un terzo delle segnalazioni, molte delle quali relative a specie rare o notevoli per il nostro territorio.

A fine 2004 l'archivio di campagna COT consta di 32.103 records specie/stazione/anno, che si riducono a 30.369 se si scartano le segnalazioni ripetute in date diverse. Suddivise per l'estensione territoriale del Trentino (6218 km²) si ha una media di ca. 4,88 segnalazioni per km² (incluse le entità di rango infraspecifico e gli ibridi). Le schede compilate e archiviate sono 11.968, con una media di ca. 1,92 schede per km² che sale a 3,09 se si considerano solo i 3880 quadratini chilometrici UTM in cui è stata censita almeno una specie.

Il grafico di fig. 2 mostra l'andamento della ricerca nel tempo. Pochissime le schede precedenti al 1986, basate su ricordi per lo più collegati a fotografie di cui erano state annotate data e località. Le vere e proprie annotazioni di campagna cominciano nel biennio 1987-1988 prendendo spunto dalla pubblicazione di KALTEISEN & REINHARD (1986), aumentano nel biennio successivo dopo aver conosciuto lo stesso Manfred Kalteisen (Ulm) che ci ha indirizzati al metodo, e crescono decisamente nel biennio 1991-1992 in vista della preparazione della sopracitata monografia edita dal Museo Civico di Rovereto (PERAZZA, 1992). Il rilevamento più intensivo è tuttavia iniziato subito dopo la pubblicazione del

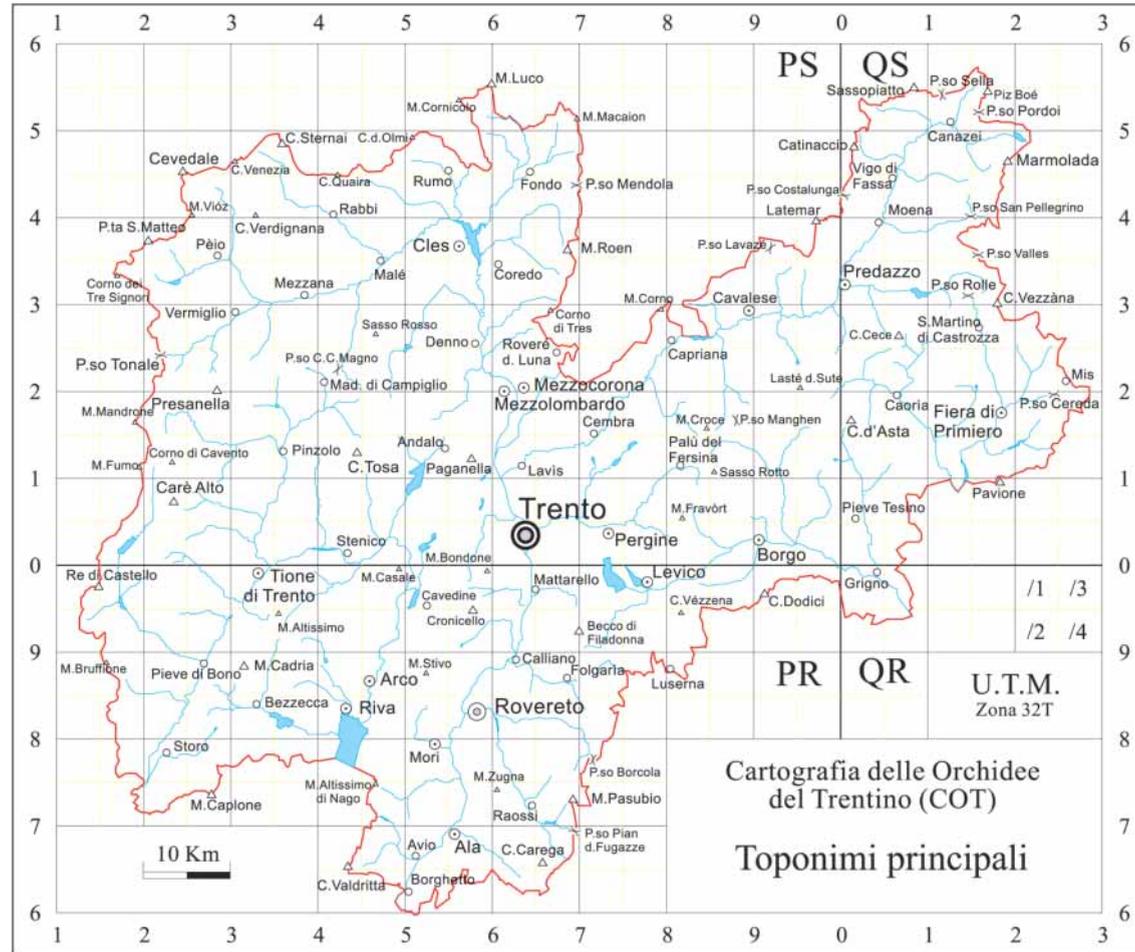


Fig. 1 - Carta della provincia di Trento e dei principali toponimi su reticolo UTM (ED50).

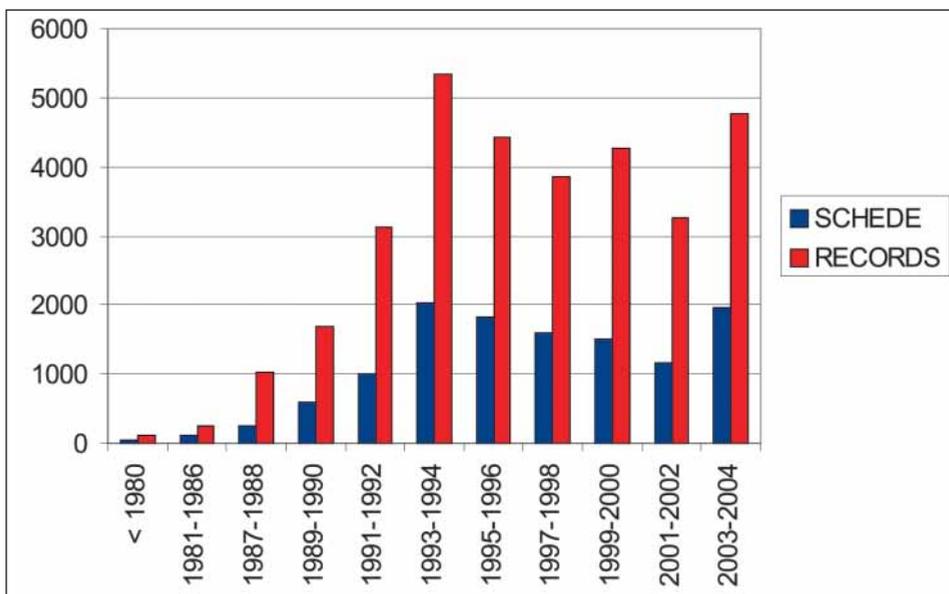


Fig. 2 - Numero di schede e di records in relazione agli anni di rilevamento di campagna per la COT.

suddetto volume, la cui comparsa ha suscitato interesse e ha richiamato nuovi collaboratori. Si nota poi una progressiva diminuzione del numero di rilevamenti per biennio dovuta alla necessità di compiere spostamenti sempre maggiori per raggiungere località che non fossero già state esplorate. La nuova impennata nell'ultimo biennio fa seguito alla decisione di infittire l'indagine cercando di rinvenire almeno un'orchidea nel maggior numero possibile di quadratini chilometrici UTM. Ciò comporta la registrazione di una quantità di nuove stazioni che in molti casi annoverano solo specie comuni che a prima vista si tenderebbe a considerare di scarso interesse. Va invece sottolineato che, proprio per la loro frequenza, se adeguatamente censite tali specie servono da validi termine di paragone per dare il giusto rilievo alle entità più rare.

RICERCA BIBLIOGRAFICA

Estremo interesse riveste la consultazione delle pubblicazioni floristiche e botaniche, antiche e recenti. Per quantità di dati, pietre miliari della conoscenza floristica – e quindi orchidologica – del Trentino sono le opere storiche di PERINI & PERINI (1852), HAUSMANN (1851-1854), AMBROSI (1854-1857), FACCHINI (1855), dei fratelli COBELLI (1890 ecc.), di GELMI (1893 ecc.), DALLA TORRE &

SARNTHEIN (1906), DIETRICH-KALKHOFF (1916), MURR (numerosi contributi dal 1898 al 1932), LUZZANI (1932). Ma una quantità di segnalazioni arrivano da opere minori, spesso a molti sconosciute, quali relazioni di viaggi, escursioni, studi e approfondimenti su particolari biotopi e località, liste fitosociologiche, flore e florule a carattere locale, ecc.

Di nuovo va dato merito a Francesco Festi per aver accuratamente letto e trascritto in apposito database i dati provenienti da quasi 1.500 lavori, parecchi dei quali contengono segnalazioni di orchidee da lui gentilmente messe a nostra disposizione e che abbiamo potuto rielaborare e utilizzare per la nostra cartografia.

L'archivio «bibliografico» delle orchidee conta ben 8337 records. Normalmente sono frequenti le ripetizioni delle stesse notizie riportate a più riprese da botanici successivi, sicché, togliendo i doppi, il numero effettivo di segnalazioni si riduce di parecchio. Spesso le indicazioni delle località sono approssimative, impossibili da localizzare su una carta. Altre volte sono indicati dei toponimi introuvabili sulle carte odierne, solo alcuni dei quali sono stati rintracciati grazie alla ricerca toponomastica di Romano Gabbi. Tali situazioni si traducono inevitabilmente in imprecisioni al momento di scegliere quali quadranti contrassegnare e, d'altro canto, è comunque importante che anche queste informazioni non siano messe da parte, specialmente quando si tratta di notizie uniche per quella parte del territorio e specialmente nel caso delle specie più rare. Nella già citata monografia di PERAZZA (1992) questi casi erano stati risolti contrassegnando il quadrante centrale all'area oppure contrassegnando più quadranti contigui, ma ciò ha prodotto nel primo caso delle carte probabilmente imprecise, nel secondo delle carte un po' troppo ricche di punti che ora abbiamo cercato di riposizionare e di ridurre. Come? In primo luogo con una più approfondita ricerca toponomastica e poi confrontando tra loro le notizie sulle stesse specie date da botanici diversi; in qualche caso si sono trovati spunti per scegliere con buona probabilità un solo quadrante. Quando si sia riusciti a ritrovare la specie dal vivo, abbiamo di solito marcato il quadrante corrispondente al «nostro» rinvenimento, eliminando i simboli da quelli vicini. Quando nulla di ciò sia stato possibile abbiamo usato il metodo dell'«indeterminatezza» proposto da FESTI (1994).

Segnalazioni prossime ai confini e che potrebbero riguardare rinvenimenti fuori provincia sono state contrassegnate con punto interrogativo.

RICERCA SU ERBARI

Ulteriori notizie sono state collezionate tramite la consultazione di erbari; le informazioni ricavate sono spesso servite per la verifica delle segnalazioni pubblicate e sono state immesse nello stesso database delle segnalazioni bibliografi-

che. Abbiamo consultato gli erbari «storici» del Museo Civico di Rovereto (ROV), del Museo di Scienze Naturali di Trento (TR), del Museo «G. Bresadola» Diocesano di Trento e del Museo Civico di Riva del Garda (PERAZZA, 2005a), l'Herbarium Venetum dell'Università di Padova (PAD) (PERAZZA, 1995) e l'Herbarium Centrale Italicum dell'Università di Firenze (PERAZZA, 1996), oltre a un certo numero di fogli di *Orchis spitzelii* degli erbari B, G, IBF, M, STU, VER, W, WU e Z (PERAZZA, 1998).

Gli erbari forniscono la prova sull'esattezza o meno delle segnalazioni e, inoltre, sui cartellini che accompagnano gli *exsiccata* si trovano a volte delle importanti precisazioni sulle località di raccolta. Quando, invece, le indicazioni sono assolutamente generiche, valgono gli stessi criteri usati per le notizie bibliografiche.

NOMENCLATURA E SISTEMATICA

Nomenclatura e sistematica sono continuamente oggetto di discussioni. Revisioni e nuovi inquadramenti tassonomici sono apparsi in serie negli ultimi anni, conseguenti all'affinamento degli studi e ai nuovi metodi di indagine genetica. Tra quelli che maggiormente riguardano specie (o gruppi di specie) presenti in Trentino meritano particolare attenzione le revisioni di BATEMANN *et al.* (1997, 2003), PRIDGEON *et al.* (1997), BAUMANN *et al.* (2002, 2004), STRÖHLE (2003), PEDERSEN (2004), KREUTZ (2004), senza dimenticare le opere generali sulle orchidee europee quali ad es. quelle di BAUMANN & KÜNKELE (1988), BUTTLER (1986), DELFORGE (1994, 2002, 2005), e quelle sulle orchidee italiane di GRÜNANGER (2001) e ROSSI (2002). Essendo questi argomenti almeno in parte assoggettabili alle opinioni personali dei vari autori, ne consegue che ogni proposta ha sempre qualcosa di condivisibile e qualcos'altro no, tant'è che nessuna delle opere sopracitate concorda in pieno con le altre. In questo lavoro ci siamo, in linea di massima, attenuti alla *Nomenklatorische Liste der europäischen Orchideentaxa – Arten und Unterarten* (STRÖHLE, 2003) e al *Catalogue of European Orchids* (KREUTZ, 2004).

ENTITÀ «CRITICHE»

Esistono ancora disaccordi sull'attribuzione all'uno o all'altro taxon di qualcuna delle orchidee crescenti in Trentino.

Le maggiori perplessità riguardano *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* che, come ovunque nel suo areale, anche da noi si presenta diversa dall'uno all'altro popolamento. Per DELFORGE & GÉVAUDAN (2002) la sua enorme variabilità e la sua crescita sintopica ad *E. leptochila* s.s. (e ad *E. helleborine*) nei popolamenti

centro-europei la fanno declassare al rango di varietà. Per REINHARDT & RICHTER (2004) *E. neglecta* è, invece, una buona specie e in Turingia (*terra typica*) la sua variabilità è complicata dalla frequente comparsa di entità di origine ibridogena fra *E. leptochila* s.s., *E. neglecta* ed *E. belleborine*. In Trentino manca *E. leptochila* s.s. e la variabilità di *E. neglecta* intercorre solo in direzione di *E. belleborine*, offrendo tutta una serie di varianti che vanno da forme pressoché uguali ad alcune di quelle che crescono in Turingia fino a forme vicine ad *E. belleborine* e che necessitano di ulteriori approfondimenti (cf. PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001, 2002).

Non c'è ancora accordo sul ruolo da assegnare ad *Epipactis belleborine* subsp. *orbicularis*, la nostra rappresentante «termofila» del gruppo. Nelle liste di BAUMANN *et al.* (2002) e di STRÖHLE (2003) è trattata al rango di sottospecie, accettando la proposta di KLEIN (1997) che include *E. distans* Arvet-Touvet nella sua sinonimia. Ma altri mantengono *E. distans* quale specie autonoma e considerano *orbicularis* una semplice varietà (es. DELFORGE, 2001, 2004; KREUTZ 2004). Non avendo compiuto osservazioni dirette di *E. distans* sulle Alpi Francesi non possiamo esprimere una nostra opinione al riguardo e per ora continuiamo a trattare *orbicularis* come sottospecie conformandoci a precedenti pubblicazioni (PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000, 2001, 2002) in cui ci siamo adeguati alla proposta di KLEIN (l.c.) per la contiguità geografica fra Trentino-Alto Adige e Austria.

Molte perplessità ci ha dato la discriminazione fra *Dactylorhiza traunsteineri*, più volte citata in passato, e *Dactylorhiza lapponica*, scoperta nelle Alpi in tempi relativamente recenti (REINHARD, 1985), talvolta trattata come sottospecie della prima ma accettata come specie autonoma dalla maggior parte degli Autori odierni. Dopo aver ripetutamente osservato le variazioni negli stessi popolamenti a seconda dell'andamento stagionale (maggiore o minore piovosità) e tra i diversi individui a seconda della quantità d'acqua di cui dispongono, ci siamo convinti che in Trentino cresce solo *Dactylorhiza lapponica* e che ad essa vanno attribuite anche le segnalazioni pregresse di *D. traunsteineri*. Questa conclusione è confortata anche dai campioni d'erbario esaminati.

Di altra natura sono i problemi legati a *Dactylorhiza majalis*. Nonostante siano numerose le segnalazioni in letteratura, secondo la nostra esperienza in Trentino essa è presente solo in poche località, per lo più in stazioni di media e alta montagna. Da più parti esistono, invece, individui o interi popolamenti di origine ibridogena che a prima vista sembrano attribuibili a questa specie. Individui con fiori piuttosto grandi, più o meno intensamente colorati e con foglie maculate si osservano specialmente nelle stazioni in cui convivono *D. incarnata*, *D. lapponica* e *D. fuchsii*. Molte segnalazioni pregresse di *D. majalis* riguardano certamente tali ibridi oppure individui robusti di *D. fuchsii*, specialmente nelle stazioni a bassa quota (molte non più verificabili dal vivo perché quasi ovunque distrutte).

Non è ancora stata fissata la posizione sistematica dell'*Ophrys holoserica* a fiori piccoli e tardivi riportata per il basso Trentino come *Ophrys tetraloniae* (PERAZZA, 1992: 128-129; PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 1992: 242, foto a p. 246). Secondo REINHARD (1987: 782) le piante dell'area gardesana osservate a San Zeno (Verona) – identiche alle nostre – potrebbero relazionarsi ad *O. holoserica* subsp. *elatior* (Gumprecht ex H.F. Paulus) H. Baumann & Künkele. Per PAULUS (2000: 29), che classifica le *Ophrys* in base al concetto di biospecie legato agli impollinatori, *O. tetraloniae* sarebbe tipica della zona dei flysch dell'Istria, mentre la forma riportata come «*elatior*» del Lago di Garda non è inquadrabile con certezza. DEVILLER & DEVILLER-TERSCHUREN (2004) concordano con Paulus che *O. tetraloniae* sia solamente in Istria e ripropongono per la nostra entità il vecchio binomio *Ophrys brachyotes* Reichenbach 1830. A nostro avviso neppure quest'ipotesi è convincente, se non altro perché essi asseriscono di aver studiato i popolamenti di San Zeno in maggio mentre le piante qui in discussione fioriscono in giugno. Mancando una chiarificazione definitiva da parte degli specialisti continuiamo per ora a chiamare «*tetraloniae*» la nostra entità, abbassandola al rango di sottospecie secondo la classificazione proposta da KREUTZ (2004).

Infine *Nigritella dolomitensis*, descritta come specie a sé stante nelle Dolomiti di Fanes, che si differenzia da *N. rubra* per il labello che tende a rimanere aperto. Poiché individui con questo carattere si riscontrano anche in altri popolamenti dall'Austria alla Svizzera al Trentino, talvolta crescenti assieme ad altri esemplari con labello chiuso come nella tipica *N. rubra*, essa è trattata come *N. rubra* var. *dolomitensis* (LORENZ & PERAZZA, 2004).

IBRIDI

Naturalmente abbiamo censito anche gli ibridi, ma di essi non presentiamo alcuna carta trattandosi di presenze sporadiche e che riteniamo di non grande importanza. È pur vero, tuttavia, che essi destano molta curiosità e sono certamente utili a capire le relazioni di parentela fra le varie specie.

Citiamo, con i soli nomi delle specie parentali, quelli che abbiamo registrato in provincia di Trento. I più frequenti sono *Gymnadenia conopsea* × *Nigritella rhellicani* e *Gymnadenia odoratissima* × *Nigritella rhellicani*, seguiti da quelli tra le varie entità palustri di *Dactylorhiza* (*cruenta* × *fuchsii*, *cruenta* × *majalis*, *fuchsii* × *incarnata*, *fuchsii* × *lapponica*, *fuchsii* × *majalis*, *incarnata* × *lapponica*), e poi da *Orchis tridentata* × *O. ustulata*. Più raramente sono stati osservati *Epipactis atrorubens* × *E. helleborine* s.l., *Epipactis helleborine* s.l. × *E. muelleri*, *Gymnadenia conopsea* × *G. odoratissima*, *Ophrys benacensis* × *O. sphegodes*, *Ophrys insectifera* × *O. sphegodes*, *Orchis militaris* × *O. simia*, *Orchis militaris* × *O. purpurea*, *O. purpurea* × *O. simia*.

Rarissimi *Anacamptis pyramidalis* × *Orchis morio* al Monte Brione di Riva (M. Decarli & G. Perazza), *Dactylorhiza fuchsii* × *D. sambucina* e *Dactylorhiza fuchsii* × *Nigritella rbellicani* entrambe a Malga Zugna (T. Berté, G. Perazza, R. Vettori in PERAZZA, 1999), *Dactylorhiza incarnata* × *D. sambucina* in loc. Cavazzagne in Val di Fiemme (fot. P. & M.A. Nones), *Dactylorhiza fuchsii* × *Gymnadenia odoratissima* al Pian di Sedeli in Val di Fiemme (fot. P. & M.A. Nones) e a Malga Belvedere sul Pasubio (G. Perazza, R. Vettori), *Gymnadenia odoratissima* × *Pseudorchis albida* sul M. Tombea (G. Perazza, R. Vettori), *Nigritella rbellicani* × *Pseudorchis albida* sopra Buffaure in Val di San Nicolò (fide L. Franceschini), *Ophrys benacensis* × *O. holoserica* in loc. Mandrea sopra Arco (fide H. Daiss), *Ophrys benacensis* × *O. insectifera* al Monte Brione di Riva (G. Perazza, R. Vettori), *Ophrys holoserica* × *O. insectifera* a Pederzano in Vallagarina (G. Perazza, R. Vettori), *Orchis mascula* subsp. *speciosa* × *O. pallens* sopra Malga Fos-ce sul Monte Baldo e a Ranco in Val di Ledro (M. Decarli & G. Perazza), *Orchis mascula* subsp. *speciosa* × *O. spitzelii* al Rifugio Garibaldi in Tremalzo (fide H. Daiss), *Platanthera bifolia* × *P. chlorantha* presso Tiven in Val Daone (M. Decarli & G. Perazza) e sopra Bordiana in Val di Sole (C. Kersbamer, M. Decarli & G. Perazza).

In letteratura furono inoltre citati anche *Dactylorhiza sambucina* × *Pseudorchis albida* sul Monte Peller (dubbia, Val de Lièvre in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 532), *Nigritella rbellicani* × *N. rubra* sul Monte Spinale, sulla Roda della Paganella e a Cima Vezzena (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 70 e 73) e sulla Corna Piana sopra Brentonico (PERAZZA, 1992: 174), anche queste dubbie perché non è accertato che una specie apomittica (*N. rubra*) possa incrociarsi, *Orchis coriophora* × *O. morio* a Vigolo Vattaro (MURR, 1903: 4), dove fu segnalata anche *Orchis morio* × *Serapias vomeracea* (MURR 1901: 116-117).

PRESENZA COMPLESSIVA DI ORCHIDEE IN TRENTINO

In Trentino sono state segnalate 67 specie di orchidee, ma solo 62 sono state veramente accertate oppure documentate da campioni d'erbario: le segnalazioni di *Dactylorhiza traunsteineri* sono da riferire a *D. lapponica*, mentre *Epipactis viridiflora*, *Malaxis paludosa*, *Orchis papilionacea* e *Pseudorchis frivaldii* vanno escluse dalla nostra flora. Il numero dei taxa sale se si considerano anche alcune sottospecie e varietà, che nei nostri rilevamenti sono state annotate solo quando presentino caratteri ben evidenti.

Per documentare la maggiore o minore presenza di orchidee nelle varie parti della provincia abbiamo redatto le carte che mostrano il numero di specie per quadrante (fig. 3 e fig. 4).

Sono carte di «densità» basate sulla diversità biologica, non sull'abbondanza dei popolamenti. Abbiamo ristretto il computo alle sole specie e alle sottos-

specie nettamente differenziate, quindi senza tener conto delle varietà o delle forme e tantomeno degli ibridi. Considerando inoltre che due specie erano già estinte prima di questo censimento, le entità che entrano nei conteggi attuali sono 62 (è tuttora conteggiata *Orchis provincialis*, estintasi dopo il 1996).

In maggior parte le nostre orchidee preferiscono (o esigono) suoli calcarei e molte sono relativamente termofile. Il maggior numero di specie si riscontra nella parte centro-meridionale del Trentino, dal Lago di Garda alla Val d'Adige, specialmente nel suo tratto più a sud che va dal confine con la provincia di Verona (Vallagarina) fino a Trento, ossia nell'area che in maggior misura offre tale combinazione pedologico-climatica. Il numero diminuisce progressivamente nelle valli laterali per effetto del clima più fresco correlato all'altitudine, ma rimane in ogni caso alto verso ovest nelle Giudicarie, verso nord in Val di Non, nell'area prealpina dal Baldo ai Lessini al Pasubio alla Valsugana e al Primiero, e verso nord-est nelle Valli dell'Avisio fino alle Dolomiti, dove spariscono le specie termofile ma rimangono le altre basifile. Il numero diminuisce drasticamente nei massicci montuosi cristallini situati al confine nord-occidentale (Adamello-Presanella, Cevedale, Maddalene) e nella complessa catena centro-orientale dei Lagorai e Cima d'Asta, che offrono suoli a matrice silicea combinati con quote più elevate.

Va notato come non tutti i terreni silicei siano sfavorevoli alle orchidee. Qualche specie è solo relativamente basifila e cresce anche sul porfido e su alcuni scisti, sebbene qui si fermi in genere ad altitudine minore. Sulle lave intercalate alle Dolomiti, al contrario, il calore del sole immagazzinato nei suoli scuri e combinato all'effetto di massa consente a parecchie specie non solo di raggiungere quote elevate, ma anche di svilupparvi popolamenti numerosi.

CARTE DI DISTRIBUZIONE: RETICOLI UTM E MTB

Le carte sono aggiornate ad agosto 2005

Volendo contribuire, secondo il metodo proposto per la Cartografia delle Orchidee Italiane (PERAZZA, 1998a), sia al Progetto OPTIMA «Cartografia delle Orchidee Mediterranee» che al Progetto di Cartografia Floristica del Trentino (CFT), abbiamo preparato due tipi di carte di distribuzione orizzontale: una su reticolo UTM ED50 a maglie (quadranti) di 5×5 km di lato e una su reticolo MTB a quadranti di 5'×3' (circa 6,5×5,5 km di lato alla latitudine del Trentino). Va sottolineato che entrambi i reticoli sono utilizzati anche in progetti più ampi: la mappatura in UTM per la Cartografia della Flora Europea e quella in MTB per la Cartografia Floristica Centro-Europea.

Per ragioni di spazio non forniamo qui la distribuzione verticale secondo il

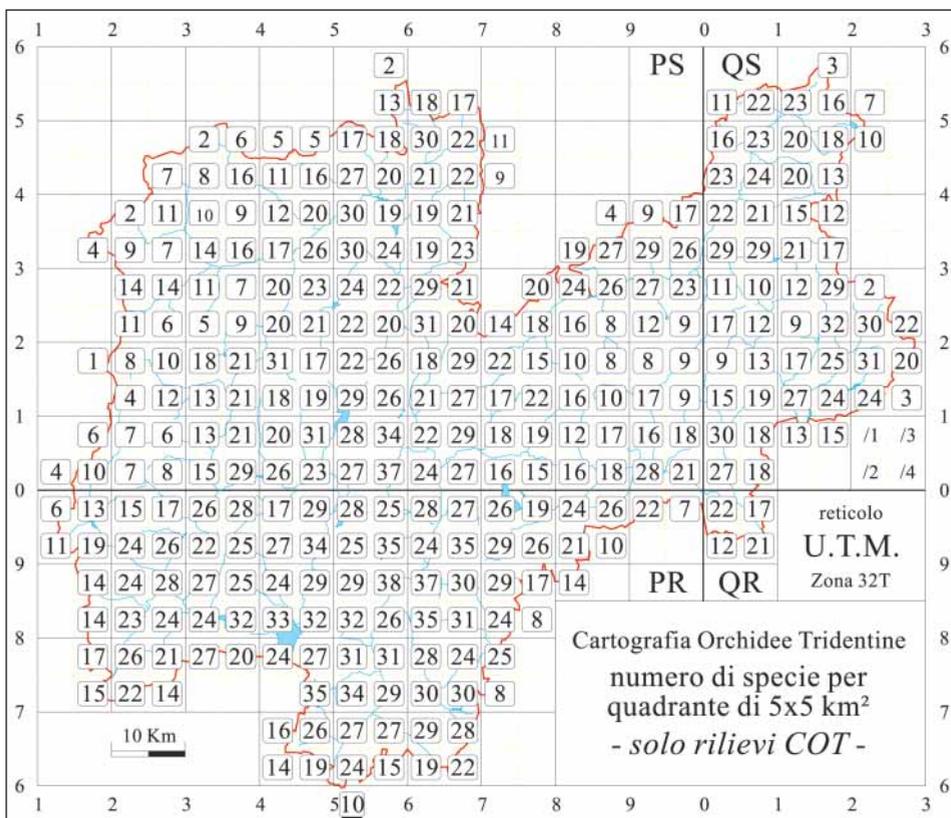


Fig. 3 - Numero di specie censite per quadrante UTM.

metodo a colonne già utilizzato in precedenti lavori ⁽¹⁾ (cfr. ad es. PERAZZA *et al.*, 1999; PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000, 2000a, 2001a, 2002, 2002a, 2004), ma la mostriamo con dei grafici in cui per ogni specie è indicato il numero di stazioni rilevate per ogni gradino di 100 m di altitudine.

⁽¹⁾ La distribuzione verticale può essere rappresentata nella direzione che mostra il gradiente altitudinale sia in senso Est-Ovest che in senso Nord-Sud. Su un asse cartesiano si pongono le colonne o le righe di quadranti e sull'altro i gradini di 100 m di altitudine; ogni colonna o riga altitudinale comprende pertanto la distribuzione in quota di tutte le stazioni comprese nella corrispondente intera colonna o riga della distribuzione orizzontale. Tale rappresentazione appare poco significativa se riferita ad un territorio ridotto qual'è una singola provincia (in questo caso il Trentino), ma acquista di importanza se collegata ad analoghe carte per territori vicini e quanto maggiore diventa l'area raffigurata. Per un'entità ben distribuita sulle Alpi si può mostrare, ad esempio, come variano i limiti altitudinali inferiore e superiore nella visione complessiva in senso longitudinale. Per entità maggiormente distribuite sul territorio italiano, fermo restando l'interesse per la variazione delle quote nella Catena Alpina, diventa più importante la raffigurazione latitudinale, nel qual caso lo schema verticale viene posto di lato alla carta di distribuzione orizzontale. Un esempio di quest'ultimo tipo di visualizzazione è stato pubblicato per *Epipogium aphyllum* Sw. (PERAZZA *et al.*, 1999).

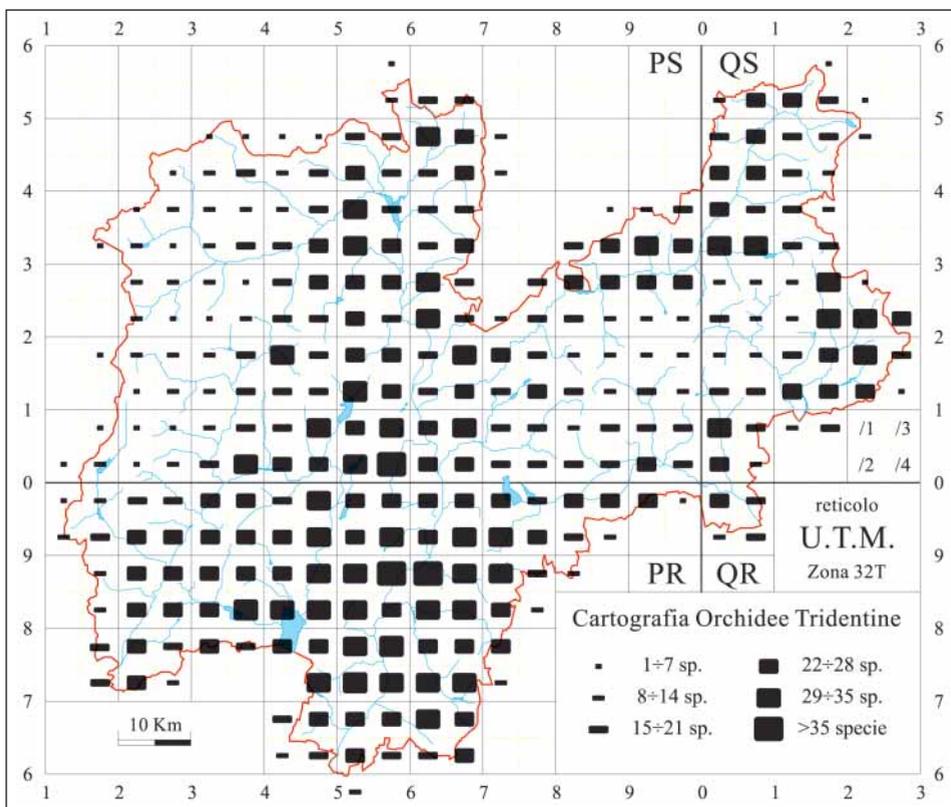


Fig. 4. Rappresentazione grafica della densità delle specie per quadrante UTM. Balza all'occhio la forte differenza in particolare tra le zone centro-meridionali, prevalentemente su suoli calcarei e a clima con influsso mediterraneo, e quelle occupate dai grandi massicci montuosi silicei.

SIMBOLOGIA

Nelle carte distributive inserite nelle schede di ogni specie i simboli di presenza appaiono diversi a seconda dell'età delle segnalazioni:

1. riempimento **bianco** per i quadranti in cui la specie è stata indicata solamente **prima del 1970**, senza conferme successive; si tratta in massima parte di segnalazioni bibliografiche e/o d'erbario
2. riempimento **grigio** per le segnalazioni di età intermedia, effettuate o confermate **tra il 1971 e il 1985**; anche queste riguardano soprattutto citazioni bibliografiche, ma vi appaiono già alcuni nostri rinvenimenti
3. riempimento **nero** per i quadranti in cui si hanno segnalazioni, oppure conferme, **successive al 1985**; a quest'ultima categoria appartengono la gran parte delle osservazioni di campagna nostre e dei collaboratori COT.

Quando si verifici la compresenza in un quadrante di segnalazioni di età diverse viene indicata quella più recente, quindi i simboli scuri coprono quelli chiari.

SCHEDE E APPENDICE

Pubblicare gli elenchi completi di tutte le stazioni sarebbe stato estremamente dispendioso, perciò nelle schede di ogni specie riportiamo solo le località in cui abbiamo annotato la quota minima e massima, la prima e l'ultima fioritura e il popolamento numericamente maggiore. Vicino alla data compare una sigla fenologica che significa:

ro, fg = rosette, foglie

bc = in boccio

if, pf, ff = inizio, piena, fine fioritura

fr, fs = in frutto, fusto secco

Di alcune specie particolarmente interessanti abbiamo già pubblicato delle liste in precedenti articoli (citati nelle schede); qui ci limitiamo ad aggiungere le eventuali nuove stazioni rispetto a quanto già reso noto. Solo per pochissime specie (le più rare) citiamo tutte le località. Ci sembra tuttavia di un certo rilievo dare delle informazioni relativamente ai quadranti in cui appaiono simboli diversi dal semplice «riempimento nero», ossia dove ci sono solo segnalazioni cosiddette «vecchie» oppure ritenute dubbie o errate. Questo anche nella speranza di stimolare qualcuno a continuare le ricerche.

Abbiamo pertanto riportato in Appendice le varie segnalazioni che rientrano nelle succitate categorie. Sono precedute dal punto interrogativo «?» quelle per cui sussistono dubbi o sulla corretta determinazione (potrebbero essere altre specie) oppure sulla posizione geografica, in particolare per quelle prossime ai confini e che potrebbero risultare fuori provincia. Sono precedute da «x» quelle che riteniamo francamente errate e da «E» quelle riferite a rinvenimenti appena fuori provincia. Gli stessi simboli appaiono anche quali richiami nei relativi quadranti sulle carte.

DATI QUANTITATIVI

I dati quantitativi meritano una spiegazione, innanzitutto per quanto riguarda il numero delle stazioni, che può trarre in inganno facendo apparire più frequenti del reale alcune specie assolutamente rare. Vogliamo ribadire che il numero di stazioni valuta le stesse secondo il criterio illustrato nei capitoli precedenti, ossia si conteggia una diversa stazione per ogni annotazione di campagna corrispondente ad un diverso quadratino di 100×100 m di superficie (UTM) ed

entro un unico gradino di 100 m di altitudine. Ciò porta a risultati numerici che possono risultare contraddittori e in senso diametralmente opposto a seconda della rarità o frequenza delle singole specie. Succede che diversi micropopolamenti (o talvolta esemplari isolati) di specie rare, distanti tra loro almeno 100 m, siano rilevati – e quindi conteggiati – come altrettante stazioni, sebbene di fatto sarebbero da considerare appartenenti ad un'unica popolazione frammentata. Al contrario, i popolamenti di specie comuni e abbondanti vengono in genere annotati una sola volta anche se appartenenti a stazioni molto estese, purché queste non travalichino il chilometro di lato o i 100 m di altitudine. Ne consegue che le specie comuni sono sistematicamente sottostimate, mentre **le stazioni di specie rare appaiono numericamente più elevate del numero reale di popolazioni, cosa che non deve indurre a sorvolare sulla necessità della loro tutela.**

Veniamo poi al numero di individui. Durante i rilevamenti sul campo annotiamo il numero di esemplari presenti nella stazione, ma un conteggio accurato e preciso di tutti gli individui, incluse le giovani plantule e gli individui sterili, è alquanto dispendioso in termini di tempo e in genere viene effettuato solo per le specie rare e per i piccoli popolamenti. Di solito il numero viene annotato in base ad una stima «prudente», risultante dal conteggio in una porzione della superficie interessata moltiplicato per un fattore proporzionale alla sua estensione. Con tale metodo le piante sterili sfuggono facilmente e anche le piante fiorite sono in genere valutate per difetto piuttosto che per eccesso. Ma in tal modo siamo certi che il numero di piante realmente esistenti sia almeno pari a quello annotato, consapevoli che per le specie comuni e per i popolamenti molto estesi le stime possono risultare anche di parecchio inferiori alla popolazione effettiva.

Nelle schede il dato relativo al «Popolamento più numeroso» corrisponde a questo criterio.

In molti casi il numero degli individui non è stato annotato, specialmente nei rilevamenti più vecchi e nelle segnalazioni pervenuteci da amici e collaboratori. Altre volte, in particolare nella primissima fase di fioritura o, ancor più, a fine stagione, quando rimangono sul campo solamente pochi steli fruttificati e disseccati, il numero rilevabile è sicuramente molto inferiore alla realtà. La «Media individui per stazione» è stata calcolata utilizzando solamente i records contenenti il numero di individui censiti e, per i motivi suddetti, anch'essa è verosimilmente inferiore alla realtà, con una forbice che si allarga per le specie più abbondanti e con il crescere delle popolazioni.

Infine la «Popolazione totale». Per alcune stazioni, visitate più volte in periodi diversi, abbiamo ovviamente dati numerici differenti. Abbiamo allora eseguito la sommatoria dei numeri minimi e massimi delle stazioni conteggiate, da cui abbiamo ottenuto le medie minima e massima che moltiplicate per il numero totale di stazioni, comprese quelle in cui i conteggi non sono stati effettuati, dà i prodotti minimo e massimo calcolati per ogni specie. Chiaramente tali numeri

sono da considerare puramente indicativi e vanno interpretati specie per specie. Sono ricorrenti due casi:

1. Le oscillazioni verso il basso sono indice di conteggi deficitari effettuati in condizioni di scarsa visibilità della specie, e allora si può stimare che la popolazione effettiva sia sicuramente superiore al numero massimo risultante; se poi si tiene conto che specie diffuse in fitocenosi molto estese – ad esempio boschi e foreste che coprono interi versanti – possono essere presenti in una quantità di stazioni che non sono state censite, allora la popolazione effettiva potrebbe essere decine di volte superiore. Abbiamo usato i simboli > e >> per indicare stime che devono considerarsi superiori o molto superiori ai numeri indicati.
2. Le oscillazioni verso il basso sono indice di un effettivo calo nei popolamenti, e allora si può pensare che la popolazione totale possa effettivamente rientrare nei limiti calcolati, o scostarsi di poco da essi. Ciò è tanto più valido per le specie rare e tipiche di ambienti limitati sia per numero che per estensione – in particolare gli ambienti umidi, ma anche certi tipi di prati – e allora la stima deve essere più prudente e talvolta perfino al ribasso. In qualche caso abbiamo usato il segno < per indicare stime attuali da considerarsi verosimilmente inferiori ai numeri indicati.

ERRORI ED OMISSIONI

La compilazione di schede e la loro immissione nel calcolatore non è esente da errori, specialmente quando si inseriscono lunghe serie di informazioni. Un errore di battuta in una riga di testo, in un nome di località o in un nome di persona è fastidioso ma non dà grossi inconvenienti. Ben più gravi le conseguenze se tale sbaglio riguarda il codice quadrante: in tal caso il simbolo va a finire fuori posto e non sempre è facile accorgersene a posteriori. Durante i controlli incrociati per verificare la corrispondenza stazioni/simboli nei due tipi di carte abbiamo talvolta riscontrato simili errori, ovviamente corretti; ma qualcuno potrebbe essere rimasto.

La letteratura botanica e floristica in questi ultimi anni è molto prolifica e certamente ci sarà sfuggito qualche lavoro che potrebbe contenere ulteriori citazioni di orchidee in Trentino. Ci auguriamo di non aver tralasciato notizie importanti.

SPECIE RARE E SPECIE MINACCIATE, TUTELA E CONSERVAZIONE

Le carte di distribuzione danno un chiaro messaggio: solo le specie legate alle praterie d'altitudine o ai boschi sono stabili, ma quelle dei luoghi umidi

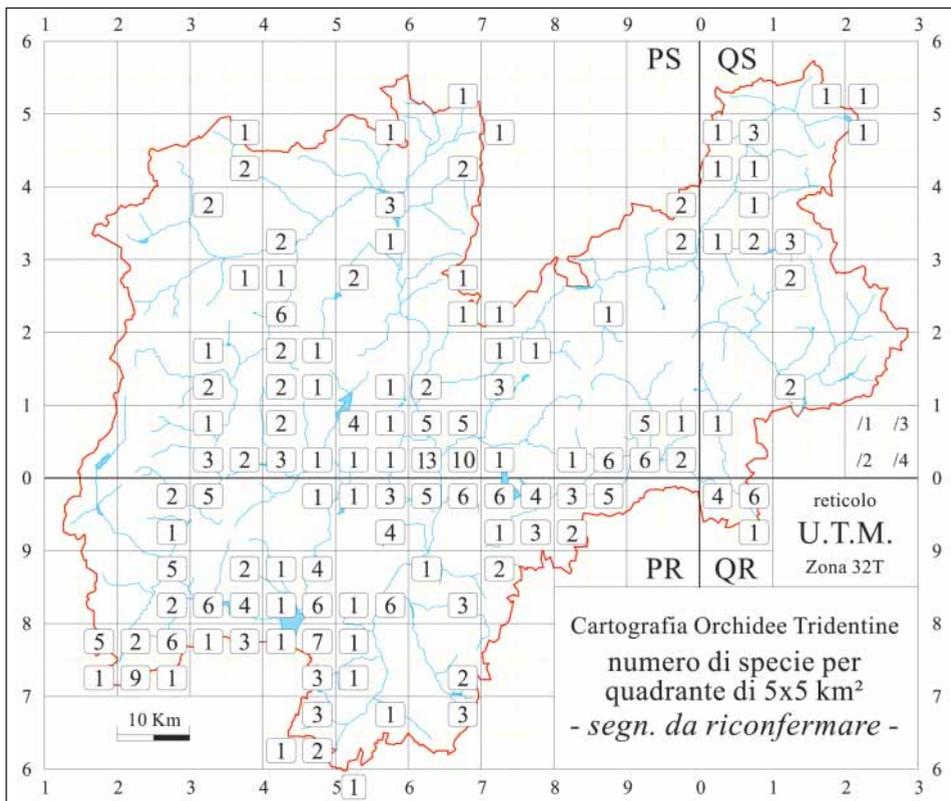


Fig. 5 - Vista del numero di specie segnalate in passato e oggi non più rinvenute nei vari quadranti UTM. Le maggiori perdite si notano in corrispondenza delle zone urbanizzate e turistiche.

(alcune *Dactylorhiza*, *Epipactis palustris*, *Liparis loeselii*) e dei prati magri (generi *Anacamptis*, *Himantoglossum*, *Ophrys*, *Orchis*) sono ovunque in più o meno rapido e preoccupante regresso; parecchie specie che solo pochi decenni fa erano date come frequenti risultano oggi fortemente diradate e qualcuna si trova ormai sull'orlo dell'estinzione (*Orchis coriophora*, *Serapias vomeracea*), evento che per tre di esse si è già verificato (*Orchis laxiflora*, *Orchis provincialis*, *Spiranthes aestivalis*).

Le carte delle «Segnalazioni da riconfermare» (fig. 5 e fig. 6), compilate senza tener conto delle segnalazioni dubbie e senza contare le opinabili segnalazioni pregresse di *Dactylorhiza majalis*, mostrano dove specie citate in passato mancano oggi e quante esse siano. Si noti come la massima concentrazione di «defezioni» corrisponda alle zone maggiormente soggette ad espansioni urbanistiche.

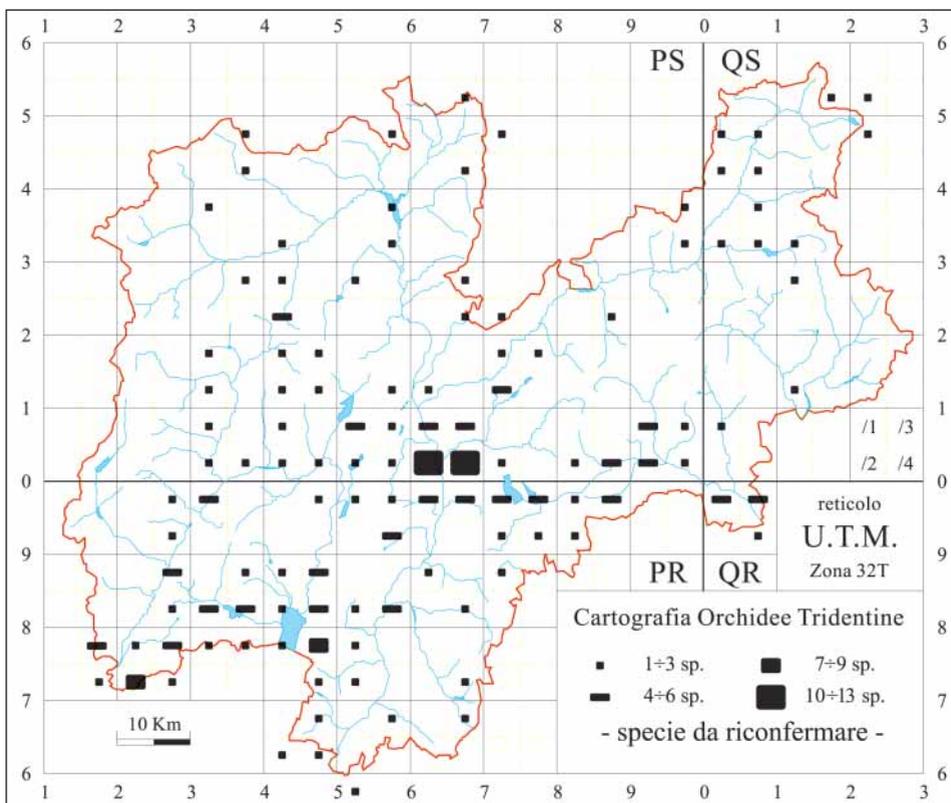


Fig. 6 - Vista della densità delle specie segnalate in passato e oggi non più rinvenute nei vari quadranti UTM (cf. fig. 5).

che e turistiche ed alle zone di fondovalle soggette a coltivazioni intensive. Le maggiori perdite si registrano a Trento e dintorni, al Lago di Garda, presso Rovereto e in Valsugana, ma anche attraverso la Val di Ledro fino al Lago d'Idro, in Giudicarie e a Campiglio. Colpisce l'elevatissimo numero di orchidee scomparse nei due quadranti che includono la città di Trento, dove mancano all'appello ben 13 e 10 specie rispettivamente.

Dopo la pubblicazione della *Lista Rossa della Flora del Trentino* (PROSSER, 2001) e la rideterminazione, su proposta del Museo Civico di Rovereto, dell'elenco delle specie protette ai sensi della L.P. 25 luglio 1973, n. 17 «Protezione della flora alpina» (Decreto del Presidente della Provincia 7 agosto 2003, n. 19-140/Leg.), sono ora protette ben 86 entità floristiche fra cui 38 orchidee.

È un ottimo risultato e un bel traguardo raggiunto, di cui va dato atto agli Amministratori e che inserisce la nostra provincia all'avanguardia in Italia e in

Europa. **Ma non basta! Se si vuole veramente conservare le specie occorre tutelare e mantenere i loro biotopi, ma non solamente istituendo delle aree protette, bensì con interventi attivi di manutenzione.** Le specie maggiormente in pericolo vivono in due tipi di habitat, entrambi in rapida modificazione: gli ambienti umidi (prati umidi, sorgenti, paludi, torbiere) e prati magri o aridi. Va detto che le orchidee di questi ambienti, sebbene siano degli ottimi indicatori di naturalità, sono in generale ben insediate non in habitat prettamente «naturali» (o primari), ma soprattutto in habitat «seminaturali» (o secondari), ossia in quegli ambienti per secoli usati dall'uomo secondo le attività tradizionali la cui pratica ha mantenuto anno dopo anno le condizioni ottimali per la loro sopravvivenza. L'abbandono di tali attività porta ad una rapida trasformazione degli habitat e alla perdita delle orchidee e di moltissime altre specie floristiche e zoologiche.

Parecchi biotopi umidi sono tutelati, ma ciononostante le specie più delicate se ne stanno andando. Il mancato sfalcio porta ad un rapido sviluppo della cannuccia (*Phragmites australis*) che prende rapidamente il sopravvento creando le condizioni per l'insediamento e lo sviluppo di ontanete e saliceti che a loro volta determinano l'ombreggiamento al suolo e la scomparsa delle orchidee.

Per contro, anche i prati magri o aridi (e anche molti pascoli) subiscono la stessa sorte: l'erba secca non falciata e non asportata rimane al suolo togliendo la luce e «soffocando» le orchidee, poi l'evoluzione procede rapidamente con l'incespugliamento e il rimboschimento spontaneo. Quando non siano abbandonati i prati vengono trattati con concimazioni anche chimiche che avvelenano le orchidee. Altri prati, in vicinanza di abitati, non sono né abbandonati né concimati, ma qui le orchidee spariscono ugualmente per gli sfalci troppo precoci e ripetuti che non consentono lo sviluppo e la riproduzione delle piante.

Occorre mantenere almeno alcuni prati, magari sparsi a macchia di leopardo ma non troppo distanti tra loro, in modo da mantenere il contatto «genetico» tra i popolamenti (possibilità di impollinazioni incrociate e di scambio di semi). Ideale lo sfalcio con asportazione del fieno e senza concimazioni, oppure il pascolo estensivo a rotazione e senza stazionamento degli animali.

Le Nigritelle che vivono nei pascoli alpini sono minacciate dalla massiccia espansione di impianti sciistici, inesorabilmente distrutte per «tirare a biliardo» le piste «ruspando» i pendii. Per questo motivo riteniamo che le Nigritelle, già dichiarate protette contro il rischio di raccolta, debbano anche essere incluse nella Lista Rossa (a parte la comune *N. nigra* subsp. *rhellicani*).

In alcune parti d'Italia gli ambienti già popolati dalle orchidee sono sistematicamente distrutti dalla proliferazione dei cinghiali, che ne dissotterrano e ne mangiano i rizotuberi. Almeno per il momento questo pericolo non è così forte in Trentino, ma anche da noi danni da cinghiale si sono già presentati qua e là e occorre prestarvi attenzione.

RINGRAZIAMENTI

Il nostro più sentito ringraziamento va in primo luogo al Direttore del Museo Civico di Rovereto, dott. Franco Finotti, per il sostegno dato alle nostre ricerche mettendo a disposizione materiali e mezzi. Un grazie particolare ai botanici del Museo Civico: al dott. Francesco Festi per l'aiuto insostituibile nella ricerca bibliografica e nella realizzazione delle applicazioni informatiche e al dott. Filippo Prosser per la disponibilità, per le innumerevoli informazioni e per gli scambi di dati fra i progetti CFT e COT. Per le proficue discussioni su alcune entità critiche ringraziamo il prof. Paolo Grünanger (Milano) e il dott. Richard Lorenz (Weinheim – D). Infine la nostra riconoscenza va alla folta schiera di collaboratori che hanno concretamente contribuito alla raccolta di dati di campagna, su tutti Claudio Kersbamer (Pavillo di Tassullo), Remo Vettori (Rovereto) e Agostino Battisti (Besenello), senza dimenticare i numerosi amici che ci hanno generosamente fornito i loro dati, ci hanno indicato stazioni interessanti e ci hanno gratificato con la loro cordialità e simpatia in quasi due decenni di escursioni e di incontri.

Al reperimento dei dati hanno contribuito oltre 200 persone, chi in maniera quantitativamente e qualitativamente rilevante, chi con poche o singole segnalazioni. Citarli in ordine di importanza significherebbe far torto a qualcuno, perciò elenchiamo in ordine alfabetico tutti i nomi presenti nell'archivio:

Adami Nello (Besenello), Agrezzi Ennio (VR), Andergassen Herbert (Caldaro), Angeli Maria & Gino (Cloz), Aprili Alberto (P.A.B.), Argenti Carlo (BL), Avanzo Gianvico (Pieve Tesino), Azzolini Valerio (Rovereto), Baborka Michael (D), Badocchi Cristina & Florio (Mori), Bartoli Diego (Riva), Battilana Andrea (MI), Battisti Agostino & Giorgia & Matteo (Besenello), Beber Giuliana & Ines & Lino (Pergine), Beber Stefano (Pergine), Berté Tiziano (Serravalle A.A.), Bertolli Alessio & Luciano (Brentonico), Boiti †Italico (Predazzo), Bongiorni Luciano (PC), Bonomi Costantino (Arco), Borzaga Donatela & Francesco (Trento), Borziello Giuseppe (VE), Boschiero Lucia (VI), Bresciani Ivonne (Arco), Bronzini Luca (Fiavé), Broz Giorgio (Vallarsa), Buccella Bruno (Besenello), Cainelli Paolo (Trento), Caldonazzi Michele (Trento), Caliari Giuliano (Tiarno di Sotto), Caliari Renzo (Stenico), Capovilla Maria Clara (MI), Capovilla Pio (Stramentizzo), Carneri Cristiana (VR), Carpentari Germano (Caldonazzo), Casata Aldo (Tesino), Castellini Mario (Agrone), Cavagna Alessandro (Folgaria), Cavagna Graziano (Ala), Chattopadhyay Rathin (D), Chiasera Gianantonio (Valmorbia), Chiocchetti Alberto & Lorissetta (Moena), Chizzola Diego (Mori), Ciaghi Tiziana (Ala), Ciech Remo (Marano d'Isera), Cisarò-Martinoli Giovanni (Fiavé), Claessens Jean (NL), Clementi Thomas (Bolzano), Colotti Primo (Daone), Conzatti Enrico (P.A.B.), Costantini Luciano (VR), Cozza Vladimiro (Ala), Dall'Aglio Renzo (VR), Daiss Eberhard (D), Daiss †Helga & Hermann (D), Dal Cin Michele (VR), Dalla Torre

Carlo (Povo), Damilano †Leonardo (RM), Danzi Elsa (Predazzo), Deboli Sandrina (VR), Dekker Hans (NL), Delponte Giovanni (Bolzano), Depero Giorgio (Flavon), Donini Marco (Trento), Dorigatti Enrico (P.A.B.), Dorigotti Giancarlo (Rovereto), Dorizzi Giovanni (VR), Doro Daniele (VI), Ebranati †Aldo (Trento), Faccin Barbara e Mauro (VI), Faccin †Francesco (VI), Fattorelli Elisa (VR), Fenaroli Franco (BS), Fent Erminio (BL), Festi Emilio (Villa Lagarina), Festi Carla e Francesco (Rovereto), Fiutem Hilde (Trento), Fracchetti Bruna & Francesco (Rovereto), Franceschini Lucia & Luciano (Trento), Fratolin Franca (VI), G.Schnee-
weis & P.Schönschwetter & A.Tribsch (Vienna), Gabbi Romano (Martignano), Gabos Marco (Caltron di Cles), Gaiga Stefano (Ala), Galvagni Silvano (Rovereto), Galvani Loredana (Predazzo), Gemhardt Christian (D), Gilmozzi Francesco (Cavalese), Gioppi Franco (Borgo), Giotta Cesario (NU), Gaspari Elide & Stefano (VI), Gonzo †Stefano (Grigno), Gorga Giovani (Ala), Greselin Antonio (VI), Grünanger Paolo (MI), Hiller Werner (D), Hoffmann Volker (D), Jansen Hans (D), Kalteisen Manfred (D), Kersbamer Caludio (Pavillo di Tassullo), Läßle Helmut (D), Lasen Cesare (BL), Libener Luigi (Egna), Liberi Stella (Rovereto), Liverani †Paolo (RA), Lorenz Richard (D), Lorenzi Piero (Mori), Lowe Michael R. (UK), Lüders Dagmar & Wolfgang (D), Lunelli Vittore (Lavarone), Luzzani Massimiliano (P.N.S.), Maccacaro Giuseppe (VR), Macchiella Alessandro (Brentonico), Madl Hans (Caldaro), Maffei †Luciano (Rovereto), Marasca Bruna & Giorgio (Pergine), Marchesi Stefano (Arco), Marisa Gilio (Rovereto), Martini Umberto (Rovereto), Mattei Gianna (Ala), Mazzurana Mario (Brentonico), Micheli Alessandro (BS), Moraldo Benito (RM), Motta Giuseppe (Pergine), Nasi Tito (BS), Nicoletti Oscar (Vigolo Vattaro), Nicolussi Giordano (Rovereto), Nones Patrizia & Marco Aurelio (Castello di Fiemme), Odasso Maurizio (Pergine), Ovatoli Alessandra & Massimino (VR), Palfrader Walter (P.N.S.), Panizzolo Giovanni (PD), Paolucci Paolo (PD), Parisi Annamaria e Franco (Vattaro), Partacini Giancarlo (Levico), Pederghana Silvano (Rabbi), Pedrotti Franco (Camerino), Perazza Gianfranco (Perini di Terragnolo), Perazza Giulia & Martina (Rovereto), Perazza Michela & Giorgio (Rovereto), Perghem Pio (Nomi), Perini Giorgio (Pergine), Perottoni Maurizio (Rovereto), Philippi Georg (D), Pils Gerhard (A), Pincelli Giuliana (P.A.B.), Pozzer Dennis (Tierno), Prosser Filippo (Rovereto), Puiatti Domenico (Martignano), Raffaelli Claudio (Calliano), Rasi-Caldogno Stefano (PD), Reinhardt Jürgen (D), Rigobello Francesco (Bezzecca), Rizzardini Mario (BS), Rizzoli Maria & Giuseppe (Lavis), Rodler Marino (Pergine), Romolini Teresa & Rolando (FI), Rosà Remo (Rovereto), Rosà Valentino (Nago), Rossi Walter (RM), Rühl Traudy & Karlheinz (D), Saletti Claudio (Gardolo), Sartori Ettore (Ceniga), Sartori Mariano (Concei), Scortegagna Silvio (VI), Sella Francesco (VR), Simon Alessandro (San Martino di Castrozza), Siniscalchi Roberto (Bressanone), Sontacchi Dario (Trento), Sottoriva Paolo (Rovereto), Sottovia Lucio (Trento), Stagioni Pierluigi (FO), Sterrantino Mauro (Vigolo Vattaro), Tait Fausta (Lavis), Tasin

Marco (P.N.S.), Taufer Diego (Transacqua), Thiele Günter (D), Tinelli Rosetta & Silvano (PC), Tomaselli Lucio (Gardolo), Tomaselli Mariangela (Trento), Tomasi Umberto (Povo), Tonni-Bazza Carlo (BS), Torelli Gianantonio (MI), Trawogher Karl (Malcesine), Valle Armando (Rovereto), Varner Luisa & Mauro (Lavis), Vettorazzi Stefano (Vallarsa), Volcan Gilberto (P.A.B.), Waldner Alfred (A), Wallossek Christof (D), Voltolini Giuliano (Borgo), Wanker Josef (Ortisei), Westphal †Hans (D), Zacchino Mario (Capriana), Zanghellini Sandro (Trento), Zara Fabrizio (Rovereto), Zenatti Enzo (Rovereto), Zoller Fausto & Olga (Brentonico), Zorzi Marino (Capriana).

Anacamptis pyramidalis

Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard var. *pyramidalis*, De orchid. eur.: 33 (1817). Bas.: *Orchis pyramidalis* L., Sp. pl. 2: 940 (1753).

Variabilità: in Trentino osservata sporadicamente la forma a fiori bianchi.

Habitat: Prati magri o aridi.

Altitudine: diffusione maggiore fra 100÷1000 m s.l.m.; picco max fra 500÷600 m (52 stazioni).

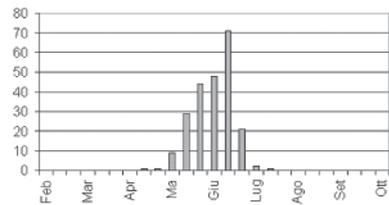
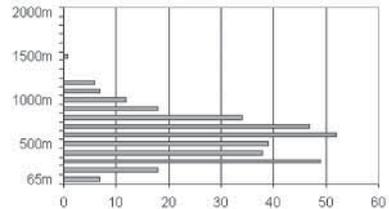
Altitudine min: 85 m s.l.m., Tempesta, sopra la Gardesana Orientale 100 m a N del Vallone, 26.05.1999 bc M.Decarli & G.Perazza [PR47/1, 0131/3].

Altitudine max: 1620 m s.l.m., Passo del Brocon, 03.07.2005 pf R.Vettori, 18.07.2005 ff M.Decarli & G.Perazza [QS01/4, 9836/3].

Fioritura preminente: 10 maggio – 10 luglio.

Prima: 28.04.1994 if, Riva del Garda, versante W del Monte Brione a E di Sant’Alessandro, 250 m s.l.m., G.Perazza, R.Vettori [PR48/4, 0131/1].

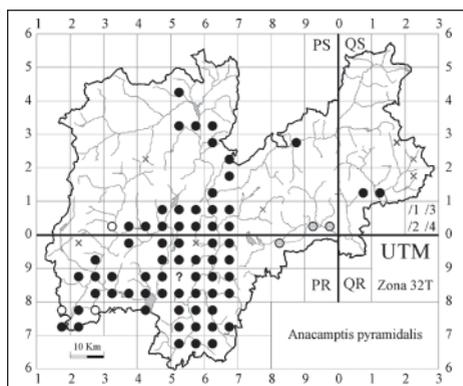
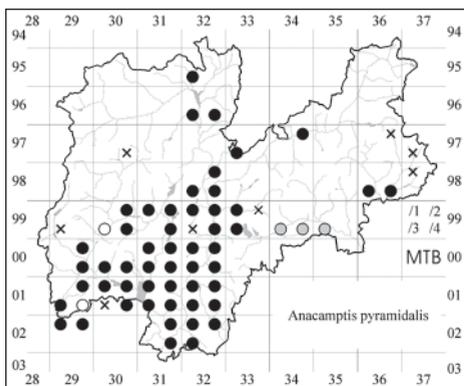
Ultima: 21.07.1998 pf, cresta Bocca di Valle-Monte Cortina, 1455 m s.l.m., F.Prosser [PR27/2, 0229/2].



Quadranti MTB: 54 (23,79%) UTM5: 67 (21,68%) UTM1: 203 (3,10%)

Stazioni: 329

Popolamenti più numerosi: > 500 es.: Rovereto, loc. Bertolda sopra la fascia di rocce a W di Campolongo di Noriglio, 420-470 m s.l.m., 19.05.1988 if G.Perazza [PR58/4, 0132/1]; Monte Ghello a NNW di Noriglio, 505-515 m s.l.m., 04.06.1988 if G.Perazza [PR68/2, 0132/1]; Monte Brione, pendio W lungo la strada da Riva, 200-220 m s.l.m., 29.05.1988 pf G.Perazza [PR48/4, 0131/1].



Media individui per stazione: 30

Popolazione totale conteggiata (stimata): 8758÷10178 (> 10.000)

Lista Rossa: LR (*Lower Risk*, a minor rischio). In diminuzione per abbandono dei prati e rimboschimento spontaneo.

Protezione: SI

Osservazioni: Abbastanza diffusa nella parte centromeridionale della provincia, con prevalenza di suoli calcarei e a clima con influsso mediterraneo; diventa rara con l'aumento della continentalità verso N (Val di Non) e nelle vallate laterali per l'aumento della quota. Notevoli le disgiunzioni nel basso Primiero da SW di Imer fino al Brocon [QS01/4-QS11/2, 9836/3 e /4] e presso Cavalese (un solo esemplare fiorito in giugno 1999) [PS82/3, 9734/2]. Sembra pressoché scomparsa dalla Valsugana.

Cephalanthera damasonium

Cephalanthera damasonium (Miller) Druce, Ann. Scott. Nat. Hist. 60: 225 (1906).

Bas.: *Serapias damasonium* Miller, Gard. dict. ed. 8: no. 2 (1768).

Syn.: *Cephalanthera alba* (Crantz) Simonkai, Enum. pl. Transilv.: 504 (1886).

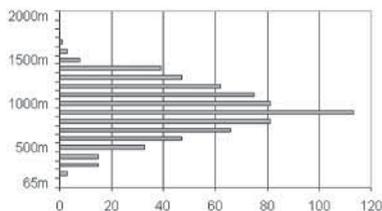
Syn.: *Cephalanthera pallens* L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 38 (1817).

Habitat: Boschi (soprattutto latifoglie) e orli prativi, soprattutto su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 400÷1400 m s.l.m.; picco max fra 800÷900 m (113 stazioni).

Altitudine min: 145 m s.l.m., Valle del Sarca 400 m a SW di Ceniga, mulattiera per Malapreda 100-200 m a S del ponte sul Sarca, 23.05.1993 sf G.Perazza [PR49/4, 0031/3].

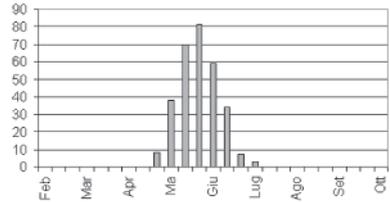
Altitudine max: 1650 m s.l.m., Monte Lira IGM (=q. 1661.0 PAT), orlo boschivo 100 m WSW dell'antenna del Monte Lira, 11.06.2003 pf G.Perazza, R.Vettori [PS63/3, 9633/1].



Fioritura preminente: 10 maggio – 30 giugno.

Prima: 01.05.2000 pf, Rovereto, pendio esposto a SSW sulla strada Noriglio-Terragnolo, 515 m s.l.m., M.Decarli & G.Perazza [PR68/2, 0132/1].

Ultima: 19.07.1988 pf, Monte Baldo, faggeta esposta a N subito a NE del Passo Campione, 1380 m s.l.m., A.Macchiella, G.Perazza [PR46/4, 0231/3].



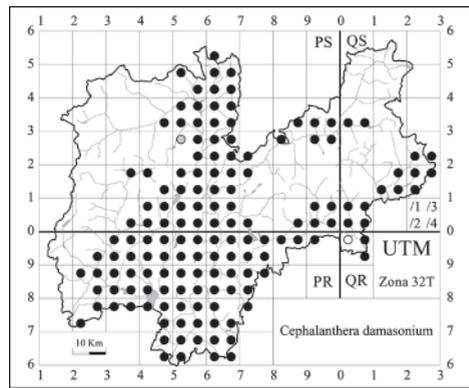
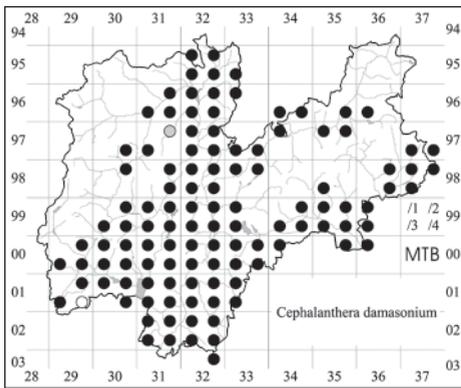
Quadranti MTB: 110 (48,46%) UTM5: 142 (45,95%) UTM1: 504 (7,7%)

Stazioni: 633

Popolamento più numeroso: > 1000 es., Monte Baldo a S-SSE di San Giacomo, stradina che scende verso la Val de Vic, 1080-1130 m s.l.m., 02.06.2001 pf G.Perazza [PR47/4, 0231/2].

Media individui per stazione: 11

Popolazione totale conteggiata (stimata): 6845÷7838 (> 10.000)



Osservazioni: le carte mostrano come la specie marchi bene i suoli di natura calcarea inoltrandosi poco nelle valli laterali soggette a clima più freddo, dov'è limitata a pochissime segnalazioni su pendii esposti a S da Sant'Antonio di Mavignola verso la Vallesinella a W e da Predazzo verso Bellamonte a E.

Cephalanthera longifolia

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, Österr. Bot. Zeitschr. 38: 81 (1888).

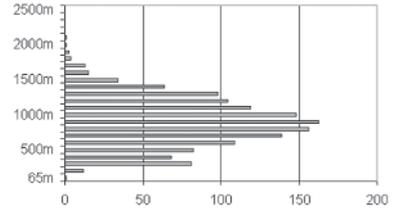
Bas.: *Serapias helleborine* var. *longifolia* L., Sp. pl. 2: 950 (1753).

Syn.: *Cephalanthera ensifolia* (Murray) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 38 (1817).

Habitat: prati magri o aridi, cespuglieti, boschi termofili, pinete e faggete, a preferenza su calcare ma non assente su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 200÷1400 m s.l.m.; picco max fra 800÷900 m (163 stazioni).

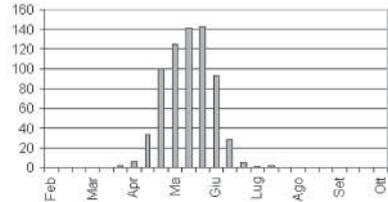
Altitudine min: 95 m s.l.m., Lago di Garda a Tempesta, nel Vallone sopra la Gardesana Orientale, 26.05.1999 st *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR47/1, 0131/3].
Altitudine max: 2040 m s.l.m., Piccole Dolomiti, vertice del confine TN-VI poco sotto la vetta SE del Monte Obante (q. 2053.3), 10.07.2004 bc *G.Perazza*, *S.Delpero* [PR66/3, 0232/4].



Fioritura preminente: 20 aprile – 30 giugno.

Prima: 10.04.1994 if, Lago di Garda, sentiero che dall'Albergo Pier sale sul ripidissimo pendio roccioso verso Pregasina, 300 m s.l.m., *G.Perazza*, *F.Prosser*, *L.Sottovia* [PR46/4, 0130/4].

Ultima: 29.07.2004 ff, Piccole Dolomiti a SE della Pala del Cherle, sentiero 108 per loc. Pra de Sinel 170 m NW-WNW della Capanna Sinel, 1900 m s.l.m., *G.Perazza*, *M.Leonardi* [PR66/1, 0232/4].



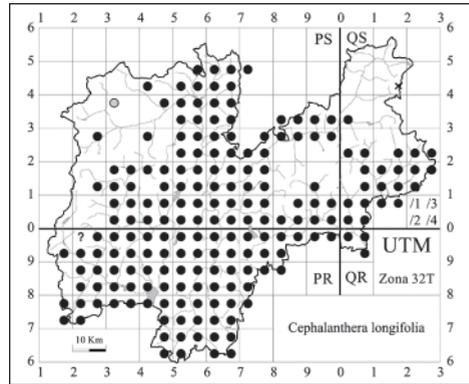
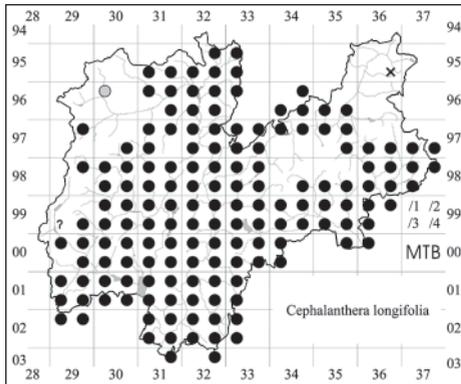
Quadranti MTB: 153 (67,4%) UTM5: 192 (62,14%) UTM1: 895 (13,7%)

Stazioni: 1405

Popolamento più numeroso: > 1000 es., Valsugana presso Grignerebbe a W-WNW di Pianello, piano sopra la rupe fino a 150 m a S delle case, 875 m s.l.m., 14.05.2002 if *G.Perazza*, *R.Vettori* [QR09/3, 0036/1].

Media individui per stazione: 19

Popolazione totale conteggiata (stimata): 24025÷27690 (>> 30.000)



Osservazioni: ecologicamente più tollerante e perciò più diffusa e abbondante della precedente, penetra maggiormente nelle valli laterali, anche su suoli silicei. Degni di nota i micropopolamenti (o individui isolati) rinvenuti nel comprensorio della Val di Sole oltre Vermiglio [PS22/3, 9729/2], in Val de la Mare a NE di Cogolo [PS33/1, 9630/1] e sopra San Bernardo di Rabbi [PS44/2, 9531/3]. La segnalazione in Val Meledrio [PS42/1, 9731/1] si deve a GAFTA (1994).

Cephalanthera rubra

Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 38 (1817).
Bas.: *Serapias rubra* L., Syst. nat. ed. 12, 2: 954 (1767).

Habitat: boschi chiari termofili, pinete e faggete, cespuglieti e orli prativi, soprattutto su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 600÷1400 m s.l.m.; picco max fra 800÷900 m (75 stazioni).

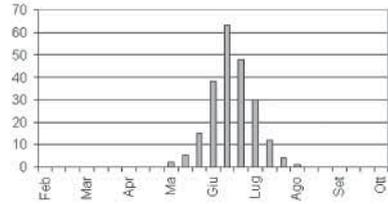
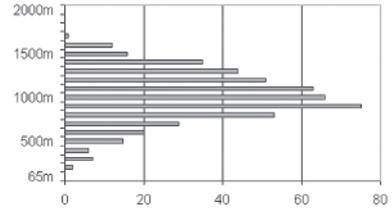
Altitudine min: 198 m s.l.m., Rovereto in città, sotto i tigli presso l'edificio tra il ponte sul Leno e i Giardini Italia, 21.05.1999 bc e 30.05.2001 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR58/4, 0132/1].

Altitudine max: 1700 m s.l.m., Val Daone 1,6 km NE di Vermongoi, sentiero per l'Alpe Scortegada a E-ENE di Malga Rolla di Sopra, 01.08.1998 bc *F.Prosser*, *G.Depero* [PR29/2, 0029/1].

Fioritura preminente: 1 giugno – 31 luglio.

Prima: 17.05.1995 if, Terragnolo, 200 m a NE di Sega sopra la strada da Piazza, 785 m s.l.m., *G.Perazza* [PR68/4, 0133/1].

Ultima: 12.08.2001 pf, Val Rendena 1,4 km NE di Sant'Antonio di Mavignola, loc. La Palù presso la strada per Madonna di Campiglio, 1270 m s.l.m., *B.& G.Marasca* [PS31/3, 9830/2].



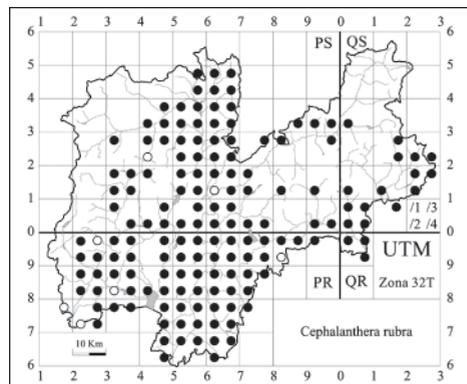
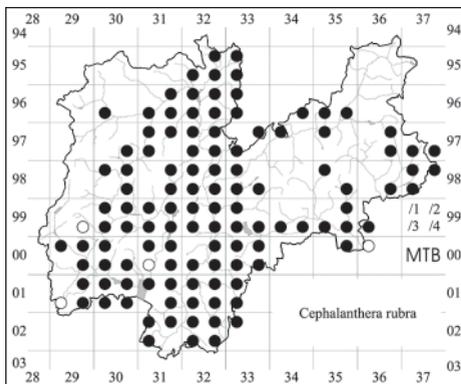
Quadranti MTB: 109 (48,02%) UTM5: 147 (47,57%) UTM1: 353 (5,39%)

Stazioni: 490

Popolamento più numeroso: > 500 es., Vallagarina, strada Calliano-Folgaria 0,75 km E-ENE di Mezzomonte, 920 m s.l.m., 07.06.1995 ge-fg *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR68/3, 0032/4].

Media individui per stazione: 12

Popolazione totale conteggiata (stimata): 5171÷6219 (> 10.000)



Osservazioni: valgono le osservazioni fatte per le congeneri, rispetto alle quali è un po' meno diffusa e abbondante. Interessante la penetrazione in Val di Sole dov'è stata rinvenuta poco a S di Ossana salendo in Valpiana [PS32/1, 9639/3].

Chamorchis alpina

Chamorchis alpina (L.) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 35 (1817).

Bas.: *Ophrys alpina* L., Sp. pl. 2: 948 (1753).

Syn.: *Herminium alpinum* Lindley, Bot. reg. 18: ad t. 1499 (1832).

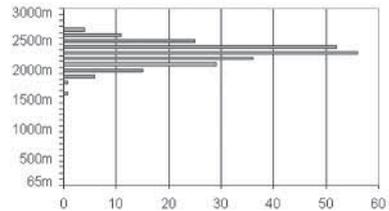
Syn.: *Chamaeorchis alpina* (L.) W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 1, 1(2): 692 (1837).

Habitat: vegetazione rasa e gradinata di cresta o di vetta, in punti ventosi, più frequente su carcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1900÷2600 m s.l.m.; picco max fra 2200÷2300 m (56 stazioni).

Altitudine min: 1580 m s.l.m., km 1 NW del Croz dell'Altissimo, ghiaione consolidato sul sentiero 344 nella Vallazza per Passo Clamer, 28.08.1993 fr *F.Prosser* [PS41/3, 9831/2].

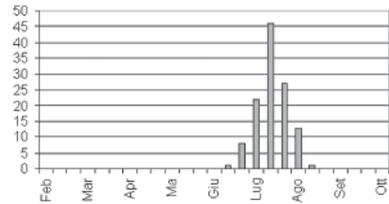
Altitudine max: 2660 m s.l.m., km 0,34 E del Monte Foppa, subito a S della Guglia del Marmo appena 1-2 m sotto la punta aguzza erbosa, 27.08.2004 sf *G.Perazza, A.Bertolli, F.Prosser* [PS10/4, 9929/1].



Fioritura preminente: 1 luglio – 10 agosto.

Prima: 28.06.2003 pf, km 0,5 N del Monte Altissimo di Nago, subito a W della mulattiera da Monte Varagna, 1920 m s.l.m., *F.Zoller* [PR47/3, 0131/3].

Ultima: 23.08.2004 ff, Gruppo del Catinaccio 150 m ESE del Passo delle Scalette, poco a E del «Sentiero attrezzato», 2380 m s.l.m., *A.Bertolli, F.Prosser, F.Zoller* [QS04/1, 9535/2].



Quadranti MTB: 66 (29,07%) UTM5: 77 (24,92%) UTM1: 141 (2,15%)

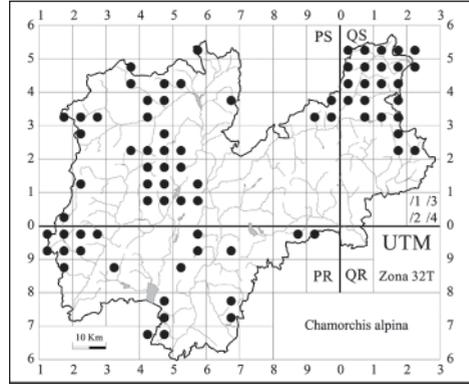
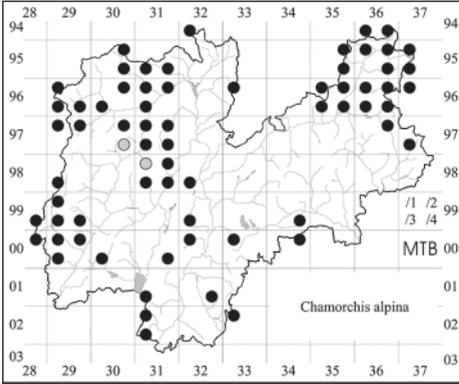
Stazioni: 236

Popolamento più numeroso: > 500 es., Monte Baldo poco sotto la cima del Monte Altissimo di Nago, cresta NW sopra i dirupi sul Lago di Garda, 2010-2050 m s.l.m., 27.07.1991 pf *L.Costantini, G.Perazza* [PR47/3, 0131/3].

Media individui per stazione: 32

Popolazione totale conteggiata (stimata): 6548÷7807 (> 10.000)

Osservazioni: per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992, 2001). Rispetto alla carta pubblicata nel 2001 sono contrassegnati ulteriori quadranti corrispondenti alle seguenti nuove stazioni: confine bresciano sulla cresta a E del Passo del Termine, 2350-2400 m, 06.09.2004 fr *F.Festi* [PR19/2, 0028/2]; Monte Pasubio 80 m ESE di Cima Palon, 2210 m, 29.07.2002 pf *A.Battisti, G.Perazza* [PR67/4, 0233/1];



Val Saent 200 m W del Lago Valletta, 2370 m, 29.07.2003 pf *S.Pedernana* [PS34/3, 9530/2] e 250 m WSW del Rifugio Campisol, 2260 m, 08.08.2002 pf *S.Pedernana* [PS34/4, 9530/4]; 300 m ESE della cima della Paganella, 2050 m, 04.08.2002 sf *A.Battisti*, *G.Perazza*, esc. COT [PS51/4, 9832/3]; cresta WNW del Monte Pin, 2350 m, 01.08.2004 pf *L. & M.Varner* [PS54/2, 9531/4].

Coeloglossum viride

Coeloglossum viride (L.) Hartman var. *viride*, Handb. Skand. fl. ed. 1: 329 (1820).
Bas.: *Satyrium viride* L., Sp. pl. 2: 944 (1753).

Syn.: *Orchis viridis* (L.) Crantz, Stirp. austr. fasc. ed. 2, 2 (6): 491 (1769).

Syn.: *Habenaria viridis* (L.) R. Brown in W.T. Aiton, Hortus kew. ed 2, 5: 192 (1813).

Syn.: *Peristylus viridis* (L.) Lindley, Syn. brit. fl. 2: 261 (1835).

Syn.: *Gymnadenia viridis* (L.) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 27, 35 (1817).

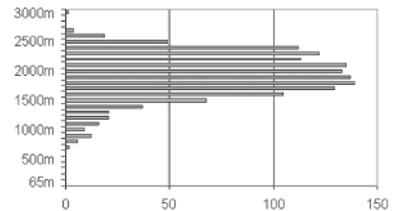
Syn.: *Dactylorbiza viridis* (L.) Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 12 (3): 129 (1997).

Variabilità: in virtù dell'ampia valenza ecologica la specie è piuttosto variabile per statura e robustezza della pianta – che va da pochi cm sulle creste ventose fino ad oltre 40 cm in alcuni prati-pascoli a quote medio-basse – e per numero e colorazione dei fiori. In particolare il labello varia da tinte verde chiaro nelle stazioni fresche e in ombra (boschi pascolati) passando per gradazioni giallognole fino al porpora-brunastro scuro nei luoghi più soleggiati e con forti escursioni termiche.

Habitat: soprattutto pascoli, ma anche prati e boschi chiari (pascolati), tanto su calcare che su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1400÷2500 m s.l.m.; picco max fra 1700÷1800 m (139 stazioni).

Altitudine min: 645 m s.l.m., km 1,8 SSW di Spormaggiore, lungo la strada da Castel Belfort a loc. Seghe, 1996 *G.Angeli* [PS51/3, 9732/3].

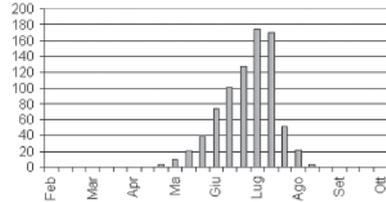


Altitudine max: 2970 m s.l.m., Gruppo della Presanella, piccole conche esposte a S 100-200 N del Passo del Lago di Pisgana (confine TN-BS), 13.08.1992 pf *F.Prosser*, *L.Bronzini* [PS11/3, 9729/3].

Fioritura preminente: 1 giugno – 10 agosto.

Prima: 01.05.1990 pf, Val di Ledro 400 m a N di Legos, prato sopra il capitello in alto verso la prima casetta rustica a E di loc. Scalette, 730 m s.l.m., *G.Perazza* [PR38/4, 0130/2].

Ultima: 27.08.2004 pf, Val di Fumo 0,38 km E del Monte Foppa, dorsale a SE della Guglia del Marmo, appena sotto il crinale (lato SW), 2530 m s.l.m., *G.Perazza*, *A.Bertolli*, *F.Prosser* [PS10/4, 9929/1].



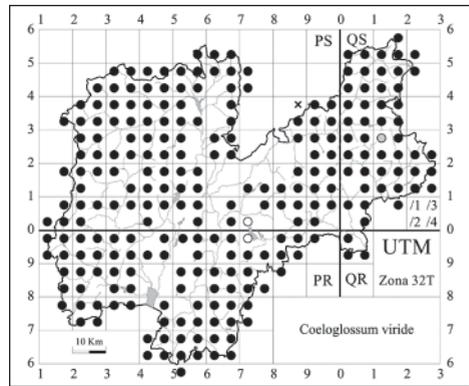
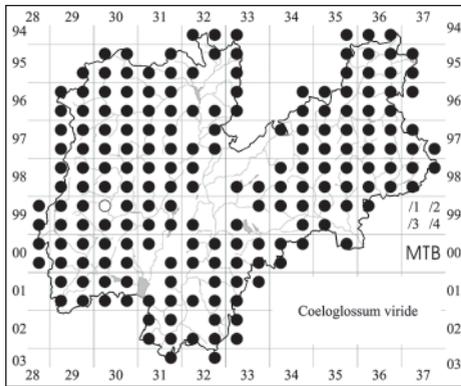
Quadranti MTB: 188 (82,82%) UTM5: 242 (78,32%) UTM1: 841 (12,85%)

Stazioni: 1392

Popolamenti più numerosi: > 500 es.: Val di Fassa al Rifugio Ciampàc, 2150 m s.l.m., 27.07.1995 sf *P.Grünanger*, *C.Manica*, *G.Perazza* [QS14/1, 9536/4]; Altopiano dei Sette Comuni presso Malga Val Coperta di sotto, 1350 m s.l.m., 19.06.1955 pf *C.Kersbamer*, *G.Perazza* [QR09/2, 0035/2]; Tesino sulla zona sommitale del Monte Agaro, 2020-2060 m s.l.m., 15.07.1993 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [QS00/3, 9935/2].

Media individui per stazione: 30

Popolazione totale conteggiata (stimata): 17303÷19980 (>> 20.000)



Osservazioni: tra le orchidee è la specie che, raggiungendo ben 2970 m s.l.m. (vedi altitudine max), detiene il primato di altitudine in Trentino.

Corallorhiza trifida

Corallorhiza trifida Châtelain, Specim. inaug. *Corallorhiza*: 8, 11 (1760).

Bas.: *Ophrys corallorhiza* L., Sp. pl. 2: 945 (1753).

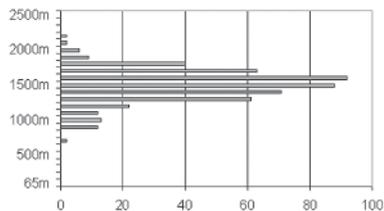
Syn.: *Corallorhiza innata* R. Brown in W.T. Aiton, Hortus kew. ed 2, 5: 209 (1813).

Habitat: nell'humus dei boschi, specialmente peccete, meno frequente in abetaie e fagete; su calcare e su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1200÷1800 m s.l.m.; picco max fra 1500÷1600 m (92 stazioni).

Altitudine min: 615 m s.l.m., sopra la SS349 della Fricca di fronte al bivio per Campregheri, 15.06.2004 pf *G.Perazza* [PR79/1, 0033/1].

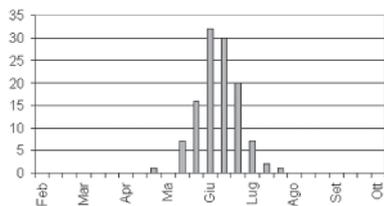
Altitudine max: 2150 m s.l.m., km 0,65 WNW del Monte Remà, 200 m S del Lago dei Casinei, vallone esposto a N, 26.08.1995 fr *F.Prosser* [PR18/3, 0029/3].



Fioritura preminente: 20 maggio – 20 luglio.

Prima: 10.05.1992 pf, Valle Aviana a W del sentiero da Avio nei pressi della cascata Prafessa (q. 699.0), 700 m s.l.m., *F.Prosser* [PR46/3, 0231/3].

Ultima: 10.08.2004 if, Monte Pasubio 200 m N-NNE del Dente Italiano, 50 m NE del sentiero 142 scendendo verso q. 2112.9, 2120 m s.l.m., *F.Prosser*, *F.Zoller* [PR67/4, 0233/1].



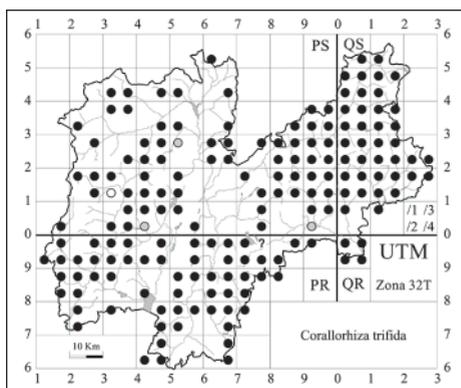
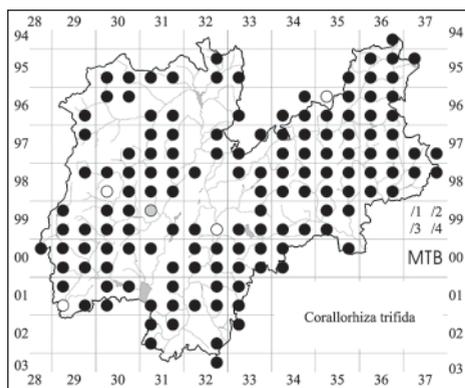
Quadranti MTB: 137 (60,35%) UTM5: 169 (54,69%) UTM1: 359 (5,49%)

Stazioni: 497

Popolamento più numeroso: > 800 es., Val di Fiemme, pecceta lungo la strada per Passo Lavazé in Val Gambis, 1560 m s.l.m., 29.06.1995 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS93/2, 9634/4].

Media individui per stazione: 16

Popolazione totale conteggiata (stimata): 6815÷7958 (>> 10.000)



Osservazioni: già ritenuta piuttosto rara in Trentino, le ricerche sistematiche hanno messo in luce la sua relativa frequenza.

Cypripedium calceolus

Cypripedium calceolus L., Sp. pl. 2: 951 (1753).

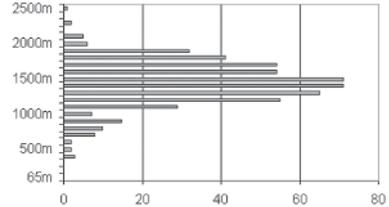
Variabilità: occasionalmente rinvenuti rari esemplari della forma apocromatica a fiori interamente giallo citrini (fo. *flavum* Rion) o con sepalì e petalì gialli e bordatì del classico colore bruno-rossastro-violaceo.

Habitat: boschi chiari, radure, cespuglieti, margini di ghiaioni.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1000÷1900 m s.l.m.; picchi max fra 1300÷1400 m e fra 1400÷1500 m (71 stazioni ciascuno).

Altitudine min: 380 m s.l.m., Val di Non 1,1 km S di Nanno, riva destra del Torrente Tresenica 250 m a valle (E) del ponte (crollato) q. 372 IGM, 10.06.1997 st *C.Kersbamer* [PS53/4, 9632/3].

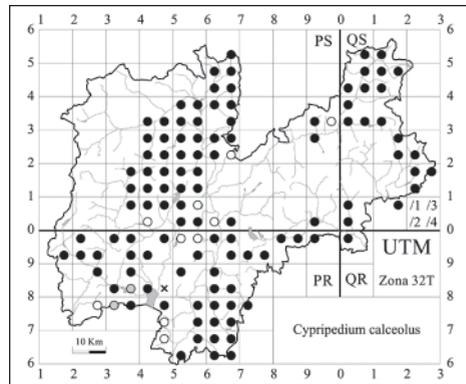
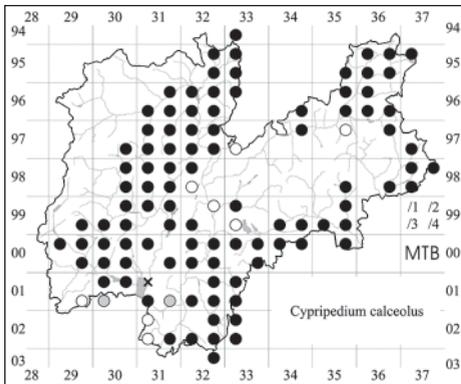
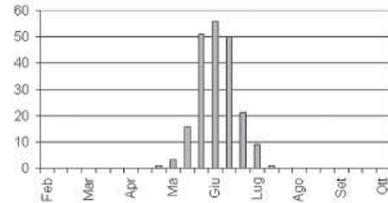
Altitudine max: 2295 m s.l.m., Gruppo di Brenta sotto una roccetta a E-ESE del Rif. Tuckett, 15.07.1998 st *C.Kersbamer*, *R.Lorenz*, *G.Perazza*, *R.Vettori* (scoperta e fotografata in fiore il 17.07.1992 da *E.Zenatti* di Rovereto) [PS41/3, 9831/1]. – NB: La quota massima effettivamente in archivio è di 2430 m, su una cengia ghiaiosa esposta a S sopra il sentiero Sosat [stessi quadranti], dove il 25.07.1980 *H.Daiss* scoprì un cespetto di 4 esemplari sterili che non siamo riusciti a ritrovare in escursioni recenti.



Fioritura preminente: 20 maggio – 10 luglio.

Prima: 03.05.1997 if, Val di Non 0,6 km N di Terres, sopra la riva destra del Torrente Tresenica, 480 m s.l.m., *C.Kersbamer* [PS53/4, 9632/3].

Ultima: 28.07.2004 pf, Monte Pasubio 700 m ESE di Malga Buse Bisorte, lungo il sentiero Sette Croci-Malga Costa, 2020 m s.l.m., *A.Macchiella*, *G.Perazza* [PR67/3, 0133/3].



Quadranti MTB: 98 (43,17%) UTM5: 108 (34,95%) UTM1: 320 (4,89%)

Stazioni: 523

Popolamento più numeroso: > 2000 es., Gruppo di Brenta in Val Nardis inferiore, 1826-1835 m s.l.m., 19.09.2002 fr G.Perazza, A.Battisti [PS41/2, 9830/2].

Media individui per stazione: 52

Popolazione totale conteggiata (stimata): 17879÷30757 (> 30.000)

Lista Rossa: LR (*Lower Risk*, a minor rischio). In diminuzione soprattutto per l'infittimento dei boschi, in minor misura per la raccolta da parte di turisti e collezionisti; alcune stazioni sono a rischio per la costruzione di nuovi impianti sciistici.

Protezione: SI

Osservazioni: per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2002). Non ci sono variazioni rispetto alla situazione pubblicata nel 2002, ma la carta è stata corretta spostando di un posto a sinistra il cerchietto vuoto ora posto in PS50/3 (vedi note in Appendice).

Dactylorhiza fuchsii

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó subsp. *fuchsii*, Nom. nova gen. *Dactylorhiza*: 8 (1962). Bas.: *Orchis fuchsii* Druce, Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles Rep. 1914, 4 (I): 105 (1915). Syn.: *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl., Nord. Kärlväxtfl. 2: 238 (1966). Incl. *Dactylorhiza fuchsii* var. *sudetica* (Pöch ex Reichenbach fil.) H.Baumann, Künkele & R. Lorenz, Juor. Eur. Orch. 36 (3): 771 (2004).

Bas.: *Orchis maculata* var. *sudetica* Pöch ex Reichenbach fil., Icon. fl. germ. helv. 13/14: 66 & 67, tab. 56, fig. I (1851).

Syn.: *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *sudetica* (Pöch ex Reichenbach fil.) Vermeulen, Orchideeën 37 (3): 78 (1975).

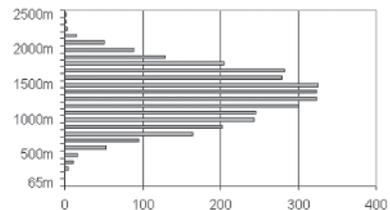
Syn.: *Dactylorhiza maculata* var. *sudetica* (Pöch ex Reichenbach fil.) H.Baumann, Künkele & R. Lorenz, Juor. Eur. Orch. 34 (1): 144 (2002).

Variabilità: a seconda dell'habitat si presenta in forme robuste o gracili, variabili anche nelle dimensioni e colorazioni dei fiori. Il labello è di solito profondamente trilobato, con lobo mediano nettamente sporgente e più lungo dei laterali; occasionalmente si incontrano fiori con lobi poco marcati che ricordano *D. maculata*, assente dal nostro territorio. Le piante di bassa statura adattatesi a vivere a quote elevate sono da alcuni attribuite alla var. *sudetica*, da noi non censita separatamente poiché salendo in montagna si osserva una transizione graduale e continua che rende impossibile stabilire una discriminazione.

Habitat: prati freschi e ± umidi, ruscelli, sorgenti, boschi chiari, bordi stradali.

Altitudine: diffusione maggiore fra 700÷1900 m s.l.m.; picco max fra 1400÷1500 m (326 stazioni).

Altitudine min: 230 m s.l.m., Valsugana 0,7 km W-WNW di Martincelli, loc. Prà dei Minati sopra la



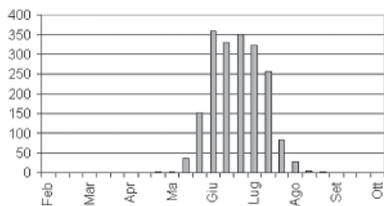
strada dal ponte di Tezze verso Pianello, 22.06.2000 sf *F.Badocchi, M.Decarli & G.Perazza* [QR09/3, 0036/1].

Altitudine max: 2450 m s.l.m., km 0,6 S del Monte Bruffione, base delle rupi esposte a E tra il Monte Boia e il Passo Boia, 27.08.1995 pf *F.Prosser* [PR18/3, 0028/4].

Fioritura preminente: 20 maggio – 15 agosto.

Prima: 09.05.1992 if, Vallagarina 1,8 km ENE di Ala, poco a valle di Pozzo di Mezzo, 640 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PR57/4, 0232/1].

Ultima: 11.09.1999 pf, Val di Sole 1,9 km N di Ortisè, sentiero in destra Rio di Val Molinaccio 500 m NW di Malga Bronzolo, 1995 m s.l.m., *C.Kersbamer* [PS33/4, 9630/4].



Quadranti MTB: 207 (91,19%) UTM5: 285 (92,23%) UTM1: 1985 (30,33%)

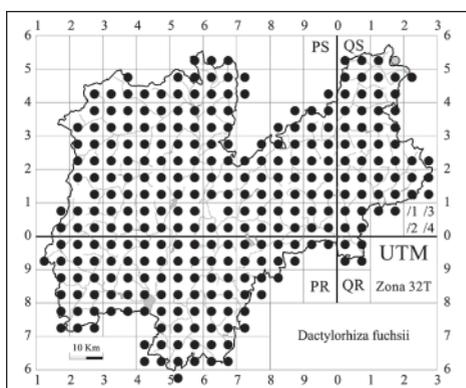
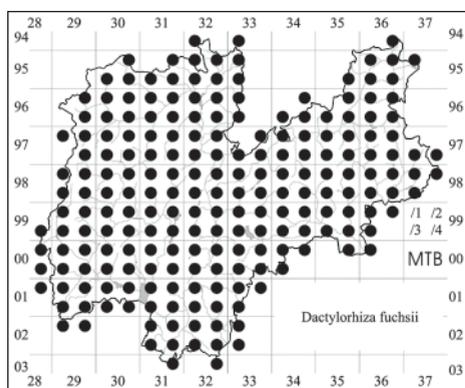
Stazioni: 3358

Popolamento più numeroso: > 5000 es., Passo Pian delle Fugazze sopra Malga Morbi, 1210-1250 m s.l.m., 25.06.1997 pf *M.Decarli & G.Perazza* [PR66/3, 0233/1].

Media individui per stazione: 57

Popolazione totale conteggiata (stimata): 174874÷194708 (>> 200.000)

Protezione: per la sua frequenza e abbondanza è l'unica rappresentante del genere *Dactylorhiza* rimasta esclusa dalla protezione in provincia di Trento.



Osservazioni: è certamente la specie da noi più diffusa (cf. il numero di stazioni), ciononostante non siamo riusciti a trovarla in tutte le maglie dei reticoli; è nelle aspettative che essa manchi in alcuni quadranti lungo i confini provinciali, che rientrano in territorio Trentino solo con piccole porzioni marginali e in genere a quote troppo elevate, ma non nel quadrante UTM PS60/1 che, pur in massima parte a bassa quota, urbanizzato e coltivato, conserva alcuni lembi boscati in collina che potrebbero ospitarla.

Dactylorhiza incarnata subsp. *cruenta*

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó subsp. *cruenta* (O.F. Müller) P.D. Sell, *Watsonia* 6 (3): 317 (1967).

Bas.: *Orchis cruenta* O.F. Müller in G.C. Öder, *Fl. dan.* 5 (15): 4, tab. 876 (1782).

Syn.: *Dactylorhiza cruenta* (O.F. Müller) Soó, *Nom. nova gen. Dactylorhizae*: 4 (1962).

Syn.: *Dactylorhiza incarnata* var. *cruenta* (O.F. Müller) Hylander, *Nord. Kärlväxtfl.* 2: 387 (1966).

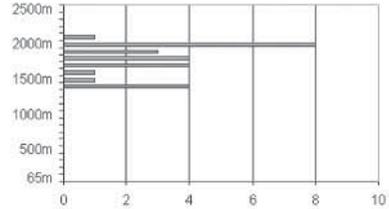
Variabilità: è caratterizzata da più o meno intense maculature bruno sanguigne su entrambe le pagine delle foglie e delle brattee, più addensate nella parte apicale. Talvolta punti e macchie sono molto deboli o assenti, e in tal caso si riconosce dalla subsp. *incarnata* per le foglie e le brattee più brevi, divaricate dal fusto fino ad orizzontali e con apici meno incurvati a cappuccio, caratteri che servono anche a distinguere gli esemplari maculati dalla var. *hyphaematodes*.

Habitat: Prati umidi, paludi e torbiere in montagna, a quote medio-alte.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1600÷2000 m s.l.m.; picco max fra 1900÷2000 m (8 stazioni).

Altitudine min: 1320 m s.l.m., San Martino di Castrozza, a S della strada 350 m a NW di Malga Civertaghe, 03.07.1993 pf *F.Prosser* [QS12/4, 9736/4].

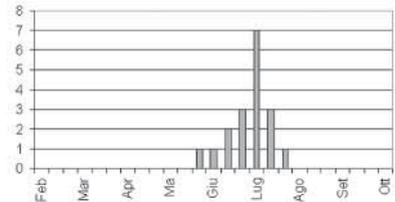
Altitudine max: 2040 m s.l.m., sopra il Passo del Tonale a NW dell'Ospizio di San Bartolomeo, strada per Malga Valbiolo presso il Rio Valbiolo, 02.08.1987 pf *M.Decarli & G.Perazza* [PS22/1, 9729/2].



Fioritura preminente: 20 giugno – 31 luglio.

Prima: 09.06.1997 if, Val di Fassa a E di Campestrin, riva destra dell'Avisio di fronte alla casa col Crocefisso, 1380 m s.l.m., *H.Madl, G.Perazza* [QS04/3, 9536/1].

Ultima: 02.08.1987 pf, vedi altitudine max.



Quadranti MTB: 14 (6,17%)

UTM5: 16 (5,18%) UTM1: 18 (0,28%)

Stazioni: 26

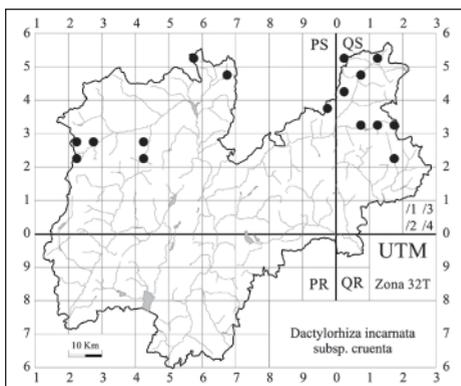
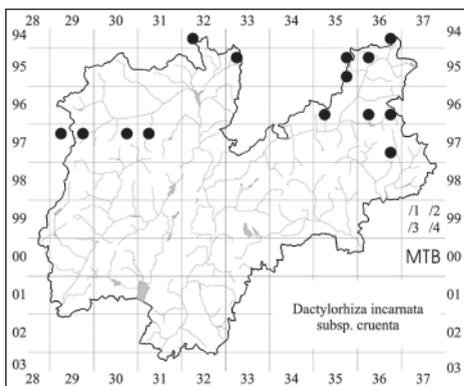
Popolamento più numeroso: ~ 350 es., Val Meledrio, Torrente Meledrio 500 m W della Malga di Vigo, 1780 m s.l.m., 17.07.1998 pf *A.Battisti, M.Decarli & G.Perazza* (scop. 25.06.1997 *F.Prosser*) [PS42/1, 9730/2].

Media individui/stazione: 39

Popolazione totale conteggiata (stimata): 584÷1200 (~ 1000)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Bonifiche, piste da sci, rarità.

Protezione: SI



Osservazioni: alle poche segnalazioni pubblicate in PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992) si aggiungono le seguenti: Passo del Tonale a E di Malga Cadi, 1895-1920 m, 13.07.1996 pf F.Prosser, 26.07.1996 sf M.Decarli & G.Perazza, F.Parisi & U.Tomasi, 16.07.2004 pf M.Ovatoli ecc. [PS22/2, 9729/1]; Val di Sole tra Velon e Malga Pecé, 1360 m, 15.08.1998 fr C.Kersbamer, G.Perazza [PS22/3, 9729/2]; Val Meledrio a ESE del Lago delle Malghette, 1780 m, 25.06.1997 if F.Prosser, 17.07.1998 pf A.Battisti, M.Decarli & G.Perazza [PS42/1, 9730/2]; Val Meledrio a S di Malga Darè, 1625-1640 m, 12.07.2002 pf F.Prosser, F.Zara [PS42/2, 9731/1]; Monte Cornicolo, paludine sul versante E, 1810-1840 m, 27.07.1995 pf M.Decarli & G.Perazza [PS55/4, 9432/3]; Val di Non, paludina alla testata del Rio di Sedruna, 1470 m, 27.07.2002 pf F.Prosser [PS64/3, 9533/1]; pendii acquitrinosi all'Alpe di Pampeago, 1935-1950 m, 02.07.2002 pf L.Maffei & R.Vettori, 18.07.2003 pf A.Battisti, B. & G.Marasca, G.Perazza, F.Parisi [PS93/3, 9635/3]; strada forestale Bellamonte-Passo Lusia, 1500-1640 m, 09.08.1995 F.Prosser [QS03/4, 9636/3]; Campestrin verso l'Avisio, 1375 m, 12.06.1996 pf F.Prosser, 09.06.1997 if H.Madl, G.Perazza [QS04/3, 9536/1]; Primiero a NW di Malga Civertaghe, 1320-1360 m, 03.07.1993 pf F.Prosser [QS12/4, 9736/4]; Torrente Travignolo a SSE di Malga Venezia, 1755-1760 m, 21.07.1995 pf F.Prosser [QS13/4, 9636/4]; loc. Pianac a ESE del Passo Sella, 1955-1970 m, 20.07.2002 pf F.Prosser [QS15/2, 9436/4].

Dactylorhiza incarnata subsp. *incarnata*

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó subsp. *incarnata*, Nom. nova gen. Dactylorhizae: 3 (1962). Bas.: *Orchis incarnata* L., Fl. suec. ed. 2: 312 (1755).

Variabilità: l'intensità del colore dei fiori varia dal rosa più o meno carico fino a tinte rosso-porpora intense; le foglie sono in genere lunghe, carenate e suberette, per lo più prive di macchie oppure maculate o solo sulla pagina superiore (var. *haematodes*) o su entrambe le pagine (var. *hyphaematodes*).

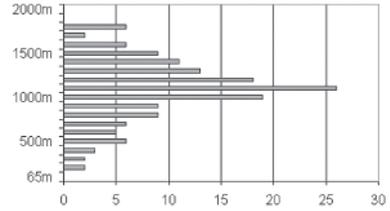
Habitat: Prati umidi o paludosi, sorgenti, rivi.

Altitudine: diffusione maggiore fra 400÷1600 m s.l.m.; picco max fra 1000÷1100 m (26 stazioni).

Altitudine min: 180 m s.l.m., Vallagarina al Taio 1,7 km a S di Acquaviva, piccolo biotopo umido (minacciato) tra la ferrovia e l'Adige, 26.05.1992 pf *F.Prosser* [PR69/2, 0032/2].

Altitudine max: 1780 m s.l.m., Val Meledrio a SE del Rif. Lago delle Malghette, 500 m W della Malga di Vigo, riva destra del Torrente Meledrio, 17.07.1998 pf *A.Battisti, M.Decarli & G.Perazza*

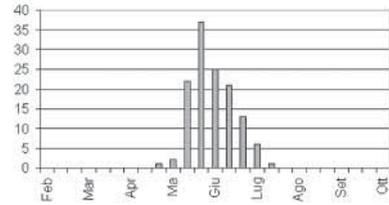
[PS42/1, 9730/2], commistione di alcuni esemplari di *D. incarnata* in un cospicuo popolamento della subsp. *cruenta*, ciò che avvalorata l'ipotesi che la seconda sia una semplice varietà. La seconda stazione più alta è a 1760 m s.l.m. in Val dei Monzoni, presso la strada 250 m a N della Baita Monzoni, 01.07.2000 pf *M.Decarli & G.Perazza*.



Fioritura preminente: 20 maggio – 10 luglio.

Prima: 06.05.1990 pf, riva N del Lago di Cavedine, lato W della foce del Torrente Rimone, 240 m s.l.m., *L.Franceschini* [PR59/1, 9931/4].

Ultima: 25.07.1993 ff, Alta Anania 1,4 km W del Monte Dentro, biotopo comprensoriale a lato della stradina Fondo-Manzara di Fondo, 1400 m s.l.m., *C.Kersbamer* [PS64/3, 9533/1].



Osservazioni: specie in rapido regresso per trasformazione dell'habitat. Per la sua sopravvivenza necessitano interventi attivi di manutenzione e conservazione dei siti. In presenza di altre specie congeneri si nota un pericoloso inquinamento genetico dovuto alla progressiva ibridazione e introgressione, che dà luogo a popolamenti in cui spesso solo una minima parte degli individui conserva le caratteristiche tipiche della specie, via via cacciati e sostituiti dagli individui di origine ibridogena che sembrano meglio adattarsi alle variazioni ambientali (concorrenza con alte erbe, ombreggiamento, ecc.).

Dactylorhiza incarnata var. *haematodes* e var. *hyphaematodes*

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó var. *haematodes* (Reichenbach fil.) Soó, Magyar Fl. Veg. Rnd. Kzik.: 171 (1973).

Bas.: *Orchis haematodes* Reichenbach fil., Icon. fl. germ. helv. 13/14: 126 (1851).

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó var. *hyphaematodes* (Neuman) Landwehr, Orchideeën: 37 (3): 80 (1975).

Bas.: *Orchis incarnata* var. *hyphaematodes* Neuman, Botaniska Notiser for År 1909: 244 (1909).

Variabilità: queste due varietà rientrano nella subsp. *incarnata* e sfumano una nell'altra essendo assai variabili per numero e intensità delle macule (vedi osservazioni).

Habitat: Prati umidi, paludosi.

Distribuzione altitudinale simile alla subsp. *incarnata*.

Altitudine min: 405 m s.l.m., Valsugana, La Palude 1,35 km E di Roncegno, circa a metà tra il Fiume Brenta e l'incrocio per la Madonna d'Onèa, 14.06.1989 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS80/4, 9934/4].

Altitudine max: 1570 m s.l.m., Monte Bondone 1,4 km SW de Il Palone, nella torbiera delle Viotte tra il sentiero 607 e la strada, 1993 pf *L.Maffei* [PR59/3, 9932/3].

Fioritura preminente: 20 maggio – 10 luglio.

Prima: 21.05.1994 if, Val di Fiemme 1,2 km NE dell'Annunziata, prati umidi sopra la strada Cavalese-Tesero nella valletta appena a E della galleria, 1035 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS92/1, 9734/2].

Ultima: 19.07.1998 ff, Monte Baldo 0,55 km SW de La Polsa, sulle due sponde del Rio della Lovata sotto la seggiovia Rosa del Sole, 1215 m s.l.m., *A.Macchiella*, *G.Perazza* [PR57/2, 0231/2].

Quadranti MTB: 20 (8,81%) UTM5: 22 (7,12%) UTM1: 26 (0,4%)

Stazioni: 29

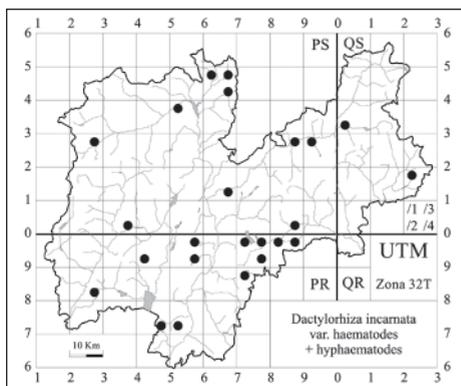
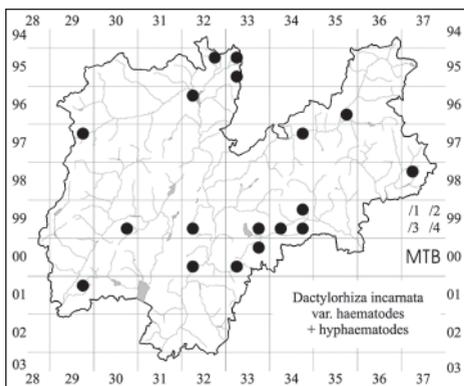
Popolamento più numeroso: > 200 es., Giudicarie Esteriori a W-WNW di Saone, sotto la SS237 a mezza via tra l'abitato e il cimitero, 500-510 m s.l.m., 16.06.1991 pf *G.Perazza*, *D.&W.Lüders* [PS30/4, 9930/4].

Media individui/stazione: 17

Popolazione totale conteggiata (stimata): 434÷623 (~ 500)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Abbandono della fienagione, bonifiche.

Protezione: SI



Osservazioni: si tratta di due entità di scarso rilievo sistematico e di probabile origine ibridogena che convivono spesso tra loro e assieme al tipo. La var. *haematodes* ha foglie maculate solo sulla pagina superiore e si incontra occasionalmente in Trentino, dove gli individui ad essa attribuiti sembrano più probabilmente degli ibridi derivati da introgressione fra *D. incarnata* s.l. ed entità del complesso *D. majalis/lapponica/traunsteineri*. La var. *hyphaematodes* è meglio caratterizzata e più frequente, in qualche popolamento addirittura dominante nei confronti del tipo; ha maculatura in genere ben evidente, più estesa sulla pagina superiore delle foglie e delle brattee, talvolta assai attenuata in individui che si ricollegano alla varietà precedente e al tipo, altre volte molto intensa o sanguigna similmente alla subsp. *cruenta*, la quale differisce per le foglie più brevi e meno incurvate a cappuccio (caratteri non sempre facilmente discriminabili).

Dactylorhiza lapponica

Dactylorhiza lapponica (Laestadius ex Hartman) Soó subsp. *lapponica*, Nom. nova gen. *Dactylorhizae*: 5 (1962).

Bas.: *Orchis angustifolia* var. *lapponica* Laestadius ex Hartman, Handb. Skand. fl. ed. 4: 281 (1843).

Syn.: *Dactylorhiza traunsteineri* subsp. *lapponica* (Laestadius ex Hartman) Soó, Bot. J. Linn. Soc. 76 (4): 367 (1978).

Variabilità: in funzione della quantità d'acqua disponibile l'altezza della pianta e le dimensioni delle foglie variano moltissimo. Su ghiaie umide le foglie sono di solito relativamente brevi, per lo più 3÷5 volte più lunghe che larghe, e recano sulla pagina superiore una maculatura ben marcata e più addensata nella parte distale; l'asse dell'infiorescenza è tinto di viola-porpora scuro, i fiori sono relativamente piccoli e intensamente colorati. Su suoli paludoso-torbosi tutto si ingrandisce e si allunga, le foglie raggiungono e talvolta superano un rapporto lunghezza/larghezza di 7-8 volte e le macule sono slavate o quasi assenti, i fiori aumentano di numero e di grandezza ma rimangono più pallidi, così come l'asse dell'infiorescenza. Le differenze sopraelencate si notano non solo tra una stazione e l'altra, ma anche fra i diversi individui all'interno delle stesse stazioni a seconda della minore o maggiore disponibilità d'acqua e, in linea generale, da un anno all'altro a seconda dell'andamento delle precipitazioni. Le piante di questo

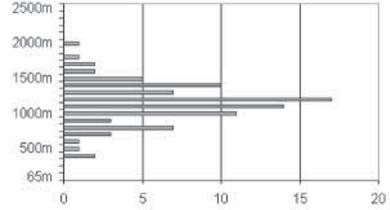
secondo tipo corrispondono alle passate segnalazioni di *Dactylorhiza traunsteineri* (vedi paragrafo osservazioni).

Habitat: Prati e pendii umidi anche ghiaiosi, sorgenti, ruscelli, paludi, torbiere.

Altitudine: diffusione maggiore fra 700÷1400 m s.l.m.; picco max fra 1100÷1200 m (17 stazioni).

Altitudine min: 320 m s.l.m., Vallagarina 1,3 km SE di Volano, ruscello di scolmo poco sotto la presa del nuovo acquedotto di Volano, 28.05.1988 pf *C.Raffaelli*, *G.Perazza* [PR68/1, 0032/3].

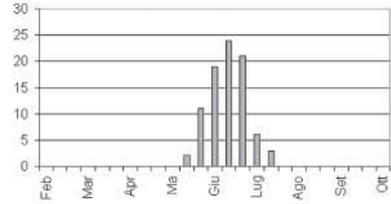
Altitudine max: 1960 m s.l.m., km 0,6 N-NNW del Passo del Tonale, ruscello di confine con la provincia di Brescia 200 m N-NNE di Malga Cadí, 26.07.1996 ff *M.Decarli*, *G.Perazza*, *F.Parisi*, *U.Tomasi* [PS22/2, 9729/1].



Fioritura preminente: 1 giugno – 20 luglio.

Prima: 26.05.1991 if, Giudicarie Esteriori 0,8 km SSE di Saone, sotto la strada Zuclo-Passo Durone al K7.2, 685 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR39/3, 9930/4].

Ultima: 26.07.1996 ff, vedi altitudine max.



Quadranti MTB: 50 (22,03%)

UTM5: 50 (16,18%) UTM1: 71 (1,08%)

Stazioni: 87

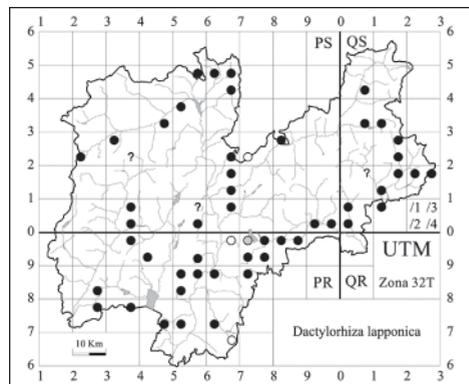
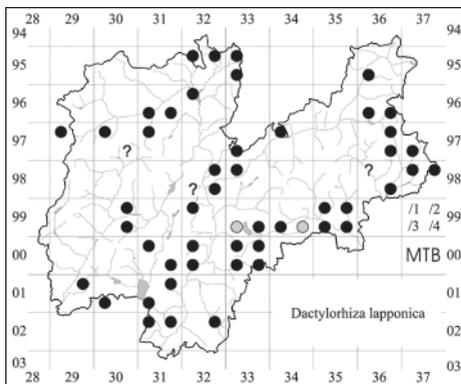
Popolamento più numeroso: 300 es., Primiero in Val Giasinozza, pendio umido esposto a S 700 m N di Castel Roen, 1125-1155 m s.l.m., 13.06.1999 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [QS21/1, 9837/1].

Media individui/stazione: 24

Popolazione totale conteggiata (stimata): 1157÷2446 (> 2500)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Abbandono della fienagione, bonifiche, captazioni.

Protezione: SI



Osservazioni: per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992). Dopo anni di osservazioni ci sembra di poter concludere che i popolamenti trentini di *D. lapponica* e *D. traunsteineri* s.l., che spesso includono esemplari piuttosto atipici, siano tutti attribuibili a *D. lapponica*. Abbiamo rinvenuto popolamenti più simili a *D. traunsteineri* (piante più alte, foglie più lunghe, quasi lineari e acute, fiori più grandi e un po' più pallidi) solamente in alcune paludi piane e torbiera a 850-880 m s.l.m. nell'area a N di Civezzano sopra Bosco fino a Prà Cesare e alla Torbiera delle Grave (PERAZZA, 1992: 64-65 e acquerello di Anne Maury in ROSSI, 2000: 60c), ma probabilmente si tratta di ecotipi locali, che oltretutto stanno rapidamente scomparendo per l'abbandono dello sfalcio e la ricrescita incontrollata del bosco.

Dactylorhiza majalis

Dactylorhiza majalis (Reichenbach) P.F. Hunt & Summerhayes, *Watsonia* 6 (1): 130 (1965).

Bas.: *Orchis majalis* Reichenbach, *Iconogr. bot. pl. crit.* 6: 7 (1828).

Syn.: *Orchis latifolia* L. p.p.

Incl. *Dactylorhiza majalis* subsp. *alpestris* (Pugsley) Senghas, *Jahresber. Naturwiss. Vereins Wuppertal* 21/22: 126 (1968).

Bas.: *Orchis alpestris* Pugsley, *J. Linn. Soc. Bot.* 49: 587 (1935).

Syn.: (?) *Dactylorhiza majalis* var. *pumila* (Freyn ex M. Schulze) Landwehr, *Orchideeën* 37 (3): 80 (1975).

Variabilità: spesso le viene attribuita una forte variabilità, ma in Trentino è specie stabile e ben caratterizzata, variabile solo per la lobatura del labello che può essere trilobato o subintero (subsp. *alpestris*), carattere questo di nessuna affidabilità in quanto di regola si trovano mescolati negli stessi popolamenti una quantità di individui con ogni gradazione intermedia.

Habitat: Prati paludosi, sorgenti.

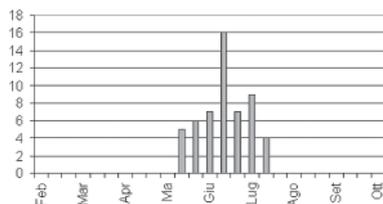
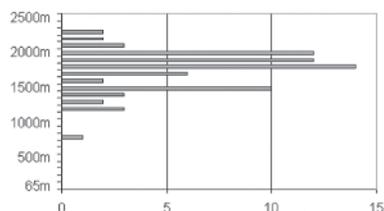
Altitudine: diffusione maggiore fra 1400÷2000 m s.l.m.; picco max fra 1700÷1800 m (14 stazioni).

Altitudine min: 1150 m s.l.m., Primiero 2,4 km N di Siror, a N del Rifugio Petina sopra il bivio per il Ronz dei Martini, 25.06.1994 pf *S.Rasi-Caldogno*, *P.Paolucci*, *G.Perazza* [QS12/4, 9736/4].

Altitudine max: 2276 m s.l.m., km 2 NW del Passo San Pellegrino, sentiero per il Passo delle Selle all'attraversamento del Rio di Fié, 10.07.1994 pf *L.Franceschini* [QS14/2, 9636/2].

Fioritura preminente: 1 giugno – 20 luglio.

Prima: 30.05.1997 pf, Val Travignolo 200 m NW delle rovine di Forte Buso, sopra la SS50 in loc. Fiampelàn, 1460 m s.l.m., *F.Badocchi*, *P.Grünanger*, *G.Perazza* [QS03/4, 9636/3].



Ultima: 02.08.1987 ff, sopra il Passo del Tonale a NW dell'Ospizio di San Bartolomeo, presso il Rio Valbiolo, 2040 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PS22/1, 9729/2].

Quadranti MTB: 23 (10,13%) UTM5: 29 (9,39%) UTM1: 51 (0,78%)

Stazioni: 72

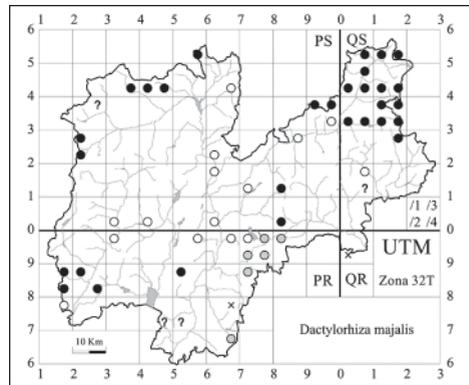
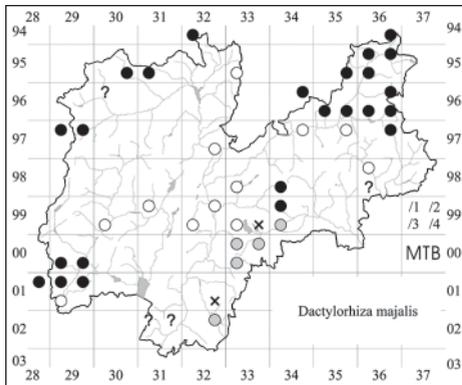
Popolamenti più numerosi: > 1.000 es.: Val Venegia nel piano acquitrinoso a SE di Malga Venegia, 1760 m s.l.m., 26.06.1994 pf *S.Rasi-Caldogno, P.Paolucci, G.Perazza* [QS13/4, 9636/4]; Val di Fiemme nella conca umida 600 m E del Rifugio Pampeago, 1860 m s.l.m., 29.06.1995 pf *M.Decarli & G.Perazza* [PS93/3, 9635/3].

Media individui per stazione: 104

Popolazione totale conteggiata (stimata): 6003÷8392 (> 10.000)

Lista Rossa: LR (*Lower Risk*, a minor rischio). Bonifiche, piste da sci.

Protezione: SI



Osservazioni: personalmente abbiamo rilevato la presenza di questa specie solo in popolamenti montani o alpini e con le caratteristiche complessivamente attribuibili alla presunta subsp. *alpestris* (cf. PERAZZA, 1992). In letteratura ricorrono parecchie segnalazioni anche a quote basse, in stazioni umide di fondovalle per la maggior parte oggi bonificate e non più verificabili. Nei pochi ambienti relitti di questo tipo (ad esempio in Valsugana) abbiamo talvolta notato individui a prima vista assimilabili a *D. majalis*, ma che ad un esame più attento (su base morfologica) si sono dimostrati degli ibridi tra varie specie (*D. fuchsii*, *D. incarnata* e sue varietà, *D. lapponica*). Riteniamo che ciò sia accaduto spesso in passato, inducendo in molti errori di determinazione. Nelle carte riportiamo tutti i quadranti che contengono segnalazioni già pubblicate; per alcuni abbiamo dubbi motivati o la certezza dell'errore e li abbiamo pertanto contrassegnati col punto interrogativo o con il simbolo di cancellazione, simboli che potrebbero valere anche per altri dei quadranti marcati in grigio o in bianco. Non abbiamo invece riportato le segnalazioni recenti (nostre e di collaboratori) in stazioni che, pur ritenute plausibili, necessitano di approfondimenti.

Dactylorhiza sambucina

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó, Nom. nova gen. Dactylorhizae: 3 (1962).

Bas.: *Orchis sambucina* L., Fl. suec. ed. 2: 312 (1755).

Syn.: *Dactylorhiza latifolia* (L.) H. Baumann & Künkele, Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch.

Baden-Württ. 15(4): 444 (1983) nom. illeg.

Bas.: *Orchis latifolia* L.. Sp. pl. 2: 941 (1753).

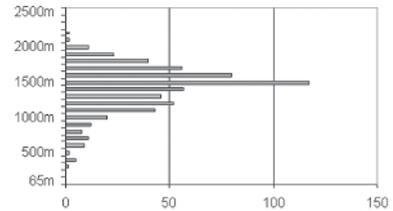
Variabilità: sono note due forme cromatiche, una a fiori gialli punteggiati di rosso, l'altra a fiori porporini con fauce gialla; entrambe sono ampiamente distribuite e spesso sintopiche seppure di solito con prevalenza della forma gialla.

Habitat: soprattutto pascoli e prati montani, preferisce suoli profondi e moderatamente acidi, tanto su silice che su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1000÷1900 m s.l.m.; picco max fra 1400÷1500 m (117 stazioni).

Altitudine min: 260 m s.l.m., Vallagarina, pendio erboso sopra il secondo tornante della strada Volano-Monte Finonchio, sotto (NW) loc. Piazzol, 25.04.1990 pf *C.Raffaelli* [PR68/1, 0032/3].

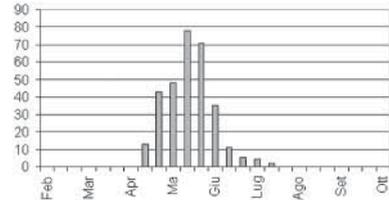
Altitudine max: 2135 m s.l.m., Maddalene 2,5 km S-SSW Cima Trenta, 100-200 m W di Malga Bordolona di sopra, 15.07.1989 sf *C.Kersbamer, M.Decarli & G.Perazza* [PS44/2, 9531/3].



Fioritura preminente: 1 maggio – 20 giugno.

Prima: 21.04.200 pf, km 1,9 SW-WSW di Aguai, Prati di Santa Caterina 500 m SSW dei Masi di Solaiolo, 1340 m s.l.m., *P. & M.A.Nones* [PS82/1, 9734/1].

Ultima: 28.07.2004 ff, Monte Pasubio 650 m ESE di Malga Buse Bisorte, sentiero Sette Croci-Malga Costa poco a N della dolina q. 2017.0, 2020 m s.l.m., *G.Perazza* [PR67/3, 0133/3].



Quadranti MTB: 128 (56,39%) UTM5: 160 (51,78%) UTM1: 419 (6,4%)

Stazioni: 601

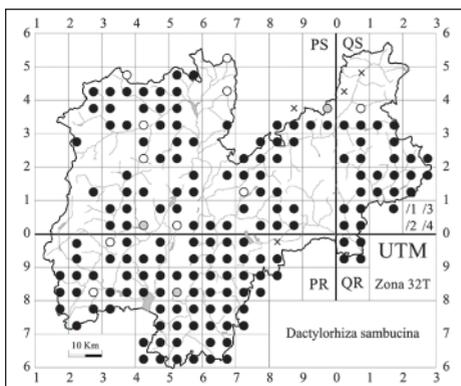
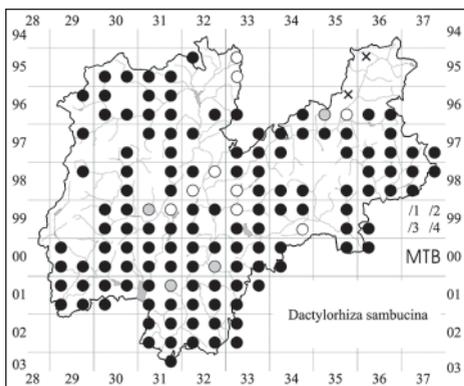
Popolamenti più numerosi: > 2000 es.: Monte Bondone 100-300 m S di Malga Albi, 1250 m s.l.m., 21.05.1995 *M.Decarli & G.Perazza* [PR69/1, 0032/1]; Altopiano dei Sette Comuni versante S del Colle Val d'Antenne, 1500-1520 m s.l.m., 18.06.1995 *C.Kersbamer, G.Perazza* [QR09/1, 0035/2].

Media individui per stazione: 84

Popolazione totale conteggiata (stimata): 39100÷51041 (> 50.000)

Lista Rossa: —

Protezione: SI



Osservazioni: specie frequente e spesso abbondante nei pascoli di ampie parti del Trentino; stranamente presenta importanti lacune; sembra infatti mancare in parte del versante valsganotto della Catena dei Lagorai; in quasi tutta la Catena della Mendola e in Val di Fassa, qui anche nei luoghi in cui fu segnalata da Facchini in AMBROSI (1854-1857) (vedi Appendice).

Epipactis atrorubens

Epipactis atrorubens (Hoffmann) Besser subsp. *atorrubens*, Prim. fl. Galiciae austriac. 1 (2): 220 (1809).

Bas.: *Serapias latifolia atrorubens* Hoffmann, Deutschl. Fl. ed. 2, 2: 182 (1804).

Syn.: *Epipactis rubiginosa* (Crantz) Koch, Icon. Fl. Germ. Helv. 2, 2: 801 (1844).

Syn.: *Epipactis atropurpurea* Rafinesque, Caratt. nuova gen.: 87, n. 208 (1810).

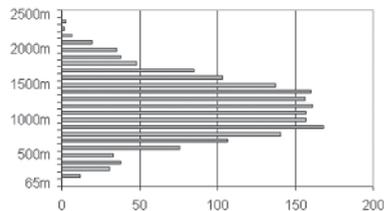
Variabilità: raramente individui con fiori giallo-verdastri; maggiore variabilità nelle foglie che talvolta non presentano la caratteristica glaucescenza e, specialmente negli individui più robusti, spesso sono più o meno spirali sul fusto anziché distiche.

Habitat: boschi e boscaglie termofile, prati incespugliati, scarpate asciutte, ghiaioni.

Altitudine: diffusione maggiore fra 500÷1700 m s.l.m.; picco max fra 800÷900 m (167 stazioni).

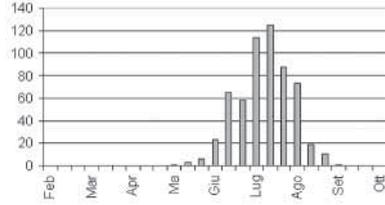
Altitudine min: 175 m s.l.m., Vallagarina, pineta artificiale (*Pinus nigra*) ai Lavini di Marco 1 km SE della Stazione di Mori, 12.05.2004 bc G.Perazza [PR58/4, 0132/1].

Altitudine max: 2350 m s.l.m., Gruppo di Brenta 0,75 km NNE del Passo del Grosté, Prà Castron di Flavona sotto la Pietra Grande, 15.07.2001 bc C.Kersbamer, G.Perazza, esc. COT [PS42/4, 9731/3]. Ugualmente a 2350 m s.l.m. anche 0,55 km ENE di Cima Nana, Alpe Nana 120 m NNW di q. 2321.2 alla base di rocce esposte a SE, 11.08.2003 pf F.Prosser [PS42/3, 9731/1].



Fioritura preminente: 10 giugno – 30 agosto.
Prima: 17.05.1995 if, Valle di Terragnolo 350 m E di Valduga, sopra la prima grande curva sinistra della strada per Piazza, 715 m s.l.m., *G.Perazza* [PR68/4, 0132/2].

Ultima: 17.09.2004 ff, Gruppo di Brenta 400 m NNW del Rifugio Brentei, sentiero 318 sul versante S sotto le Punte di Campiglio, 2170 m s.l.m., *B. & F.Fracchetti* [PS41/1, 9831/1].

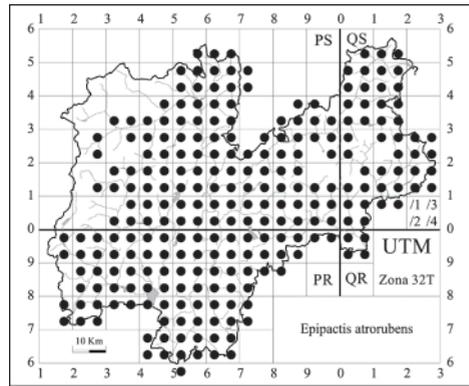
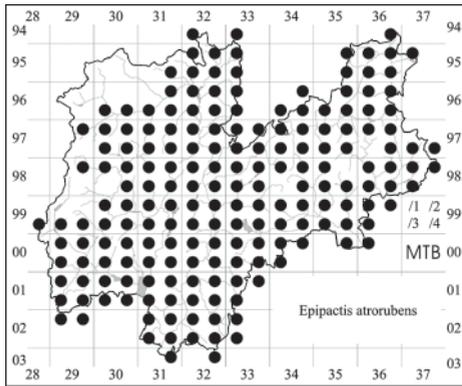


Quadranti MTB: 184 (81,06%) UTM5: 247 (79,94%) UTM1: 1242 (18,98%)
Stazioni: 1867

Popolamento più numeroso: > 500 es., km 0,5 NNW di Molveno, sopra loc. Dort, a W della cabinovia Pradel, 950-1000 m s.l.m., 06-06-2001 bc *G.Perazza, R.Vettori* [PS51/2, 9831/4].

Media individui per stazione: 30

Popolazione totale conteggiata (stimata): 21037÷23244 (>> 25.000)



Osservazioni: una delle specie più comuni in Trentino, manca solo nelle parti elevate dei gruppi Adamello-Presanella, Cevedale, Maddalene e Lagorai, montagne silicee dove in generale diventa piuttosto sporadica e difficilmente si spinge oltre i 1500 m di quota. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2001, 2002).

Epipactis helleborine

Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. *helleborine*, Stirp. austr. fasc. ed. 2, 2 (6): 467 (1769).

Bas.: *Serapias helleborine* L., Sp. pl. 2: 949 (1753).

Syn.: *Epipactis latifolia* (L.) Allioni, Fl. Pedem. 2: 152 (1785), nom. illeg.

Variabilità: specie estremamente variabile sia per dimensioni, altezza e robustezza del fusto, che per numero e dimensioni delle foglie e delle brattee, come pure per la colorazione dei fiori che al verde di base sovrappone toni da rosati a violacei a bruno-porpora più o meno scuri.

Habitat: boschi di ogni tipo da termofili a freschi (specialmente di latifoglie), cespuglieti, scarpate.

Altitudine: diffusione maggiore fra 600÷1500 m s.l.m.; picchi max fra 900÷1100 m (149 stazioni per ciascun gradino).

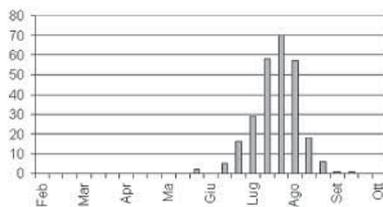
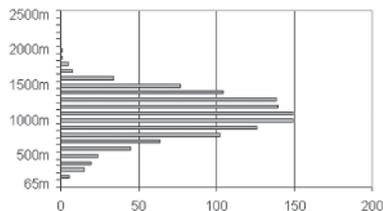
Altitudine min: 145 m s.l.m., Valle del Sarca 400 m SW di Ceniga, mulattiera per Malapreda 100-200 m a S del ponte sul Sarca, 23.05.1993 bc *G.Perazza* [PR49/4, 0031/3].

Altitudine max: 1910 m s.l.m., Val Travignolo 1,7 km NNW di Paneveggio, dintorni di Malga Lusia, 07.08.1995 fr *F.Festi* [QS13/2, 9636/3].

Fioritura preminente: 1 luglio – 10 settembre.

Prima: 08.06.1995 pf, Vallagarina 500 m WNW di Valsorda, al termine della carrareccia sopra (W) la strada provinciale per Vigolo Vattaro, 530 m s.l.m., *G.Perazza* [PR69/3, 9932/4].

Ultima: 26.09.1989 pf, Altopiano di Folgarà 1 km ENE del Monte Durer, all'inizio della stradina privata per la Malga 2^a Posta, 1440 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR78/1, 0033/3].



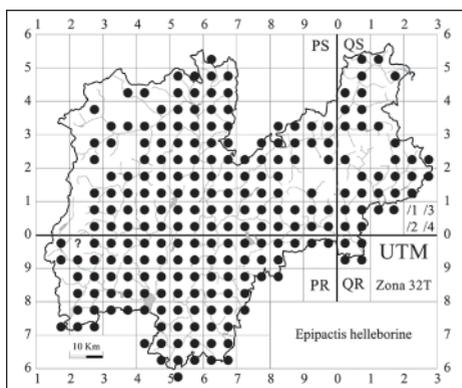
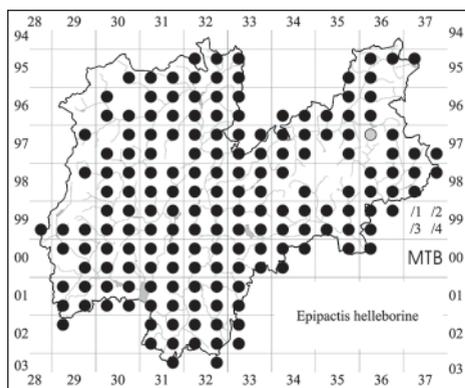
Quadranti MTB: 171 (75,33%) UTM5: 228 (73,79%) UTM1: 857 (13,09%)

Stazioni: 1202

Popolamento più numeroso: ~ 250 es., Valsugana, 1,1-1,6 km NNW di Torcegno, strada per Val Cavè dal bivio per Ulba fin sopra Sant'Antonio, 1010-1070 m s.l.m., 04.09.1997 fr *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS80/3, 9934/2].

Media individui per stazione: 8

Popolazione totale conteggiata (stimata): 8958÷9912 (>> 10.000)



Osservazioni: è tra le specie più comuni in Trentino. Confronta anche PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2001, 2002).

Epipactis helleborine subsp. *orbicularis*

Epipactis helleborine subsp. *orbicularis* (K. Richter) E. Klein, Phytion (Horn, Austria), 37 (1): 74 (1997).

Bas.: *Epipactis orbicularis* K. Richter, Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien 37: 190 (1887).
Syn.: *Epipactis helleborine* (L.) Crantz var. *orbicularis* (K. Richter) Soó, Bot. Arch. 23: 122 (1929).

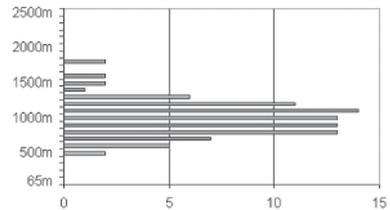
Variabilità: variante termofila a fioritura più precoce del tipo e con foglie piuttosto brevi e arrotondate fino a sub-orbicolari, adattata alla crescita in luoghi aperti, piuttosto caldi, secchi e luminosi, presenta spesso individui con caratteri intermedi verso la sottospecie nominale.

Habitat: boschi termofili asciutti, pinete, scarpate aride; specialmente su calcare e su porfido.

Altitudine: diffusione maggiore fra 500÷1300 m s.l.m.; picco max fra 1000÷1100 m (14 stazioni).

Altitudine min: 490 m s.l.m., Valsugana 1,7 km ESE di Caldonazzo, strada per loc. Lochere al ponte sul Rio dei Laresi, 16.06.2001 bc *M.Decarli & G.Perazza* [PR79/3, 0033/2].

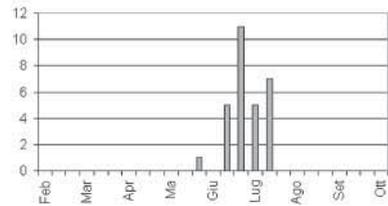
Altitudine max: 1770 m s.l.m., Catena della Mendola 1,75 km NNE del Monte Roen, lungo il sentiero 400 m NE della Malga di Romeno (Roenalm, Rifugio CAI), 10.10.2001 fr *W.Hiller*, com. *R.Lorenz* [PS63/3, 9633/1].



Fioritura preminente: 20 giugno – 31 luglio.

Prima: 09.06.1996 pf, Val di Cembra 200-250 m N di Bornie, lungo la carrareccia per Noval, 980 m s.l.m., *M. & G.Rizzoli, M.Decarli & G.Perazza* [PS72/2, 9733/4].

Ultima: 29.07.1997 pf, Val di Non 2,25 km W-WNW di Cles, 350 m NW di Malga Boiara lungo la strada per Sant'Antonio, 1100 m s.l.m., *C.Kersbamer* [PS53/1, 9632/1].



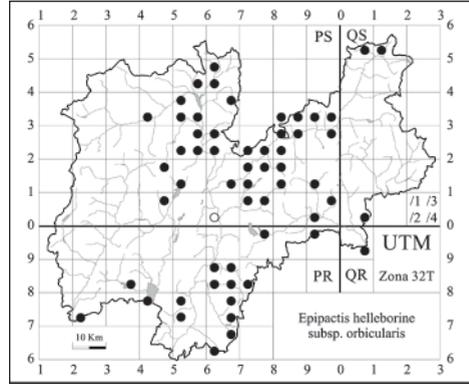
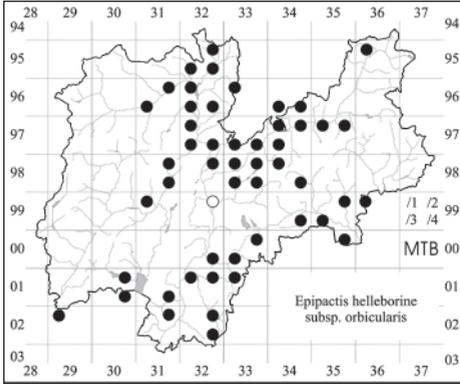
Quadranti MTB: 49 (21,59%) UTM5: 57 (18,45%) UTM1: 80 (1,22%)

Stazioni: 91

Popolamenti più numerosi: ~ 50 es.: Terragnolo, strada per Serrada al bivio per Potrich, 1050 m s.l.m., 10.07.1993 ff *R.Lorenz, G.Perazza* [PR68/2, 0132/2]; Val di Non sopra la strada Revò-Caséz a N di San Biagio, 650-680 m s.l.m., 27.06.1993 if *C.Kersbamer, G.Perazza* [PS54/4, 9632/1]; Val dei Mocheni 300 m NE di Pizoi, strada per Palù del Fersina, 1070-1090 m s.l.m., 03.08.1993 sf *G.Perazza* [PS70/3, 9833/4].

Media individui per stazione: 9

Popolazione totale conteggiata (stimata): 733÷791 (> 1.000)



Osservazioni: la sua presenza è stata solo da pochi anni accertata in Trentino, ma si è poi rivelata piuttosto diffusa (PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000, 2001, 2002). La sua posizione sistematica è controversa e noi stessi l'abbiamo inizialmente considerata come *E. distans* Arvet-Touvet, poi come *E. helleborine* subsp. *orbicularis* in accordo con KLEIN (1997) che pone *E. distans* in sinonimia, tesi accettata da alcuni (es. BAUMANN *et al.*, 2002; STRÖHLE, 2003) e considerata illegittima da altri (es. DELFORGE, 2001, 2004; KREUTZ, 2004) che considerano *E. distans* specie autonoma e riservano a *orbicularis* il rango di varietà. Rispetto alla carta pubblicata nel 2002 aggiungiamo ora 14 nuovi quadranti UTM.

Epipactis leptochila subsp. *neglecta*

Epipactis leptochila (Godfery) Godfery subsp. *neglecta* Kümpel, Mitt. Arbeitskr. Heim. Orchid. DDR 15: 58 (1987, publ. 1986).

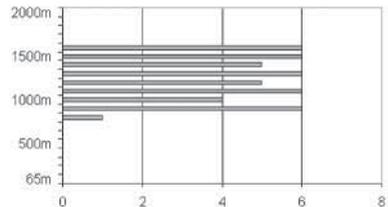
Variabilità spiccata, specialmente tra i vari popolamenti piuttosto che tra singoli individui all'interno degli stessi. Rispetto ad *E. helleborine* è generalmente (non sempre) ben individuabile per la colorazione complessivamente verde più chiara: i fiori sono spesso verdi pallidi, con epichilo e petali che internamente assumono toni biancastri o assai debolmente rosati; talvolta si riscontrano sfumature violaceo-sporche anche intense, probabilmente dovute a influenza (introggressione?) di *E. helleborine*.

Habitat: boschi ombrosi, specialmente faggete su suolo calcareo.

Altitudine: diffusione maggiore fra 800÷1600 m s.l.m.; non evidenziabile un picco max.

Altitudine min: 785 m s.l.m., Vallarsa 0,6 km S di Matassone, bosco in Val di Sant'Antonio sopra il K12.3 della strada per Aste, 9.07.1990 bc M.Decarli & G.Perazza [PR67/1, 0132/3].

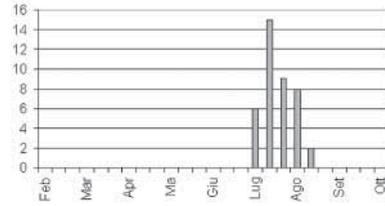
Altitudine max: 1540 m s.l.m., Gruppo della Vigolana (Scanuppia) 450 m NW di Malga Impréc, all'incrocio delle Cinque Strade, 13.08.1997 if A.Battisti, R.Lorenz, G.Perazza [PR69/4, 0032/2].



Fioritura preminente: 15 luglio – 10 agosto.

Prima: 11.07.1999 if, Val del Sarca 1,3 km N-NNE di Cima Valdes, 100-150 m N del solco della Val Mera lungo il sentiero da Campi, 905 m s.l.m., A. & M. Battisti, M. Decarli & G. Perazza [PR48/2, 0130/2].

Ultima: 26.08.1995 pf, Lomaso 0,75 km W del Monte Casale, sentiero 411 da Comano, 1390 m s.l.m., M. Decarli & G. Perazza [PR49/3, 9931/4].



Quadranti MTB: 23 (10,13%) UTM5: 23 (7,44%) UTM1: 30 (0,46%)

Stazioni: 48

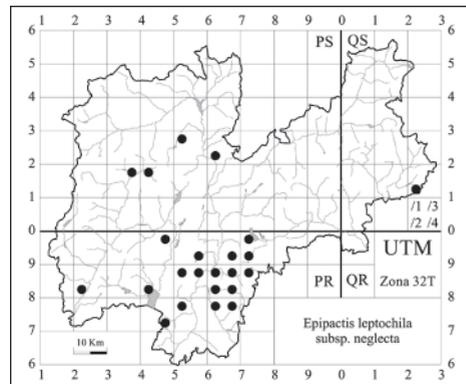
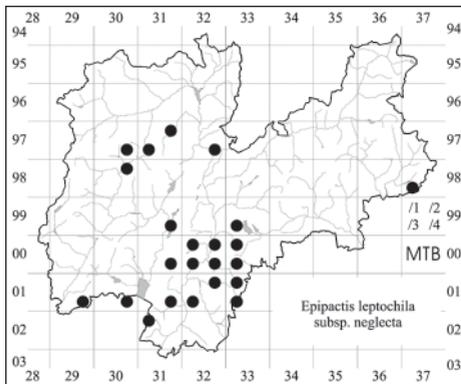
Popolamenti più numerosi: ~ 150 es., Gruppo di Brenta, bosco di faggi e abeti lungo e sopra la strada Madonna di Campiglio-Vallesinella da SW a SSW del Monte Spinale, 1500-1530 m s.l.m., 30.07.2002 pf M. Decarli & G. Perazza [PS41/1, 9730/4-9731/3]; Gruppo della Vigolana, faggeta sul sentiero Passo Fricca-Rifugio Casarotta, 1520-1540 m s.l.m., 12.08.1990 pf M. Decarli & G. Perazza [PR79/2, 0033/1].

Media individui per stazione: 8

Popolazione totale conteggiata (stimata): 317÷421 (?)

Lista Rossa: DD (*Data Deficient*, dati insufficienti).

Protezione: non protetta.



Osservazioni: alcuni dei nostri popolamenti, informalmente denominati (nome di lavoro) variante «sud-alpina» in PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2002), presentano caratteri molto simili a quelli osservati in Turingia, terra tipica di *E. neglecta*, mentre altri mostrano caratteri intermedi che sembrano costituire un collegamento con *E. helleborine* e devono essere approfonditi. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1988, 1992, 2001, 2002). Alla carta pubblicata nel 2002 vanno aggiunte nuove località, alcune delle quali annoverano individui di incerta collocazione come detto sopra: Monte Pasubio, faggeta sotto (W) Malga Sarta, 1190 m, 15.07.2003 M. Decarli & G. Perazza [PR67/3, 0133/3] e sopra Geroli, 850-1000 m, 16.08.2002 G. Perazza, R. Lorenz [PR68/4, 0133/1]; sopra la strada per Folgaria a E di Peneri, 930 m, 16.08.2002 G. Perazza, R. Lorenz [PR68/3, 0032/4]; faggeta presso il Camping Faé a SSW di Sant'Antonio di Mavignola, 1050-1100 m, 19.07.2002 H. Dekker [PS31/1, 9830/2].

Epipactis microphylla

Epipactis microphylla (Ehrhardt) Swartz, Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 21: 232 (1800).

Bas.: *Serapias microphylla* Ehrhardt, Beitr. Naturk. 4: 42 (1791).

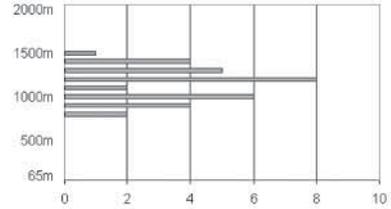
Variabilità: praticamente nulla.

Habitat: Boschi, soprattutto faggete e su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 800÷1400 m s.l.m.; picco max fra 1100÷1200 m (8 stazioni).

Altitudine min: 730 m s.l.m., km 0,35 N di Troiana, stradina alta da Carobbi a SW del dosso q. 769,8, 24.06.1989 pf *L.Franceschini, M.Decarli & G.Perazza* [PR49/4, 0031/4].

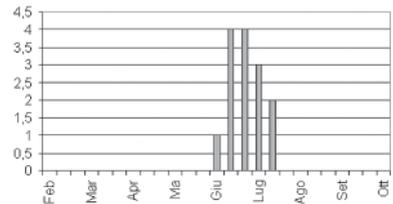
Altitudine max: 1490 m s.l.m., km 1,9 SW del Monte Spinale, strada Madonna di Campiglio-Vallesinella in loc. Val Fonda, 16.07.2003 pf *G.Perazza, R.Vettori* [PS41/1, 9731/3].



Fioritura preminente: 20 giugno – 20 luglio.

Prima: 18.06.1995 pf, Monte Baldo 1,4 km SW-SSW di Fontechel, sopra la strada Brentonico-San Giacomo 80 m oltre il tornante q. 826,3, 830 m s.l.m., *C.Kersbamer, G.Perazza* [PR57/2, 0131/4].

Ultima: 28.07.2004 pf, Monte Baldo 0,8 km S della Corna Piana, strada San Valentino-Baita Fos-ce 200 m ESE della cascata, 1340 m s.l.m., *F.Zoller* [PR47/4, 0231/1].



Quadranti MTB: 18 (7,93%) UTM5: 18 (5,83%) UTM1: 28 (0,43%)

Stazioni: 33

Popolamento più numeroso: 20 es., Altopiano dei Sette Comuni, strada Casa Stival-Val d'Antenne 70 m oltre il bivio per le case Col dei Meneghini, 1100-1110 m s.l.m., 06.07.2003 if *G.Perazza, esc. COT* [QR09/4, 0035/2].

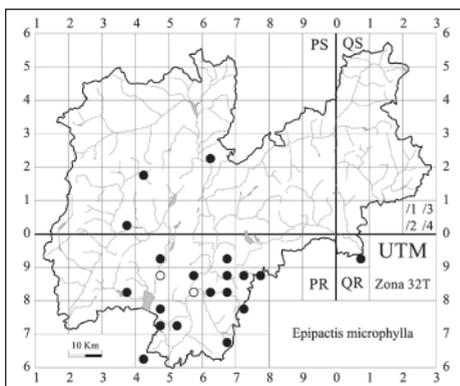
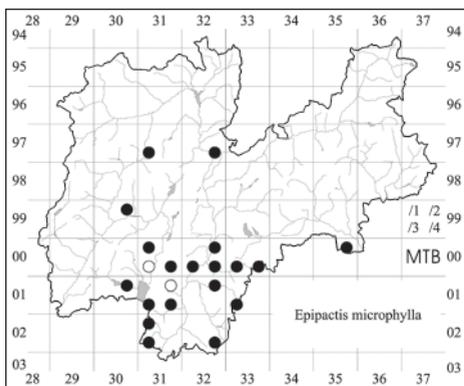
Media individui/stazione: 4

Popolazione totale conteggiata (stimata): 116÷148 (< 250)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Rarità.

Protezione: non è stato ritenuto necessario proteggerla vista la sua mancanza di attrattività e dato che il suo ambiente di crescita non corre rischi.

Osservazioni: fino a pochi anni fa rarissima in Trentino, ultimamente sta «saltando fuori» da diverse parti, anche se quasi ovunque in popolamenti esigui o in singoli esemplari. Per le informazioni precedenti si vedano PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992, 2001, 2002). Vanno aggiunte nuove segnalazioni: Monte Baldo nella faggeta subito a N di Passo Campione, 1380 m, 20.07.1992 *E.Fattorelli, com. M.Ovatoli* [PR46/2, 0231/3] e nella faggeta a W di San Valentino, 1340-1380 m, 28.07.2004 *F.Zoller* [PR47/4, 0231/1]; 350 m ENE del Passo della Borcola, 1350 m, 29.08.2004 fr *G.Perazza* [PR77/1, 0133/3]; strada Madonna di Campiglio-Vallesinella in loc. Val Fonda, 1490 m, 16.07.2003



G.Perazza, R.Vettori [PS41/1, 9731/3]; Sette Comuni a N della Casa Stival, 1100-1110 m, 06.07.2003 *G.Perazza, esc. COT* [QR09/4, 0035/2]; Terragnolo tra le fraz. Puechem e Maureri, 785 m, 13.07.2005 *G.Perazza, R.Vettori* [PR68/4, 0132/2].

Epipactis muelleri

Epipactis muelleri Godfrey, J. Bot. (London) 59: 106 (1921).

Variabilità molto scarsa; la colorazione interna al fiore può essere da interamente verde-giallognola a leggermente rosata e il colore di fondo dell'ipochilo va da rosso scuro più o meno vivace fino a bruno-porpora quasi nerastro.

Habitat: radure di boschi termofili, spesso in pineta, scarpate cespugliose aride; ama il calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 500÷1400 m s.l.m.; picco max fra 900÷1000 m (26 stazioni).

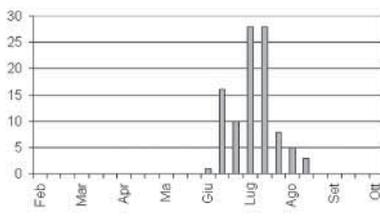
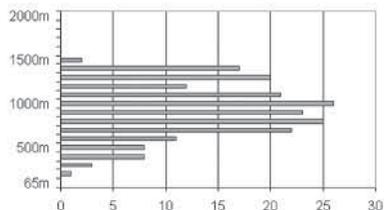
Altitudine min: 185 m s.l.m., Vallagarina 1,3 km N-NNW di Besenello, pista ciclabile sull'argine sinistro dell'Adige poco a S dei Murazzi, 100 m S della galleria paramassi, 28.06.1992 pf *F.Prosser* [PR69/2, 0032/2].

Altitudine max: 1490 m s.l.m., Monte Bondone 1,3 km E di Cima Verde, sentiero 630 «Sparavei» poco sopra il Rifugio Larentis, 15.08.1994 sf *M.Decarli & G.Perazza* [PR59/3, 0032/1].

Fioritura preminente: 20 giugno – 15 agosto.

Prima: 15.06.2002 if, Val di Non 1,35 km SE del Monte Ozol, loc. Le Sorti sotto La Pozza, 905 m s.l.m., *C.Kersbamer, G.Perazza* [PS54/4, 9532/3].

Ultima: 24.08.2004 ff, Monte Pasubio 1,2 km SE di Giazzera, strada per Malga Cheserle nell'impluvio q. 1324.2, 1327 m s.l.m., *G.Perazza* [PR67/1, 0132/4].



Quadranti MTB: 69 (30,4%) UTM5: 84 (27,18%) UTM1: 156 (2,38%)

Stazioni: 199

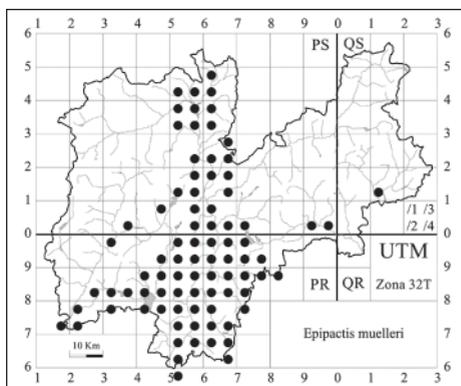
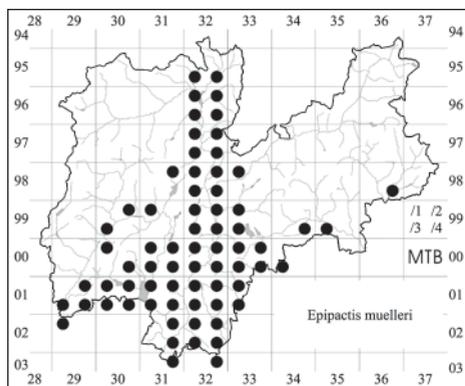
Popolamenti più numerosi: ~ 50 es.: Val d'Adige 1,6 km SE-SSE di Faedo, valletta a E di Masen, stradina verso la loc. Fogolin, 750 m s.l.m., 12.07.1998 pf M. & G. Rizzoli [PS61/3, 9833/1]; pineta 600 m S-SSW di Masen a S del Villaggio Turistico, 800 m s.l.m., 24.06.2001 bc C. Kersbamer, G. Perazza [stessi quadranti].

Media individui/stazione: 4

Popolazione totale conteggiata (stimata): 684÷776 (> 1000)

Lista Rossa: LR (*Lower Risk*, a minor rischio). Rarità.

Protezione: come per altre congeneri boschive non è stato ritenuto necessario proteggerla vista la sua mancanza di attrattività e dato che il suo ambiente di crescita non corre rischi.



Osservazioni: specie recentemente segnalata in Trentino, si è ben presto rivelata abbastanza diffusa, almeno nei boschi termofili e nelle pinete della parte centrale della nostra provincia, caratterizzata da clima più mite. Sorprende di non averla ancora rinvenuta nelle valli dell'Avisio, neppure nella bassa Val di Cembra, diversamente da altre orchidee che, pur amanti dei suoli calcarei, non disdegnano almeno occasionalmente il porfido. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1988, 1992, 2001, 2002). La carta pubblicata nel 2002 è stata aggiornata con 7 nuovi punti in altrettanti quadranti.

Epipactis palustris

Epipactis palustris (L.) Crantz, Stirp. austr. fasc. ed. 2, 2 (6): 462 & 463 (1769).

Bas.: *Serapias helleborine* var. *palustris* L., Sp. pl. 2: 950 (1753).

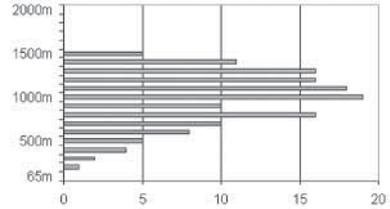
Variabilità: occasionalmente si incontrano individui con fiori intensamente striati di viola-porpora, altre volte si incontrano esemplari o interi popolamenti con fiori pallidi, giallini all'interno.

Habitat: Prati umidi o paludosi, sorgenti, torbiere, scarpate acquitrinose.

Altitudine: diffusione maggiore fra 500÷1400 m s.l.m.; picco max fra 900÷1000 m (19 stazioni).

Altitudine min: 194 m s.l.m., Val d'Adige 1 km NNW di Roncafort, prato paludoso (pista da motocross) 300 m E del Maso dei Sordomuti, 13.06.2000 pf *F.Prosser, S.Tamanini* [PS60/1, 9832/4].

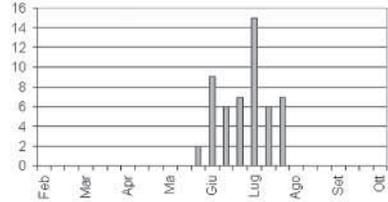
Altitudine max: 1500 m s.l.m., Val Travnigolo 1,1 km ENE di Bellamonte, sopra il sentiero 660 per Passo di Lusia, 15.07.1991 pf *G.Delponte* [QS03/4, 9636/3].



Fioritura preminente: 10 giugno – 31 luglio.

Prima: 02.06.2001 if, Valsugana a SE di Levico, palude piana in loc. Inghiaie presso il Rio Vena, 440 m s.l.m., *B. & G. Marasca* [PR79/3, 0033/2].

Ultima: 10.08.2004 ff, Val di Fiemme 1,4 km N-NNW di Varena, estesi canneti in loc. Le Palù, 1365 m s.l.m., *A. Bertolli, C. Bonomi, G. Perazza* [PS83/4, 9634/4].



Quadranti MTB: 69 (30,4%) UTM5: 68 (22,01%) UTM1: 118 (1,8%)

Stazioni: 139

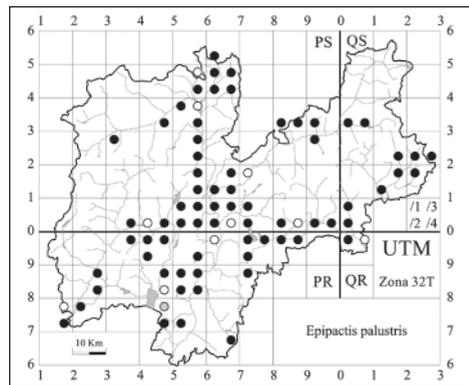
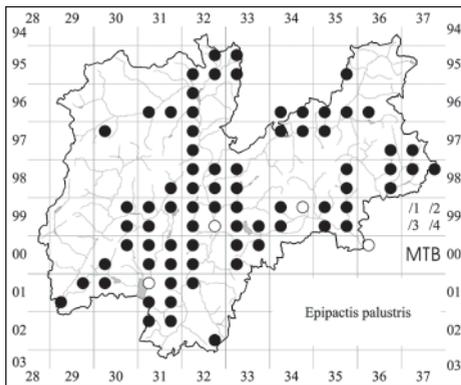
Popolamento più numeroso: > 1000 es., vedi ultima fioritura.

Media individui per stazione: 76

Popolazione totale conteggiata (stimata): 6818÷11270 (> 10.000)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Abbandono della fienagione, bonifiche.

Protezione: SI



Osservazioni: per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2001, 2002).

Epipogium aphyllum

Epipogium aphyllum Swartz, Summa veg. Scand.: 32 (1814).
Bas.: *Satyrium epipogium* L., Sp. pl. 2: 945 (1753).

Variabilità: specie ben stabilizzata. Sul Monte Bondone abbiamo rinvenuto un piccolo gruppo di esemplari albinii (f. *pallidum* Zimm.) (PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2003).

Habitat: boschi piuttosto freschi o umidi (faggete, abetine, peccete).

Altitudine: diffusione maggiore fra 1000÷1600 m s.l.m.; picchi max fra 1300÷1500 m (27 stazioni per ciascun gradino).

Altitudine min: 750 m s.l.m., Lomaso 1,3 km S di Lundo, lato E della strada 850 m N del rudere di San Martino, luglio 2003 pf *S.Marchesi* [PR49/3, 9931/3]. Appena oltre confine in provincia di Belluno a 730 m s.l.m. subito a S della Val Calgiere, 21.07.1996 pf *E.Fent* [QS10/1, 9836/3].

Altitudine max: 1900 (2000) m s.l.m., Val di Rabbi in loc. Forgorida sopra Malga Stablasol, 1983 pf *W.Palfrader* [PS34/4, 9530/4], non più riaccertata. La seconda stazione più alta è a 1650 m s.l.m., 2 km SE di Andalo verso Malga Zambana, 04.08.2002 pf *G.Perazza* [PS51/4, 9832/1].

Fioritura preminente: 10 luglio – 30 agosto.

Prima: 14.07.2000 pf, Val di Fiemme 2 km N-NNE de La Storta, 650 m E del Baito Casere vecie (o Baita La Storta bassa) nel Bosco di Regola, 1320 m s.l.m., *P.& M.A.Nones* [PS82/3, 9734/2].

Ultima: 10.09.1996 pf, Val di Tovel 1,4 km NNW del Lago di Tovel, sentiero per Malga Tuena, 1610 m s.l.m., *C.Kersbamer, M.Decarli & G.Perazza* [PS42/3, 9731/2].

Quadranti MTB: 42 (18,5%) UTM5: 52 (16,83%) UTM1: 72 (1,1%)

Stazioni: 112

Popolamento più numeroso: 135 es., Monte Bondone, faggeta lngo la strada Garniga-Viotte a S del Fontanel, 1380 m s.l.m., 15.08.2001 sf *A.& M.Battisti, M.Decarli & G.Perazza* [PR59/3, 9932/3].

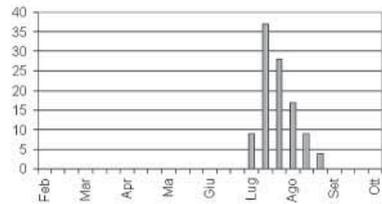
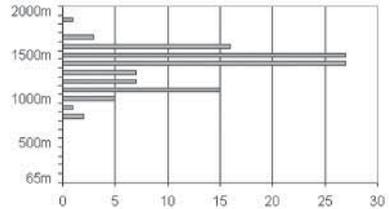
Media individui per stazione: 10

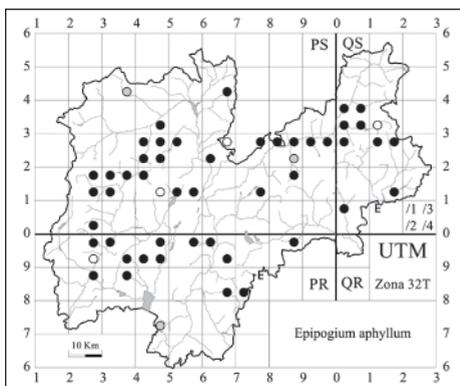
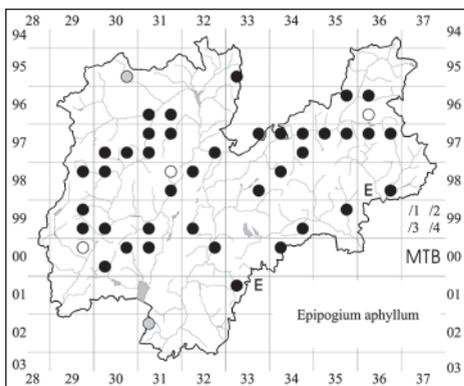
Popolazione totale conteggiata (stimata): 798÷1315 (< 2.000)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Rarità.

Protezione: specie non protetta in Trentino, ma che si difende da sé mimetizzandosi accuratamente e mostrandosi fuggacemente. Unico pericolo i collezionisti di piante rare. Se ne sconsiglia vivamente la raccolta.

Aggiunte a PERAZZA *et al.* (1999): Val di Breguzzo in destra Arnò, 1045 m, 2005 *C.& F.Festi* [PR29/3, 9929/4]; Val Concei a E di Malga I Guì, 1510 m, 2005 *G.Perazza*,





F.Fracchetti, M.Sartori; Monti di Arco da W a N di Gorgghi, 1060-1080 m, 1999-2003 *S.Marchesi* [PR49/2, 0031/1]; Lomaso a S di Lundo (vedi alt. min) [PR49/3, 9931/3]; sotto le Viotte del Bondone a 1340-1380 m [PR59/3, 9932/3] e a 1220 m [PR69/1, 9932/3] 2001-2003 *A. & M.Battisti, M.Decarli & G.Perazza*; Folgaria sul versante E della Martinella, 1505 m, 2002 *L.Sottovia* [PR68/4, 0133/1]; Scanupia a WSW di Malga Imprec, 1425 m, 2002 *A. & M.Battisti* [PR69/4, 0032/2]; Val Genova a SSE della Cascata Pedruc, 1470 m, 2004 *L.Sottovia* [PS21/3, 9829/2] e al bacino idrico, 890 m, 2003 *A.Battilana* [PS31/2, 9830/1]; loc. Palù a S di Madonna di Campiglio, 1550 m, 2000 *A. & M.Battisti, M.Decarli & G.Perazza* [PS42/2, 9730/4]; Paganella a SE di Andalo verso Malga Zambana, 1375 e 1650 m, 2002 *G.Perazza, esc. COT* [PS51/4, 9832/1]; Monte di Mezzocorona in loc. Plon, 1010 m, 2000-2002 *L. & M.Varner* [PS62/2, 9732/4]; Mendola a SSE della funicolare, 1370 m, 2002 *H.Madl* [PS64/4, 9533/3]; Val Calamento sopra Malga Valtrighetta, 1470 m, 2005 *C.Raffaelli* [PS81/4, 9834/2]; Val Cadino a W del Baito dei Siori, 1370 m [PS81/3, 9734/4] e a E del Baito dei Slavazi, 1570 m [PS82/1, 9834/1] 2002-2003 *G. & I. & L.Beber, B. & G.Marasca, G.Perazza*; loc. Cercenai a S di Predazzo, 1495 m, 2003 *L.Galvani, E.Danzi* [QS02/1, 9735/2]; strada per Valmaggiora a SE di Predazzo, 1450 m, 1999 *E.Danzi* [QS03/2, 9735/2]; Valle di San Pellegrino a SSW di Ronchi, 1425 m, 2000 *M.Decarli & G.Perazza* [QS03/3, 9636/1]; Rio Fontanelle a ESE di San Martino di Castrazza, 1510-1600 m, 1999-2004 *A.Simon, S.Rasi-Caldogno* [QS12/3, 9736/2].

Goodyera repens

Goodyera repens (L.) R. Brown in W.T. Aiton, Hortus kew. ed. 2 (5): 198 (1813).

Bas.: *Satyrium repens* L., Sp. pl. 2: 945 (1753).

Syn.: *Peramium repens* (L.) Salisbury, Transact. Hort. Soc. London 1: 301 (1812).

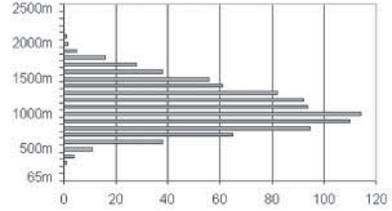
Variabilità praticamente nulla nei fiori; talvolta le foglie presentano nervature particolarmente evidenti, bordate di chiaro (var. *ophyoides* Fernald).

Habitat: suoli muscosi e asciutti sotto conifere, specialmente tra l'erica nelle pinete.

Altitudine: diffusione maggiore fra 500÷1600 m s.l.m.; picco max fra 900÷1000 m (114 stazioni).

Altitudine min: 275 m s.l.m., Valsugana 1,05 km S-SSE di Grigno, pineta sul conoide in loc. Rive Alte poco a SW dei Masi Rovigo, 22.06.2000 st *F.Badocchi*, *M.Decarli* & *G.Perazza* [QR09/1, 9935/4].

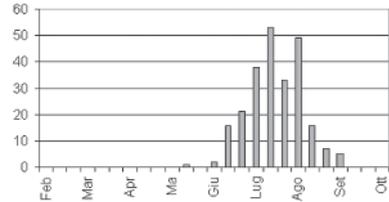
Altitudine max: 1960 m s.l.m., Val di Fassa, lato N del dosso q. 1969.3 a S della SS Pian Trevisan-Passo Fedaià, 23.08.2001 bc *M.Decarli* & *G.Perazza* [QS15/4, 9537/1]. Non trova conferme recenti l'unica segnalazione a quota superiore ai 2000 m s.l.m., a NE di Malga Contrin, 18.09.1973 ff *J.Wanker* [QS14/3, 9536/4].



Fioritura preminente: 20 giugno – 31 agosto.

Prima: 28.05.1998 if, Rovereto, pineta al Bosco della Città in Vallunga 100 m N del Ristorante Tre Roveri, 350 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR58/3, 0032/3].

Ultima: 13.09.1997 ff, Val di Fassa a monte della strada Monzon-Gardeccia, presso grossi scogli dolomitici 50 m E della presa dell'acquedotto alle Fraine da Soal, 1710 m s.l.m., *G.Perazza*, *F.Prosser* [QS04/1, 9535/4].



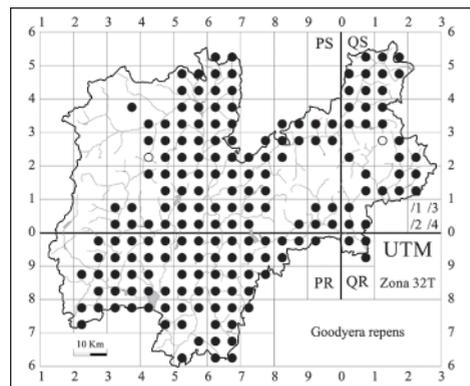
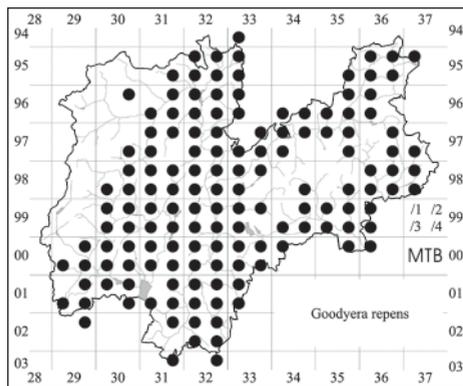
Quadranti MTB: 140 (61,67%) UTM5: 182 (58,9%) UTM1: 677 (10,34%)

Stazioni: 912

Popolamento più numeroso: > 5000 es., Altopiano di Piné da 0,8 km NW a 1,1 km N di Rizzolaga-Campolongo, strada forestale Ricaldo-Ceramonte, 1200-1300 m s.l.m., 08.08.1999 pf *A.Battisti* [PS71/2, 9833/2].

Media individui per stazione: 78

Popolazione totale conteggiata (stimata): 49629÷71618 (>> 100.000)



Osservazioni: per altre informazioni e per l'elenco completo delle stazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2004).

Gymnadenia conopsea

Gymnadenia conopsea (L.) R. Brown var. *conopsea*, in W.T. Aiton, Hortus kew. ed. 2 (5): 191 (1813).

Bas.: *Orchis conopsea* L., Sp. pl. 2: 942 (1753).

Incl. *Gymnadenia conopsea* var. *densiflora* (Wahlenberg) Lindley, Gen. sp. orchid. pl. (4): 276 (1835).

Bas.: *Orchis densiflora* Wahlenberg, Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 27: 68 (1806).

Incl. *Gymnadenia conopsea* var. *alpina* Reichenbach fil. ex Beck, Fl. Nieder-Österreich: 210 (1893).

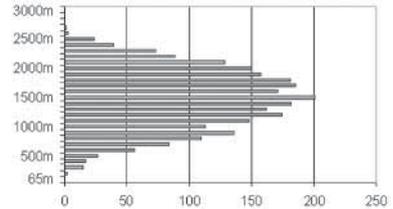
Variabilità: si presenta in forme diverse per dimensioni della pianta e dell'infiorescenza, numero dei fiori, intensità di colore e diversità di odori. Sono state descritte numerose entità infraspecifiche, in gran parte sinonimizzate.

Habitat: prati e pascoli dai fondovalle alla fascia alpina.

Altitudine: diffusione maggiore fra 500÷2400 m s.l.m.; picco max fra 1400÷1500 m (201 stazioni).

Altitudine min: 165 m s.l.m., Val del Sarca 0,5 km SSW di Ceniga, mulattiera per Malapreda 300 m NNW di San Paolo, 23.05.1993 if *G.Perazza* [PR49/4, 0031/3].

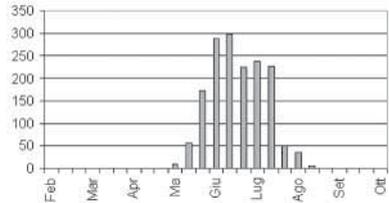
Altitudine max: 2625 m s.l.m., Val di Fassa appena sotto Cima Vallaccia, sul lato SSE, 23.08.2001 fr *L. & A.Chiocchetti, C.Kersbamer, G.Perazza* [QS04/4, 9636/1].



Fioritura preminente: 20 maggio – 20 agosto.

Prima: 13.05.1994 if, Rumo 1,8 km ENE di Moce-nigo, loc. Le Sorti 400 m W dei Masi Wegele, 1330 m s.l.m., *C.Kersbamer* [PS54/3, 9532/1].

Ultima: 24.08.2004 ff, Monte Pasubio 400 m WNW di Malga Zocchi, strada per la Bocchetta del Menderle (q. 1680.5), 1655 m s.l.m., *G.Perazza* [PR67/1, 0132/4].



Quadranti MTB: 213 (93,83%) UTM5: 284 (91,91%) UTM1: 1554 (23,74%)

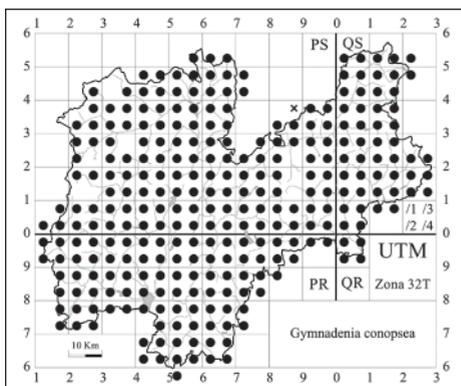
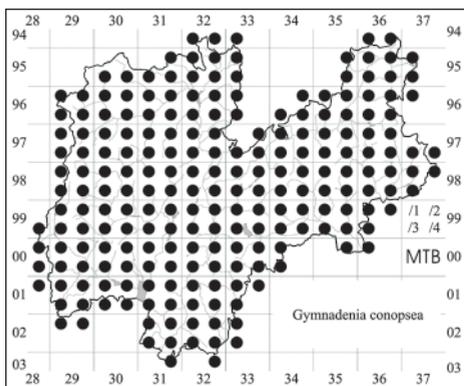
Stazioni: 2620

Popolamenti più numerosi: > 10.000 es.: Altopiano di Folgaria da 200 m ESE del Rifugio Coe alla pozza a W di Malga Piovernetta, 1550-1600 m s.l.m., 23.06.1994 pf *G.Perazza* [PR78/2, 0133/1]; Monte Pasubio sulla larga dorsale che sale dolcemente dal Monte Pazul al Bait dei Rossi, 1460-1560 m s.l.m., 18.06.1994 pf *G.Perazza* [PR67/1, 0132/2].

Media individui per stazione: 82

Popolazione totale conteggiata (stimata): 189538÷219715 (>> 250.000)

Osservazioni: specie tra le più comuni in Trentino, assai diffusa dal piano fino alle quote più alte e su tutti i tipi dei terreno. Mostra un'ampia valenza ecologica e grande



adattabilità alle più svariate condizioni. I popolamenti dei pascoli d'alta quota costituiti da piante di piccole dimensioni vengono talvolta attribuiti alla var. *alpina*, mentre esemplari robustissimi e con infiorescenze assai ricche e densissime, crescenti per lo più su terreni impaludati o su scarpate umide, vengono identificati come var. *densiflora*. In questo lavoro le varietà non sono state rilevate separatamente.

Gymnadenia odoratissima

Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 35 (1817).

Bas.: *Orchis odoratissima* L., Syst. nat. ed. 10, 2: 1243 (1759).

Incl. *Gymnadenia odoratissima* var. *idae* Goiran, Nuovo Giorn. Bot. Ital. 15: 26 (1883).

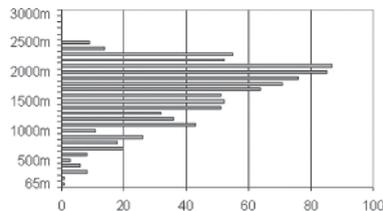
Variabilità: a parte le dimensioni della pianta e la densità dell'infiorescenza, varia molto la tinta dei fiori, che da un rosa più o meno carico va fino al rosa pallido sfumato di crema-giallino. La var. *idae*, descritta per il Monte Laures e il Monte Macaion in alta Val di Non a 1550-1880 m (10 agosto 1872), è pianta piccola con foglie strettissime, spiga lassa e pauciflora, brattee uguaglianti o superanti i fiori.

Habitat: prati e pascoli magri su terreni superficiali, gradini rocciosi e ghiaie consolidate, ma anche prati torbosi o impaludati, su substrati calcarei.

Altitudine: diffusione maggiore fra 800÷2300 m s.l.m.; picco max fra 2000÷2100 m (87 stazioni).

Altitudine min: 100 m s.l.m., Riva del Garda 0,6 km SW di Sant'Alessandro, stradina alla base del Monte Brione, 01.06.1993 if L.Maffei, G.Perazza, F.Prosser [PR48/2, 0131/1].

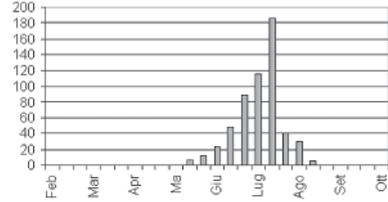
Altitudine max: 2500 m s.l.m., Gruppo di Brenta 350 m W del Rifugio Pedrotti, sentiero 304 per Cima Tosa all'inizio del breve tratto in discesa in esposizione SSW, 25.07.1999 pf A. & M.Battisti [PS41/4, 9831/1].



Fioritura preminente: 10 giugno – 20 agosto.

Prima: 22.05.1995 pf, Vallagarina, 850 m N di Talpina, appena a N del 2° tornante della strada da Tierno, 355 m s.l.m., *T.Berté* [PR57/1, 0131/4].

Ultima: 27.08.2004 pf, Val di Fumo 1,15 km SE del Monte Foppa, 900 m WNW di Malga Ervina, sinistra idrografica (E) del valloncetto 50 m W del dosso calcareo q. 2242.5, 2235 m s.l.m., *A.Bertolli*, *G.Perazza*, *F.Prosser* [PS10/4, 9929/1].



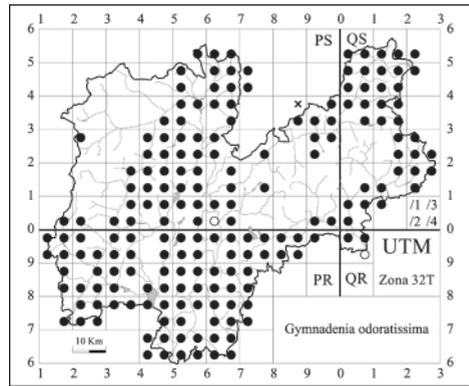
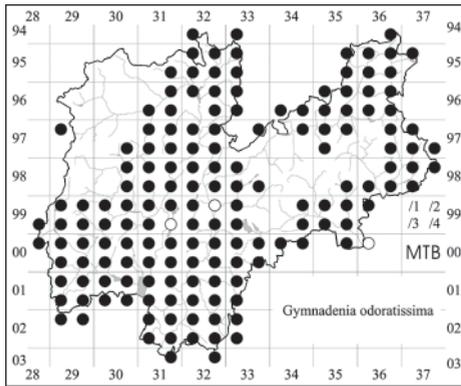
Quadranti MTB: 155 (68,28%) UTM5: 184 (59,55%) UTM1: 562 (8,59%)

Stazioni: 878

Popolamento più numeroso: > 2.000 es., Val di Ledro sul pendio ripido dritto sopra Malga I Guí (Malga Giù sulla PAT), 1450-1500 m s.l.m., 03.07.1993 if *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR39/4, 0030/1].

Media individui/stazione: 46

Popolazione totale conteggiata (stimata): 33422÷41136 (>> 50.000)



Osservazioni: ama i suoli primitivi molto poveri e risulta abbondantissima su alcuni pendii erboso-ghiaiosi magrissimi dei monti calcareo-dolomitici; in linea generale è meno frequente della congenere, specialmente nei prati e alle basse quote. La var. *idae*, di scarso significato, non è stata censita separatamente.

Herminium monorchis

Herminium monorchis (L.) R. Brown in W.T. Aiton, Hortus kew. ed. 2 (5): 191 (1813).
Bas.: *Ophrys monorchis* L., Sp. pl. 2: 947 (1753).

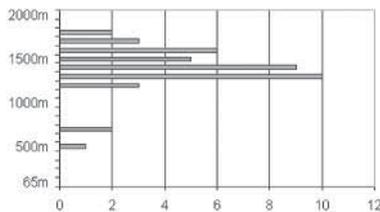
Variabilità: le piante dei pascoli alpini sono un po' più robuste e con infiorescenze lunghe ma compatte, quelle di palude sono più esili e allungate con spighe più lasse.

Habitat: Prati e pascoli più o meno umidi, paludi.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1100÷1700 m s.l.m.; picco max fra 1200÷1300 m (10 stazioni).

Altitudine min: 440 m s.l.m., Valsugana a SE di Levico, palude piana in loc. Inghiaie presso il Rio Vena, 12.06.1987 pf *M.Decarli & G.Perazza* [PR79/3, 0033/2].

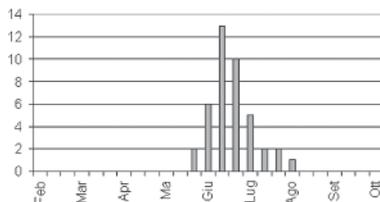
Altitudine max: 1745 m s.l.m., Monti Lessini 200 m NNW del Monte Castelbereto, pendio NNW poco sopra la trincea a N di q. 1751.1, 12.08.2004 pf *A. & M.Ovatoli, C.Carneri* [PR56/3, 0232/3].



Fioritura preminente: 20 giugno – 30 luglio.

Prima: 02.06.2001 if, vedi altitudine min, riconfermata da *B. & G.Marasca*.

Ultima: 12.08.2004 pf, vedi altitudine max.



Quadranti MTB: 19 (8,37%)
UTM5: 20 (6,47%)
UTM1: 27 (0,41%)

Stazioni: 40

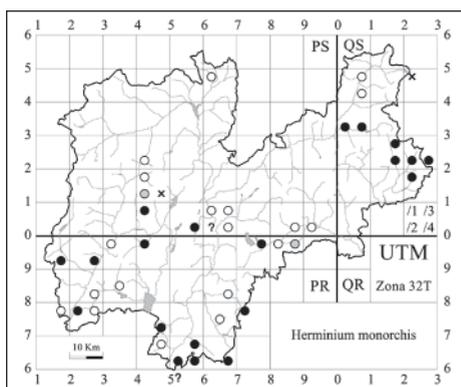
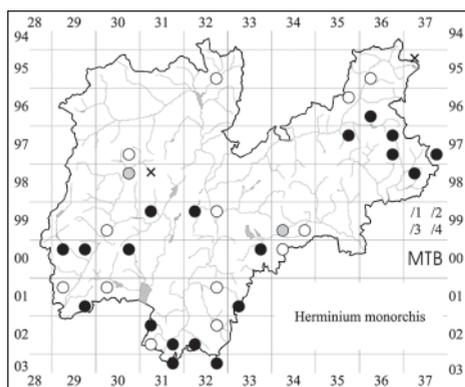
Popolamento più numeroso: 635 es., Monte Pasubio 500 m NW-NNW del Passo della Borcola, pascolo di Malga Borcola sopra la strada, 1210-1220 m s.l.m., 17.07.1999 ff *M.Decarli & G.Perazza* [PR77/1, 0133/3].

Media individui per stazione: 48

Popolazione totale conteggiata (stimata): 1174÷2494 (> 2500)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Abbandono della fienagione o del pascolo.

Protezione: non protetta. Il pericolo maggiore le viene dalla trasformazione dell'habitat.



Osservazioni: per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2001). Non sono avvenuti rinvenimenti in nuovi quadranti e la carta è praticamente la stessa (un paio di punti relativi a vecchie segnalazioni sono stati ricollocati).

Himantoglossum adriaticum

Himantoglossum adriaticum H. Baumann, Die Orchidee 29 (4): 171 (1978).

Variabilità: nulla.

Habitat: Prati aridi, boscaglie rade, cespuglieti; su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 300÷700 m s.l.m.; picco max fra 600÷700 m (13 stazioni).

Altitudine min: 320 m s.l.m., Valle dei Laghi 0,6 km S di Padergnone, 300 m S del trivio Padergnone-Trento-Calavino, 13.05.1994 bc *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS50/2, 9931/2].

Altitudine max: 1100 m s.l.m., Monte Baldo 0,58 km SE di San Giacomo, a monte della vecchia strada da Brentonico, 17.07.1988 pf *G.Perazza* [PR47/4, 0231/2].

Fioritura preminente: 10 giugno – 30 giugno.

Prima: 24.05.1992 if, Valle dei Laghi 0,3 km NNW di Calavino, sopra la strada Padergnone-Calavino, 385 m s.l.m., *Lucio Sottovia* [PS50/2, 9931/2].

Ultima: 17.07.1988 pf, vedi altitudine max.

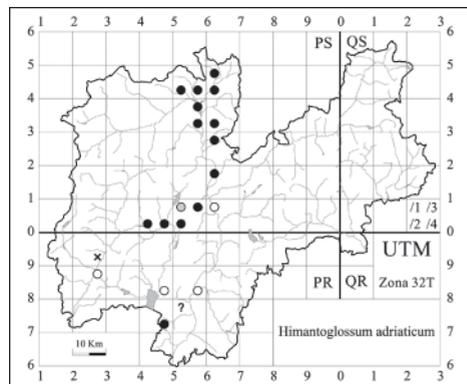
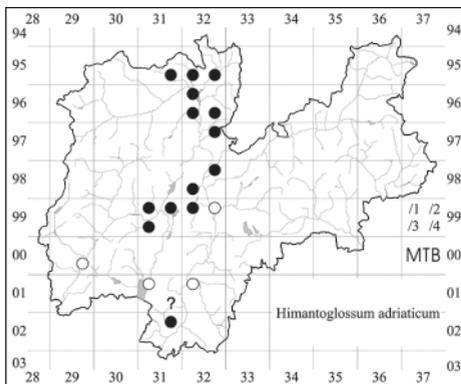
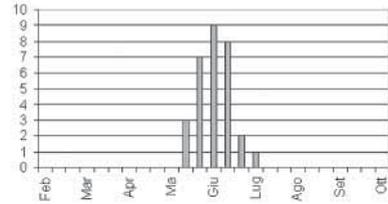
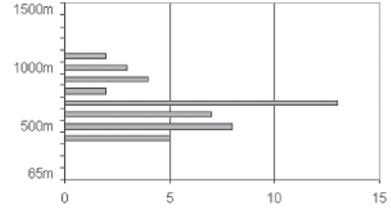
Quadranti MTB: 14 (6,17%)
UTM5: 14 (4,53%)
UTM1: 29 (0,44%)

Stazioni: 42

Popolamenti più numerosi: ~ 100 es.: Val di Non 1km N-NNE di Vigo d'Anaunia, ai piedi di Castel Thunn, 580-600 m s.l.m., 20.03.1994 ro-fg *C.Kersbamer*, *F.Prosser* [PS62/1, 9732/2] e 0,5 km SSE di Dardine, a N del Rio Pongaiola (forra), 480 m s.l.m., 07.06.1995 if *C.Kersbamer* [stessi quadranti].

Media individui per stazione: 20

Popolazione totale conteggiata (stimata): 797÷903 (~ 1000)



Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Abbandono, rimboschimento spontaneo.
Protezione: SI

Osservazioni: specie descritta in Trentino presso Padergnone (*locus classicus*), è in deciso regresso per eccessivo incespugliamento e rimboschimento spontaneo dei biotopi. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992, 2001).

Limodorum abortivum

Limodorum abortivum (L.) Swartz var. *abortivum*, Nova Acta Reg. Soc. Sci. ser. 6: 80 (1799).

Bas.: *Orchis abortiva* L., Sp. pl. 2: 943 (1753).

Syn.: *Centosis abortiva* (L.) Swartz, Summa veg. Scand.: 32 (1814).

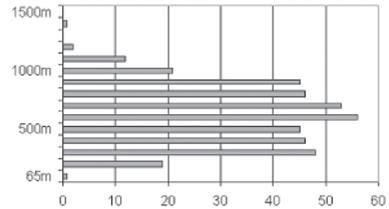
Variabilità: praticamente nulla, se si escludono alcuni esemplari privi di colorazioni blu-violette (albin?).

Habitat: boschi termofili, pinete, bordi di prati magri cespugliosi; su calcare, più raro su porfido.

Altitudine: diffusione maggiore fra 100÷1000 m s.l.m.; picco max fra 500÷600 m (56 stazioni).

Altitudine min: 71 m s.l.m., Lago di Garda a N-NNE di Tempesta, lungo la Gardesana tra Punta Calcarole e Buon Porto, 24.04.1999 F.Prosser [PR47/1, 0131/3].

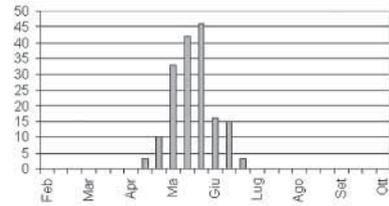
Altitudine max: 1180 m s.l.m., Val di Non 1,1 km W-WNW di Cis, sul versante SE del Monte Cort 700 m WNW di Viar, 28.12.1996 fs F.Prosser [PS54/2, 9531/4].



Fioritura preminente: 1 maggio – 30 giugno.

Prima: 30.04.1989 if, Rovereto, Bosco della Città in Vallunga 200-300 m SSW del Dos di Gardole, 380 m s.l.m., G.Perazza [PR58/3, 0032/3].

Ultima: 05.07.1993 ff, Val di Cembra 1,6 km SSE di Faedo, pineta a S di Masen sopra la strada da Ville di Giovo (verso il vivaio forestale), 790 m s.l.m., M. & G.Rizzoli [PS61/3, 9833/1].



Quadranti MTB: 71 (31,28%) UTM5: 87 (28,16%) UTM1: 264 (4,03%)

Stazioni: 391

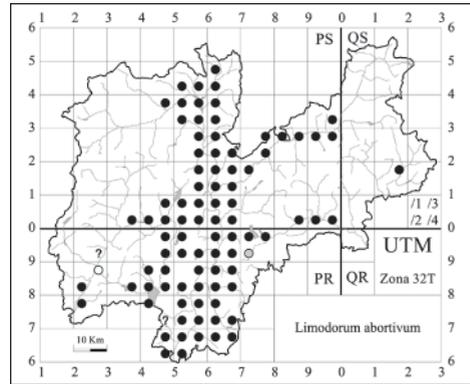
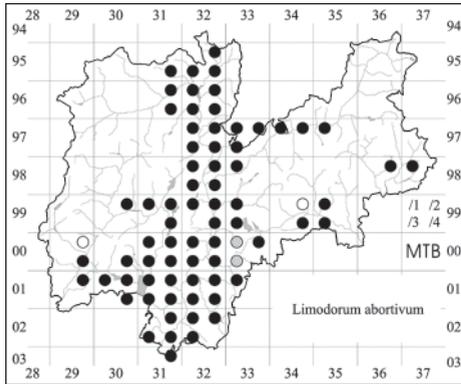
Popolamento più numeroso: ~ 300 es., 0,5 km E di Tesero, pineta in pendio S lungo la passeggiata «Merisol» Tesero-Panchià, 1020 m s.l.m., 03.06.2001 pf A.Battisti, G.Perazza (scop. M.A.Nones) [PS92/1, 9735/1].

Media individui per stazione: 10

Popolazione totale conteggiata (stimata): 3357÷4037 (> 5000)

Lista Rossa: non in lista rossa, perché il suo habitat non corre rischi. Per il suo particolare aspetto e per i fiori grandi risulta tuttavia piuttosto attrattiva ed è stata protetta per evitare raccolte indiscriminate.

Protezione: SI



Osservazioni: specie termofila che segue fedelmente i calcari, e in minor misura i porfidi, in una fascia nord-sud nella parte centrale e più calda della provincia. Interessanti le penetrazioni nelle Giudicarie Inferiori fino a Condino (non ritrovato a Daone e Praso) ed Esteriori fino a Preore, in Val di Sole fino a Samoclevo, in Valsugana con delle interruzioni, nel Primiero a SW di Imer e nelle valli dell'Avisio fin quasi a Predazzo. Due popolamenti con esemplari completamente bianchi, tranne una debole sfumatura verdognola su fusto e squame, e fiori bianco-latte sono stati rinvenuti in Vallagarina: il primo a S di Lenzima in loc. Fratte, 655 m, 2001 *L.Maffei* (PERAZZA & DECARLI PERAZZA 2003) [PR58/2, 0131/2], il secondo in Val Ronchi di Ala oltre Brustolotti, 335 m, 2003 *S.Gaiga*, 2004 *S.Gaiga, M.Decarli & G.Perazza* [PR56/3, 0232/1].

Liparis loeselii

Liparis loeselii (L.) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 38, tab. 10 (1817).

Bas.: *Ophrys loeselii* L., Sp. pl. 2: 947 (1753).

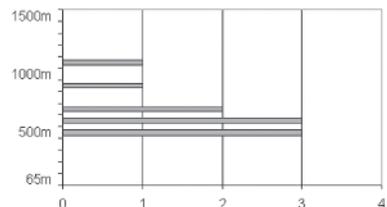
Syn.: *Sturmia loeselii* (L.) Reichenbach fil., Pl. crit. IV: 39 (1826).

Variabilità: specie ben stabilizzata.

Habitat: Prati torbosi, paludi.

Altitudine: diffusione maggiore fra 400÷700 m s.l.m.; picchi max fra 400÷600 m (3 stazioni per ciascun gradino).

Altitudine min: 440 m s.l.m., Valsugana a SE di Leviso, palude piana in loc. Inghiaie presso il Rio Vena, 12.06.1987 pf *M.Decarli & G.Perazza* [PR79/3,



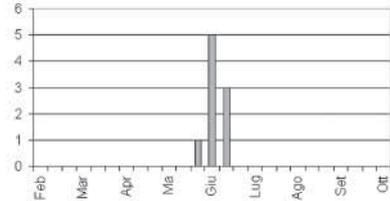
0033/2]. Una stazione a 425 m s.l.m. nella piana 500 m NNE della stazione FS di Novaledo, 1975 *H.Daiss*, è stata da tempo distrutta dalle urbanizzazioni (DAIß, com. verb.) [PR89/1, 9934/3].

Altitudine max: 1015 m s.l.m., Bleggio Superiore, torbiera di Passo Durone, 09.06.2000 fr *L.Sottovia*, *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR39/3, 9930/4].

Fioritura preminente: 1 giugno – 30 giugno.

Prima: 02.06.2001 if, vedi altitudine min, riconfermata da *B.& G.Marasca*.

Ultima: 27.06.1998 ff, Valsugana a NW di Tenna, nella torbiera di Alberé, 590 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR79/1, 9933/4].



Quadranti MTB: 7 (3,08%)

UTM5: 7 (2,27%)

UTM1: 9 (0,14%)

Stazioni: 10

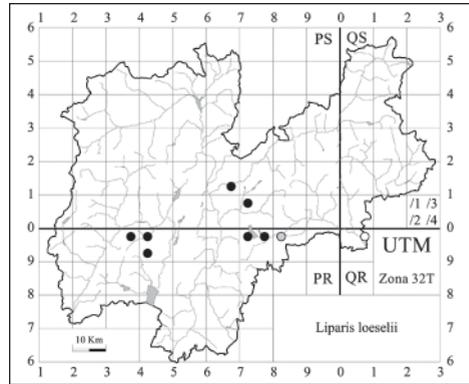
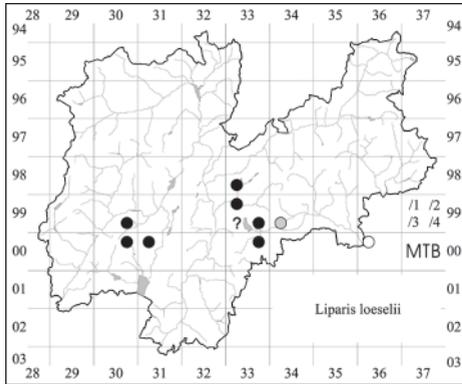
Popolamento più numeroso: ~ 100 es. (ora alquanto ridotto), Torbiera di Fiavé, 500 m NW degli scavi archeologici (palafitte), 650 m s.l.m., giugno 1989 pf *H.Daiss* [PR49/1, 0030/2].

Media individui/stazione: < 20

Popolazione totale conteggiata (stimata): 33÷306 (< 200)

Lista Rossa: EN (*Endangered*, minacciata). Rarità, bonifiche e/o abbandono seguito da eccessivo infittimento della cannella di palude (*Phragmites australis*), da incespugliamento e sviluppo dell'ontaneta.

Protezione: SI



Osservazioni: il Trentino è una delle poche province italiane che ancora vantano la presenza di questa specie, che si va tuttavia sempre più rarefacendo. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2002). Non ci sono variazioni rispetto alla carta pubblicata nel 2002.

Listera cordata

Listera cordata (L.) R. Brown in W.T. Aiton, Hortus kew. ed. 2 (5): 201 (1813).
Bas.: *Ophrys cordata* L., Sp. pl. 2: 946 (1753).

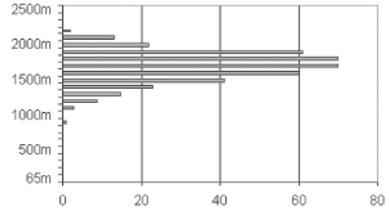
Variabilità: specie ben stabilizzata; in funzione dell'habitat variano solo le dimensioni della pianta e la colorazione dei fiori, che a volte si presentano quasi perfettamente verdi.

Habitat: peccete, mughete e rodoreti, specialmente nei muschi e tra i mirtilli, a preferenza su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1300÷2000 m s.l.m.; picco max fra 1600÷1800 m (70 stazioni per ciascun gradino).

Altitudine min: 900 m s.l.m., Val di Ledro 1,2 km S di Legos, 350 m NNE di Cretegn, impluvio esposto a N sopra loc. Rinas, 1990 *D.Bartoli* [PR38/4, 0130/2], stazione da noi mai verificata e che lascia qualche dubbio (vedi Appendice). La seconda stazione più bassa è a 1010 m s.l.m. nel Primiero, 1,05 km ESE di Sagron, loc. Prà della Costa, sopra la strada per la Val delle Moneghe appena oltre la seconda forra, 18.06.2000 pf *M.Decarli* & *G.Perazza*, esc. COT [QS21/3, 9837/2].

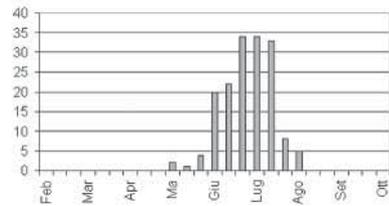
Altitudine max: 2130 m s.l.m., Val di Fumo 520 m NW di Malga Val di Fumo, nella piccola conca piana umida 120 m E del cocuzzoletto q. 2186.0, 26.08.1999 fr *G.Perazza*, *R.Vettori* [PS20/1, 9929/1].



Fioritura preminente: 10 giugno – 10 agosto.

Prima: 18.05.1999 pf, Lavarone 0,8 km WSW dell'Albergo Monterovere, 200 m SSW della q. 1332.0 della strada Slaghenaufi-Spiazzo Alto, 1325 m s.l.m., *Lucio Sottovia* [PR79/4, 0033/2].

Ultima: 20.08.1994 ff, Monte Luco 1,7 km SSE di Malga Lucar, lungo la strada presso il Rio Urban, 1720 m s.l.m., *F.Prosser* [PS65/2, 9432/4].



Quadranti MTB: 109 (48,02%) UTM5: 141 (45,63%) UTM1: 305 (4,66%)

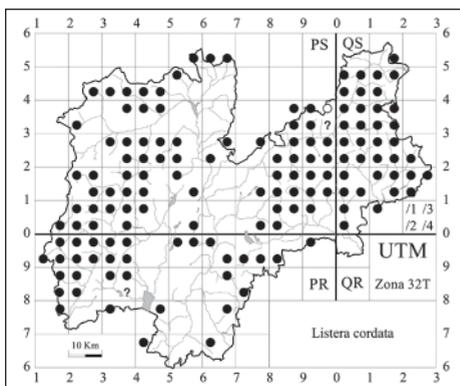
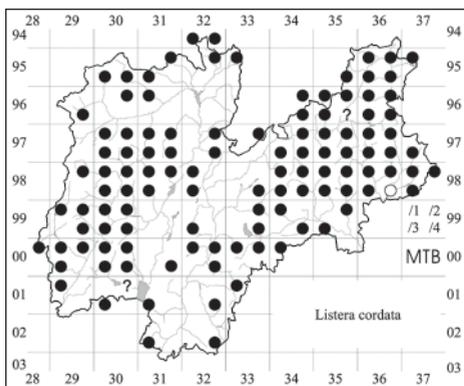
Stazioni: 398

Popolamento più numeroso: > 1.000 es., Val di Fumo 700 m WSW di Malga Breguzzo, dosso quasi in fondo al lago, 1800-1820 m s.l.m., 09.07.1997 pf *C. & F.Badocchi*, *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS10/4, 9929/1].

Media individui/stazione: 34

Popolazione totale conteggiata (stimata): 10732÷13609 (>> 20.000)

Osservazioni: specie difficile da individuare per le piccole dimensioni e per il perfetto mimetismo nel suo ambiente di crescita. Considerata rara in passato, durante le nostre ricerche è stata scoperta in numerose stazioni; permane rara nella parte centrale e in quella più meridionale della provincia. Per ulteriori informazioni si vedano PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992, 2004).



Listera ovata

Listera ovata (L.) R. Brown in W.T. Aiton, Hortus kew. ed. 2 (5): 201 (1813).
Bas.: *Ophrys ovata* L., Sp. pl. 2: 946 (1753).

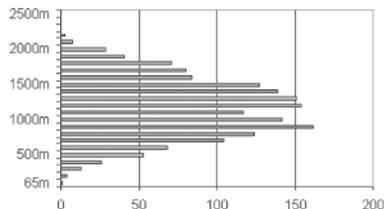
Variabilità: specie ben stabilizzata.

Habitat: prati, radure erbose e boschi chiari in punti freschi o umidi, più frequente su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 400÷1800 m s.l.m.; picco max fra 800÷900 m (162 stazioni).

Altitudine min: 100 m s.l.m., Riva del Garda 0,6 km SW di Sant’Alessandro, stradina alla base del Monte Brione, 01.06.1993 sf *L.Maffei, G.Perazza, F.Prosser* [PR48/2, 0131/1].

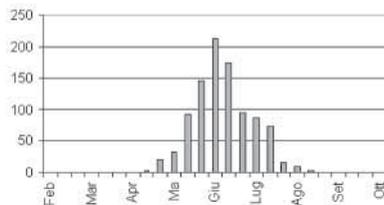
Altitudine max: 2160 m s.l.m., km 1,45 E-ESE del Passo Sella, sopra la SS242 100 m E del tornante di q. 2170.3, 13.07.1995 pf *M.Decarli & G.Perazza* [QS15/2, 9436/4].



Fioritura preminente: 10 maggio – 31 luglio.

Prima: 30.04.1989 if, Rovereto, Bosco della Città in Vallunga 200-300 m SSW del Dos di Gardole, 380 m s.l.m., *G.Perazza* [PR58/3, 0032/3].

Ultima: 23.08.2001 ff, Val di Fassa 0,5 km ESE del Piz Meda, sentiero 624 in Val del Van 150 m NW del Col de Siser, 1830 m s.l.m., *L.& A.Chiocchetti, C.Kersbamer, G.Perazza* [QS03/3, 9636/1].

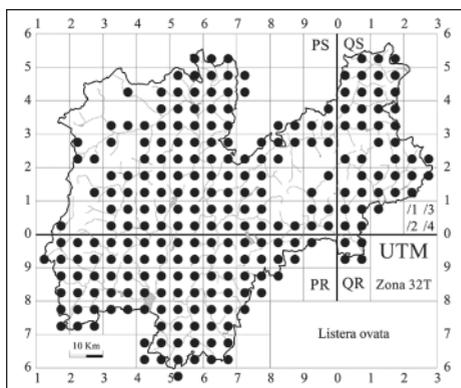
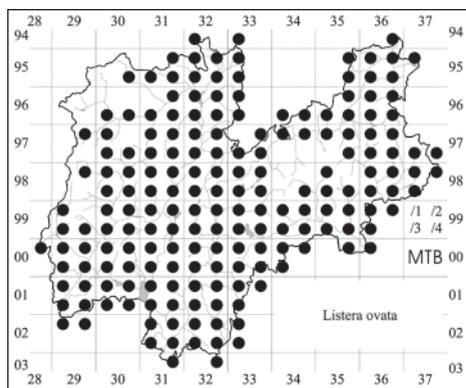


Quadranti MTB: 183 (80,62%) UTM5: 244 (78,96%) UTM1: 1165 (17,8%)
Stazioni: 1700

Popolamento più numeroso: > 1.000 es., Valsella presso Palazzo Costa, prato umido e bosco sopra e sotto la strada, 910-920 m s.l.m., 27.06.1998 ff *M.Decarli & G.Perazza*.

Media individui per stazione: 20

Popolazione totale conteggiata (stimata): 31321÷34662 (>> 50.000)



Osservazioni: in Trentino è tra le orchidee più comuni e abbondanti. Manca alle quote medie ed alte dei monti silicei nella parte W e NW della provincia e nella parte centrale della catena dei Lagorai.

Malaxis monophyllos

Malaxis monophyllos (L.) Swartz, Kongl. Vetenk. Acad. Nya Handl. 21: 234 (1800).
Bas.: *Ophrys monophyllos* L., Sp. pl. 2: 947 (1753).

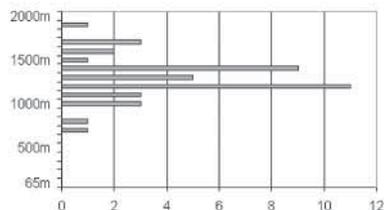
Variabilità: praticamente nulla, se non per le dimensioni della pianta influenzate dall'ecologia.

Habitat: Boschi chiari, megaforbie, scarpate umide e muscose.

Altitudine: diffusione maggiore fra 900÷1700 m s.l.m.; picco max fra 1100÷1200 m (11 stazioni).

Altitudine min: 657 m s.l.m., Primiero 1 km a S di Imer, versante N del Monte Vederna, sopra il Camping «Cappuccetto Rosso» verso il Capitèl de la Pausa, 30.07.1995 sf *R. & S.Tinelli* [QS11/4, 9836/4].

Altitudine max: 1838 m s.l.m., Val Travignolo 1,2 km W-WSW di Paneveggio, nell'ex Forte Dossaccio, 16.08.2001 pf *A.Chiocchetti* [QS03/4, 9636/3].



Fioritura preminente: 20 giugno – 20 luglio.

Prima: 18.06.2000 if, Primiero 1,45 km SSE di Sagron, sinistra Val delle Moneghe pochi m sopra la strada all'inizio del sentiero «delle Fante», 1120 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza*, esc COT [QS21/3, 9837/2].

Ultima: 16.08.2001 ff, vedi altitudine max.

Quadranti MTB: 12 (5,29%)
UTM5: 13 (4,21%)
UTM1: 29 (0,44%)

Stazioni: 41

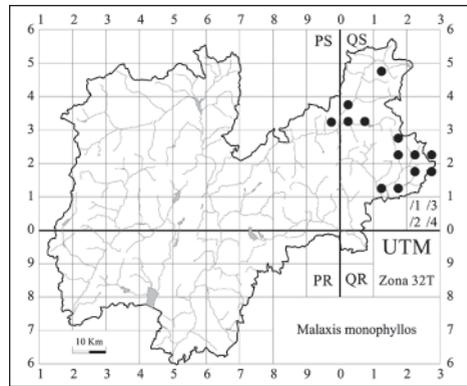
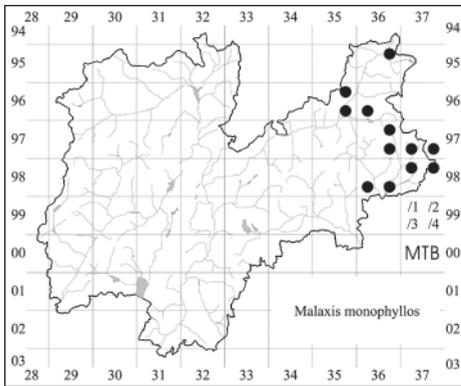
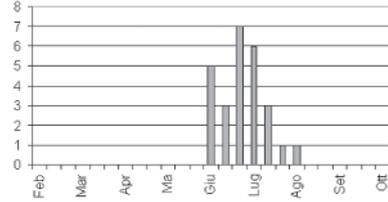
Popolamento più numeroso: ~ 60 es., vedi prima fioritura.

Media individui per stazione: 11

Popolazione totale conteggiata (stimata): 388÷459 (~ 500)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Rarità.

Protezione: non protetta. Per l'aspetto non attira certamente le attenzioni dei turisti. Unico pericolo i collezionisti di piante rare.



Osservazioni: fino al 1990 in Trentino era nota solamente per Forno in Val di Fiemme. Durante questi anni di ricerche sono state scoperte diverse nuove stazioni, tutte concentrate nella parte orientale della provincia verso il bellunese. Per ulteriori informazioni si vedano PERAZZA (1992) e PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2000). Rispetto alla carta pubblicata nel 2000 abbiamo segnalazioni per tre nuovi quadranti: Val Travignolo in una finestra dell'ex Forte Dossaccio, inaspettata in ambiente ruderale e dove risultano interessanti anche la fioritura ritardata e la quota (vedi alt. max) [QS03/4, 9636/3]; Val di Fassa in loc. Cornates a SSW di Penia verso la Val Contrin, 1620 m, 01.08.2004 pf *A. Chiocchetti* [QS14/1, 9536/2]; Val di Fiemme a SW di Predazzo, 1030 m, 01.07.2005 *D. Taufer, com. E. Danzi & H. Fiutem* [PS93/4, 9635/4].

Neottia nidus-avis

Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 37 (1817).

Bas.: *Ophrys nidus-avis* L., Sp. pl. 2: 945 (1753).

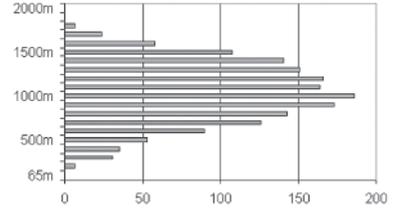
Variabilità: occasionalmente osservati esemplari quasi completamente bianchi (f. *pallida* Wirtg.).

Habitat: boschi, sia di latifoglie che di conifere, specialmente su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 400÷1600 m s.l.m.; picco max fra 900÷1000 m (186 stazioni).

Altitudine min: 145 m s.l.m., Val del Sarca 0,4 km SW di Ceniga, mulattiera Ceniga-Malapreda 100-200 m a S del ponte sul Sarca, 23.05.1993 ff *G.Perazza* [PR49/4, 0031/3].

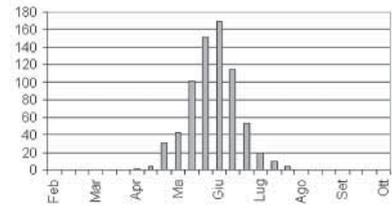
Altitudine max: 1800 m s.l.m., Gruppo di Brenta 500 m SSW di Malga Termoncello, sul sentiero per la Val Scura, 06.08.1995 sf *C.Kersbamer* [PS52/2, 9731/4].



Fioritura preminente: 1 maggio – 10 luglio.

Prima: 18.04.1998 if, Valle dei Laghi 700 m SSW di Ciago, versante E del dosso a W della strada da Vezzano, 460 m s.l.m., *G.Perazza*, *D.Sontacchi* [PS50/1, 9932/1].

Ultima: 07.08.2004 ff, Vallarsa 1,05 km E di Raossi, stradina in sinistra Val di Piazza 400 m E de La Volta, 855 m s.l.m., *B. & F.Fracchetti* [PR67/4, 0232/2].



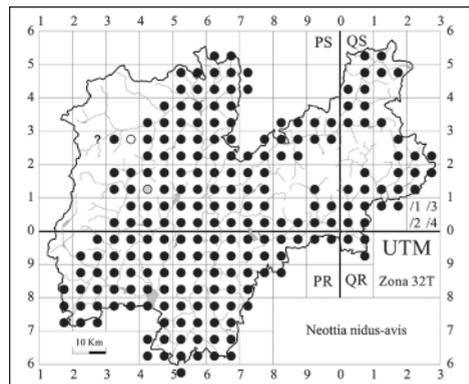
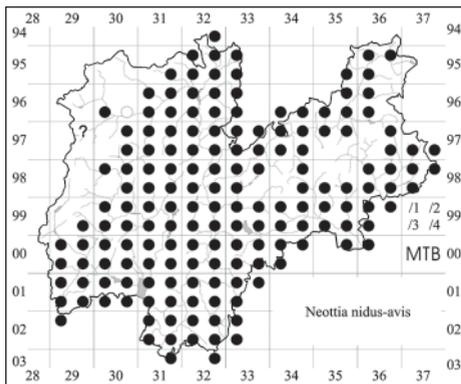
Quadranti MTB: 162 (71,37%) UTM5: 215 (69,58%) UTM1: 1135 (17,34%)

Stazioni: 1657

Popolamento più numeroso: > 500 es., Vallagarina 0,75 km E-ENE di Mezzomonte, strada Calliano-Folgaria entro il tornante al K9.7, 920 m s.l.m., 07.06.1995 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR68/3, 0032/4].

Media individui/stazione: 30

Popolazione totale conteggiata (stimata): 14401÷17112 (>> 20.000)



Osservazioni: la (*f. pallida* Wirtg.) è stata vista nella faggeta sopra la strada della Fricca a NW di Carbonare (PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2003) [PR78/1, 0033/3].

Nigritella buschmanniae (fig. 7)

Nigritella buschmanniae Teppner & Ster, Phytion (Horn, Austria) 36 (2): 278 (1996).
 Syn.: *Gymnadenia buschmanniae* (Teppner & Ster) Teppner & E. Klein, Phytion (Horn, Austria) 38 (1): 222 (1998).

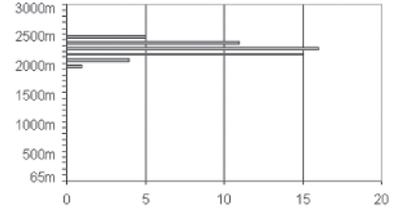
Variabilità: praticamente nulla, trattandosi di specie a riproduzione apomittica.

Habitat: Prateria alpina su suolo calcareo/dolomitico (solo nel Gruppo di Brenta).

Altitudine: diffusione maggiore fra 2100÷2400 m s.l.m.; picco max fra 2200÷2300 m (16 stazioni).

Altitudine min: 1995 m s.l.m., 400 m S di Malga Flavona, sentiero per il Passo del Grosté subito sotto il Campo Flavona, 15.07.1997 pf *C.Kersbamer*, *G.Perazza* [PS42/4, 9731/4].

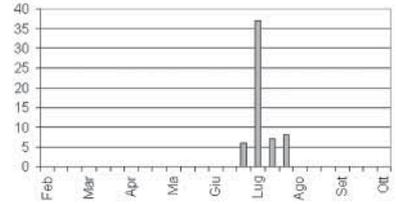
Altitudine max: 2500 m s.l.m., a W del Rifugio Pedrotti, sentiero 304 per Cima Tosa, 25.07.1999 pf *leg. A.& M.Battisti* (det. *G.Perazza*) [PS41/4, 9831/1].



Fioritura preminente: 10 luglio – 31 luglio.

Prima: 09.07.2003 ff (stagione anticipata, presumibilmente già in fiore a fine giugno), sopra il Rif. Brentei, 2200-2400 m s.l.m., *G.Perazza*, *A.Bertolli*, *R.Vettori* [PS41/3, 9831/1].

Ultima: 03.08.2004 pf (stagione in ritardo), a NW del Passo Le Crosette (*locus classicus*), 2370 m s.l.m., *G.Perazza*, *R.Vettori* [PS42/4, 9731/3].

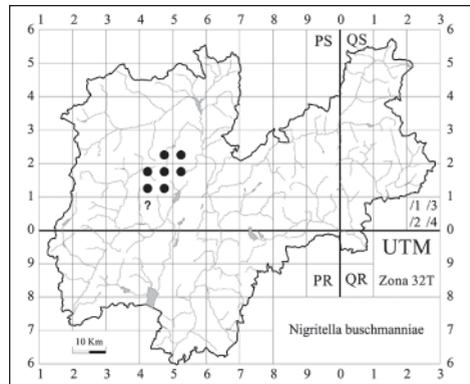
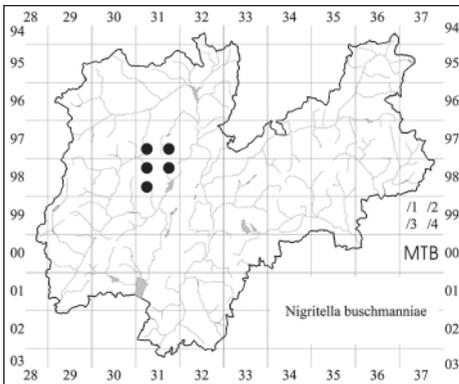


Quadranti MTB: 5 (2,2%) UTM5: 8 (2,59%) UTM1: 21 (0,32%)

Stazioni: 51

Popolamento più numeroso: ~ 200 es., Gruppo di Brenta a NW del Passo Le Crosette, 2360-2370 m s.l.m., 15.07.2001 pf *G.Perazza*, *esc. COT* [PS41/3-PS42/4, 9731/3].

Media individui per stazione: 19



Popolazione totale conteggiata (stimata): 886÷1029 (~ 1000)

Lista Rossa: EN (*Endangered*, minacciata). Piste da sci, raccolta da parte di collezionisti, calpestio.

Protezione: SI

Osservazioni: specie strettamente endemica ed esclusiva del Gruppo di Brenta, dove fino ad ora l'abbiamo rinvenuta solo nella parte centrale più prettamente dolomitica. La nostra Provincia è responsabile della sua conservazione a livello globale e deve assolutamente conservarne integre le stazioni. Il pericolo maggiore è la realizzazione di nuovi impianti sciistici che ne distruggerebbero irreversibilmente i punti di crescita. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA (2001, 2003).

Nigritella nigra subsp. *austriaca* (fig. 8)

Nigritella nigra (L.) Reichenbach fil. subsp. *austriaca* Teppner & E. Klein, Phytion (Horn, Austria) 31 (1): 17 & 18 (1990).

Syn.: *Nigritella austriaca* (Teppner & E. Klein) P. Delforge, Natural. Belges 79 (4): 254 (1998).

Syn.: *Gymnadenia nigra* subsp. *austriaca* (Teppner & E. Klein) Teppner & E. Klein, Phytion (Horn, Austria) 38 (1): 221 (1998).

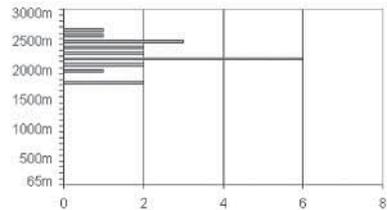
Variabilità: entità a riproduzione apomittica ben stabilizzata.

Habitat: Prateria alpina su suolo calcareo/dolomitico.

Altitudine: diffusione maggiore fra 2000÷2500 m s.l.m.; picco max fra 2100÷2200 m (6 stazioni).

Altitudine min: 1730 m s.l.m., Tesino 1,5 km SSE del Passo del Brocon, pascolo a W di Malga Valarica di Sopra, 14.07.2004 ff *Erminio Fent* [QS00/3, 9836/3].

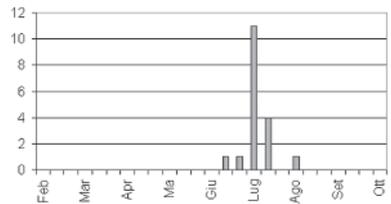
Altitudine max: 2610 m s.l.m., Gruppo del Latemar 50 m SSW del Rifugio Torre di Pisa, 18.07.2003 pf *A.Battisti, B. & G.Marasca, F.Parisi, G.Perazza* [PS93/3, 9635/1].



Fioritura preminente: 10 luglio – 31 luglio.

Prima: 30.06.1994 pf, Val San Nicolò sopra il Rifugio Taramelli, salendo al Lago delle Selle, 2070 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [QS14/2, 9636/1].

Ultima: 13.08.1995 ff, Valle di San Pellegrino, sterato dalla seggiovia Costabella al Passo delle Selle a N del Rio dai Fié, 2280 m s.l.m., *A.Chiocchetti, M.Decarli & G.Perazza* [QS14/2, 9636/2].



Quadranti MTB: 13 (5,73%) UTM5: 11 (3,56%) UTM1: 16 (0,24%)

Stazioni: 20

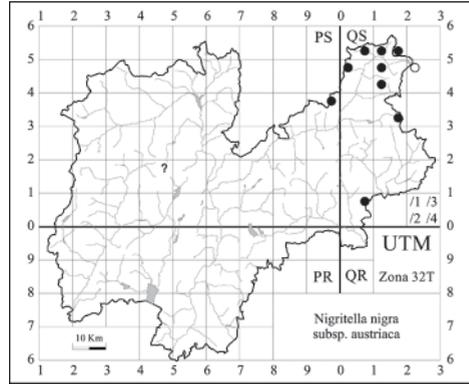
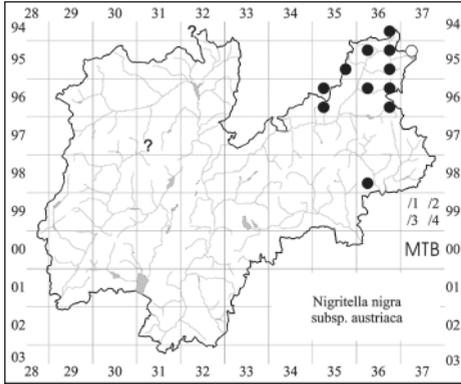
Popolamento più numeroso: > 50 es., km 1,35 E-ESE Passo Sella, sotto il tornante q. 2170.3, 2150 m s.l.m., 13.07.1995 pf M.Decarli & G.Perazza [QS15/2, 9436/4].

Media individui per stazione: 12

Popolazione totale conteggiata (stimata): 203÷215 (?)

Lista Rossa: DD (*Data Deficient*, dati insufficienti). Piste da sci, raccolta, calpestio.

Protezione: SI



Osservazioni: non sempre facilmente individuabile, va attentamente ricercata. In linea di massima essa passa inosservata, confusa con l'assai simile *N. nigra* subsp. *rhellicani* da cui si distingue per caratteri sottili: infiorescenza più accorciata, semisferica; fiori più grandi e più tendenti al bruno-rossiccio, labelli ampiamente aperti e tendenti a sovrapporsi riempiendo tutto lo spazio tra un fiore e l'altro, bordi delle brattee inferiori spesso privi (o quasi) di papille, fioritura più precoce (contemporanea a *N. rubra*). Fino ad ora in Trentino l'abbiamo individuata con certezza solo nell'area delle Dolomiti orientali, ma è plausibile la sua presenza anche su altri gruppi montuosi calcareo-dolomitici; sembrano perfette *austriaca* due esemplari fotografati nel Tesino da E.Fent (vedi alt. min) e vanno, invece, verificati i due popolamenti segnalati rispettivamente nel Gruppo di Brenta (2002, H.Dekker) [PS41/4, 9731/3] e sul Monte Cornicolo (1995, M.Decarli, G.Perazza) [PS55/4, 9432/3].

Nigritella nigra subsp. *rhellicani* (fig. 9)

Nigritella nigra subsp. *rhellicani* (Teppner & E. Klein) H. Baumann, Künkele & R. Lorenz, Jour. Eur. Orch. 36 (3): 776 (2004).

Bas.: *Nigritella rhellicani* Teppner & E. Klein, Phytion (Horn, Austria) 31 (1): 7 (1990).

Syn.: *Gymnadenia rhellicani* (Teppner & E. Klein) Teppner & E. Klein, Phytion (Horn, Austria) 38 (1): 221 (1998).

[Syn.: *Nigritella angustifolia* L.C.M. Richard sensu Auct.]

Variabilità: la forma dell'infiorescenza va da subglobosa a conica più o meno allungata e con i fiori più o meno numerosi e di colore generalmente rosso-nerastro, ma spesso tendente al rosso-bruno, più raramente fino a rosso (come *N. rubra*) o roseo o rossastro variegato di giallo; il labello può essere più o meno decisamente allargato alla base; le

brattee inferiori di solito hanno i margini laterali muniti di papille ben evidenti se osservate con una buona lente in controluce (non sempre, possibile confusione con *N. nigra* subsp. *austriaca* la quale tuttavia ha anche fiori più grandi e labelli più distesi).

Habitat: Pascoli e praterie alpine, sia su calcare che su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1500÷2500 m s.l.m.; picco max fra 2000÷2100 m (170 stazioni).

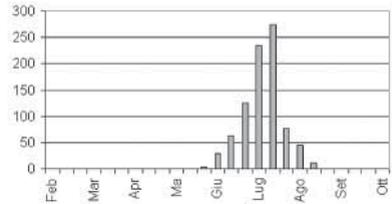
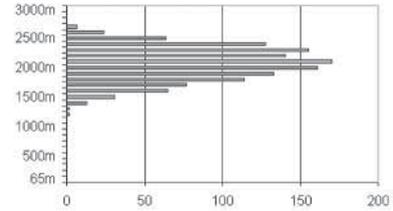
Altitudine min: 1140 m s.l.m., Val di Tovel 400 m NE del Lago di Tovel, nel primo tratto della mulattiera (sentiero 339) per Malga Termoncello, 09.07.1989 pf *C.Kersbamer*, *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS52/1, 9731/2].

Altitudine max: 2680 m s.l.m., Gruppo della Campagnaccia, pendio S sotto la selletta appena a E del Picol Lasté, 27.08.1995 ff *G.Perazza*, *R.Ciech* [QS14/2, 9536/4].

Fioritura preminente: 20 giugno – 20 agosto.

Prima: 10.6.1993 if, Alpi di Ledro 1 km WSW della Bocca di Trat, 250-400 m ENE de La Rocca sopra la strada per Malga Trat, 1385 m s.l.m., *G.Perazza* [PR38/3, 0030/4].

Ultima: 27.08.2004 ff, Val di Fumo 0,43 km SE Passo Forcel Rosso, pendio SW subito sotto la cresta affilata a ESE della Punta Forcel Rosso, 2560 m s.l.m., *G.Perazza* [PS10/4, 9929/1].

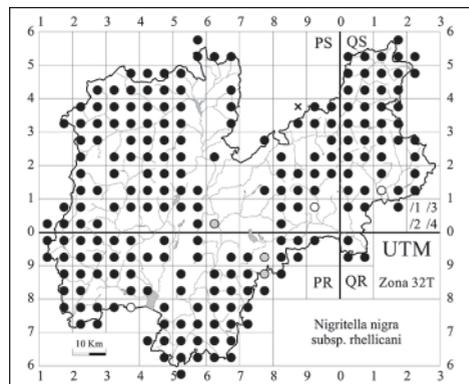
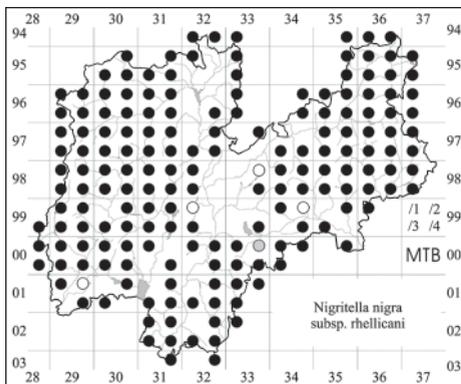


Quadranti MTB: 172 (75,77%) UTM5: 208 (67,31%) UTM1: 682 (10,42%)

Stazioni: 1288

Popolamenti più numerosi: > 5.000 es.: Lessini al Monte Sparavieri, zona sommitale specialmente sul crinale al confine provinciale Trento-Verona, 1750-1796 m s.l.m., 02.07.1991 pf *G.Perazza* [PR66/2, 0232/3]; Monte Roen, zona sommitale, 2060-2116 m s.l.m., 24.07.1991 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS63/3, 9633/1].

Media individui per stazione: 122



Popolazione totale conteggiata (stimata): 131068÷159504 (>> 200.000)

Lista Rossa: non nella lista ma ugualmente protetta, per evitare che vengano raccolte altre nigritlelle ben più rare e con essa facilmente confondibili dai turisti.

Protezione: SI

Osservazioni: ceratamente una delle orchidee più abbondanti nei pascoli alpini del Trentino. Le carte mostrano chiaramente la sua ampia distribuzione sui massicci montuosi (con qualche lacuna alle quote più alte e sui versanti esposti a N) e la sua assenza nelle vallate alle basse quote.

Nigritella rubra (fig. 10)

Nigritella rubra (Wettstein) K. Richter var. *rubra*, Pl. eur. 1: 278 (1890).

Bas.: *Gymnadenia rubra* Wettstein, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 7: 312 (Nov. 1889).

Syn.: *Nigritella nigra* subsp. *rubra* (Wettstein) Beauverd, Bull. Soc. Bot. Genève 17: 337 (1926).

Syn. *Orchis miniata* Crantz, Stirp. austr. fasc. ed. 3 (4): 487 (1769), p.p.

Syn.: *Nigritella miniata* auct. non (Crantz) Janchen, Cat. Fl. Austr. 1 (4): 866 (1960) («1959»).

Syn.: *Nigritella angustifolia* L.C.M. Richard var. *rosea* Visiani & Saccardo ex Goiran, Nuovo Giorn. Bot. Ital. 15 (1): 38 (1883).

Variabilità: piuttosto contenuta ma sufficiente per suddividere la specie in due varietà. La var. *rubra* ha i lobi laterali del labello decisamente piegati longitudinalmente in avanti a formare un'insellatura che nel terzo inferiore si chiude quasi completamente a «cartoccio», nascondendo più o meno il ginostemio; la var. *dolomitensis* ha una piega più modesta che lascia il labello più aperto e il ginostemio meglio visibile.

Habitat: Prateria alpina su suolo calcareo/dolomitico.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1500÷2500 m s.l.m.; picco max fra 2000÷2100 m (40 stazioni).

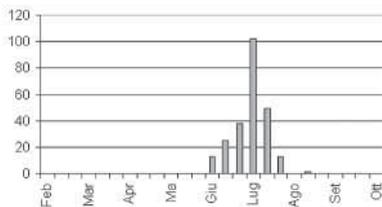
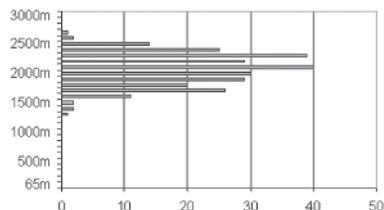
Altitudine min: 1290 m s.l.m., Monti Lessini 250-300 m W e WNW di Malga Fratte, sul pendio E, 28.06.1997 ff *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR56/2, 0331/2].

Altitudine max: 2680 m s.l.m., Gruppo della Campagnaccia, pendio S sotto la selletta appena a E del Picol Lasté, 27.08.1995 sf *G.Perazza*, *R.Ciech* [QS14/2, 9536/4].

Fioritura preminente: 20 giugno – 31 luglio.

Prima: 13.06.2003 pf, Piccole Dolomiti 1,2 km ENE di Passo Pertica, conoide sotto Monte Plische 450 m WSW di Malga Campobrun, 1610 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR66/4, 0232/4].

Ultima: 27.08.1984 pf (stagione in forte ritardo),



km 1,3 SE-SSE Cima Catinaccio, sentiero 580 Gardeccia-Passo Coronelle, 2100 m s.l.m.,
L.Maffei, G.Perazza [QS04/1, 9535/4] (con la var. *dolomitensis*).

Quadranti MTB: 52 (22,91%) UTM5: 66 (21,36%) UTM1: 167 (2,55%)

Stazioni: 270

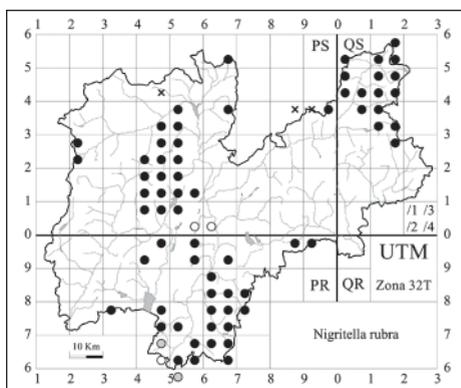
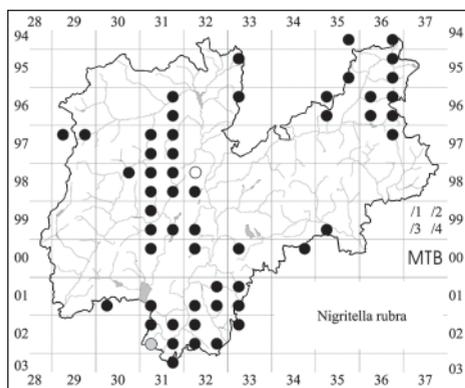
Popolamento più numeroso: 160 es., Monte Pasubio, pascolo a NW di Malga Cosmagnon di Sotto, 1810-1850 m s.l.m., 18.07.2004 pf *B.& F.Fracchetti* [PR67/4, 0132/4].

Media individui per stazione: 16

Popolazione totale conteggiata (stimata): 3541÷4491 (> 5000)

Lista Rossa: LR (*Lower Risk*, a minor rischio). Piste da sci, raccolta, calpestio.

Protezione: SI



Osservazioni: la *N. angustifolia* var. *rosea* Vis. & Sacc. ex Goiran – interpretata come *N. rhellicani* var. *rosea* (Vis. & Sacc. ex Goiran) sensu TEPPER & E. KLEIN (1990), Bas. *N. nigra* var. *rosea* Goiran Nuovo Giorn. bot. ital. 15: 38 (1883), da alcuni messa nella sinonimia di *N. lithopolitanica* Ravnik – è invece chiaramente *N. rubra* var. *rubra*. Sotto *Nigritella angustifolia* C.L. Rich. il Goiran elenca la var. β *rosea* Vis. et Sacc. cat. p. 57 etc. e scrive testualmente: «La varietà a fiori rosei e porporascenti è più rara, essa si trova qua e là assieme alla forma tipica: io la ho raccolta nel M. Baldo in Cerbiol!, nei M. Lessini agli Spiazzoi!, e nel M. Alba! [Pasubio a ESE del Passo Xomo]» (GOIRAN, 1883: 38). Ebbene, sul Baldo, sui Lessini e sul Pasubio l'unica *Nigritella* che si adatta alla descrizione è *N. rubra*, ben rappresentata in numerose stazioni, ed è evidente che a questa Goiran si riferisce descrivendo la flora del Veronese. Tutto ciò è in perfetto accordo con il *Catalogo delle piante vascolari del Veneto* di DE VISIANI & SACCARDO (1868-1869: 321) che indicano «*Nigritella angustifolia* Rich. β *rosea* nel Bassanese, Trivigiano, Bellunese e Veronese».

Nota: Fino a poco tempo fa le stazioni della var. *dolomitensis* sono state censite come *N. rubra* s.s., pertanto la distribuzione di *N. rubra* qui riportata è *sensu lato*, comprensiva di entrambe le varietà. Per ulteriori informazioni si vedano PERAZZA (2001), LORENZ & PERAZZA (2004).

Nigritella rubra var. *dolomitensis* (fig. 11)

Nigritella rubra (Wettstein) K. Richter var. *dolomitensis* (Teppner & E. Klein) R. Lorenz & Perazza, GIROS Notizie 27: 8 (2004).

Bas.: *Gymnadenia dolomitensis* Teppner & E. Klein, Phyton (Horn, Austria) 38 (1): 223 (1998).

Syn.: *Nigritella dolomitensis* (Teppner & E. Klein) Hedrén, E. Klein & Teppner, Phyton (Horn, Austria) 40 (2): 243 (2000).

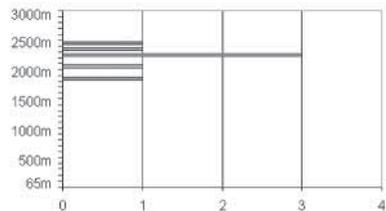
Variabilità: il labello può essere più o meno aperto o chiuso, non solo in individui diversi all'interno della popolazione, ma anche in fiori diversi sulla stessa infiorescenza.

Habitat: Prateria alpina su suolo calcareo/dolomitico.

Distribuzione altitudinale: poco significativa per la scarsità di dati disponibili; la diffusione maggiore è al momento accertata fra 2000÷2500 m s.l.m. e il picco max fra 2200÷2300 m (3 stazioni).

Altitudine min: 1890 m s.l.m., Primiero 0,95 km SSSW di Punta Rolle, 450 m SSW di Malga Fosse di Sopra, a monte del tornante q. 1880.4 della SS50 del Passo Rolle, 15.06.2003 pf *M.Decarli & G.Perazza* [QS12/3, 9736/2].

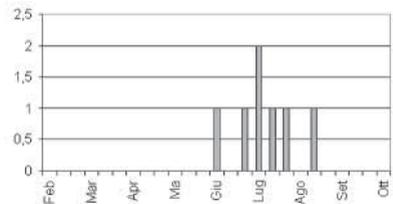
Altitudine max: 2490 m s.l.m., Gruppo del Sella in Val Lasties, zolle erbose sul pendio S sotto le rocce 300 m E del Piz de Roces, 19.07.2000 if *F.Badocchi, G.Perazza, R.Vettori* [QS15/3, 9436/4].



Fioritura preminente: 1 luglio – 31 luglio.

Prima: 15.06.2003 pf, Vedi altitudine min.

Ultima: 27.08.1994 pf (stagione in forte ritardo), km 1,3 SE-SSE Cima Catinaccio, sentiero Gardecia-Passo Coronelle, 2100 m s.l.m., *phot. et det. G.Perazza* [QS04/1, 9535/4].



Quadranti MTB: 6 (2,64%) UTM5: 6 (1,94%) UTM1: 6 (0,09%)

Stazioni: 6

Popolamento più numeroso: ~ 10 es., Val di Fassa a SE di Cima Catinaccio, sentiero Gardecia-Passo Coronelle, 2100 m s.l.m., 27.08.1984 pf *L.Maffei, G.Perazza* [QS04/1, 9535/4].

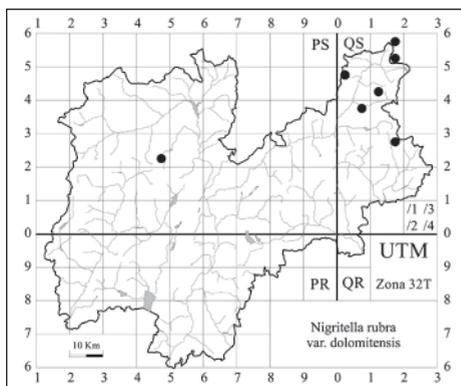
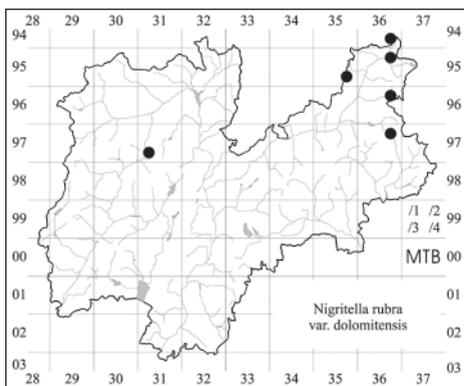
Media individui per stazione: 4

Popolazione totale conteggiata (stimata): 31÷31 (?)

Lista Rossa: DD (*Data Deficient*, dati insufficienti). Piste da sci, raccolta, calpestio.

Protezione: SI

Osservazioni: per ulteriori informazioni si vedano PERAZZA (2001) e LORENZ & PERAZZA (2004). Entità descritta nel 1998 come specie autonoma, che si differenzia dalla var. *rubra* per il labello più aperto (non avvolgente), con lobi laterali che, pur piegandosi longitudinalmente in avanti, non formano il caratteristico «cartoccio» chiuso. La sua reale diffusione in Trentino è da accertare e le carte qui riprodotte sono solamente



preliminari; sembra mancare nella fascia meridionale prealpina, mentre è verosimilmente più diffusa di quanto fino ad oggi noto nelle Dolomiti; particolare attenzione va prestata nel Gruppo di Brenta dov'è possibile la confusione con *N. buschmanniae*.

Ophrys apifera

Ophrys apifera Hudson var. *apifera*, Fl. angl. ed. 1: 340 (1762).

Incl. *Ophrys apifera* var. *aurita* (Moggridge) Greml, Neue Beitr. Fl. Schweiz 4: 31 (1887).

Incl. *Ophrys apifera* var. *chlortha* (Hegetschweiler) K. Richter, Pl. eur. 1: 264 (1890).

Incl. *Ophrys penedensis* Dietrich-Kalkhoff, Allg. Bot. Z. Syst. 20: 81 (1914) [= ? *O. a.* var. *trollii* (Hegetschweiler) Reichenbach fil., Icon. fl. germ. helv. 13/14: 97 (1851)].

Incl. *Ophrys integra* Saccardo, Nuovo Giorn. bot. ital. 3: 165 (1871).

Incl. *Ophrys ripaensis* Porta, Atti Acc. Rov. Agiati, ser. 3 (11), fasc. 2: 7 (1905).

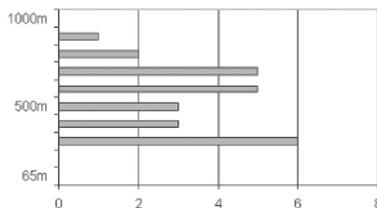
Variabilità: specie autogama ben stabilizzata nella forma tipica, ma che presenta delle forme anomale per lo più descritte come varietà. In Trentino solo *aurita* e *chlortha* sono tuttora presenti (Monte Brione di Riva); le altre sono scomparse. *Ophrys penedensis* potrebbe corrispondere ad *O. apifera* var. *trollii* (Hegetschw.) Rchb.; *O. integra* raccolta a Ponte Alto da Gelmi e da lui considerata «probabilmente un ibrido d'una *Ophrys* con una *Serapias* o una *Cephalanthera*» (GELMI, 1886; 1893) è l'attuale var. *tilaventina* Nonis & Liverani (ad essa corrispondono il campione tipo di *O. integra* depositato in FI e la descrizione di Saccardo (1871)); *O. ripaensis*, descritta per il Monte Brione presso Riva del Garda (PORTA, 1905), è a sua volta la var. *tilaventina* (PERAZZA, 2005a).

Habitat: Prati magri o aridi, cespugli, radure in boschi termofili, su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 200÷700 m s.l.m.; picco max fra 200÷300 m (6 stazioni).

Altitudine min: 210 m s.l.m., Riva del Garda 0,8 km E-ENE del Porto San Nicolò, 20 m sotto la strada del Monte Brione, 29.05.1988 if *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR48/2, 0131/1].

Altitudine max: 880 m s.l.m., Val di Non 1,3 km N-

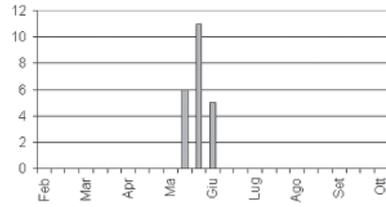


NNE di Brez, sopra la SS42 250 m SSE del Maso Forcola, 11.06.1994 pf *C.Kersbamer* [PS64/1, 9532/4].

Fioritura preminente: 20 maggio – 10 giugno.

Prima: 25.05.2001 pf, Vallagarina 0,2 km NW di Savignano, strada per Corzem presso il bivio q. 521.8 in loc. Masueta, 530 m s.l.m., *R.Vettori* [PR58/3, 0032/3].

Ultima: 16.06.2001 ff, Val d'Adige 0,42 km E di Valsorda, a monte della strada per Vigolo Vattaro giusto a N dei Molini di Valsorda, 630 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PR69/3, 9932/4].



Quadranti MTB: 14 (6,17%) UTM5: 15 (4,85%) UTM1: 20 (0,31%)

Stazioni: 26

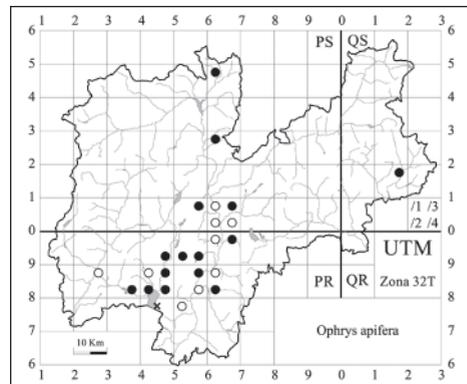
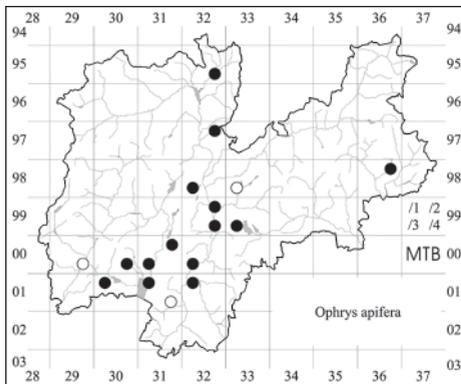
Popolamento più numeroso: > 30 es., Riva del Garda 250 m NW della cima del Monte Brione, sotto il bivio per Forte Sant'Alessandro, 250-290 m s.l.m., 03.06.1988 pf *M.Decarli & G.Perazza* [PR48/4, 0131/1].

Media individui per stazione: 6

Popolazione totale conteggiata (stimata): 123 ÷ 150 (< 250)

Lista Rossa: EN (*Endangered*, minacciata). Urbanizzazione, abbandono dei prati, rimboschimento spontaneo.

Protezione: SI



Osservazioni: in Trentino è rara, con presenze sporadiche solo nelle aree più calde e in limitatissimo numero di esemplari. Era certamente meno rara in passato, come testimoniano le raccolte nei vari erbari e la presenza di forme anomale che sappiamo generalmente crescere assieme alla forma tipica.

Ophrys bertolonii subsp. *benacensis*

Ophrys bertolonii Moretti subsp. *benacensis* (Reisigl) P. Delforge, Mém. Soc. Roy. Bot. Belg. 113 (2): 276 (1982).

Bas.: *Ophrys bertoloniiformis* subsp. *benacensis* Reisigl, Die Orchidee 23 (3): 163 (1972).
Syn.: *Ophrys benacensis* (Reisigl) O. & E. Danesch & Ehrendorfer, Pl. Syst. Evol. 124: 108 (1975).

Syn.: *Ophrys saratoi* subsp. *benacensis* (Reisigl) Del Prete, Webbia 37 (2): 252 (1984).

Syn.: *Ophrys pseudobertolonii* Murr, Deutsche Bot. Monatschr. 16: 218 (1898), pro hybr. «*pseudo-bertolonii*».

Variabilità: mostra caratteri oscillanti verso le specie da cui sembra abbia tratto antica origine per ibridazione e introgressione (*O. bertolonii*, *O. sphogodes*, *O. holoserica* s.l.). Molto variabili sono la curvatura del labello (da quasi disteso a incurvato a sella), il colore dei sepali (da roseo a verde) e la forma della macula (da scutiforme intera a ocellata o variamente divisa); i punti staminodiali sono talvolta presenti negli esemplari a fioritura tardiva.

Habitat: Prati magri o aridi, su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 100÷800 m s.l.m.; picco max fra 200÷300 m (16 stazioni).

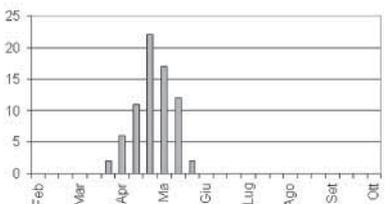
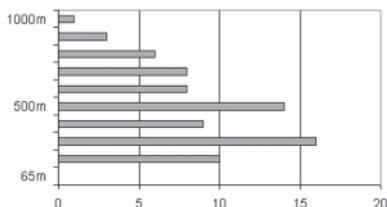
Altitudine min: 110 m s.l.m., Riva del Garda, base del Monte Brione 350 m E di Sant’Alessandro, 17.04.2003 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR48/2, 0131/1].

Altitudine max: 970 m s.l.m., Monti di Arco 200 m SSE di San Giovanni, sopra la strada da Padaro, 1989 pf *H.Daiss* [PR49/4, 0031/1].

Fioritura preminente: 10 aprile – 31 maggio.

Prima: 05.04.1993 if, Val d’Adige 2,2 km SW di Faedo, sopra il vigneto 400 m SE del Maso Sette Fontane, 565 m s.l.m., *F.Prosser* [PS61/3, 9832/2].

Ultima: 04.06.1993 ff, Monti di Arco in loc. Mandrea, prati attorno al dossetto a NW della strada, 620 m s.l.m., *H.Daiss*, *G.Perazza* [PR49/4, 0031/3].



Quadranti MTB: 17 (7,49%) UTM5: 16 (5,18%) UTM1: 46 (0,7%)

Stazioni: 74

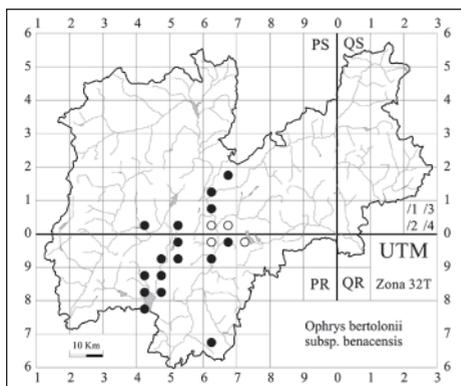
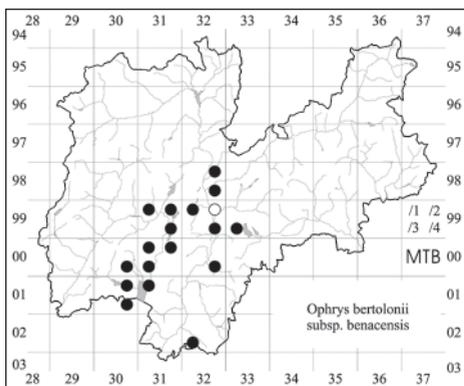
Popolamenti più numerosi: > 50 es.: Basso Sarca, sentiero Nago-Malga Fiavei, 380-400 m s.l.m., 1987 *C.Raffaelli* [PR48/4, 0131/1]; colli a W di Cavedine in loc. Opel, 600-610 m s.l.m., 22.05.1994 ff *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR59/1, 0031/2].

Media individui per stazione: 8

Popolazione totale conteggiata (stimata): 417÷704 (< 1.000)

Lista Rossa: EN (*Endangered*, minacciata). Urbanizzazione, coltivazioni intensive, abbandono della fienagione e del pascolo, rimboschimento spontaneo.

Protezione: SI



Osservazioni: Specie endemica che ha ricevuto il nome dal Lago di Garda, con areale ristretto alle zone collinari calcaree delle regioni prealpine, è ovunque in regresso ed è divenuta introvabile in numerose delle zone in cui fu segnalata in passato: per la sua conservazione necessitano interventi attivi (sfalcio e asportazione dell'erba, senza concimazioni). Informazioni più dettagliate sono in PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2001); la carta non ha subito variazioni.

Ophrys holoserica

Ophrys holoserica (N.L. Burman) Greuter subsp. *holoserica*, Boissiera 13: 185 (1967).
(«*holoserica*»)

Bas.: *Orchis holoserica* N.L. Burman, Nova Acta Acad. Leop.-Carol. German. Nat. Cur. 4 (App.): 237 (1770).

Syn.: *Ophrys fuciflora* Crantz, Stirp. austr. fasc. ed. 2, 2 (6): 483 (1769).

Syn.: *Ophrys fuciflora* (F.W. Schmidt) Moench, Suppl. Meth.: 311 (1802).

Syn.: *Ophrys arachnitis* Scop., Fl. carniol. ed. 2, 2: 194 (1772).

Syn.: *Ophrys brachyotes* Reichenbach, Fl Germ. Excurs.: 128 (1830).

Variabilità: specie che nel suo areale complessivo si mostra assai polimorfa e che ha dato luogo alla descrizione di una miriade di taxa diversi, dai vari autori di volta in volta considerati specie o sottospecie o semplici varietà. Il labello di solito ha forma trapezoidale, ma talvolta per aumento della curvatura laterale assume aspetto scolopaciforme; le gibbe laterali possono essere più o meno rilevate, ma sempre ben sviluppate. In Trentino i popolamenti a fiori grandi che fioriscono in maggio-inizio giugno appartengono alla subsp. *holoserica*, quelli con fiori piccoli che fioriscono a giugno inoltrato vengono qui attribuiti alla subsp. *tetraloniae* (situazione oggetto di discussioni e non ancora definitivamente chiarita).

Habitat: Prati magri o aridi, su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 200÷800 m s.l.m.; picco max fra 600÷700 m (25 stazioni).

Altitudine min: 145 m s.l.m., Basso Sarca 2,2 km N di Nago, lato a valle della strada Nago-

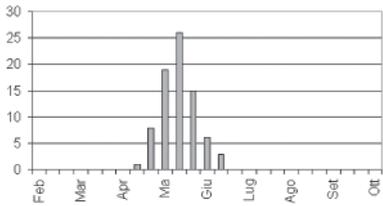
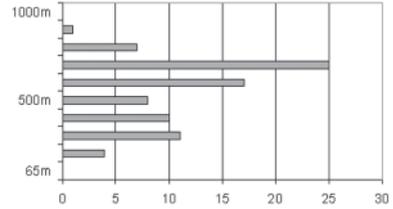
Bolognana al K2.6 (appena sotto il muro), 09.05.2001
 if *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR48/4, 0131/1].

Altitudine max: 825 m s.l.m., km 1,3 WNW di Bontino, stradina che sale a NW del castello di Vigolo Vattaro, 04.06.1995 ff *F.Parisi* [PR79/1, 9933/3].

Fioritura preminente: 1 maggio – 10 giugno.

Prima: 30.04.1994 if, Vallagarina 2,15 km NNW di Chizzola, 200-300 m N di Santa Cecilia, sopra il precipizio sulla destra Adige, 260 m s.l.m., *T.Berté*, *G.Perazza* [PR57/3, 0132/3].

Ultima: 28.06.1992 ff, Vallagarina 200 m E di Lenzima, sopra la strada provinciale, a lato del ruscello dritto sotto la chiesa, 555 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR58/2, 0131/2].



Quadranti MTB: 26 (11,45%) UTM5: 28 (9,06%) UTM1: 59 (0,9%)

Stazioni: 84

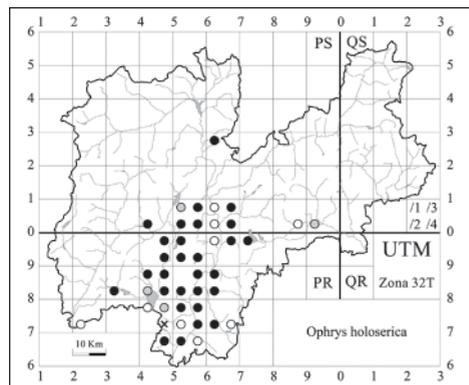
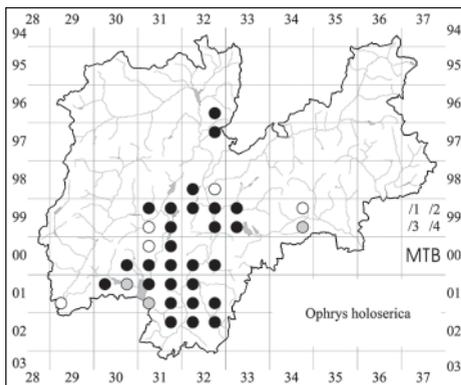
Popolamento più numeroso: > 500 es., Rovereto (Noriglio), pendio arido 200-500 m NNE di Zaffoni fin sopra Saltaria e Pasquali, 470-500 m s.l.m., 23.05.1988 pf *G.Perazza* [PR68/2, 0132/1].

Media individui per stazione: 24

Popolazione totale conteggiata (stimata): 1664÷2137 (< 2.500)

Lista Rossa: EN (*Endangered*, minacciata). Abbandono dei prati, rimboscimento spontaneo, coltivazioni intensive.

Protezione: SI



Osservazioni: in Trentino è ancora ben rappresentata solo nella parte centromeridionale più calda, ma è ovunque in regresso e destinata a scomparire se viene a mancare la cura dei prati (sfalcio senza concimazioni). Lo testimoniano i cerchietti bianchi e grigi sulle carte, e non abbiamo conferme attuali neppure per Stenico [PS40/2, 9931/1]. Interessante, invece, la sua presenza in due piccolissimi popolamenti in Val di Non presso Castel Thun [PS62/1, 9732/2] e sulle alture a W del Rio Maggiore sopra Priò [PS62/1, 9632/4].

Ophrys holoserica subsp. *tetraloniae*

Ophrys holoserica (N.L. Burman) Greuter subsp. *tetraloniae* (W.P. Teschner) Kreutz, Catalogue Eur. Orch.: 102 (2004)

Bas.: *Orchis tetraloniae* W.P. Teschner, Die Orchidee 38 (5): 223 (1987).

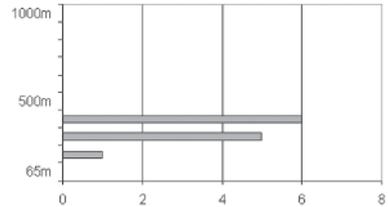
Variabilità: a seconda del grado di curvatura in sotto dei lobi latero-distali, il labello, visto di fronte, può apparire sub-rettangolare o più o meno trapezoidale, sempre convesso al centro; il colore dei petali varia da bianco a roseo.

Habitat: Prati aridi nelle zone più caldi, su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 200÷400 m s.l.m.; picco max fra 300÷400 m (6 stazioni).

Altitudine min: 180 m s.l.m., Riva del Garda, 1 km SE dell'Antenna RAI, radura erbosa tra la strada e la cresta SW del Monte Brione, 01.05.1997 fg *F.Badocchi*, *G.Perazza* [PR48/2, 0131/1], determinata su foto delle stesse piante fiorite in giugno 1996 (fot. C. & F.Badocchi, det. G.Perazza).

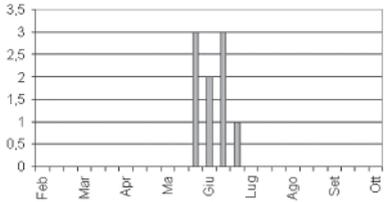
Altitudine max: 390 m s.l.m., Basso Sarca 300 m SSE di Padaro, prato piano sul versante a WNW di loc. Baone, 1989 pf *H.Daiss* [PR48/3, 0031/3].



Fioritura preminente: 10 giugno – 30 giugno.

Prima: 01.06.1993 if, Riva del Garda 400 m NW-NNW della sommità del Monte Brione, prato arido sopra l'olivaia (già al primo fiore causa la stagione molto calda), 250 m s.l.m., *L.Maffei*, *G.Perazza*, *F.Prosser* [PR48/4, 0131/1].

Ultima: 01.07.1984 pf, Valle dei Laghi 0,5 km SSE di Padergnone, 250 m SSE del trivio Trento-Padergnone-Calavino, pendio arido e sassoso sopra la strada, 330 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PS50/2, 9931/2].



Quadranti MTB: 5 (2,2%) UTM5: 6 (1,94%) UTM1: 8 (0,12%)

Stazioni: 12

Popolamento più numeroso: 15 es., Vallagarina 1,5 km SE di Tierno, prato arido sopra la strada per Talpina a S del secondo tornante, 375 m s.l.m., 20.06.1994 if *T.Berté*, *G.Perazza* [PR57/1, 0131/4].

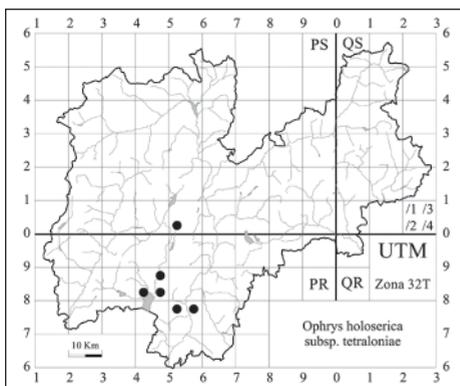
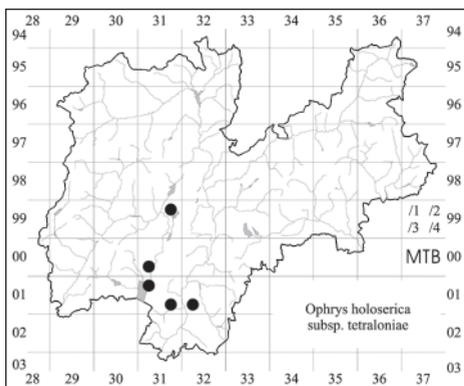
Media individui per stazione: 4

Popolazione totale conteggiata (stimata): 49÷53 (< 100)

Lista Rossa: CR (*Critically endangered*, gravemente minacciata). Urbanizzazione, abbandono dei prati, rimboschimento spontaneo.

Protezione: SI

Osservazioni: le prime segnalazioni in Trentino si devono a PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992), dopodiché è stata accertata in pochissime altre stazioni e solo nei luoghi più caldi e a bassa quota. Come altre rappresentanti del genere *Ophrys* soffre per la trasfor-



mazione dell'habitat, ma in questo caso il grado di minaccia è molto elevato per la sua rarità. Nelle stazioni a SE di Padaro (vedi alt. max) e a S di Padergnone (vedi ultima fior.) non è più stata confermata dopo il 1989. Rinvenimenti avvenuti dopo il 1992: angolo SW del Monte Brione di Riva (vedi alt. min) [PR48/2, 0131/1]; Vallagarina, prato arido sopra la strada per Talpina (vedi popol. più numeroso) e 2 km a S di Chizzola, sopra la rupe in destra Adige 300 m a N di Santa Cecilia, 150-260 m, 27.06.1994 T.Berté, G.Perazza [PR57/3, 0132/3].

Ophrys insectifera

Ophrys insectifera L. subsp. *insectifera*, Sp. pl. 2: 948 (1753).

Syn.: *Ophrys muscifera* Hudson, Fl angl. ed. 1: 340 (1762).

Syn.: *Ophrys myodes* Jacquin, Misc. austriac. 2: 273 (1781), nom illeg.

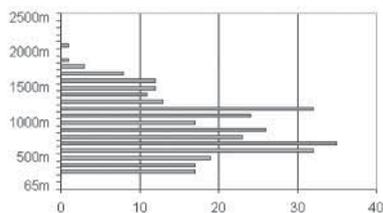
Variabilità minima, solo il margine anteriore del labello può talvolta presentare un bordo giallo più o meno esteso e il colore della macula va da bianco lattiginoso ad azzurro (riflette anche il colore del cielo).

Habitat: Prati magri o aridi, cespuglieti e boschi chiari termofili, su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 200÷1600 m s.l.m.; picco max fra 600÷700 m (35 stazioni).

Altitudine min: 205 m s.l.m., Vallagarina 1,3 km S di Calliano, 300 m ENE di Castelpietra, 01.05.1996 pf C.Raffaelli [PR68/1, 0032/4].

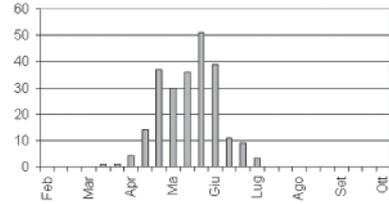
Altitudine max: 2100 m s.l.m., Gruppo di Brenta 250 m NE della stazione intermedia della Cabinovia del Grosté (m 2085 ca.), dosso piano tra la Pozza di Boch e la Pozza delle Lame, 04.07.2000 ff W.Rossi [PS42/2, 9731/3]. Lo stesso ROSSI (2000: 199) riferendosi a questa stazione indica come quota max 2050 m s.l.m. (anziché 2100), che rappresentano comunque il record di altitudine della specie in Trentino, in Italia e in Europa.



Fioritura preminente: 20 aprile – 30 giugno.

Prima: 29.03.1998 if, Vallagarina 1,55 km WNW di Pomarolo, bosco termofilo con pini 200-250 m W di Casa Cibola, 540 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PR58/3, 0032/3].

Ultima: 13.07.1991 ff, Tesino 1,1 km WSW del Monte Agaro, strada del Passo Brocon al K34.7, 500 m ESE del Cristo Nero, 1385 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [QS00/1, 9935/2].



Quadranti MTB: 91 (40,09%) UTM5: 112 (36,25%) UTM1: 222 (3,39%)

Stazioni: 300

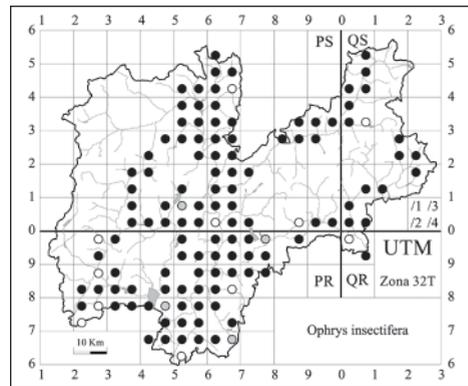
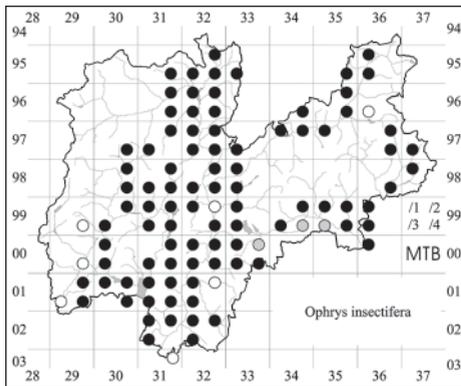
Popolamento più numeroso: ~ 200 es., Rovereto (Noriglio), pendio arido 200-500 m NNE di Zaffoni fin sopra Saltaria e Pasquali, 470-500 m s.l.m., 23.05.1988 pf *G.Perazza* [PR68/2, 0132/1].

Media individui/stazione: 6

Popolazione totale conteggiata (stimata): 1657÷1897 (> 2.000)

Lista Rossa: non in lista rossa perché diffusa in numerose microstazioni, la maggior parte delle quali non sembrano correre rischi.

Protezione: SI



Osservazioni: in Trentino raramente forma popolamenti numerosi e, viceversa, capita spesso, non senza sorpresa, di rinvenire questa caratteristica specie in singoli esemplari isolati; evidentemente essa sopravvive bene anche in piccoli nuclei; gli esemplari isolati potrebbero talvolta rappresentare degli avamposti in tentativi di nuovi insediamenti. I numerosi cerchietti bianchi o grigi nelle carte di distribuzione danno un senso di regresso, ma, almeno in alcuni casi, potrebbero non rappresentare delle estinzioni bensì la necessità di esplorare più capillarmente e con maggior attenzione il territorio.

Ophrys sphegodes

Ophrys sphegodes Miller subsp. *sphogodes*, Gard. dict. ed. 8: 8 (1768).

Syn.: *Ophrys aranifera* Hudson, Fl. angl. ed. 2, 2: 392 (1788).

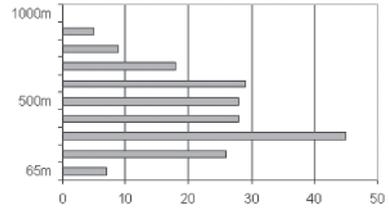
Variabilità: questa specie ha fiori molto variabili e nel complesso ne sono state descritte innumerevoli forme, da alcuni considerate vere e proprie specie. Anche in Trentino la variabilità dei fiori è elevata, tanto che si può dire che non ci siano due fiori esattamente uguali neppure sulla stessa infiorescenza. Esempari con fiori più piccoli e margine del labello giallo a prima vista ricordano altre entità (*O. araneola* s.l.), ma altri caratteri li fanno comunque ascrivere tutti alla sola *O. sphegodes*.

Habitat: Prati magri o aridi su suolo calcareo.

Altitudine: diffusione maggiore fra 100÷700 m s.l.m.; picco max fra 200÷300 m (45 stazioni).

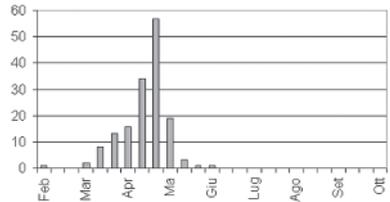
Altitudine min: 85 m s.l.m., Lago di Garda a Tempesta, 10-15 m sopra la Gardesana Orientale 100 m N del Vallone, 18.04.1999 if *M.Decarli & G.Perazza* [PR47/1, 0131/3].

Altitudine max: 850 m s.l.m., Val di Non 1,3 km NNE di Brez, pendio roccioso sopra della strada Brez-Fondo 400 m WSW del Maso Vigna, 01.05.1995 if *C.Kersbamer, M.Decarli & G.Perazza, M.Gabos* [PS64/1, 9532/4].



Fioritura preminente: 15 marzo – 15 maggio.

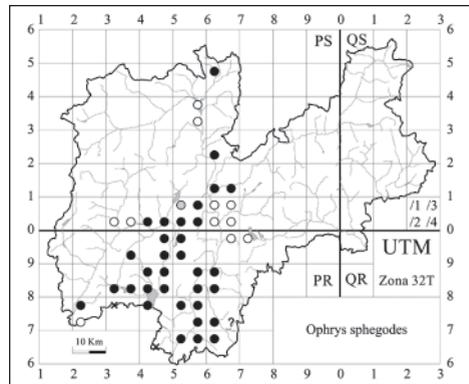
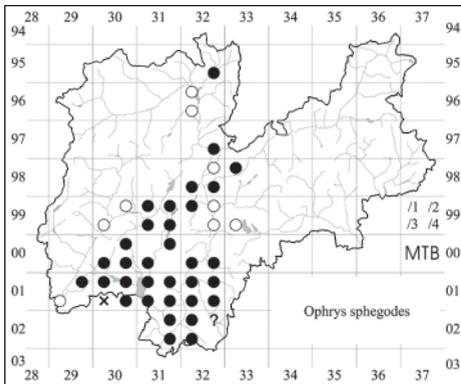
Prima: 16.02.1997 if, Riva del Garda 0,2-0,3 km E di Sant'Alessandro, alla base delle pendici W del Monte Brione, 125 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PR48/2, 0131/1]. È la data più precoce accertata per la fioritura di qualsiasi orchidea in Trentino. Una settimana più tardi, alcune piante erano già al 3° fiore. La fioritura anticipata rispetto alla media degli altri anni è stata favorita dall'inverno assai mite.



Ultima: 12.06.1984 ff, Vallagarina 1,2 km E-ENE di Savignano, al bordo NE della palude superiore a E di Servís, 590 m s.l.m., *C.Raffaelli, G.Perazza* [PR68/1, 0032/3].

Quadranti MTB: 33 (14,54%) UTM5: 33 (10,68%) UTM1: 113 (1,73%)

Stazioni: 192



Popolamento più numeroso: ~ 200 es., Basso Sarca a N di Ville del Monte, terrazze esposte a SW 300 m N di Canale (Borgo medievale), 615-620 m s.l.m., 11.05.2004 ff *M.Decarli & G.Perazza* [PR48/1, 0030/4].

Media individui per stazione: 15

Popolazione totale conteggiata (stimata): 2412÷3171 (~ 3000)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Urbanizzazione, coltivazioni intensive, abbandono dei prati, rimboschimento spontaneo.

Protezione: SI

Osservazioni: è un po' più tollerante rispetto ad altre congeneri, e perciò un po' più diffusa; ciononostante anch'essa soffre per l'abbandono dei prati ed è in deciso regresso.

Orchis coriophora

Orchis coriophora L. subsp. *coriophora*, Sp. pl. 2: 940 (1753).

Syn.: *Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 12 (3): 120 (1997).

Incl. *Orchis coriophora* subsp. *fragrans* (Pollini) K. Richter, Pl. eur. 1: 268 (1890).

Bas.: *Orchis fragrans* Pollini, Elem. Bot. 2: 155 (1811).

Syn.: *Anacamptis fragrans* (Pollini) R.M. Bateman, Bot. J. Linn. Soc. 142 (1): 12 (2003).

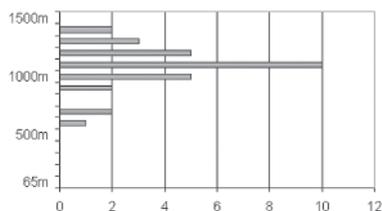
Variabilità: il colore dei fiori va da rosso-brunastro scuro a tinte verdognole solo sfumate di rosso; l'odore è forte e sgradevole (di cimice). La subsp. *fragrans*, con fiori ben poco diversi anche se in genere a tinte più tenui e soprattutto profumati, fu segnalata in passato in stazioni oggi tutte estinte.

Habitat: Prati magri, prati umidi.

Altitudine: diffusione maggiore fra 900÷1300 m s.l.m.; picco max fra 1000÷1100 m (10 stazioni).

Altitudine min: 540 m s.l.m., Vallagarina 0,35 km NW-WNW di Savignano, sopra lo sterrato per Còrzem, 12.06.1995 pf *L.Maffei* [PR58/3, 0032/3].

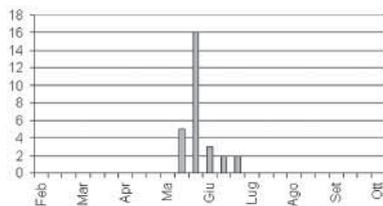
Altitudine max: 1370 m s.l.m., Val di Fiemme 0,6 km WNW di Solaiolo, prato sotto Maso Zaier, 01.06.2001 pf *A.Sölva, com. R.Lorenz* [PS83/2, 9734/1].



Fioritura preminente: 20 maggio – 20 giugno.

Prima: 21.05.1994 if, Val di Fiemme 0,8 km SSW di Carano, vecchia strada Castello-Cavalese, 100 m W del Rio Primavalle, 940 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PS82/3, 9734/2].

Ultima: 01.07.1993 pf, Primiero 1,05 km ENE di Siror, loc. Daneore appena ad E della strada Tonadico-Belvedere, 1200 m s.l.m., *F.Prosser* [QS11/3, 9837/1].



Quadranti MTB: 12 (5,29%) UTM5: 14 (4,53%) UTM1: 18 (0,28%)

Stazioni: 29

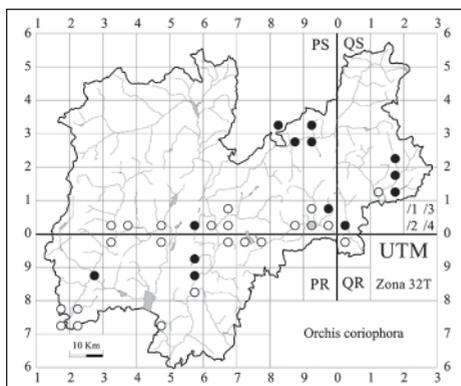
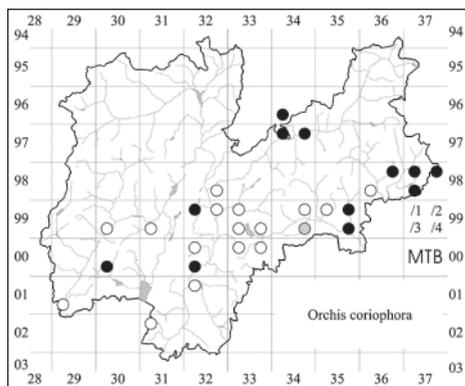
Popolamento più numeroso: ~ 200 es., Val di Fiemme, appena sotto il Maso Battiston a W di Aguai, 1250-1300 m s.l.m., 04.06.2000 pf P.& M.A.Nones, F.Tait, M.Decarli & G.Perazza [PS83/2, 9634/3].

Media individui per stazione: 24

Popolazione totale conteggiata (stimata): 601÷722 (~ 500)

Lista Rossa: EN (*Endangered*, minacciata). Abbandono della fienagione, coltivazioni intensive, urbanizzazioni.

Protezione: SI



Osservazioni: è una delle specie che più soffrono per le trasformazioni ambientali e la carta di distribuzione parla chiaro! Definita «non rara» da DALLA FIOR (1969) è oggi ridotta a pochissimi popolamenti quasi tutti esigui e puntiformi. Stazioni importanti esistono solo in Val di Fiemme (zona Solaiolo-Aguai-Cavalese-Tesero) e nel Primiero, e dovrebbero essere conservate e curate. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992, 2001). Rispetto alla carta pubblicata nel 2001 abbiamo aggiunto due nuovi punti relativi a due micropopolamenti nel Tesino, a testimonianza dell'esistenza recente di stazioni ormai estinte da urbanizzazioni: prato sopra la strada Pradelano-Spiado a SSW del Maso Violini, 2 es. pf 1995 A.Casata [PS90/3, 9935/2] e prato tra loc. Salcina e i Prati di Monte Mezza, 200 m ESE del capitello di Santa Rita, 3 es. pf 10.06.1995 (stazione ora distrutta per la costruzione di due case) A.Casata [QS00/2, 9935/4].

Orchis laxiflora

Orchis laxiflora Lamarck, Fl. franc. (ed. 1), 3: 504 (1799).

Syn.: *Anacamptis laxiflora* (Lamarck) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 12 (3): 120 (1997).

Habitat: Prati umidi, paludosi o torbosi, rive.

Distribuzione altitudinale non presentata per mancanza di dati attuali.

Altitudine min: ~ 65 m s.l.m., Lago di Garda alla Foce del Sarca, cartellino: «Sumpwie-

sen an der Sarcamündung, Alluvium, 70 m, 18.Mai 1902, leg. W.Pfaff» (Pfaff in PAD per PERAZZA, 1995: 200 (PAD 766)) [PR48/4, 0131/1].

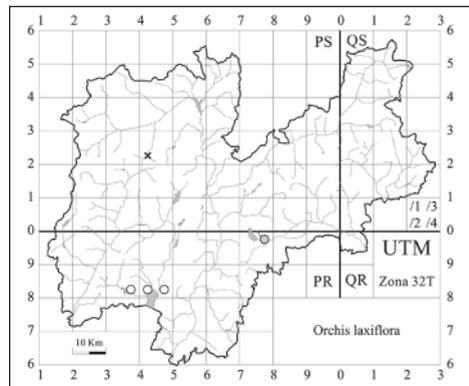
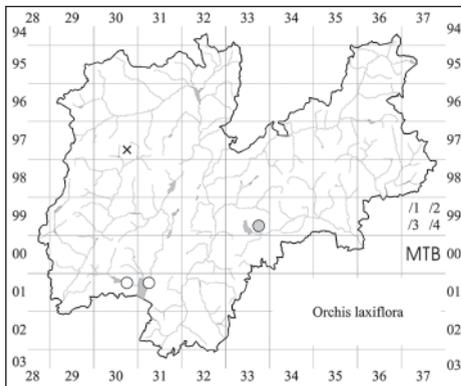
Altitudine max: 655 m s.l.m., Lago di Ledro «nella vasta ansa paludosa che circonda le sponde orientali da Molina in direzione di Mezzolago» (BÉGUINOT 1931: 310-312) [PR38/4, 0130/2].

Fioritura preminente: maggio

Prima fioritura: 18.05.1902, vedi altitudine min.

Lista Rossa: EX (*Extincted*, estinta). Bonifiche, urbanizzazione, infrastrutture turistiche balneari.

Protezione: SI (nel caso dovesse ricomparire).



Osservazioni: specie amante di luoghi caldi su suoli impaludati o umidi, in Trentino fu segnalata in modo attendibile solamente sulle sponde del Lago di Ledro, del Lago di Garda tra Riva e Torbole e del Lago di Caldonazzo; tutti questi popolamenti sono da lungo tempo estinti per le trasformazioni subite dalle rive. Non disperando in un'eventuale ricomparsa la specie è stata inserita assieme alle altre *Orchis* nell'elenco delle specie protette, anche se sembra obiettivamente improbabile che emergano nuove stazioni.

Orchis mascula subsp. *speciosa*

Orchis mascula L. subsp. *speciosa* (W.D.J. Koch) Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 1, 2 (20): 347 (1909).

Bas.: *Orchis mascula* var. *speciosa* W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed 1, 1(2): 686 (1837).

Syn.: *Orchis speciosa* Host, Fl. austr. 2: 527 (1831), nom. illeg.

Syn.: *Orchis ovalis* F.W. Schmidt ex Mayer, Sammlung phys. Aufs. XV: 224, fig. 1 (1791).

Syn.: *Orchis signifera* Vest, Syll. Pl. Nov.: 79 (1824).

Syn.: *Orchis mascula* var. *signifera* (Vest) Steudel & Hochstetter, Enum. Pl. Germ. Helv.: 127 (1826).

Syn.: *Orchis mascula* subsp. *signifera* (Vest) Soó, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 28 (1927).

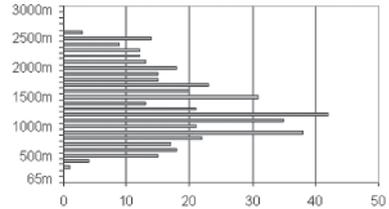
Variabilità: nell'areale complessivo di *O. mascula* sono state descritte parecchie entità, trattate come specie autonome o come sottospecie o varietà. In Trentino è presente solo la subsp. *speciosa*.

Habitat: prati e pascoli, boschi chiari su suoli piuttosto acidi, tanto su silice che su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 400÷2500 m s.l.m.; picco max fra 1100÷1200 m (42 stazioni).

Altitudine min: 240 m s.l.m., Basso Sarca 0,75 km SE di Bolognano, 60 m S della casa superiore in loc. Casotte, 29.05.2004 sf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR48/3, 0031/3].

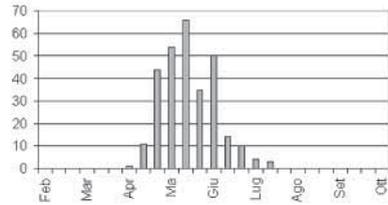
Altitudine max: 2570 m s.l.m., Val di Pejo 0,45 km W di Cima Grande, al centro del ripido pendio sul versante W, 28.08.1997 sf *F.Prosser* [PS33/1, 9630/1]. Seconda quota più alta nella Catena del Padon a 2555 m s.l.m., sul ripiano sommitale del Sasso Cappello, 23.07.2000 sf *C. & F.Badocchi*, *M.Decarli* & *G.Perazza* [QS15/4, 9537/1].



Fioritura preminente: 1 maggio – 10 luglio.

Prima: 20.04.1994 pf, Val d'Adige 0,6 km N di Lavis, sopra il terzo tornante della strada per Mosana 200-300 m WNW dei Masi Frank, 350 m s.l.m., *M. & G.Rizzoli* [PS61/2, 9832/4].

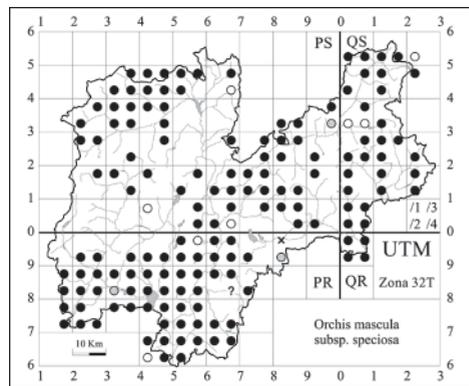
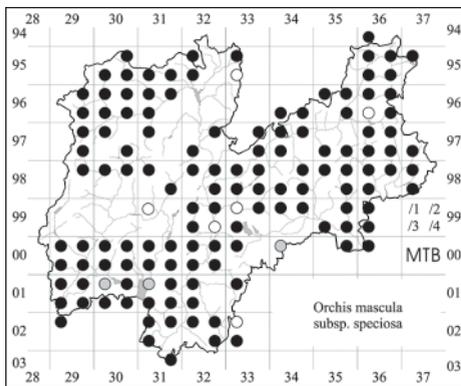
Ultima: 24.07.1994 pf, Val di Fassa 0,3 km SE de L'Aut, sulla dorsale poco a N della Sella Brunec, 2450 m s.l.m., *L.Franceschini* [QS14/1, 9536/4].



Quadranti MTB: 125 (55,07%) UTM5: 148 (47,9%) UTM1: 317 (4,84%)

Stazioni: 431

Popolamenti più numerosi: > 500 es.: Val Duron a W di Malga Miravalle, 1890-1900 m s.l.m., 21.07.1991 ff *M.Decarli* & *G.Perazza* [QS05/4, 9536/1]; Monte Baldo in loc. Terre Verdi a WSW di Malga Pianetti, 1060-1100 m s.l.m., 20.05.1995 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR47/4, 0231/1]; km 1,85 NE di Castello Tesino, loc. Buiena, 1135 m s.l.m.,



12.05.1994 pf *F.Prosser* [QS00/1, 9935/2]; Vallagarina 0,6 km NE della Cimana dei Presani, 1185 m s.l.m., 08.05.2002 bc *G.Perazza, R.Vettori* [PR59/4, 0032/1].

Media individui per stazione: 24

Popolazione totale conteggiata (stimata): 7906÷10676 (> 10.000)

Lista Rossa: non in lista rossa, ma protetta come tutte le *Orchis* in Trentino.

Protezione: SI

Osservazioni: specie ad ampia valenza ecologica, dai boschi sui versanti in ombra a bassa quota fino alle cengie dirupate fin oltre i 2500 m s.l.m.; non corre rischi di estinzione ma le stazioni più numerose, sui pascoli montani, danno sintomi di regresso per cause opposte: o per abbandono o per eccesso di concimazioni.

Orchis militaris

Orchis militaris L. subsp. *militaris*, Sp. pl. 2: 941 (1753).

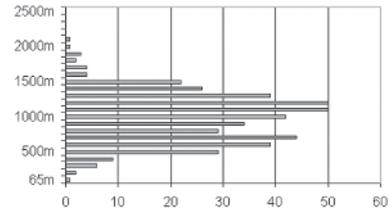
Variabilità: specie ben stabilizzata.

Habitat: prati magri, asciutti o umidi, su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 400÷1500 m s.l.m.; picco max fra 1000÷1200 m (50 stazioni per ciascun quadrante).

Altitudine min: 100 m s.l.m., Riva del Garda 0,6 km SW di Sant'Alessandro, stradina alla base del Monte Brione, 01.06.1993 sf *L.Maffei, G.Perazza, F.Prosser* [PR48/2, 0131/1].

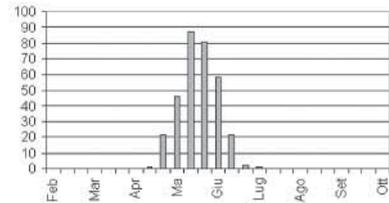
Altitudine max: 1950 m s.l.m., Val Travignolo versante S a SE del Passo Lusia, 22.06.2002 pf *L.Maffei* [QS03/3, 9636/3]. Una rosetta sterile è stata rinvenuta a 2070 m s.l.m. a SW del Passo di Val Caldiera verso il Monte Castelnuovo, 03.08.2005 *G.Perazza, R.Vettori*.



Fioritura preminente: 1 maggio – 30 giugno.

Prima: 30.04.1994 if, sopra Trento 0,6 km NE di Villa Montagna, 150 m SW del Maso Frachetti, 630 m s.l.m., *D.&F.Borzaga* [PS60/3, 9932/2].

Ultima: 01.07.1989 pf, Val di Fassa 0,9 km NE di Canazei, sopra il K66.9 della SS242 delle Dolomiti, 1640 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [QS15/2, 9536/2]. Appena fuori provincia il 14.07.2002 pf, a ESE del Passo di Pampeago, 2035 m s.l.m., *A.Battisti*.



Quadranti MTB: 103 (45,37%) UTM5: 116 (37,54%) UTM1: 296 (4,52%)

Stazioni: 433

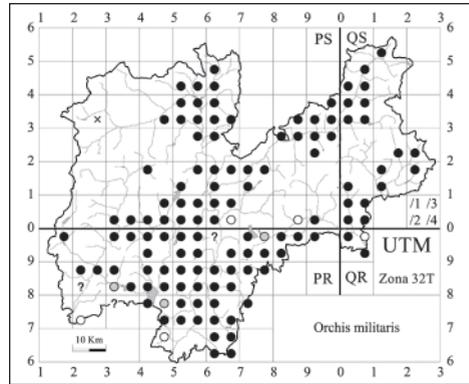
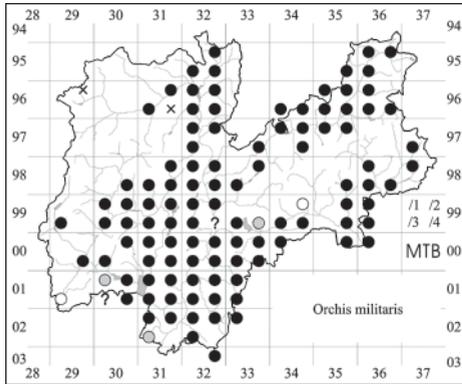
Popolamento più numeroso: 500 es., Val di Fiemme 1,2 km NE dell'Annunziata, prati sopra la strada Cavalese-Tesero, 1000-1040 m s.l.m., 21.05.1994 if *M.Decarli & G.Perazza* [PS92/1, 9734/2].

Media individui per stazione: 17

Popolazione totale conteggiata (stimata): 6042÷7487 (< 10.000)

Lista Rossa: non in lista rossa, ma protetta come tutte le *Orchis* in Trentino.

Protezione: SI



Osservazioni: in Trentino è ancora ben rappresentata, talvolta in popolamenti numerosi. Nel corso degli anni di rilevamenti per la cartografia abbiamo comunque potuto notare dei sensibili cali anche in questa specie, sempre a causa dell'abbandono dei prati.

Orchis morio

Orchis morio L. subsp. *morio*, Sp. pl. 2: 940 (1753).

Syn.: *Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 12 (3): 120 (1997).

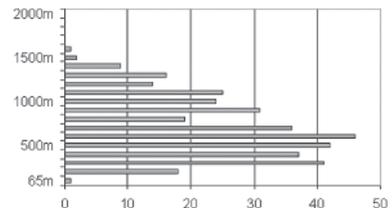
Variabilità: la colorazione dei fiori, per lo più rosso-violacei punteggiati di scuro, può variare in gradazioni più pallide fino al rosa e al bianco venato di verde; piante esili e provviste di pochi fiori, più piccoli e con sperone più lungo sono state talvolta considerate come subsp. *picta* (Loisel.) K. Richter, entità da escludere dalla flora del Trentino.

Habitat: Prati magri o aridi, sia su calcare che su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 100÷1300 m s.l.m.; picco max fra 500÷600 m (46 stazioni).

Altitudine min: 95 m s.l.m., Riva del Garda 0,3 km E di Sant'Alessandro, olivaia alla base del Monte Brione, 25.04.2001 if *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR48/2, 0131/1].

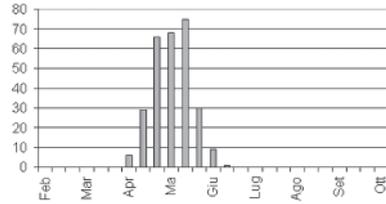
Altitudine max: 1580 m s.l.m., Val dei Mocheni 1 km a S del Passo Redebus, presso Malga Pez, 14.06.1987 pf *R.Gabbi* [PS71/4, 9833/4].



Fioritura preminente: 20 aprile – 15 giugno.

Prima: 15.04.2002 if, Colli di Arco 0,9 km N-NNW di Santa Maria di Laghel, dosso q. 346.3 a S della strada, 345 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza, S.Marchesi* [PR48/3, 0031/3].

Ultima: 25.06.1988 ff, Vallagarina 0,7 km NNW di Besagno, strada per Castione sopra la prima curva a sinistra (esp. N), 480 m s.l.m., *G.Perazza* [PR57/1, 0131/4].



Quadranti MTB: 66 (29,07%) UTM5: 73 (23,62%) UTM1: 210 (3,21%)

Stazioni: 359

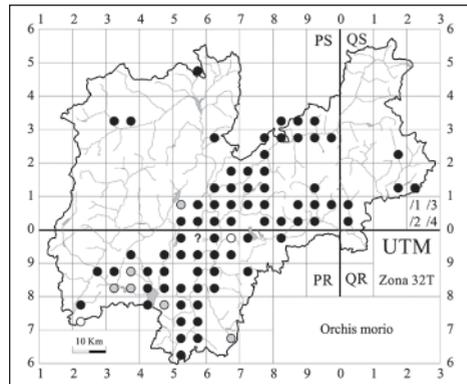
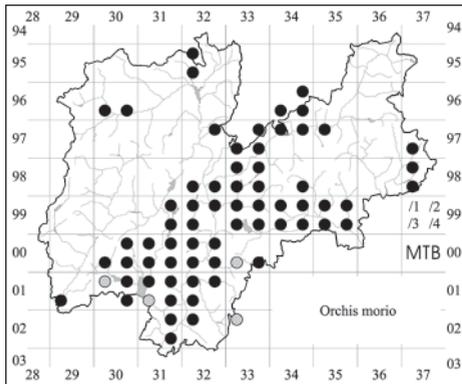
Popolamento più numeroso: ~ 2.000 es., Val d'Adige 0,6 km N di Lavis, 200-300 m WNW dei Masi Frank, 350 m s.l.m., 20.04.1994 pf *M. & G.Rizzoli* [PS61/2, 9832/4].

Media individui per stazione: 61

Popolazione totale conteggiata (stimata): 16702÷24277 (< 25.000)

Lista Rossa: LR (*Lower Risk*, a minor rischio). Abbandono della fienagione e del pascolo, rimboschimento spontaneo, coltivazioni intensive, urbanizzazioni.

Protezione: SI



Osservazioni: come tutte le orchidee dei prati magri è in rapido regresso per trasformazione dell'habitat. È distribuita in una fascia che traversa da SW a NE la parte centro-meridionale della provincia insinuandosi verso E nelle valli dell'Avisio fin poco oltre Ziano e in Valsugana fino a raggiungere il Primiero. Interessanti le penetrazioni in alta Val di Non in loc. Prada a N di Rumo dove fu raccolta da Giuseppe Dalla Fior nel 1915 (Hb. Dalla Fior in TR), riconfermata nel 1995 da *C.Kersbamer* [PS54/3, 9532/1-3] e, totalmente distaccata, in Val di Sole sui prati esposti a S in Val Carbonare a N di Cusiano, 1300 m, 19.06.2000 *C.Kersbamer* [PS33/2, 9630/3] e in loc. Campion a WSW di Termenago, 1175 m, 29.05.1999 *G.Perazza* [PS33/4, 9630/4].

Orchis pallens

Orchis pallens L., Mantissa pl. 2 (alt.): 292 & 293 (1771).

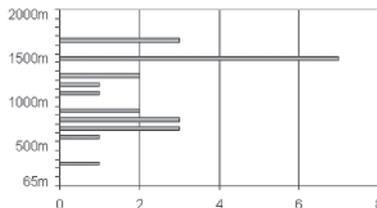
Variabilità: specie ben stabilizzata.

Habitat: Boschi radi (castagneti) e prati magri su suoli argillosi o più o meno acidi.

Altitudine: diffusione maggiore fra 600÷1700 m s.l.m.; picco max fra 1400÷1500 m (7 stazioni).

Altitudine min: 300 m s.l.m., Riva del Garda 0,6 km NNW del Monte Brione, sopra la strada in loc. Campetel, 01.05.1989 ff *L.Franceschini, G.Perazza* [PR48/4, 0131/1].

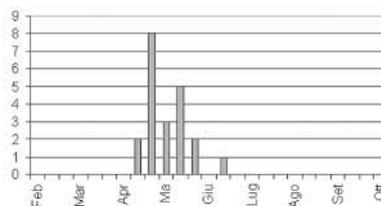
Altitudine max: 1700 m s.l.m., Alpi di Ledro 0,95 km N di Cima Parí, 500 m NE della Bocca di Savà, sentiero 413 per il Rifugio Pernici 250 m a NE del Dos da Trat (q. 1840.5), 1990 pf *for. D.Bartoli (det. G.Perazza)* [PR38/3, 0030/4].



Fioritura preminente: 1 maggio – 10 giugno.

Prima: 25.04.1997 pf, Basso Sarca 0,45 km NNW del Lago di Tenno, strada per Ballino, 655 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PR48/1, 0030/4].

Ultima: 23.06.1991 pf, Val Daone 1,2 km SSW del Dosso dei Morti, sentiero in destra Val Gardain, 1650 m s.l.m., *A.Micheli, M.Rizzardini* [PR29/2, 0029/2].



Quadranti MTB: 16 (7,05%) UTM5: 16 (5,18%) UTM1: 20 (0,31%)

Stazioni: 24

Popolamento più numeroso: 230 es., vedi prima fioritura.

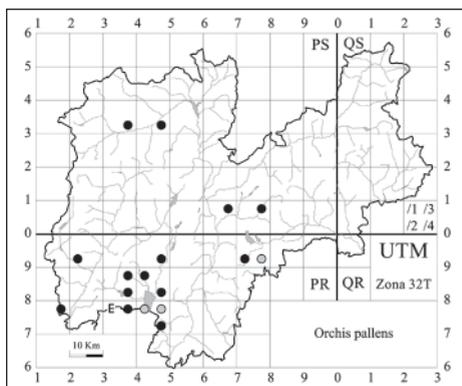
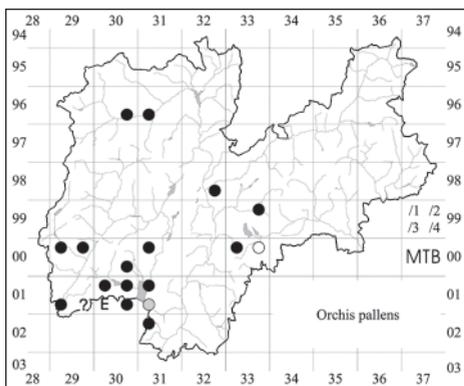
Media individui/stazione: 16

Popolazione totale conteggiata (stimata): 235÷479 (< 500)

Lista Rossa: EN (*Endangered*, minacciata). Abbandono della fienagione, infittimento del bosco.

Protezione: SI

Osservazioni: in Trentino è rara e limitata a poche piccole popolazioni sparse, con tendenziale concentrazione nell'area gardesana. Segnalata prima sopra Pregasina al confine bresciano (anno 1840, Facchini in REICHENBACH 1851) e poi in loc. Cadrione sul Monte Carone (FOLETTO, 1901) la sua presenza fu successivamente messa in dubbio da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906) e fu quindi tralasciata da DALLA FIOR (1969), che oltretutto rivedette come *Orchis provincialis* tutti i campioni di *O. pallens* depositati nell'erbario di Trento (TR). *O. pallens* rimase quindi misconosciuta in Trentino fino a quando fu segnalata sul Monte Baldo (DE KOCK 1983). Per ulteriori informazioni vedi PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992), PERAZZA (1992). La carta viene ora aggiornata con le segnalazioni seguenti: Val Daone, sentiero in destra Val Gardain, 1650 m, 23.06.1991 pf *A.Micheli, M.Rizzardini* [PR29/2, 0029/2] e a SE delle Baite di Staboletto, 1460 m,



25.05.1993 pf *F.Prosser* [PR29/2, 0029/1]; dritto a S della cima del Monte Carone, 1500 m, 18.06.1996 sf *M.Decarli & G.Perazza* e a E della stessa, 1535 m, 11.05.2005 *F.Rigobello* [PR37/3, 0130/4]; castagneto 200 m SW della chiesa di Centa San Nicolò, 830 m, 14.05.1995 ff *H. & H.Daïss, M.Decarli & G.Perazza* [PR79/2, 0033/1]; sopra la cascata in Valscura a NNE di Monterovere, 1210 m, 1975 *H.Daïss* [PR79/4, 0033/2], qui da noi non ritrovata; Val di Sole 600 m ENE di Bolentina 1120 m, 08.05.1993 pf *C.Kersbamer, F.Prosser* [PS43/4, 9631/3] e 400 m WSW di Mangiasa, 1040 m, 03.06.2000 fr *C.Kersbamer, G.Perazza* [stessi quadranti]; prato con castagni a S di Montevaccino, 680 m, 40.05.1996 pf *D. & F.Borzaga, G.Perazza* [PS60/3, 9832/4]; Val dei Mocheni 650 m NW di Frassilongo, a W di Drazzeri, 760 m, 25.04.1998 pf *F.Prosser* [PS70/3, 9933/2] e riconfermata la stazione sopra Agnoletti, 850 m, 22.05.1995 ff *M.Decarli & G.Perazza* [stessi quadranti].

Orchis provincialis

Orchis provincialis Balbis ex Lamarck & De Candolle, Syn. pl. Fl. Gall.: 169 (1806).

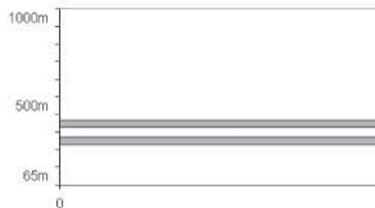
Variabilità: specie ben stabilizzata.

Habitat: Prati aridi, cespugli, boschi chiari su suolo acido, tanto su calcare che su silice.

Distribuzione altitudinale: non significativa per l'esiguità dei dati; le uniche due segnalazioni sono fra 200÷400 m s.l.m.

Altitudine min: 250 m s.l.m., Riva del Garda 100-200 W della cima del Monte Brione, a mezza altezza sotto le antenne TV, maggio 1988 pf *G.Thiele, com. H.Jansen & R.Lorenz* [PR48/4, 0131/1].

Altitudine max: 365 m s.l.m., Monte Brione, poche decine di m a S del ripetitore RAI, sotto un pilone qualche m a W del filo di cresta, 01.05.1989 pf *M.Decarli & G.Perazza* [PR48/4, 0131/1].

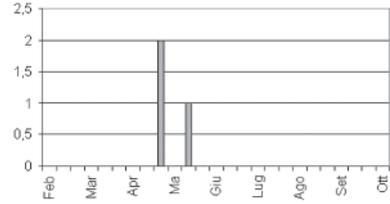


Fioritura preminente: 1 maggio – 31 maggio.

Prima: 01.05.1989 pf, Monte Brione, vedi altitudine max.

Ultima: 24.05.1984 pf, idem.

Quadranti MTB: 1 (0,44%)
UTM5: 1 (0,32%)
UTM1: 1 (0,02%)



Stazioni: 2

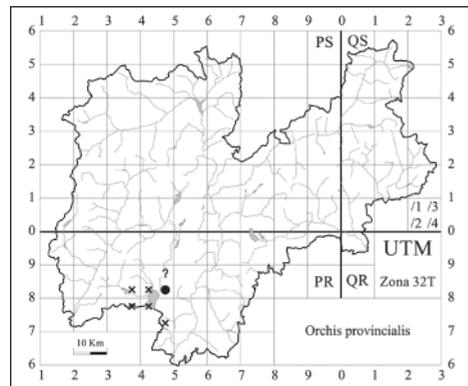
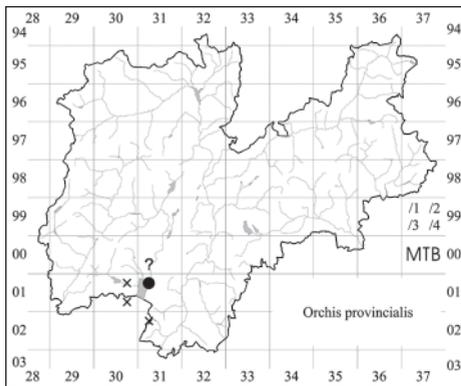
Popolamento più numeroso: 5 es., Monte Brione, vedi altitudine max.

Media individui/stazione: 4

Popolazione totale conteggiata (stimata): 5 ÷ 9 (?)

Lista Rossa: EX (*Extincted*, estinta). Rimboschimento spontaneo, calpestio, infrastrutture.

Protezione: SI (qualora dovesse ricomparire).



Osservazioni: unica orchidea stenomediterranea accertata in regione, in passato segnalata in diverse località del Basso Sarca, Lago di Garda e Val di Ledro, ma quasi ovunque per confusione con *Orchis pallens*. Le uniche stazioni certe in Trentino sono quelle del Monte Brione di Riva, dove tuttavia la specie si è recentemente estinta per trasformazione dell'habitat. Essa resta nell'elenco delle specie protette, non essendo del tutto escludibili ipotetiche presenze in stazioni non ancora note.

Orchis purpurea

Orchis purpurea Hudson subsp. *purpurea*, Fl. angl. ed. 1: 334 & 335 (1762).

Syn.: *Orchis fusca* Jacquin, Fl. austr. 4: 4. tab. 307 (1776).

Variabilità: abbastanza variabile la forma e l'intensità cromatica dei fiori.

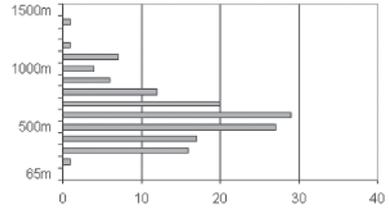
Habitat: boschi termofili radi, prati magri e cespuglieti, su calcare e su porfido.

Altitudine: diffusione maggiore fra 200÷1100 m s.l.m.; picco max fra 500÷600 m (29 stazioni).

Altitudine min: 190 m s.l.m., Vallagarina a Volano, Parco comunale Des Tor [Dieci Torri] 60 m a E della sommità (q. 203.9), 8-10 m a monte della strada, 16.05.2004 st *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR58/3, 0032/3].

Altitudine max: 1340 m s.l.m., Monte Baldo 0,8 km

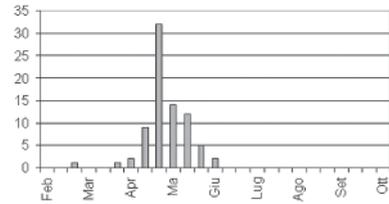
W-WNW del Passo San Valentino, scarpata erbosa esposta a S sulla strada per Malga Fos-ce, 07.06.1996 st *I.Bresciani* & *V.Rosà*, *G.Perazza* [PR47/4, 0231/1], fot. *I.Bresciani* & *V.Rosà* nel 1995. L'unico esemplare si trovava a metà della scarpata, all'altezza degli occhi, dritto sopra il termine della ringhiera in ferro che segue il guard-rail. Rivista anche nel 1997, ma lo scapo è stato «bruciato» dal gelo di maggio; nel 1999 c'era ancora la rosetta sterile; il 2.6.2001 non c'era più.



Fioritura preminente: 20 aprile – 30 maggio.

Prima: 03.03.2004 pf, Vallagarina 1,3 km ESE di Crosano, bosco termofilo in loc. Tragno-Orsi 600 m E di Sant'Antonio, 395 m s.l.m., *F.Zoller* [PR57/1, 0131/4].

Ultima: 12.06.1994 ff, Vallagarina 1,6 km E di Savignano, poco a E dei Palui di Servís, 570 m s.l.m., *C.Raffaelli*, *G.Perazza* [PR68/1, 0032/3].



Quadranti MTB: 35 (15,42%) UTM5: 40 (12,94%) UTM1: 104 (1,59%)

Stazioni: 142

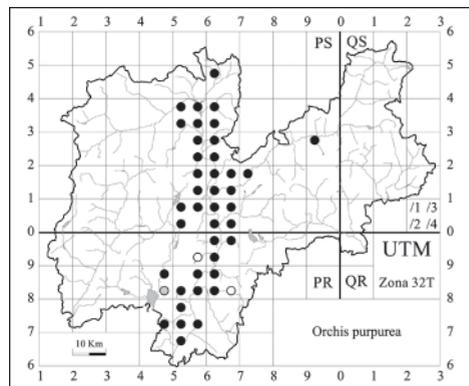
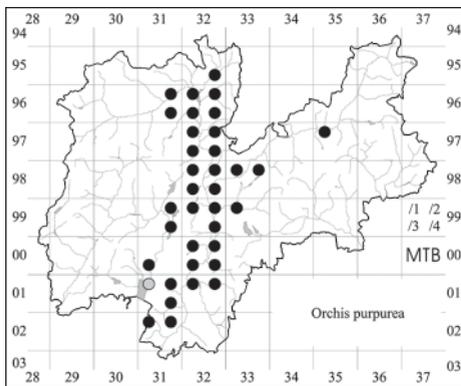
Popolamento più numeroso: ~ 200 es., Val di Non 300-500 m SW di Castel Thunn, versante SE sopra loc. Ravozze, 525-555 m s.l.m., 20.03.1994 fg *C.Kersbamer*, *F.Prosser* [PS62/1, 9732/2].

Media individui per stazione: 12

Popolazione totale conteggiata (stimata): 1454÷1689 (< 2000)

Lista Rossa: LR (*Lower Risk*, a minor rischio). Abbandono dei prati, infittimento dei boschi, coltivazioni intensive.

Protezione: SI



Osservazioni: specie spiccatamente termofila, in Trentino è diffusa in una stretta fascia con andamento N-S lungo l'asta dell'Adige con prolungamento in Val di Non, dove ci sono le stazioni più numerose. Stranamente è quasi assente presso il Lago di Garda, mentre, sorprendentemente, una singola pianta perfettamente fiorita fu rinvenuta fra Panchià e Tesero, 1020 m, 20.05.2001 *P. & M.A. Nones*, in frutto il 3.06.2001 *G. Perazza* [PS92/1, 9735/1]; se spontanea potrebbe trattarsi di un relitto di precedente popolazione in microclima temperato-caldo oppure di un fortunato, ma forse poco probabile, tentativo di penetrazione.

Orchis simia

Orchis simia Lamarck subsp. *simia*, Fl. franc. (ed. 1), 3 507 (1779).

Syn.: *Orchis tephrosanthos* Villars, Hist. Pl. Dauphiné 2: 32 (1787) p.p.

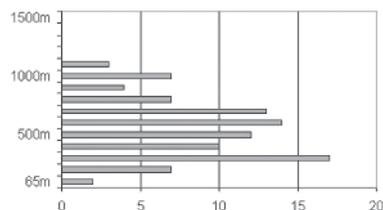
Variabilità: specie ben stabilizzata.

Habitat: Prati aridi, cespugli, orlo di boschi termofili, su suoli calcarei.

Altitudine: diffusione maggiore fra 100÷1000 m s.l.m.; picco max fra 200÷300 m (17 stazioni).

Altitudine min: 90 m s.l.m., Riva del Garda 150 m SE del Porto San Nicolò, tratto inferiore della cresta SW del Monte Brione a S della strada, 01.05.1989 pf *M. Decarli & G. Perazza* [PR48/2, 0131/1].

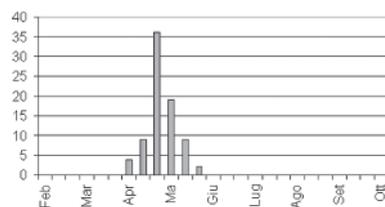
Altitudine max: 1040 m s.l.m., Monti di Arco 350 m ENE di San Giovanni, appena sopra la strada al bivio per Andrino, 17.05.2001 pf *M. Decarli & G. Perazza* [PR49/4, 0031/1].



Fioritura preminente: 20 aprile – 31 maggio.

Prima: 12.04.1988 if, Valle del Sarca 1,6 km W di Cavedine, 400 m ESE del Lago di Cavedine, 200 m S dell'inizio della stradina per le Pozze, 360 m s.l.m., *F. Prosser* [PR59/1, 0031/2].

Ultima: 10.06.1989 pf, Vallagarina 1,2 km E-ENE di Savignano, loc. Còrzem, 685 m s.l.m., *G. Perazza* [PR58/3, 0032/3].



Quadranti MTB: 24 (10,57%) UTM5: 30 (9,71%) UTM1: 64 (0,98%)

Stazioni: 95

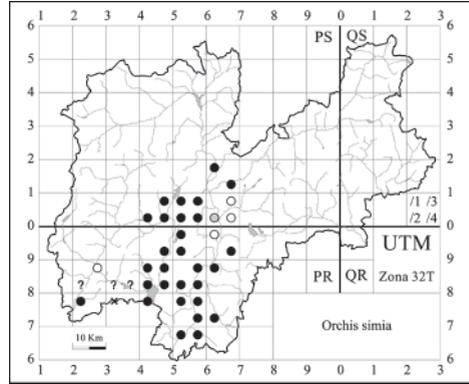
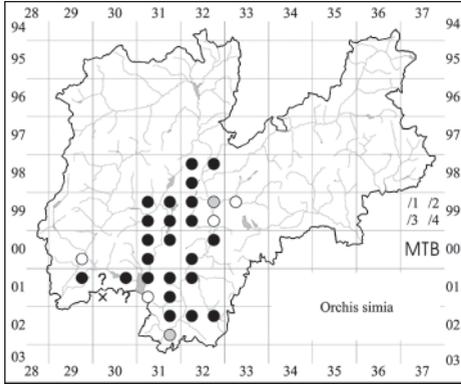
Popolamenti più numerosi: ~ 100 es.: Valle dei Laghi 400-500 m NE di Ponte Oliveti, 300-310 m s.l.m., 03.05.1998 pf *M. Decarli & G. Perazza*, esc. COT [PS50/2, 9931/4] e 300-350 m NW della chiesetta di San Valentino a S di Vezzano, 415-425 m s.l.m., *idem* [PS50/2, 9931/2]; Riva del Garda 0,9 km SW-WSW del Monte Brione, 200 m E di Casa Baruffaldi, 130 m s.l.m., 28.04.1994 pf *G. Perazza*, *R. Vettori* [PR48/2, 0131/1].

Media individui per stazione: 14

Popolazione totale conteggiata (stimata): 1129÷1471 (1.000÷2.000)

Lista Rossa: VU (*Vulnerable*, vulnerabile). Abbandono della fiangione, infittimento dei boschi.

Protezione: SI



Osservazioni: specie termofila, amante di ambienti prativi o cespugliosi in zone calde, in Trentino è presente solo in una relativamente piccola area centro-meridionale. Si nota un rapido regresso dovuto all'abbandono dei prati.

Orchis spitzelii

Orchis spitzelii Sauter ex W.D.J. Koch subsp. *spitzelii*, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 1, 1 (2): 686 (1837).

Variabilità: specie ben stabilizzata.

Habitat: Prati e pascoli montani, radure erbose su pendii caldi; su calcare.

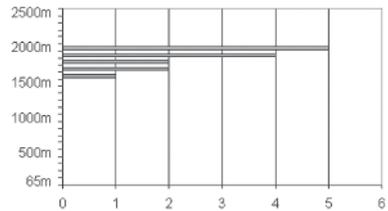
Altitudine: diffusione maggiore fra 1600÷2000 m s.l.m.; picco max fra 1900÷2000 m (5 stazioni).

Altitudine min: 1090 m s.l.m., Alpi di Ledro 1,4 km ESE della Bocca di Trat, 250-300 m WNW di Malga Pranzo, pendio S sopra il sentiero per Malga Campo dei Fiori, 20.05.1990 pf fot. E.Daiss (Urbach), det. et com. H.Daiss [PR38/3, 0030/4]. Stazione estinta (urbanizzazioni) e non più ritrovata da H.Daiss negli anni successivi e non rinvenuta neppure da noi (5 ricercatori in escursione mirata l'1.6.95).

Altitudine max: 1970 m s.l.m., Gruppo di Brenta in Val Brenta, 30.06.1996 ff M.Decarli & G.Perazza [PS41/1, 9831/1].

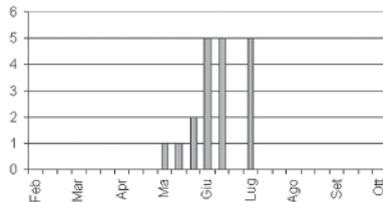
Fioritura preminente: 1 giugno – 10 luglio.

Prima: 20.05.1990 pf, vedi altitudine min.



Ultima: 18.07.2004 pf, vedi altitudine max (stagione in forte ritardo), *C.Bonomi* [PS41/1, 9831/1].

Quadranti MTB: 5 (2,2%)
 UTM5: 6 (1,94%)
 UTM1: 7 (0,11%)



Stazioni: 14

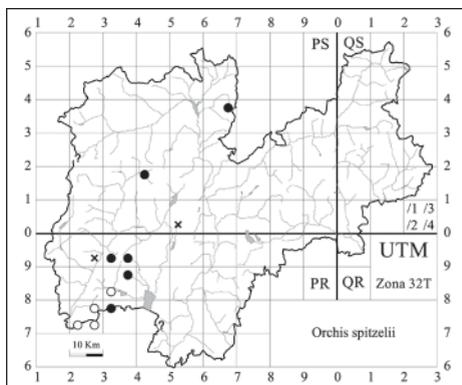
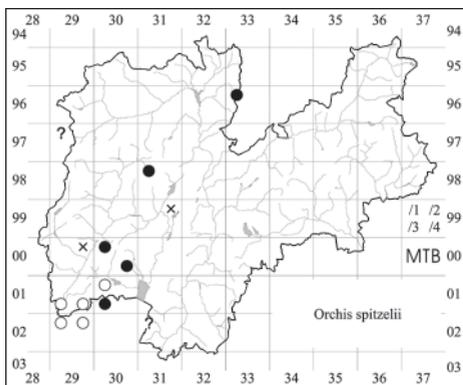
Popolamento più numeroso: ~ 80 es., Gruppo di Brenta in Val Brenta, 1800-1850 m s.l.m., 13.06.2004 pf *A.Battilana* [PS41/1, 9831/1].

Media individui per stazione: 8

Popolazione totale conteggiata (stimata): 51÷171 (~ 100)

Lista Rossa: CR (*Critically endangered*, gravemente minacciata). Raccolta da parte di collezionisti, abbandono del pascolo, piste da sci.

Protezione: SI



Osservazioni: specie in immediato pericolo di estinzione. Per informazioni dettagliate sulle segnalazioni pregresse e attuali in Trentino e nelle zone limitrofe si veda PERAZZA (1998). Alla carta pubblicata nel 1998 va aggiunta la segnalazione per la Val di Non al «Monte Roen, pendio arido con roccette del versante Sud, 1850-1900 m, 29 Mai 1999 *F.Prosser*, idem 5 Jun 1999, *G.Perazza* & *C.Kersbamer* che contano 6 esemplari fioriti, 1 in boccio e 19 piante sterili (localizzazione esatta omessa per motivi di conservazione)» (PROSSER, 2000: 130) [PS63/3, 9633/1].

Orchis tridentata

Orchis tridentata Scopoli, Fl. Carniol. ed. 2, 2: 190 (1772).

Syn.: *Orchis variegata* Allioni, Fl. pedem. 2: 147 (1785).

Syn.: *Neotinea tridentata* (Scopoli) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 12 (3): 122 (1997).

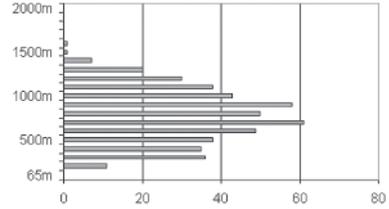
Variabilità: abbastanza variabile sia per numero, forma e grandezza dei fiori che per intensità cromatica.

Habitat: prati magri, specialmente su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 200÷1300 m s.l.m.; picco max fra 600÷700 m (61 stazioni).

Altitudine min: 130 m s.l.m., Basso Sarca 0,65 km S-SSW di Vignole, sopra la SS Nago-Bolognano 200 m S di San Nicolò, 01.05.1989 if *M.Decarli & G.Perazza* [PR48/3, 0031/3].

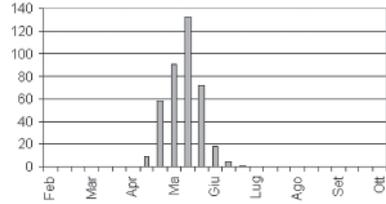
Altitudine max: 1540 m s.l.m., Val Daone 1,5 km SW del Dosso dei Morti, sopra la strada 200 m N di Malga Varasone, 15.06.1997 pf *F.Prosser* [PR29/2, 0029/2].



Fioritura preminente: 1 maggio – 15 giugno.

Prima: 25.04.2000 if, Lago di Garda, appena sopra il cimitero di Pregasina, a monte della strada per Val Palaer, 535 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PR47/1, 0130/2].

Ultima: 01.07.1993 pf, Primiero 0,65-0,85 km ENE di Siror, dorsale 100-150 m SE della strada (sent. 732) per Strina, 1025 m s.l.m., *F.Prosser* [QS11/3, 9837/1].



Quadranti MTB: 93 (40,97%) UTM5: 114 (36,89%) UTM1: 317 (4,84%)

Stazioni: 479

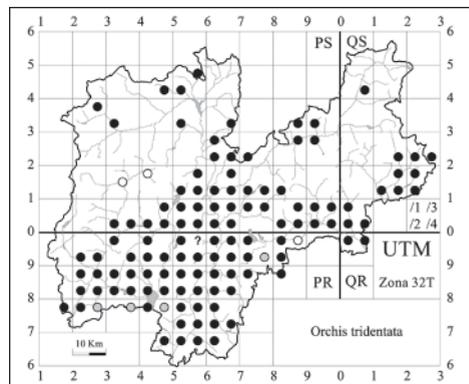
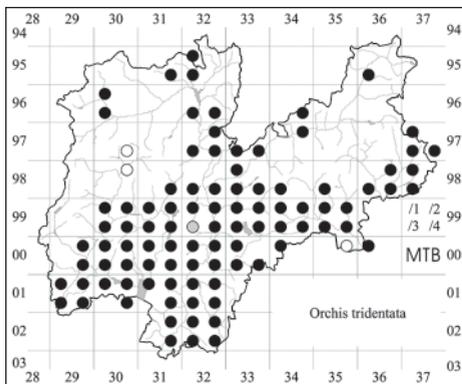
Popolamenti più numerosi: > 500 es.: Val di Ledro 0,7-0,9 km ENE di Biacesa, prati lungo il sentiero per Cima Capi, 490-530 m s.l.m., 16.05.1992 pf *L.Sottovia, G.Perazza* [PR48/2, 0130/2]; Bleggio Superiore 0,75 km S di Cavarato, sopra la stradina a N del Torrente Duina, 640-660 m s.l.m., 26.05.1991 pf *M.Decarli & G.Perazza* [PR49/1, 9930/4]; Giudicarie Esteriori 0,3-0,5 km WSW di Seo, prati sopra il sentiero per Stenico, 810-840 m s.l.m., 15.06.1991 sf *D.& W.Lüders, G.Perazza* [PS40/2, 9931/1]; Gruppo della Vigolana (Scanupia) 200 m S della Baita dei Vigolanotti, 1080 m s.l.m., 03.06.1995 pf *B.Buccella, C.Raffaelli, G.Perazza* [PR69/4, 0032/2].

Media individui per stazione: 28

Popolazione totale conteggiata (stimata): 10914÷13712 (< 15.000)

Lista Rossa: non in lista rossa, ma protetta come tutte le *Orchis* in Trentino.

Protezione: SI



Osservazioni: ancora ben rappresentata in Trentino e non in pericolo immediato; si nota tuttavia anno dopo anno una sensibile diminuzione dovuta all'abbandono dei prati.

Orchis ustulata

Orchis ustulata L. subsp. *ustulata*, Sp. pl. 2: 941 (1753).

Syn.: *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 12 (3): 122 (1997).

Incl. *Orchis ustulata* subsp. *aestivalis* (Kümpel) Kümpel & Mrkwicka, Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 22 (2): 308 (1990).

Bas.: *Orchis ustulata* var. *aestivalis* Kümpel, Haussknechtia 4: 23 (1988).

Syn.: *Neotinea ustulata* var. *aestivalis* (Kümpel) P. Jacquet & Scappaticci, Répartit. Orchid. Sauv. France: III, 3^e misa à jour: 7 (2003).

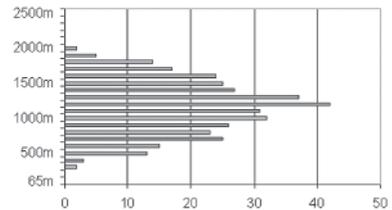
Variabilità: esemplari slanciati ed a fioritura tardiva sono stati descritti come subsp. *aestivalis*, entità che riteniamo di scarso rilievo poiché ci è capitato di rinvenire piante molto grandi e con infiorescenze ricche ma fiorite già in maggio come, all'inverso, di trovare piante piccole e con pochi fiori fiorite in luglio-agosto.

Habitat: prati magri sia su calcare che su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 400÷1800 m s.l.m.; picco max fra 1100÷1200 m (42 stazioni).

Altitudine min: 215 m s.l.m., Val del Sarca 0,6 km SW di Ceniga, 100-150 m E del Maso Narancolo, 18.05.2002 ff *G.Perazza*, *E.Sartori* [PR49/4, 0031/3].

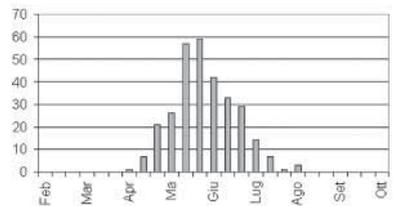
Altitudine max: 1920 m s.l.m., Val Genova 2 km S-SSW del Monte Cercen, a W del sentiero in Val di Cercen 800 m N di Mandra Pedruc, 18.06.1995 bc *F.Prosser* [PS21/3, 9729/4].



Fioritura preminente: 1 maggio – 31 luglio.

Prima: 18.04.1993 if, Giudicarie Inferiori 0,3 km WSW di Bondone di Storo, vecchia strada Baitoni-Bondone poco oltre il capitello in loc. Cavallino, 540 m s.l.m., *F.Prosser* [PR27/2, 0129/3].

Ultima: 13.08.2004 ff, Alpi di Ledro 0,25 km W-WNW di Passo del Dil, versante SE del dosso q. 1804.8, 1780 m s.l.m., *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR27/3, 0130/3].



Quadranti MTB: 122 (53,74%) UTM5: 139 (44,98%) UTM1: 270 (4,13%)

Stazioni: 361

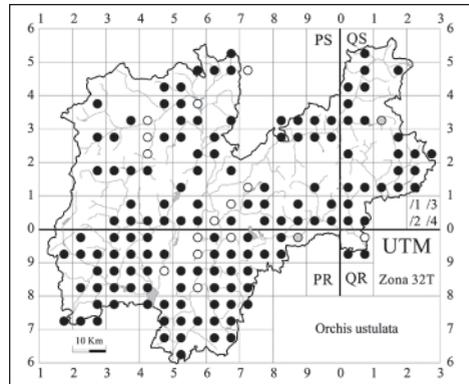
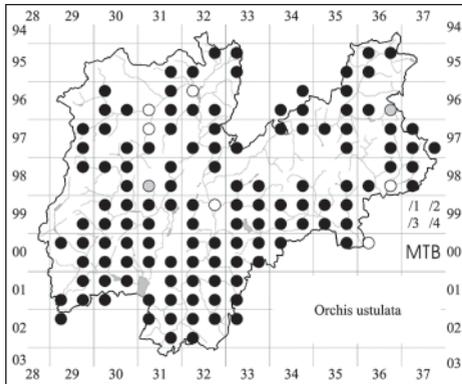
Popolamento più numeroso: > 1.000 es., Val di Fassa a SW di Soraga, a mezza via tra Palua e Sester-Barbide, 1300-1350 m s.l.m., 09.06.1997 pf *H.Madl*, *G.Perazza* [QS04/2, 9635/2].

Media individui per stazione: 16

Popolazione totale conteggiata (stimata): 4690÷5946 (> 6.000)

Lista Rossa: non in lista rossa, ma protetta come tutte le *Orchis* in Trentino.

Protezione: SI



Osservazioni: specie che si adatta bene anche ad altitudini piuttosto elevate, nel genere *Orchis* è una delle poche specie che, almeno per ora, non sembrano correre gravi pericoli, pur se alcune stazioni segnalate in passato sono state perse.

Platanthera bifolia

Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Richard subsp. *bifolia*, De orchid. eur.: 35 (1817).

Bas.: *Orchis bifolia* L., Sp. pl. 2: 939 (1753).

Syn.: *Platanthera solstitialis* Boenninghausen in Reichenbach fil., Fl. Germ. Excurs.: 120 (1830), nom. illeg.

Incl. *Platanthera bifolia* (L.) L.C.M. Richard var. *subalpina* Brügger, Jahresber. Naturf. Ges. Graubünden 29: 165 (1886).

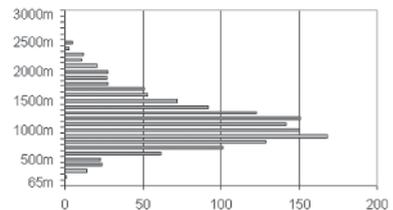
Variabilità: esemplari crescenti ad alta quota in piante contratte e con fiori giallini sono da alcuni attribuiti alla var. *subalpina*, da noi non censita separatamente.

Habitat: prati magri asciutti o umidi, boschi chiari, pinete, tanto su calcare che su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 500÷1700 m s.l.m.; picco max fra 800÷900 m (168 stazioni).

Altitudine min: 180 m s.l.m., Val d'Adige 0,7 km SSW di Acquaviva, sulle rive di un canale a W della SS12 al K368.2, presso la Casa del Santo, 28.05.1992 pf F.Prosser [PR69/2, 0032/2].

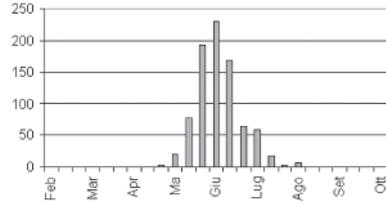
Altitudine max: 2480 m s.l.m., Valle di San Nicolò, cimetite vulcaniche 200 m a S di Sella Brunech, 28.06.2000 pf F.Badocchi, M.Decarli & G.Perazza [QS14/1, 9536/4].



Fioritura preminente: 15 maggio – 31 luglio.

Prima: 01.05.1989 pf, Riva del Garda 0,6 km NNW del Monte Brione, sopra la strada in loc. Campetel 300 m s.l.m., *L.Franceschini*, *G.Perazza* [PR48/4, 0131/1].

Ultima: 17.08.1991 ff, Gruppo della Vigolana (Scannupia) 100 m S del Bus de la Néf, lungo il sentiero per Malga Valli, 1940 m s.l.m., *G.Perazza*, *C.Raffaelli* [PR69/4, 0033/1].



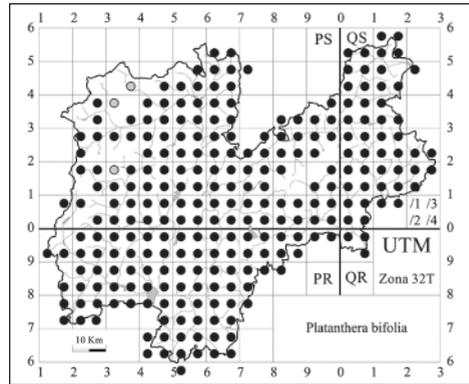
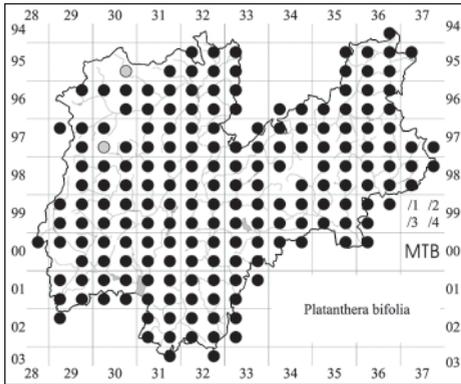
Quadranti MTB: 187 (82,38%) UTM5: 255 (82,52%) UTM1: 1061 (16,21%)

Stazioni: 1488

Popolamento più numeroso: > 1500 es., Monti Lessini 250-300 m da W a WNW di Malga Fratte, sul pendio E, 1280-1300 m s.l.m., 28.06.1997 pf *M.Decarli* & *G.Perazza* [PR56/2, 0331/2].

Media individui per stazione: 18

Popolazione totale conteggiata (stimata): 24587÷27757 (>> 30.000)



Osservazioni: è una delle specie più diffuse e abbondanti.

Platanthera chlorantha

Platanthera chlorantha (Custer) Reichenbach subsp. *chlorantha*, in J.C. Mössler, Handb. Gewächsk. ed. 2, 2 (2): 1565 (1829).

Bas.: *Orchis chlorantha* Custer in Steinmüller, Neue Alpina 2: 401 (1827).

Syn.: *Platanthera montana* (F.W. Schmidt) Reichenbach fil., Icon. fl. germ. helv. 13/14: 123 (1851).

Bas.: *Orchis montana* F.W. Schmidt, Fl. Boëm. 1 (Cent. 1): 35 (1793).

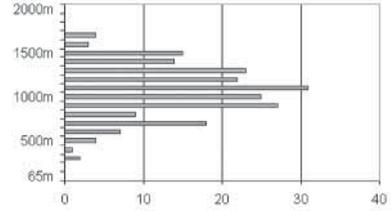
Variabilità: il colore dei fiori varia da verde chiaro a quasi bianco; le logge dell'antera di solito sono ben distanziate in basso e tra loro convergenti in alto. Rari esemplari a fiori bianchi e con logge dell'antera distanziate ma parallele sono considerati ibridi.

Habitat: prati magri, boschi chiari e radure, castagneti e faggete, su calcare e su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 600÷1500 m s.l.m.; picco max fra 1000÷1100 m (31 stazioni).

Altitudine min: 260 m s.l.m., Trento a Gocciadoro, sul ciglio della ripidissima scarpata sopra (E) l'ospedale Santa Chiara, 20.05.1988 pf e 23.05.2002 pf M.Decarli & G.Perazza [PS60/4, 9932/2].

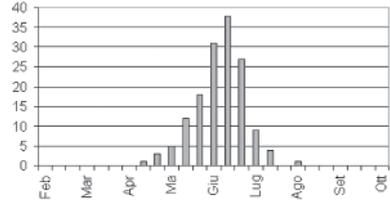
Altitudine max: 1675 m s.l.m., Val di Sole 0,9 km NNW di Bolentina, 200-300 m WSW del Malghetto, 12.07.1998 sf C.Kersbamer [PS43/1, 9631/1].



Fioritura preminente: 10 maggio – 20 luglio.

Prima: 26.04.1994 if, Val d'Adige 0,6 km N di Lavis, sopra il terzo tornante della strada per Mosana 200-300 m WNW dei Masi Frank, 350 m s.l.m., M. & G.Rizzoli [PS61/2, 9832/4].

Ultima: 12.08.2001 pf, Val Rendena 1,4 km NE di Sant'Antonio di Mavignola, loc. La Palù, vicino alla strada per Madonna di Campiglio, 1270 m s.l.m., B. & G.Marasca [PS31/3, 9830/2].



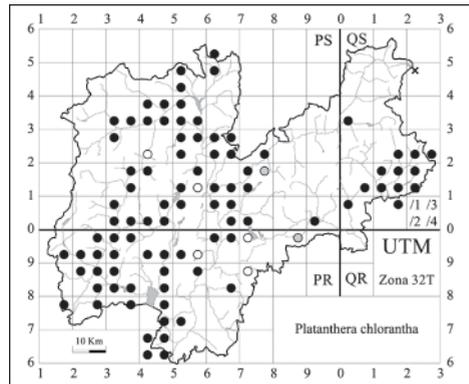
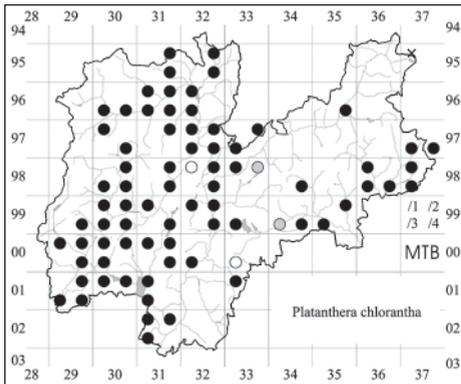
Quadranti MTB: 75 (33,04%) UTM5: 89 (28,8%) UTM1: 153 (2,34%)

Stazioni: 207

Popolamenti più numerosi: ~ 100 es.: Alpi di Ledro in Val di Croina sopra la piccola casa q. 1063.9, 1065-1085 m s.l.m., 08.07.1993 pf D.Bartoli, G.Perazza [PR28/3, 0030/3]; Basso Sarca in loc. Naronchel, castagneto e prato a S della strada Drena-Cavedine, 480-500 m s.l.m., 30.05.1992 pf S.Marchesi, G.Perazza [PR59/2, 0031/2].

Media individui per stazione: 8

Popolazione totale conteggiata (stimata): 1382÷1611 (< 2.500)



Osservazioni: abbastanza diffusa in Trentino ma di gran lunga meno abbondante della congenera *P. bifolia*. Talvolta le due specie convivono a stretto contatto e allora possono formarsi degli ibridi. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (1992).

Pseudorchis albida

Pseudorchis albida (L.) A. & D. Löve subsp. *albida*, Taxon 18 (3): 312 (1969).

Bas.: *Satyrium albidum* L., Sp. pl. 2: 944 (1753).

Syn.: *Leucorchis albida* (L.) E. Meyer in Patze, Meyer & Elkan, Fl. Prov. Preussen: 91 (1848).

Syn.: *Gymnadenia albida* (L.) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 35 (1817).

Incl. *Pseudorchis albida* var. *tricuspis* (Beck) Kreutz, Cataloge Eur. Orch.: 135 (2004).

Bas.: *Gymnadenia albida* var. *tricuspis* Beck, Fl. Nieder-Österreich 1: 209 (1890).

Syn.: *Pseudorchis albida* subsp. *tricuspis* (Beck) E. Klein, Phytion (Horn, Austria) 40 (I): 143 (2000).

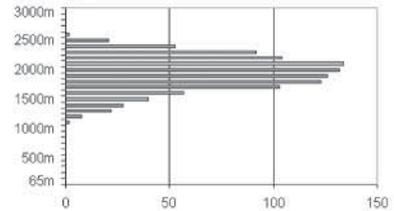
Variabilità: piante con fiori a lobi laterali lunghi come il mediano sono ascritti alla var. *tricuspis*.

Habitat: pascoli montani e alpini (nardeti) su suoli piuttosto acidi, su silice e su calcare.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1400÷2400 m s.l.m.; picco max fra 2000÷2100 m (134 stazioni).

Altitudine min: 1055 m s.l.m., Tesino 0,7 km N-NNE del Col della Matiola, Prati di Monte Mezza 200-300 m s.l.m. E di Ca I Cioli, 20.06.2004 pf C.Kersbamer, G.Perazza [QS00/2, 9935/4].

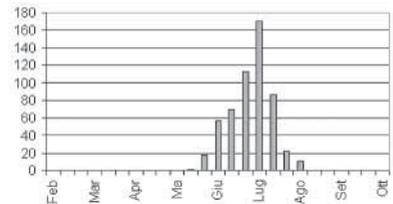
Altitudine max: 2590 m s.l.m., Val di Fassa 0,15 km SSW di Cima Vallaccia, lato S dell'anticima q. 2618.0, 23.08.2001 fr L. & A.Chiocchetti, C.Kersbamer, G.Perazza [QS04/4, 9636/1].



Fioritura preminente: 10 giugno – 31 luglio.

Prima: 31.05.1994 if, Val di Fiemme 0,5 km ENE di Predazzo, pendio sopra il Capitello della Regola, 1100 m s.l.m., H.Madl, G.Perazza [QS03/2, 9635/4].

Ultima: 19.08.1991 ff, Gruppo di Brenta 0,6 km N del Croz dell'Altissimo, sentiero 344b per Passo Clamer, 2200 m s.l.m., F.Faccin, S.Gaspari [PS41/3, 9831/2].



Quadranti MTB: 179 (78,85%) UTM5: 231 (74,76%) UTM1: 690 (10,54%)

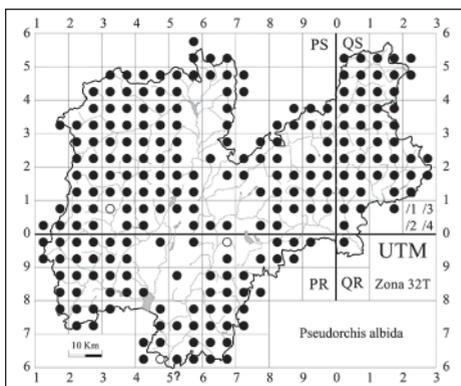
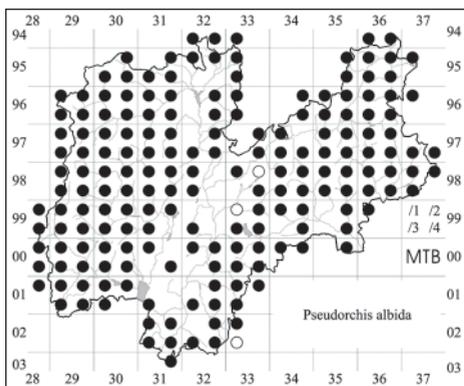
Stazioni: 1041

Popolamento più numeroso: ~ 1.000 es., Altopiano di Folgaria 200-300 m ESE del Rifugio Coe, 1580-1660 m s.l.m., 23.06.1994 pf G.Perazza [PR78/2, 0133/1].

Media individui per stazione: 18

Popolazione totale conteggiata (stimata): 15972÷19092 (>> 20.000)

Osservazioni: il taxon «*tricuspis*» (fig. 12) è stato solo recentemente riesumato da KLEIN (2000) al rango di sottospecie, indicata solo per i pascoli alpini su calcare; in realtà essa è stata rinvenuta anche su silice e assieme al tipo, per cui sembra più adeguato il rango di varietà. La sua distribuzione in Trentino deve essere accertata; l'abbiamo personal-



mente osservata nel Gruppo di Brenta, sentiero 318 Rifugio Casinei-Rifugio Brentei 0,9 km S della Sella del Freddolin, 2125 m, 09.07.2003 ff, A.Bertolli, G.Perazza, R.Vettori [PS41/1, 9831/1]; in Val di Bresimo 100-200 m W di Malga Bordolona di sopra, 2120-2150 m, 15.07.1989 pf C.Kersbamer, M.Decarli & G.Perazza [PS44/2, 9531/3]; nel Gruppo del Sella in Val Lasties, bordo esterno del gradino glaciale, 2280 m, 19.07.2000 ff F.Badocchi, G.Perazza, R.Vettori [QS15/4, 9436/4]; sul M. Tombèa a 1910 m, 29.06.2005 G.Perazza, R.Vettori [PR27/4, 0129/4]; sul Pasubio in Val Zuccaria a 1850 m, 13.07.2005 G.Perazza, R.Vettori [PR67/3, 0133/3].

Serapias vomeracea

Serapias vomeracea (N.L. Burman) Briquet subsp. *vomeracea*, Prodr. fl. Corse 1: 378 (1910).

Bas.: *Orchis vomeracea* N.L. Burman, Nova Acta Acad. Leop.-Carol. German. Nat. Cur. 4 (App.): 237 (1770).

Syn.: *Serapias longipetala* (Tenore) Pollini, Fl. Veron. 3: 30 (1824).

Syn.: *Serapias pseudocordigera* (Sebastiani) Moric, Fl. Venet. 1: 574 (1820).

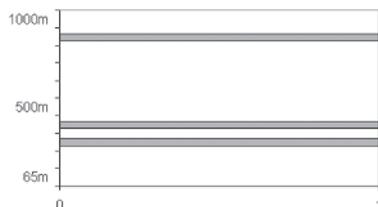
Variabilità: nei pochissimi individui crescenti in Trentino non è possibile osservare alcuna variabilità.

Habitat: Prati magri, aridi o umidi.

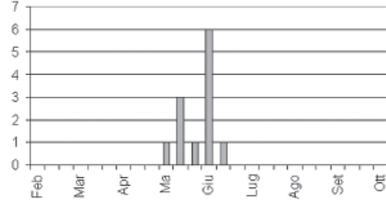
Distribuzione altitudinale non significativa per l'esiguità delle presenze.

Altitudine min: 235 m s.l.m., Riva del Garda 0,7 km E di Sant'Alessandro, limite superiore dell'oliveto sul versante W del Monte Brione, 28.04.1994 ge G.Perazza, R.Vettori [PR48/4, 0131/1].

Altitudine max: 820 m s.l.m., Vallagarina 1,8 km N-NNE di Castellano, prato 350 m NNE di Marcoiano a valle della strada per Daiano, 15.06.1993 pf R.Vettori e 16.06.1993 pf M.Decarli & G.Perazza [PR58/3, 0032/3].



Fioritura preminente: 20 maggio – 20 giugno.
Prima: 14.05.2000 if, vedi altitudine min, M.Decarli & G.Perazza.
Ultima: 27.06.1995 pf, vedi altitudine max, R.Vettori.



Quadranti MTB: 2 (0,88%)
 UTM5: 2 (0,65%)
 UTM1: 2 (0,03%)

Stazioni: 3 (di fatto 2: M. Brione e Marcoiano).

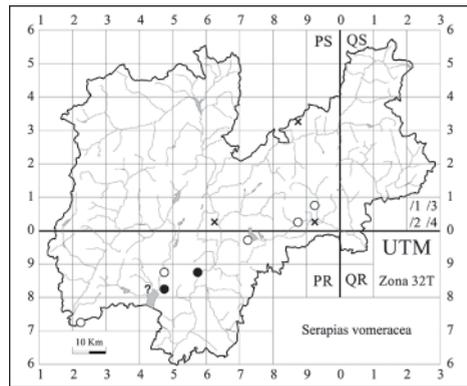
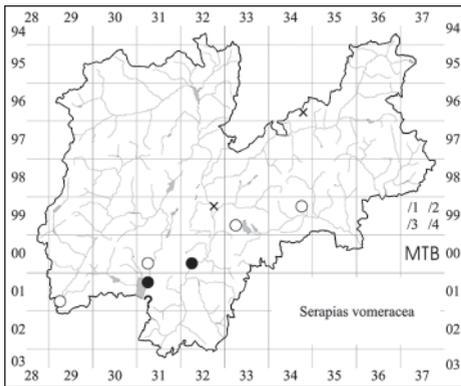
Popolamento più numeroso: 35 es., subito sopra l'altitudine min, 240-270 m s.l.m., 01.06.1993 pf L.Maffei, F.Prosser, G.Perazza.

Media individui per stazione: 8

Popolazione totale conteggiata (stimata): 3÷44 (< 50)

Lista Rossa: CR (*Critically endangered*, gravemente minacciata). Abbandono della fienagione, incespugliamento e rimboschimento spontaneo.

Protezione: SI



Osservazioni: La specie è sull'orlo dell'estinzione. Per lungo tempo l'abbiamo ricercata inutilmente nelle località indicate in passato, tanto che la carta in PERAZZA (1992) riportava solamente cerchietti vuoti (= segnalazioni antiche). È stata poi rinvenuta in due piccoli popolamenti sul Monte Brione di Riva (1993 L.Maffei & S.Manzoni) e in loc. Marcoiano a N di Castellano (1993 R.Vettori). Il numero di esemplari oscilla pericolosamente verso il basso e in qualche primavera particolarmente siccitosa nessun esemplare è fiorito. Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2000).

Spiranthes aestivalis

Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard, De orchid. eur.: 36 (1817).

Bas.: *Opbrys aestivalis* Poiret in J.B.A.P. Lamarck, Encycl. 4 (2): 567 (1768).

Habitat: Prati umidi, paludosi o torbosi, rive, ruscelli.

Distribuzione altitudinale non presentata per mancanza di dati attuali.

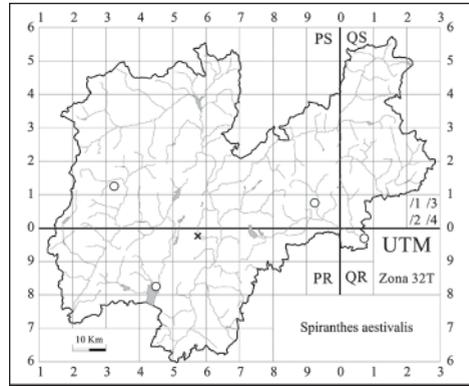
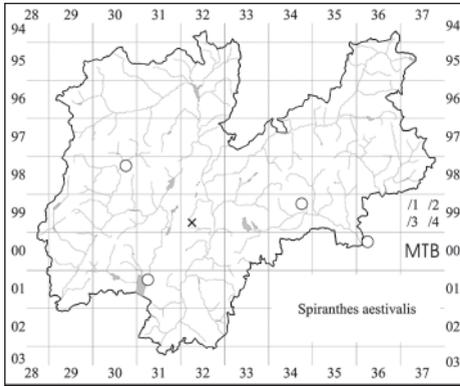
Altitudine min: ~ 70 m s.l.m., Fra Torbole e Riva (Leybold in HAUSMANN 1851-1854: 853; AMBROSI 1854-1857 (I): 736; GELMI 1893: 162) [PR48/2-/4, 0131/1].

Altitudine max: ~ 800 m s.l.m., Sbocco della Val Genova sopra Carisolo, «Adamello: am Ausgange des V. Gènova oberh. Carisolo, ca. 800 m (FW)» (WETTSTEIN 1919: 296, Wettstein in NEUMAYER 1929: 410) [PS31/2, 9830/2].

Fioritura preminente: luglio.

Lista Rossa: EX (*Extincted*, estinta). Abbandono della fienagione, bonifiche.

Protezione: SI (qualora fossero scoperte nuove stazioni).



Osservazioni: estinta in Trentino. Fu segnalata sulle sponde del Lago di Garda tra Riva e Torbole, allo sbocco della Val Genova sopra Carisolo e in Valsugana fra Telve e Pontarso e presso Tezze. Fu segnalata anche sul Monte Bondone, ma qui quasi certamente per errore (vedi Appendice). È stata inserita nell'elenco delle specie protette, qualora dovesse ricomparire, anche se ciò sembra obiettivamente poco probabile.

Spiranthes spiralis

Spiranthes spiralis (L.) Chevallier, Fl. gén. env. Paris ed. 1, 2 (1): 330 (1827).

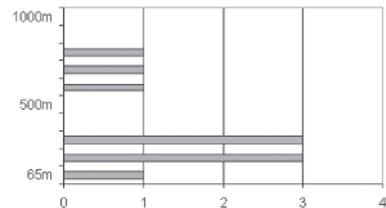
Bas.: *Ophrys spiralis* L., Sp. pl. 2: 945 (1753).

Variabilità: praticamente nulla.

Habitat: Prati aridi, oliveti.

Altitudine: diffusione maggiore fra 100÷300 m s.l.m., dove abbiamo il picco max (6 stazioni per ciascun gradino).

Altitudine min: 95 m s.l.m., Riva del Garda 250 m E di Sant'Alessandro, terrazzo erboso nell'oliveto alla



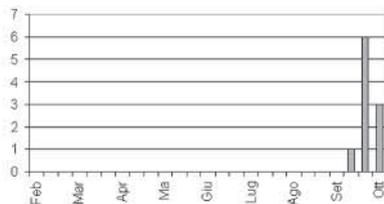
base del Monte Brione, 09.10.1995 pf *I.Bresciani e V.Rosà, M.Decarli & G.Perazza* [PR48/2, 0131/1].

Altitudine max: 755 m s.l.m., Giudicarie Inferiori 1,5 km S-SSW di Castel Condino, pendio S appena sopra un castagneto da frutto in loc. Asem, 31.01.1993 fg+fs *F.Prosser, L.Sottovia* e 17.10.1993 ff *F.Prosser, G.Perazza* [PR28/2, 0029/4].

Fioritura preminente: 15 settembre – 15 ottobre.

Prima: 13.09.2005 pf, Basso Sarca 500 m N di San Martino di Arco, prato arido appena sopra l'oliveto di Moletta, 140 m s.l.m., *M.Decarli & G.Perazza* [PR48/3, 0031/3].

Ultima: 17.10.1993 pf, vedi altitudine max.



Quadranti MTB: 4 (1,76%) UTM5: 5 (1,62%) UTM1: 6 (0,09%)

Stazioni: 10

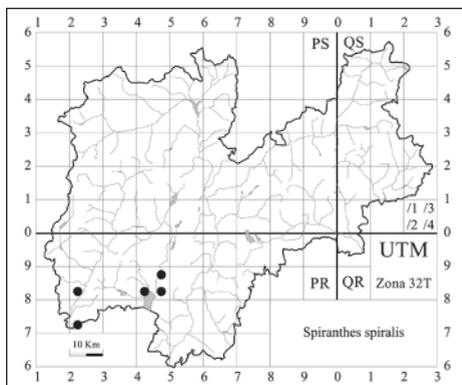
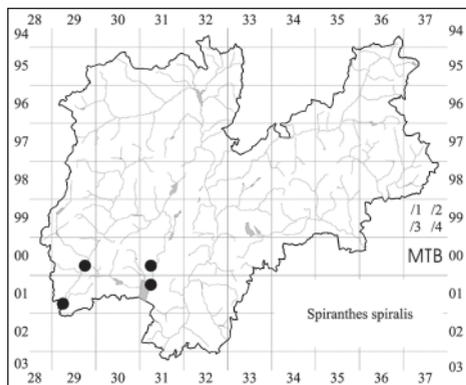
Popolamento più numeroso: 200 es., vedi altitudine min.

Media individui per stazione: 47

Popolazione totale conteggiata (stimata): 430÷519 (~ 500)

Lista Rossa: EN (*Endangered*, minacciata). Abbandono della fienagione, coltivazioni intensive (concimi).

Protezione: SI



Osservazioni: specie a lungo inutilmente ricercata in Trentino prima della pubblicazione della monografia di PERAZZA (1992) e poi rinvenuta in ben cinque quadranti, tutti concentrati in zone calde al limite meridionale della provincia: Nago-Torbole (*G.Perazza, F.Prosser*), Monte Brione di Riva (*I.Bresciani & V.Rosà*), Arco in loc. Moletta (*M.Decarli & G.Perazza*), tra Baitoni e Bondone di Storo (*F.Prosser*) e in loc. Asem a S di Castel Condino (*F.Prosser, L.Sottovia*). Anticamente era stata segnalata fra Prabi e San Paolo a N di Arco «Grasige Stellen in den Buschwäldern zwischen Prabi und S. Paolo im Sarca-tale» (DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 77) e fu raccolta da Don Pietro Porta «prope pagum Bolognano loco dicto 'alla Maza'. Porta» (Porta in TR per PERAZZA, 1999: 258; Porta in Hb. Dalla Fior in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 164). Per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2000).

Traunsteinera globosa

Traunsteinera globosa (L.) Reichenbach, Fl. saxon. ed. 1: 87 (1842).
Bas.: *Orchis globosa* L., Syst. nat. ed. 10, 2: 1242 (1759).

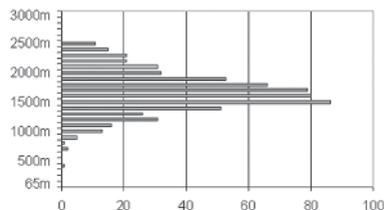
Variabilità: specie ben stabilizzata.

Habitat: prati magri e pascoli montani e alpini, tanto su calcare che su silice.

Altitudine: diffusione maggiore fra 1000÷2400 m s.l.m.; picco max fra 1400÷1500 m (86 stazioni).

Altitudine min: 375 m s.l.m., Vallagarina 1,5 km SE di Tierno, prato arido sopra la strada per Talpina a S del secondo tornante, 20.06.1994 fr *T.Berté*, *G.Perazza* [PR57/1, 0131/4].

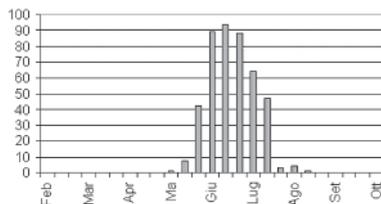
Altitudine max: 2500 m s.l.m., Catena del Padon, pendio erboso a E di Porta Vescovo, 21.07.1992 pf *C.Argenti* [QS25/2, 9537/1]. Ugualmente a 2500 m s.l.m. in Val di Fassa sotto la cima della Crèpa Neigra, luglio 1995 *C.Wallossek* [QS14/1, 9536/2].



Fioritura preminente: 1 giugno – 31 luglio.

Prima: 18.05.1997 pf, Giudicarie Inferiori 1,7 km ENE di Condino, loc. Dalguen, prato sotto la strada per Rango, 890 m s.l.m., *C.Kersbamer*, *G.Perazza* [PR28/4, 0129/2].

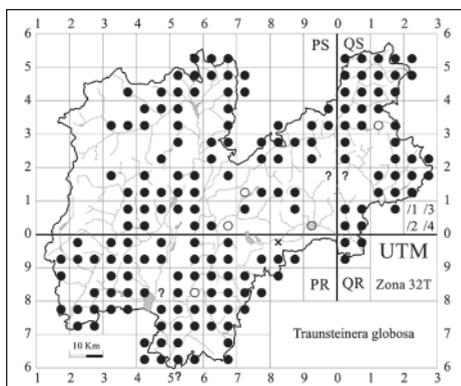
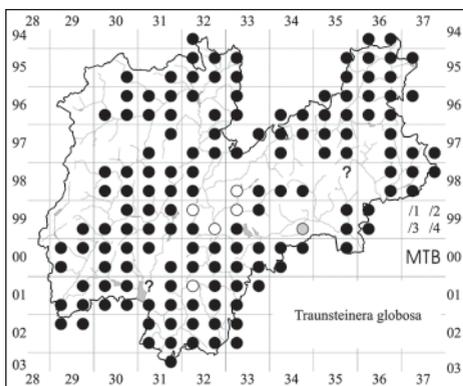
Ultima: 21.08.1999 ff, Val di Sole-Val di Rabbi 0,95 km NE-NNE del Lago Rotondo, 260 m SW di Malga del Lago (o Malga Sopra Sasso alta), 2225 m s.l.m. s.l.m., *C.Kersbamer*, *S.Pedergnana*, *G.Perazza* [PS43/1, 9630/2].



Quadranti MTB: 139 (61,23%) UTM5: 168 (54,37%) UTM1: 429 (6,55%)

Stazioni: 645

Popolamenti più numerosi: > 1.000 es.: Monte Baldo 250 WSW della Corna Piana, 1650-1660 m s.l.m., 13.06.1993 if *G.Perazza* [PR47/4, 0231/1]; Monte Pasubio sulla dorsale che



sale dal Monte Pazul al Bait dei Rossi, 1520-1560 m s.l.m., 18.06.1994 pf G.Perazza [PR67/1, 0132/2]; Monte Finonchio, prati sulla dorsale sommitale del Finonchio e su entrambi i versanti, 1570-1600 m s.l.m., 04.07.1998 ff M.Decarli & G.Perazza [PR68/1, 0132/2].

Media individui per stazione: 35

Popolazione totale conteggiata (stimata): 19085÷22842 (>> 30.000)

Osservazioni: specie amante dei prati montani e alpini, raramente scende sotto gli 800 m di quota, anche se eccezionalmente è stata rinvenuta a soli 375 m (1 singolo esemplare, vedi alt. min). Si presenta talvolta abbondantissima in pendii erbosi esposti a S, molto spesso mescolata a *Gymnadenia conopsea* e a *Nigritella rhellicani*, ma abbastanza stranamente essa manca o è rara in situazioni analoghe su intere montagne.

ENTITÀ DA ELIMINARE DALLA FLORA DEL TRENINO

Dactylorhiza traunsteineri

Dactylorhiza traunsteineri (Sauter ex Reichenbach) Soó subsp. *traunsteineri*, Nom. nova gen. Dactylorhizae: 5 (1962).

Bas.: *Orchis traunsteineri* Sauter ex Reichenbach, Fl. Germ. Excurs. 1 (1): 140 (18) (1831-1832).

Vedi osservazioni a *Dactylorhiza lapponica*.

Epipactis viridiflora

Epipactis viridiflora Hoffmann ex Krocke subsp. *viridiflora*, Fl. Siles. 3: 41 (1814).

Bas.: *Serapias viridiflora* Hoffmann, Deutschl. Fl. ed. 2, 2: 182 (1804), nom. inval.

Syn.: *Epipactis purpurata* G.E Smith, Eng. fl. ed. 1, 4: 41 (1828).

Syn.: *Epipactis sessilifolia* (Petermann) Druce, Ann. Scott. Nat. Hist.: 48 (1905).

Syn.: *Epipactis varians* (Crantz) H. Fleischmann & K. Rechinger, Österr. Bot. Zeitschr. 55: 271 (1905).

Syn.: *Epipactis violacea* (Durand-Duquenez) Boreau, Fl. Centre France ed. 3, 2: 651 (1857).

Osservazioni: per ulteriori informazioni si veda PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2001, 2002).

Vedi segnalazioni in Appendice.

Malaxis paludosa

Malaxis paludosa (L.) Swartz, Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 21: 235 (1800).

Bas.: *Orchis paludosa* L., Sp. pl. 2: 947 (1753).

Syn.: *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 665 (1891).

Vedi segnalazioni in Appendice.

Orchis papilionacea

Orchis papilionacea L. subsp. *papilionacea*, Syst. nat. ed. 10, 2: 1242 (1759).

Syn.: *Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 12 (3): 120 (1997).

Vedi segnalazioni in Appendice.

Pseudorchis frivaldii

Pseudorchis frivaldii (Hampe ex Grisebach) P.F. Hunt, Orchid Rev. 79: 141 (1971).

Bas. *Gymnadenia frivaldii* Hampe ex Grisebach, Spic. fl. rumel. 2 (5/6): 363 (1846).

Syn.: *Leucorchis frivaldii* (Hampe ex Grisebach) Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 289 (1919).

Segnalata in Trentino (VALENTINI & MONTECCHI, 1990: 6-7; LIVERANI 1992: 57) per Gardaccia nelle Dolomiti di Fassa (VALENTINI, com. pers.), ma in base ad un esemplare anomalo in un popolamento di *Gymnadenia odoratissima* (cf. PERAZZA, 1992: 164).



Fig. 7 - *Nigritella buschmanniae*, 15.07.1998 Gruppo di Brenta, Le Crosette (locus classicus), 2350 m, [PS41/3, 9731/3], foto G.Perazza.



Fig. 8 - *Nigritella nigra* subsp. *austriaca*, 13.07.1995 Dolomiti, a W del Passo Pordoi, 2215 m [QS15/4, 9536/2], foto G.Perazza.



Fig. 9 - *Nigritella nigra* subsp. *rhellicani*, 18.07.2005 Monte Pasubio, dall'Alpe Pozza verso la Bocchetta delle Corde, 1860 m [PR67/3, 0132/4], foto G.Perazza.



Fig. 10 - *Nigritella rubra* var. *rubra*, 18.07.2004 Monte Pasubio, Alpe Cosmagnon di Sotto, 1850 m [PR67/4, 0132/4], foto G.Perazza.



Fig. 11 - *Nigritella rubra* var. *dolomitensis*, 27.08.1984 (stagione in forte ritardo) Dolomiti di Fassa, Catinaccio, sopra Gardeccia, 2100 m [QS04/1, 9535/4], foto G.Perazza.



Fig. 12 - *Pseudorchis albida* var. *tricuspis*, 28.06.2003, Austria, Stiria, Stoderzinken, 2030 m, foto G.Perazza. Varietà presente anche in Trentino, ma con distribuzione da accertare.

Note ai quadranti contrassegnanti nelle carte di distribuzione in base a segnalazioni **diverse** da quelle di campagna COT successive al 1986. Le marcature sono effettuate in base a:

- segnalazioni bibliografiche e/o d'erbario affidabili, antiche o recenti (cerchietti bianchi o grigi o neri a seconda dell'età)
- segnalazioni come sopra, ma ritenute dubbie o errate (punto interrogativo «?» per il dubbio, crocetta «x» per la cancellazione)
- segnalazioni COT non riconfermate dopo il 1986 (cerchietti bianchi o grigi)
- segnalazioni COT incerte e da verificare (punto interrogativo «?»).

Anacamptis pyramidalis

PR17/3 «Da Lodrone a Darzo» (Erbario Ambrosi-Facchini in TR) [0129/3].

PR27/3 «Val di Lorina e Val d'Ampola» (LEYBOLD, 1854: 158) [0129/4].

PR89/1 Carlon «2,5 km W Sella ... 950-980 m, 1977 (HD&MK), 1979 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 65) [9934/3]. – La segnalazione «Nella Valle di Sella, 1966» (AGOSTINI, 1984: 124) è errata. I due campioni depositati nell'erbario Agostini in TR sono *Dactylorhiza fuchsii*.

PS30/2 «Colle presso Sorano» [San Vigilio a Tione] Boni in HAUSMANN (1851-1854: 834) [9930/3].

PS90/2 «0,5 km SE Olle ... 500 m, 1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78). «Villa Salmone presso Borgo» (MURR, 1913: 187) [9934/4].

PS90/4 «1 km NE Ospedaletto ... 400-500 m, 1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78) [9935/3].

? PR58/1 «Boschi a W del Passo Bordala verso il Monte Stivo (1250 m)» (HAMANN, 1989: 31). «Malga Stivo, pendio situato inferiormente al pascolo, 1953» (GEROLA & GEROLA, 1955: 188-190, ril. 28) [0031/4]. – Entrambe improbabili per il tipo di habitat e per l'altitudine.

x PR29/1 La Uzza «Cima del Frate» (GUNN, 1899: 106; Gunn in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 525) [9929/3]. – Impossibile sulla cima, il rinvenimento potrebbe eccezionalmente riferirsi al limite inferiore del quadrante (1600 m), ma più probabilmente ad altro quadrante a quota inferiore in Val Daone (PR29/2-4).

x PR37/1 «Passo di Tremalzo, Monte Tremalzo, 1650-1730 m, 1970-1983 (UH, MK, HR, OF, JR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56) e «Corno della Marogna ... 1700 m, 1981 (OF)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78) [0130/3]. – Entrambe alquanto improbabili perché a quota troppo elevata; sarebbero più verosimili a quote inferiori, ma allora in provincia di Brescia.

x PR59/3 «Viotte verso le Caserme, 1500 m, 1958» (CETTO, 1963 Tab. 1: ril. 28) [9932/3]. – Improbabile per l'altitudine.

x PS42/2 «Circondario di Campiglio» (KUNTZE, 1990 (1998): 68) [9730/4-O]. – Del tutto improbabile per habitat e altitudine.

x PS70/3 Sopra Pergine verso Canezza, 1991 *H. Andergassen* (COT) [9933/2]. – Segnalazione già accettata e inclusa in cartografia in PERAZZA (1992: 44) appare ora alquanto dubbia vista l'unicità nell'area e per l'imprecisione con cui il dato fu a suo tempo fornito.

x QS12/3 «Tra San Martino di Castrozza e Passo Rolle» (PAOLETTI, 1893: 18) [9736/2]. – Come sotto.

- × QS 21/1 «Falde SW del Sasso Padella, mulattiera in Val Giasinozza fino a 1200 m» (PAOLETTI, 1893: 11). «Falde W del Sasso Padella fino a 1700 m» (PAOLETTI, 1893: 10) [9837/1]. – Considerata erronea già da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906); probabile scambio con *Gymnadenia conopsea*.
 - × QS 22/2 «Da Malga Pradidali verso i Lastei fino a 1200 m» (PAOLETTI, 1983: 14) [9737/3]. – Come sopra.
- MTB
- 0129/4 vedi PR27/3.
 - 9930/3 vedi PS30/2.
 - 9934/3 vedi PR89/1.
 - 9934/4 vedi PS 90/2 «Villa Salmone presso Borgo».
 - 9935/3 vedi PS90/4.
 - × 0130/3 vedi × PR37/1.
 - × 9730/4-O vedi × PS42/2.
 - × 9736/2 vedi × QS12/3.
 - × 9737/3 vedi × QS22/2.
 - × 9837/1 vedi × QS21/1.
 - × 9929/2 vedi × PR29/1.
 - × 9932/3 vedi × PR59/3 con l'aggiunta di «a Ovest del Monte Vason, 1550 m, luglio 1957» (CETTO, 1963 Tab. 1: ril. 14, app. p. 219) e «Montesel, 1600 m, esposizione Est, luglio 1957» (ibid.: ril. 30), tutti a quote troppo elevate e certo per confusione con *Gymnadenia conopsea* o con *Treunsteineria globosa* [entrambi in PS60/2]; segnalata anche lungo la strada Garniga-Viotte «M. Bondone, 8 km SW Trento, 1000-1500 m, 3.7.1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 61), ma qui è tutto bosco e la specie potrebbe esser stata osservata più verosimilmente a quota inferiore presso Garniga Vecchia [9932/4, PR69/1].
 - × 9933/2 vedi × PS70/3.

Cephalanthera damasonium

- PS41/4 Busa di Londrin a N del Lago di Molveno a 1300 m (GAFTA 1994 Tab. 8: ril. 154) [9831/4]. Destra Valle delle Seghe sotto il Pian della Selvata a 1730 m (GAFTA, 1994 Tab. 8: ril. 107) [9831/2].
- PS52/1 «Sponda N del Lago di Tovel ... 1180 m (MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 73) [9731/2].
- QR09/1 «Mt. Antenne bei Grigno 750 m» (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 154) [9935/4].
- QS21/2 Sinistra Val Nagaoni sopra il Rio d'Agher a 1270 m (GAFTA, 1994 Tab. 8: ril. 214) e Val Noana, versante NW sotto Colfierech a 1350 m (ibid.: ril. 215) [9837/3].

MTB

- 0129/4 «Dosso del Vento, ingresso in Val Lorina» (BENL & KIEM, 1963: 9) [PR27/3].
- 9731/2 vedi PS52/1.
- 9837/3 vedi QS21/2.

Cephalanthera longifolia

- PS33/1 NE di Cogolo, Valletta del Gatus a S di loc. Stablo, 24.06.1980 *R. Gabbi* (COT) [9630/1].
- PS41/3 Lungo il Torrente Sporeggio (GAFTA, 1994 Tab. 8: ril. 101) [9832/1].
- PS42/1 Versante NW del Dosso di Santa Brigida (GAFTA, 1994 Tab. 8: ril. 206) [9731/1].

- ? PR29/1 La Uzza «Cima del Frate» (GUNN, 1899: 206; Gunn in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 545) [9929/3]. – Poco probabile, ma possibile al limite inferiore del quadrante (1600 m) sul versante della Val Daone salendo in Valbona.
- × QS14/4 Marcato in PERAZZA (1992: 48) in base all'errata segnalazione «Fassa» (Ambrosi in BERTOLONI, 1853 (IX): 629, errore dovuto ad uno scambio, come fatto notare da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906 (I): 545) in calce alla segnalazione «Primiero tra Fedai e Costabella» di AMBROSI (1854-1857 (I): 725) [9536/4].
- MTB
- 9630/1 vedi PS33/1.
- 9731/1 vedi PS42/1.
- ? 9929/3 vedi ? PR29/1.
- × 9536/4 vedi × QS14/4.

Cephalanthera rubra

- PR17/3 «Lodrone» (Erbario Porta in Dioc.) [0129/3].
- PR27/2 «Bondone» di Storo (LUZZANI, 1932: 9) [0129/3].
- PR29/3 «Valle di Breguzzo» (AMBROSI, 1854-57 (I): 726) [9929/4-O].
- PR38/2 Tiarno di Sotto «Boschi di Tiarno infer., calc., 900 m, 18-7-[19]30» (Erbario Luzzani in Dioc.; Luzzani in PROSSER, 1999: 146) [0130/1-V].
- PR89/2 «Vezzene, 7 Comuni, Herb. Spranzi» (Spranzi in PAD per PERAZZA 1995: 183) [0033/2].
- PS42/2 «Bosco di Campiglio» (Boni in HAUSMANN, 1851-54: 849; AMBROSI, 1854-57 (I): 726). «Circondario di Campiglio» (KUNTZE, 1900 (1998): 68) [9730/4-O].
- PS54/3 A N di Tregiovo (GAFTA, 1994 Tab. 13: ril. 194) [9532/3].
- PS61/2 Dosso dell'Arche a E di Lavis «Dos sopra Lavis a est. Giugno» (Erbario Biasioni in TR) [9832/4].
- PS93/2 Versante SE a N di Stava (GAFTA, 1994 Tab. 8: ril. 19) [9635/3].
- MTB
- 00031/3 Presso San Paolo a N di Arco (Diettrich-Kalkhoff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 546; DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 77) [PR48/3].
- 0036/1 «Valsugana alle Tezze» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 726) [QR09/3].
- 0129/3 vedi PR27/2.
- 9635/3 vedi PS93/2.
- 9929/4-O vedi PR29/3.

Chamorchis alpina

- 9730/4-O Circondario di Campiglio (KUNTZE, 1900 (1998): 68) [PS42/2].
- 9831/1 «Cima Tosa» (Loss in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 527) [PS41/2].

Coeloglossum viride

- PR79/1 «Vigolo Vattaro» (MURR 1904c: 2 e 1912: 98; Beer in DALLA TORRE, 1929: 27 sub f. *flavoviride* Beer) [9933/3].
- PS70/2 «Valar di Pergine» (BIASIONI, 1930: 162) [9933/3].
- QS12/1 Crinale fra la Tognazza e la Cavallazza Piccola, 16.07.1983 M.Decarli & G.Perazza (COT) [9736/2].
- × PS83/3 Quadrante marcato in PERAZZA (1992: 96) per la presenza della specie a Passo Oclini, in provincia di Bolzano.

Corallorhiza trifida

- PR27/2 «Monte Gambalet di Bondone» (LUZZANI, 1932: 9) [0129/3]. Alpo di Bondone (BARTH, 1997: 9) [0129/4].
- PS31/2 «Val Genova al Monte San Giuliano» (GELMI, 1893: 162) [9830/3-V].
- PS40/2 «1 km NE-NNE Stenico, 1150-1200 m, 1977 (MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 68) [9931/1].
- PS52/1 «Sponda N del Lago di Tovel, 1180 m, 1982 (MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 73) [9731/2].
- PS90/2 «0,5 km SE Olle ... 500 m, 1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78) [9934/4].
- ? PR79/3-PR79/4 Val Scura sopra loc. Lochere «2,5-4,5 km S-SSW Levico, 500-1000 m, 10.6.1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 64) [0033/2]. – L'estensione della zona segnalata è a cavallo dei due quadranti.
- MTB
- 0129/3 vedi PR27/2 «Monte Gambalet di Bondone».
- 9635/1-O Alta Val Sorda? «Latemar in alto» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 739) [PS93/3].
- 9830/3-V vedi PS31/2.
- 9931/1 vedi PS40/2.
- 9932/4 «Boschi della Maranza» (Biasioni in GELMI, 1898: 319) [PR69/3].

Cypripedium calceolus

- PR27/3 Val Lorina «Storo in Val dell'Orina» leg. Facchini 12.6.1851 (Erbario Ambrosi-Facchini in TR). «In Val di Lorina e in Val d'Ampola» (LEYBOLD, 1854: 130) [0129/4].
- PR37/1 Quadrante centrale e ipotetico per le «Prealpi Benacensi Occidentali» (BONAPACE, 1958: 98). Rientrano sicuramente qui, invece, le seguenti: «Raro nella Malga di Tremalz di Molina» (FOLETTI, 1901: 21) e «Passo di Tremalzo, Monte Tremalzo, 1650-1730 m, 1970-1983 (UH, MK, HR, OF, JR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56) che corrisponde a «Dintorni del Rifugio Garda al Monte Tremalzo» (HAMANN, 1989: 96) [0130/3]. – Quest'ultima stazione è stata distrutta negli anni '90 dagli scavi per la posa della fognatura del Rifugio Garda (PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2002: 205).
- PR38/4 «Da Mezzolago verso Malga Dromaè, 1000-1100 m» (HAMANN, 1989: 96) [0130/2].
- PR46/3 «Monte Baldo, nella Valle dell'Artillon» (PONA (1595) 1617: 239; Pona in POLLINI, 1822-1824 (III): 39; Pollini in REICHENBACH, 1851: 168; Pollini in HAUSMANN, 1851-1854: 856; Pona in GOIRAN, 1882-1886 (XV): 57 e 1897-1904 (I): 179) [0231/3].
- PR47/4 Quadrante centrale per le segnalazioni generiche «Monte Baldo» (PERINI & PERINI, 1852: 460; Leybold in HAUSMANN, 1851-1854: 1489; AMBROSI, 1854-1857 (I): 744; DE KOCK, 1990: 80). Rientra qui anche l'indicazione mai confermata «Tra il Monte Altissimo di Nago e Malga Zocchi» (Anonimo in MAZZETTI & PASSERINI (a cura di), 1994: 27; Anonimo in FESTI & PROSSER, 1994: 210) [0231/1].
- PR49/2 A NE del Doss del Ciré a 1500 m (GAFTA, 1994 Tab. 8: ril. 113) [0031/1].
- PR59/1 «Monte Bondone a NW della Rosta» (G.PEDROTTI, 1935: 17) [9932/3].
- PR59/3 Quadrante centrale della segnalazione generica «Bondone» (G.PEDROTTI, 1989 (orig. 1930 ca.): 44) [0032/1-V].
- PS40/2 «Giudicarie sopra Stenico» (PERINI & PERINI, 1852: 460, Perini in HAUSMANN, 1851-1854: 856; AMBROSI, 1854-1857 (I): 744; Perini & Perini in PEDROTTI, 1987: 99) [9931/1].
- PS50/3 Monte Gazza «Gazza, giugno» (Hb. Biasioni in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2002: 204) [9832/3]. – Nel lavoro citato il simbolo è stato erroneamente posizionato in PS60/1.
- PS51/4 Sopra Pian del Dosson tra Andalo e la Paganella (GAFTA, 1994 Tab. 9: ril. 44) [9832/1].

- PS60/2 «Trento: sopra Sardagna» (Hb. Sardagna per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 502) [9932/2].
- PS62/4 Pendici del Monte Alto, forse in provincia di Bolzano «Am Füße v. Gantkofel, anfang Juli 1901 Dr. Fr. Petz» (Hb. Petz in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2002: 204) [9733/3].
- PS92/1 Destra Avisio a SE di Cavalese, 850 m, stazione distrutta nel 2001 per far posto al parcheggio della nuova cabinovia del Cermis (F. Gilmozzi in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2002: 143 e 196) [9734/2].
- PS93/4 Sinistra Avisio 400 m N-NNW del Tabià d'Imana a SW di Predazzo, 980 m, Ester Dell'Antonio anno 1960 ca., stazione ora estinta (PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2002: 196-197) [9735/2].
- × PR48/4 «Monte Brione di Riva» (BALDO, 1985-1986 (III): 142). – Segnalazione certamente errata per mancanza di habitat (cfr. PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2002: 140 e 206) [0131/1].
- MTB
- 0031/1 vedi PR49/2.
- 0129/4 vedi PR27/3.
- 0130/3 vedi PR37/1.
- 0231/1 vedi PR47/4.
- 0231/3 vedi PR46/3.
- 9733/3 vedi PS62/4.
- 9734/2 vedi PS92/1.
- 9735/2 vedi PS93/4.
- 9832/3 vedi PS50/3.
- 9932/2 vedi PS60/2.
- 9932/3 vedi PR59/1.
- 9933/3 «Monte Maranza presso Trento» (Gelmi in FI per PERAZZA, 1996: 241 (FI069)) [PR69/3].
Sulla Marzola presso Trento» (G. PEDROTTI, 1989 (orig. 1930 ca.): 44) [PS60/4].
- × 0131/1 vedi × PR48/4.

Dactylorhiza fuchsii

- QS15/4 «Passo Pordoi ... 2220-2250 m, 1982 (GB), 1983 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 81) [9536/2].

Dactylorhiza incarnata

- PR27/1 La Fossetta a S di Darzo «Fosso fra Darzo e il Lago d'Idro» (Erbario Ambrosi-Facchini in TR) [0129/3].
- PR27/2 Bondone di Storo «T. aust. sud-merid. In pratis umidis, solo calcareo alt. 800 m, fl. Mai-Jun. Bondone li 20/6 [19]02 S.Cimarolli» (Erbario Porta in TR) [0129/3]. – Sono 7 es. a piena fioritura in ottime condizioni di conservazione, da Cimarolli determinati come *Orchis mascula* L., da Porta corretti in *Orchis latifolia*; in realtà sono *D. incarnata*.
- PR28/3 Sopra (SE) Cologna verso S. Martino nelle Giudicarie Inferiori «S. Martino Cologna» (Erbario Porta in Dioc. e in TR) [0029/4].
- PR38/2 Pieve di Ledro «Val di Ledro in pratis paludosis ad lacum ... 1883 Porta» (Porta in FI per PERAZZA, 1996: 241 (FI 209)). «Ledro al Lago, Porta» (Erbario Porta in Dioc.) [0130/1].
- PR39/1÷PS30/2 «Tione» (Sarnthein in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 514) [9930/3].
- PR47/3 «Prati di Nago» (BALDO, 1976-77 (II): 9). «Monte Baldo ... parte settentrionale del Monte Altissimo» (DE KOCK, 1983: 74, 1990: 86) [0131/3].

- PR48/3 Arco e dintorni (KUNTZE, 1898 (trad. it. 1994): 28) [0031/3].
- PR48/4 «Torbole» (Diettrich-Kalkhoff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 514). «Prati umidi al Lago di Garda presso Torbole» (DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 75). «Torbole» (REISIGL, 1959: 58). «Torbole, alla foce e lungo il Sarca» (HAMANN in KALTEISEN & REINHARD, 1986: 58; HAMANN, 1989: 19) [0131/1].
- PS30/2 Tione (cf. PR39/1).
- PS40/1 Alta Val Laon «Pozze di Stenico (sub *Orchis mascula*)» (Loss in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 514) [9931/1].
- PS53/4 Val di Non presso Taio «Tajo, 24 maggio [18]90 Gelmi» (Erbario Gelmi in TR) [9632/3].
- PS60/1 «Gardolo verso l'Adige» (Hb Sardagna per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 514). «Campo Trentino» (Erbario Biasioni in TR, inedito) [9932/2].
- PS60/2 «Trento alle Ghiaie presso la ferrata, 9 maggio [18]81 Gelmi» (Erbario Gelmi in TR) [9932/2].
- PS61/2 A S di Zambana «Verso Zambana, luogo umido, metà maggio 1957 leg. T.Perini» (Erbario Dalla Fior in TR) [9832/1].
- PS71/2 «Piné» (Val de Lièvre in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 514) [9833/3].
- PS90/1 «Sopra Telve» (Ambrosi in HAUSMANN, 1851-1854: 837). «Fra Telve e Pontarso» (Ambrosi in BERTOLONI, 1853 (IX): 553); stesso luogo sub *Orchis comosa* Scop. var. *angustifolia* (AMBROSI, 1854-1857 (I): 695) [9934/2].
- PS90/3÷QS00/1 «Fra Bienno [Bieno] e Tesino» sub *Orchis comosa* Scop. var. *angustifolia* (AMBROSI, 1854-1857 (I): 695) [9935/1].
- PS90/4 «Biotopo Comprensoriale Saletti (presso la Stazione di Ospedaletto)» (LASEN, 1991: 68). «Alla base del conoide di Ospedaletto» (PEDROTTI, 1995: 437-438, Tab. 18) [9935/3].
- PS91/2 Pontarso «1847/6/2 Telve, nei prati turfosi presso Pontarso» (Erbario Ambrosi-Facchini in TR) [9834/4].
- PS93/4 Presso l'Avisio al Tabià d'Imana a SSW di Predazzo «(1844/6/11) Alla Campagna (Imana?) di Predazzo» (Erbario Ambrosi-Facchini in TR) [9735/2].
- QR09/1 «Grigno» (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 154) [9935/4].
- QR09/3 «Tezze» (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 154) [0036/1].
- QS00/1 Fra Bieno e Castel Tesino (cf. PS90/3).
- QS04/3 Pozza di Fassa «Ai Bagni di Pozza» sub *Orchis comosa* Scop. var. *angustifolia* (AMBROSI, 1854-1857 (I): 695) [9536/3].
- ? QS01/3 «Caoria» sub *Orchis comosa* Scop. var. *angustifolia* (AMBROSI, 1854-1857 (I): 695) [9836/1]. – Dubbia per il suolo siliceo.
- ? QS04/2 «Costalunga» sub *Orchis comosa* Scop. var. *angustifolia* (AMBROSI, 1854-1857 (I): 695) [9535/4]. – Potrebbe trattarsi della subsp. *cruenta*.
- ? QS13/2 «Val Venegia» (BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI, 1989: 43, 54) [9636/4]. – Citata assieme a *D. cruenta*, probabilmente è la stessa.
- ? QS14/4 Fuchiade «Fucchiada» sub *Orchis comosa* Scop. var. *angustifolia* (AMBROSI, 1854-1857 (I): 695) [9636/2]. – Dubbia: potrebbe trattarsi di *D. majalis*.
- × PR46/3 Erroneamente per «Monte Baldo: Artilone (Goir. 3 XV. P. 52)» (Goiran in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 514) [0231/3]. – La località «Artillon!» è effettivamente indicata da Goiran (1883a XV: 52) ma riferita ad «*Orchis maculata* L.», non ad «*Orchis incarnata* L.» che segue sulla stessa pagina.
- × PS50/2 «PS 50.40, 1,8 km ESE Calavino, Ufersumpf, 930 m, 1981 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 71) [9932/3]. – Le coordinate UTM fornite dagli Autori sono errate e posizionerebbero la stazione nel quadrante PS50/2, posizione in cui la stazione è stata cartografata in PERAZZA (1992:

72), ma in realtà le indicazioni topografiche corrispondono al Lago di Lagolo che si trova nell'attiguo quadratino chilometrico PS 50.50, nel quadrante PS50/4.

MTB

0031/3 vedi PR48/3.

0036/1 vedi QR09/3.

0130/1 vedi PR38/2.

0131/1 vedi PR48/4.

9631/2 Destra Torrente Noce a W della Baita Regazzini, 1983 R.Gabbi (COT) [PS43/4].

9735/2 vedi PS93/4.

9832/1 vedi PS61/2.

9930/3 vedi PR39/1.

9931/1 vedi PS40/1.

9935/1 vedi PS90/3.

? 9535/4 vedi ? QS04/2.

? 9636/2 vedi ? QS14/4.

? 9636/4 vedi ? QS13/2.

? 9836/1 vedi ? QS01/3.

× 0231/3 vedi × PR46/3.

Dactylorhiza lapponica

PR66/3 Da Camposilvano verso Campogrosso, sub «*Orchis Traunsteineri* Saut. var. *Blytii* Klinge f. *spatulata* Klge, Vallarsa, auf Wiesen am Wege von Camposilvano nach Campogrosso, Kalk, 1100 m, 29.Juni 1907, leg. W.Pfaff, det. Schulze» (Pfaff in PERAZZA, 1995: 189 (PAD 037); «Ober Camposilvano in Vallarsa» (Pfaff in MURR, 1908: 20) [0232/2].

PR69/3 Vigolo Vattaro (carta in PERAZZA, 1992: 64), segnalazioni varie, forse da considerare tutte in PR79/1 (cf.).

PR79/1 Vigolo Vattaro sub *Orchis Traunsteineri* (GELMI, 1896: 234; MURR, 1901); sub *Orchis Traunsteineri* Saut. var. *Frisii* Klinge (Murr in SCHULZE, 1902: 50; Murr in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 516); sub *Orchis traunsteineri* (PIGNATTI, 1982 (III): 723); sub *D. traunsteineri* subsp. *lapponica* a Vigolo Vattaro (Murr in FESTI & PERAZZA, 1987: 216) e nella zona di Calceranica, Caldonazzo, Carbonare (Autori germanici in FESTI & PERAZZA, 1987: 216) [9933/3].

PS72/2 Loc. Costa Secca al Gaierberg a S di Salorno (Pfaff 1927 in PAD per PERAZZA, 1995: 190 (PAD 039)) [9733/3].

? PS32/4 Lago di Nambino verso Malga Nambino, sub *Orchis Traunsteineri* Saut. (BÉGUINOT, 1831: 319) [9730/4]. – Dubbia per il suolo siliceo.

? PS50/3 Loc. Prada a E di Pra Boral, forse un ibrido, 1985 H.Daiss (COT) [9832/3].

? QS01/3 «Caoria» sub *Orchis Traunsteineri* Saut. (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 695) [9836/1].

MTB

9933/3 vedi PR79/1.

9934/4 Valsugana presso Malga Valduga, 1985 H.Daiss (COT) [PS90/2].

? 9730/4 vedi ? PS32/4.

? 9832/3 vedi ? PS50/3.

? 9836/1 vedi ? QS01/3.

Dactylorhiza majalis

- PR17/3 «Sopra Lodrone» sub *Orchis latifolia* (LUZZANI, 1932: 9) [0129/3].
- PR39/1÷PS30/2 «Tione» sub *Orchis latifolia* (Boni in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 517) [9930/3].
- PR59/3 «Monte Bondone» sub *Orchis comosa* (GELMI 1880: 69) [9932/3].
- PR66/3 Tra Malga Fratte e Malga Morbi «800 m WSW Passo Pian delle Fugazze ... 1190 m, 1981 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 59) [0232/2-O].
- PR69/3÷PR79/1 Vigolo Vattaro (cf. PR79/1).
- PR78/1 «500 m N Carbonare, 1000-1070 m, 1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 62) [0033/3].
- PR79/1 Vigolo Vattaro sub *Orchis latifolia* «Vigolo» (GELMI, 1884: 14) [9933/3]. La segnalazione «Sull'Alberé di Ischia» (BIASIONI, 1930: 161) [9933/4] va eliminata in quanto il campione così cartellinato nell'erbario Biasioni (TR) è *D. incarnata* var. *hyphaematodes*.
- PR79/2 «Centa ... 1000-1200 m, 1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 63) [0033/1].
- PR79/3 «1 km SSE Stazione di Levico Terme, 460 m, 1977-1981 (HD, HR, MK, OF)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 64) [0033/2]. – Nel 1995 visti personalmente (GP, CK) esemplari slanciati e robusti a prima vista ascrivibili alla specie, ma poi dimostratisi degli ibridi.
- PR79/4 Malga Rivetta «1,3-1,5 km W-WNW Passo Vezzena, 1320-1350 m, 1977 (HD, MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 64) [0033/2].
- PR89/1 Carlon in Valsella «2,5 km W Sella, 950-980 m, 1977 (HD, MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 65) [9934/3].
- PS30/2 Tione (cf. PR39/1).
- PS40/2 «Stenico» (Rigos in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 517) [9931/1].
- PS60/2 «Trento» sub *Orchis latifolia* (GELMI, 1884: 14; GELMI, 1893: 58) [9932/2].
- PS61/1÷PS62/2 «Paludosi di Mezzolombardo» sub *Orchis latifolia* (PERINI & PERINI, 1852: 458) [9732/4].
- PS62/2 Mezzolombardo (cf. PS61/1).
- PS64/4 «Mendola» sub *Orchis latifolia* (Sarnthein in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 516) [9533/3].
- PS71/2 «Paludosi di Piné» sub *Orchis latifolia* (PERINI & PERINI, 1852: 458) [9833/3].
- PS82/3 «Cavalese» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 695); Rio Primavalle tra Cavalese e Castello, 1986-1990 (*M. Zacchino*, com. pers. non confermata) [9734/2].
- PS93/4 Presso l'Avisio al Tabià d'Imana a SSW di Predazzo «(1844/6/11) Alla Campagna (Imana?) di Predazzo» (Erbario Ambrosi-Facchini in TR) [9735/2].
- QS01/3 «Caoria di Canal San Bovo» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 695) [9836/1].
- ? PR47/4 «versante orientale del Monte Baldo, 1000-1200 m» (DE KOCK, 1990: 30) [0231/1].
- ? PR57/2 «Laghetto della Polsa» (GERDOL & PICCOLI, 1980: Tab. 1, p. 50) [0231/2].
- ? PS23/3 «Monte Vioz sopra Malga Saline a 2200 m, 1936 leg. V. Marchesoni», 1 esemplare essiccato mescolato a *Coeloglossum viride* (provenienza dubbia, possibile scambio di materiali per PERAZZA 1995: 185 (PAD 793b)) [9630/1].
- ? QS01/4 «Malga Arpaco alla base del Col della Remitta, 1950» sub *Orchis latifolia* (GEROLA & GEROLA, 1957: 156-157, ril. 87A) [9836/3]. – Dubbia perché gli Autori hanno dimostrato di non conoscere la specie (vedi la seguente).
- × PR67/3 «Monte Sububio all'Alpe Alba, 1953» sub *Orchis latifolia* (GEROLA & GEROLA, 1955a: 222-224, ril. 34B) [0132/4]. – Mancano gli ambienti umidi; è verosimilmente *D. sambucina*.
- × QR09/2 «Marcesina» sub *Orchis latifolia* (GEROLA & GEROLA, 1955b: 248-250, ril. 36C), tralasciata perché in provincia di Vicenza.

MTB

- 0033/1 vedi PR79/2.
- 0033/2 vedi PR79/3 e PR79/4.
- 0033/3 vedi PR78/1.
- 0129/3 vedi PR17/3.
- 0232/2 vedi PR66/3.
- 9533/3 vedi PS64/4.
- 9732/4 vedi PS61/1.
- 9734/2 vedi PS82/3.
- 9735/2 vedi PS93/4.
- 9833/3 vedi PS71/2.
- 9836/1 vedi QS01/3.
- 9930/3 vedi PR39/1.
- 9931/1 vedi PS40/2.
- 9932/2 vedi PS60/2.
- 9932/3 vedi PR59/3.
- 9933/3 vedi PR79/1 Vigolo Vattaro.
- 9934/3 vedi PR89/1.
- ? 0231/1-A vedi ? PR47/4.
- ? 0231/2 vedi ? PR57/2.
- ? 9630/1 vedi ? PS23/3.
- ? 9836/3 vedi ? QS01/4.
- × 0132/4 vedi × PR67/3
- × 9933/4 vedi PR79/1 «Alberé di Ischia».

Dactylorhiza sambucina

- PR28/4 Lago d'Ampola (BRAIONI & GELMINI, 1978 Tab. 7) [0129/2].
- PR39/1 Giuducarie, prati di Stelle e Coré (Boni in HAUSMANN, 1851-1854: 836). Coré (Boni in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 518) [9930/3].
- PR58/2 Loc. Frate a S di Lenzima a 650 m, 1980 *G. Perazza & L. Maffei* (probabilmente scomparsa per l'aratura del prato) [0131/2].
- PS40/2 Stenico (Loss in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 518). Presso Malga Valandro nel 1976 (*H. Daiß*, com. pers.). «3 km N-NNW Stenico, 1850 m, 1977 (MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 67) [9931/1].
- PS42/2 «Maria di Campiglio nach Val di Sole» (Eschenlohr in HAUSMANN, 1851-1854: 836). «Campiglio 1500 m» (Eschenlohr, Sarnthein in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 518). «Circondario di Campiglio» (KUNTZE, 1900 (1998): 68) [9730/4].
- PS43/2 «Dimaro, prati sopra il paese lungo la strada per Campiglio, 1960, 850 m» (PEDROTTI, 1963c Tab. II: ril. 15, p. 107) [9631/3].
- PS50/2 Sotto Malga Gazza (Heufler in HAUSMANN, 1851-1854: 836) [9931/2].
- PS64/4 Mendola «10/6 Mendel. Ex Herbario Zallinger» (Erbario della Venezia Tridentina in TR) [9533/3] – Forse proviene dalla provincia di Bolzano.
- PS65/4 Monte Macaion (Gantkofel) (LEYBOLD, 1855: 315) [9533/1].
- PS93/3 Malga Pampeago e dintorni (BEZZI & ROPELATO, 1974-75: 120) [9635/3].
- QS13/2 «Val Venegia» (BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI, 1989: 54) [9636/4].

- × PR89/1 «PR 89.45 Trento: Cima Manderiolo, 1500-2000 m, 1975 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 65) e riportato nella carta in PERAZZA (1992: 60) [0034/1]. – Le coordinate originali non coincidono con l'altitudine: da spostare in PR89/2.44 (verosimilmente in provincia di Vicenza).
- × PS83/3 Passo Oclini (*H.Andergassen*, com. pers.) indicato in PERAZZA (1992: 60), è ubicato in provincia di Bolzano.
- × QS04/2 «Da Moena per Palua» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 692) [9635/2]. – Nell'erbario Ambrosi-Facchini in TR in questa località risulta essere stata raccolta *Orchis mascula* (omessa da AMBROSI, l.c.), non *D. sambucina*.
- × QS04/3 Campestrin «Valle di Fassa a Campastrin» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 692) [9536/1]. – Segnalazione errata frutto di confusione nei cartellini d'erbario (TR). Facchini la richiama per confronto in nota ad una presunta «*Orchis maculata*» (che è invece *D. incarnata* subsp. *cruenta*) scrivendo «Videnda etiam *O. sambucina*» e citandola nel cartellino di un campione di «*Orchis sambucina*» raccolto tra San Genesio e Meltina (prov. Bolzano) definito erroneamente «è quella delle paludi di Campestrin», dove invece fu raccolta la citata *D. incarnata* subsp. *cruenta*. Ambrosi l'ha dunque pubblicata, ma la specie non c'è a Campestrin (e in Val di Fassa).

MTB

- 0032/4 Monte Finonchio sotto il Rifugio Filzi, 1982 *F.Festi* (COT) [PR68/1].
- 0131/2 vedi PR58/2.
- 9533/1 vedi PS65/4.
- 9533/3 vedi PS64/4.
- 9635/3 vedi PS93/3.
- 9635/4 Bellamonte (erbario Sardegna in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 517) [QS03/2-0].
- 9832/2 «Faedo verso Cembra» (Pfaff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 518) [PS61/3].
- 9832/3 «Monte Gazza» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 692) [PS50/1].
- 9931/1 vedi PS40/2.
- 9931/2 vedi PS50/2.
- 9934/4 Malga Puisle sopra Borgo «1851/5/15 Borgo, nei prati di Puisle» (Erbario Ambrosi-Facchini in TR) [PS80/4].
- × 9536/1 vedi × QS04/3.
- × 9635/2 vedi × QS04/2.

Dactylorhiza traunsteineri

Vedi le note a *D. lapponica*.

Epipactis atrorubens

- ? QS24/1 Nella carta in PERAZZA (1992: 80) riferito alla traduzione «Alla Fedaia fino al Passo» di BOLZON (1914: 175), che riprende la precedente segnalazione «Aufstieg zum Fedajapaß» (Gilbert & Churchill in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 541); verosimilmente la specie può essere stata accertata lungo la salita (QS14/3) piuttosto che sul culmine del Passo Fedaia [9537/1].

Epipactis helleborine s.l.

- ? PR29/1 La Uzza «Cima del Frate» (GUNN, 1899: 206; Gunn in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 542) [9929/3]. – Poco probabile, ma possibile al limite inferiore del quadrante (1600 m) sul versante della Val Daone salendo in Valbona.
- ? QS24/1 Quadrante marcato in PERAZZA (1992: 84) e dubitativamente (quota ritenuta troppo

elevata) in PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2002: 549, carta a p. 566) in base alla segnalazione «Al Passo della Fedaia in Fassa» (Dalla Torre & Sarnthein in BOLZON, 1914: 175). La segnalazione originale riporta «Val di Fedaia in Fassa» (Perini in HAUSMANN, 1851-1854: 849; idem in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 542), quindi non al passo, ma verosimilmente più in basso e spostata ad ovest (nella valle) nell'attiguo quadrante QS14/3 [9537/1].

MTB

9736/1 «Marcìo, Valbona, Buse dell'Oro tra 1560 e 1830 m» (Di Tommaso, 1983: 312) [QS13/2].

Epipactis helleborine subsp. *orbicularis*

PS60/2 «Trento, Pineta sotto Sardagna, Gelmi» (Erbario Gelmi in TR) - Senza data: 1 esemplare a foglie da subrotonde a ovali corrispondente alla subsp. *orbicularis* [9932/2].

Epipactis microphylla

PR47/3 «Tra Nago ed il Monte Baldo» (BARTH, 1997: 5) [0131/3-V].

PR48/3 «Pendici cespugliose del Monte Stivo sopra Massone» (Bornmüller & Kükenthal (com. Pfaff & Murr) in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 542; in DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 77; in PITTSCHMANN & REISIGL, 1959: 59; in DALLA FIOR, 1969: 249; in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 1988: 245, 1992: 235; in PERAZZA, 1992: 82; Bornmüller & Kükenthal in PAD per PERAZZA, 1995: 191 (PAD 778)) [0031/3].

PR58/4 Vecchia segnalazione per la «Regione Roveretana, fiorisce 6» senz'altre indicazioni nel Calendario della Flora Roveretana (R.COPELLI, 1900: 53) [0131/2-A].

MTB

0031/3 vedi PR48/3.

0131/2-A vedi PR58/4.

Epipactis palustris

PR17/3 Lodrone «Ad marg. paludium inter dumet. loco sassoso pr. Lodrone, Alt. 370 m, Jul. 1926 Luzzani» (Erbario Luzzani in Dioc.; Luzzani in PROSSER, 1999: 158) [0129/3]. La segnalazione antica per la «riva N del Lago d'Idro» in PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2002a: 547, carta a p. 571) riguarda la parte nord del biotopo umido in cui la specie fu già segnalata (Boni in HAUSMANN, 1851-1854: 850, PERINI & PERINI, 1852: 459; AMBROSI, 1854-1857 (I): 727; GELMI, 1893: 161; Boni in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 543) ma dove oggi è riaccertata solo in PR17/4; la piana umida che entra in PR17/3 [0129/3], oggi coltivata e urbanizzata, potrebbe aver ospitato la specie in passato.

PR47/3 Loc. Cortel a W di Brentonico (BALDO, 1976-1977 (II): 9) [0131/4].

PR48/3 Arco (Diettrich-Kalkhoff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 543). Prabi in riva al Sarca «Am Ufer der Sarca bei Prabi (DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 77). Loc. Colodri (BUFFA *et al.*, 1993: 119-120, ril. 9) [0031/3].

PR48/4 Torbole (Diettrich-Kalkhoff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 543). Prati umidi al Lago di Garda presso Torbole «Sumpfwiesen am Gardasee bei Torbole (DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 77) [0131/1].

PR69/1 «Mattarello (Trento) Luglio 1956» (Erbario Dalla Fior in TR) [9932/4].

PS40/2 Ponte Arche «Ponte delle tre archi» (Loss in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 543) [9931/3].

PS53/3 «Presso Cles, lungo la via che conduce alla pittoresca e selvaggia valletta di Tovel» (GOIRAN, 1882-1886 (XV): 15; Goiran in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 543) [9632/1].

- PS54/3 «Marcena. In un prato paludoso, 12-VII-1915» (Erbario Dalla Fior in TR) [9532/3].
- PS60/4 Povo (PERINI & PERINI, 1852: 459; Perini in HAUSMANN, 1851-1854: 850; AMBROSI, 1854-1857 (I): 727; Perini & Perini in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 543) [9932/2].
- PS71/1 Loc. Pra Dole 2 km NNE di Cembra «Cembra (Pradole) 1200 m, 27.VII.[19]54 leg. Tullio Perini» (Erbario Dalla Fior in TR) [9833/1].
- PS80/4 Vazzena presso Borgo Valsugana (AMBROSI, 1854-1857 (I): 727; Ambrosi in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 543) [9934/2].
- QR09/3 Tezze (Ambrosi in BERTOLONI, 1853 (IX): 621; Ambrosi in HAUSMANN, 1851-1854: 850; AMBROSI, 1854-1857 (I): 727; Ambrosi in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 543; Ambrosi in FI per PERAZZA, 1996: 242 (FI 042)) [0036/1].
- MTB
- 0031/3 vedi PR48/3.
- 0036/1 vedi QR09/3.
- 0131/1 vedi PR48/4.
- 9932/4 vedi PR69/1.
- 9934/2 vedi PS80/4.

Epipactis viridiflora

- × PR48/3, 0031/3 «*Epipactis varians* (Crantz) fl. B., Bolognano» (F. Beer in DALLA TORRE, 1929: 27) [0031/3]. – Mai confermata e da ritenere del tutto improbabile.
- × PR56/2, 0231/4 «*Epipactis latifolia* All. β *viridiflora* ... sentiero che dal Passo di Rocca Pia si spinge alla Sega ...» (GOIRAN, 1894: 267), segnalazione divenuta di volta in volta *E. varians* Crantz, *E. sessilifolia* Peterm., *E. purpurata* Sm., spostata in «Val Fredda presso Avio» e ritenuta «forse una forma a fiori verdi di *E. latifolia* All.» (Goiran in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 542); «Val Fredda di Avio» (PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 59; Pitschmann & Reisingl in HANDEL-MAZZETTI, 1960: 283; DALLA FIOR, 1969: 249); sempre in «Val Fredda» ma ritenuta dapprima possibile, poi dubbia o errata da PERAZZA (1992) (probabilmente *E. muelleri* Godfery) (Goiran, Dalla Torre & Sarnthein, Dalla Fior in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 1988: 245-246, 2001a: 385, 2002: 551 e in PERAZZA, 1992: 86) [0231/4]. – Va evidenziato che Goiran aveva già segnalato *Epipactis latifolia* All. β *viridiflora* Reichb. fl. germ. exc. p. 134 [Rchb. pat. 1830] nel *Prodromus Florae Veronensis*, osservata (Giugno 1876) in *Valpantena* presso *Costoli* (GOIRAN, 1882-1886 (XV): 16), segnalazione ripresa tal quale anche nel successivo Censimento dell'Agro Veronese (GOIRAN, 1897: 159). In tutti e tre i lavori l'Autore, pur definendola rara, non dà particolare enfasi a questa presenza, cosa che avrebbe certamente fatto se l'avesse ritenuta la specie in questione [*E. viridiflora* Hoffm. ex Krock. 1814 (non Rchb. pat. 1830), neotypus Rchb. fil., Icon. fl. germ. helv 13/14 tab. 134, Fig. II. 1851 (sub nomine *Epipactis latifolia brevifolia* Irmisch) selezionato da BAUMANN & KÜNKELE (1999: 628) = *E. purpurata* Sm. 1828], a quel tempo non ancora segnalata in Italia. Si noti che la stazione veronese si trova a bassa quota e in zona calda dove è ben più probabile la crescita di *E. muelleri* (non abbiamo trovato i campioni in VR).

Epipogium aphyllum

- PR29/4 «Tra Roncone e il Dosso dei Morti» (Hermann Handel-Mazzetti in NEUMAYER 1929: 410; Hermann Handel-Mazzetti in HANDEL-MAZZETTI, 1943: 80; Hermann Handel-Mazzetti in DALLA FIOR, 1969: 251; tutti citati in PERAZZA *et al.* 1999: 587, 590, 620) [0029/2].
- PR47/4 «Sopra la Strada Graziani a W del Passo di San Valentino, 23.08.1978» (Westphal in PERAZZA *et al.*, 1999: 590, 620; Anonimo a Perazza in FESTI & PROSSER, 1994: 214) [0231/1].

- PS34/4 «Forborida sopra Malga Stablasol a 1900-2000 m, Walter Palfrader in Agosto 1983» (simbolo nella carta in PERAZZA, 1992: 92; Palfrader, Costantini in PERAZZA *et al.*, 1999: 592, 620) [9530/4].
- PS41/4 «Alla Selvata sopra Molveno» (GELMI, 1893: 161; Gelmi in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 548; Gelmi in TR per PERAZZA *et al.*, 1999: 587, 593, 620) [9831/2].
- PS82/4 «Val Cadino a Est delle Segherie al Canton, 31.07.1981» Hb. Boiti in ROV (Boiti in ROV per PERAZZA *et al.*, 1999: 595, 621) [9734/4]. – Non ritrovato nel 1994, 1996, 2003.
- QS13/2 «Paneveggio» (GELMI, 1896: 235, 1898: 319; EICHENFELD in GZU Nr. 37416; Eichenfeld in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 548). «Val Travnigolo» (EICHENFELD, 1895: 410; DALLA FIOR, 1969: 251; Eichenfeld in PERAZZA *et al.*, 1999: 596, 622; Tullio Perini in TR per PERAZZA *et al.*, *ibid.*). «Ai piedi del Dossaccio» (G.COPELLI, 1889: 451; G.Cobelli, Anna di Monte Rosa Riccabona in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 548; tutti citati in PERAZZA *et al.*, 1999: 596, 622) [9636/3].
- E PR78/3 Provincia di Vicenza, poco oltre il confine in «Val delle Lanze a ESE dell'Alb. Fiorentini» (PERAZZA, 1992: 92 foto e carta; Girelli in PERAZZA *et al.*, 1999: 587; Faccin *et al.*, *ibid.*: 591, 620) [0133/2].
- E QS10/1 Provincia di Belluno «Destra Val Calgiere a 750 m, 21.07. 1996» (Fent in PERAZZA *et al.*, 1999: 596, 622) [9836/3].
- × PS62/3 Indicato in PERAZZA (1992: 92), poi tolto perché di molto oltre il confine in provincia di Bolzano: «Favogna sopra Magrè, leg. Rosa Baronessa Riccabona nata Ferrari» (SARNTHEIN, 1892: 246; GELMI, 1893: 161; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 548).

MTB

- 0029/2 vedi PR29/4.
- 0231/1 vedi PR47/4.
- 9530/4 vedi PS34/4.
- 9636/3 vedi QS13/2.
- 9831/2 vedi PS41/4.
- 9934/3-O Val di Sella (Gelmi in SARDAGNA, 1881: 77; GELMI, 1893: 161) [PR89/3].
- E 0133/2 vedi E PR78/3.
- E 9836/3 vedi E QS10/1.

Goodyera repens

- PS42/2 «Campiglio» (Erbario Sardegna in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 554) [9730/4-O].
- QS01/4 Sotto Malga Valcorbelle a N del Col della Remitta (Brocon) (GAFTA, 1994, Tab. 9: ril. 11) [9836/3].
- QS12/1 Val Tognola a WSW di San Martino di Castrozza «Alpe Tognola» (BALL, 1868: 463; Ball in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 554) [9736/2].

Gymnadenia conopsea

- × PS83/3 Quadrante marcato in PERAZZA (1992: 96) per la presenza della specie a Passo Oclini, in provincia di Bolzano.

Gymnadenia odoratissima

- PR79/3 «1 km SSE della Stazione di Levico Terme a 460 m, anni 1977-1981» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 64). «Conoide presso il paese di S. Giuliana, 500 m» (MINGHETTI, 1996, Tab. 1: ril. 69) [0033/2].

PS60/2 Sopra Sardegna «prati superiori di Sardegna presso Trento» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 702) [9932/2].

QR09/4 «Frizzone Tirolese» sopra Tezze (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 154) [0036/1].

× PS83/3 Quadrante marcato in PERAZZA (1992: 96) per la presenza della specie a Passo Oclini, in provincia di Bolzano.

MTB

0036/1 vedi QR09/4.

9931/4 «Pietramurata 5/6/1958 leg. T.Perini» (Erbario Dalla Fior in TR) [PR59/1].

9932/2 vedi PS60/2 e inoltre : «Bus de Vela» (Val de Lièvre in IBF pre DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 533; MURR, 1912b: 108) [PS60/1] e «Dietro al Calisio» (BIASIONI, 1930: 161) [PS60/3].

Herminium monorchis

PR17/3 Malga Nago 3 km a WNW di Darzo «Jud. merid., solo schistoso monte Nago, Mai Jul. S.Cimarolli» (Erbario Luzzani in Dioc.; Cimarolli in PROSSER, 1999: 171 [0129/1].

PR27/3-PR28/4 «Val Lorina e Val d'Ampola» (LEYBOLD, 1854: 130; Leybold in HAUSMANN, 1851-1854: 1069; idem in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 528) [0129/4-V].

PR38 «Val di Ledro» (Leybold in HAUSMANN, 1851-1854: 1488; idem in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 528) [0130/1-Q].

PR39/1 «Tione» (Sarnthein in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 528) [9930/3].

PR46/3 «Monte Baldo ai Lavaci e al Pian della Cenere» (POLLINI, 1816: 113) [0231/3].

PR67 «Vallarsa» (Leybold in HAUSMANN, 1851-1854: 1069) [0232/2-V].

PR68/4 «Serrada nei prati verso Scarabozza, raro» (R.COPELLI, 1895: 43 e 1896: 26) [0132/2-V].

PR89/1-PR89/3 «Valle di Sella» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 720) [9934/3-O].

PR89/3 «Val di Sella a W dell'Hotel Val Paradiso, 870 m, 30.6.1977 (MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 66) [9934/3-O].

PS41/1 «Sotto Campiglio» (Sarnthein in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 528) [9730/4-O].

PS41/2 «Val d'Agola 1200-2200 m, 8.7.1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 66) [9830/2].

PS42/2 «Circondario di Campiglio» (KUNTZE, 1900 (1998): 68) [9730/4-O].

PS60/1 «Ischia Benvenuti» (Erbario Biasioni in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 252) [9932/2].

PS60/3 «Monte Calisio» (Val de Lièvre in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 528) [9932/2].

PS60/4 «Sopra Povo, 15 giugno [18]90 Gelmi» (Erbario Gelmi in TR) [9932/2].

PS64/1 «Fondo» (Erbario Gelmi in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 251) [9532/4].

PS80/4 «Valsugana: prati montani presso Borgo» (Ambrosi in HAUSMANN, 1851-1854: 846). Malga Puisse a WSW di Borgo Valsugana «Valsugana al Monte Visle» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 720) [9934/4].

PS90/2 Loc. Le Prae e Vanezzi sopra Olle «Borgo alle Prae, ai Vanesi» (Erbario Ambrosi-Facchini in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 252) [9934/4].

QS04/3 «Fassa ai Bagni di Pozza» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 720) [9536/3].

QS04/4 «Fassa al piano di Soraga» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 720) [9635/2-O].

? PR55/1 «Pascoli sul Corno d'Aquiglio, 9.VIII.1906 leg. Achille Forti» (Forti in PAD per PERAZZA, 1995: 195 (PAD 392)) [0331/2]. – Forse in provincia di Verona.

? PS60/2 «Monti di Trento» (POLLINI 1822-1824 (III): 24; AMBROSI, 1854-1857 (I): 720). Da GELMI (1893. 160) fu definito «frequente dal piano ai monti» [9932/2].

× PS41/2-PS41/4 «Cima Tosa» (Loss in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 528)

- [9831/1]. – Inverosimili la specie o la località; le pendici di Cima Tosa sono a quota troppo elevata; potrebbe trattarsi di *Chamorchis alpina* oppure la stazione era altrove e molto più in basso.
- × QS24/1 «Passo di Fedaia sulla sommità» (SCHUNCK, 1879: 335; Schunck in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 528; in BOLZON, 1914: 175) [9537/1]. – Inverosimile per l'altitudine eccessiva; probabilmente si tratta di *Chamorchis alpina*.
- MTB
- 0129/1 vedi PR17/3.
- 0130/1-Q vedi PR38.
- 0132/2-V vedi PR68/4.
- 0231/3 vedi PR46/3.
- 0232/2-V vedi PR67.
- 9532/4 vedi PS64/1.
- 9536/3 vedi QS04/3.
- 9635/2-O vedi QS04/4.
- 9730/4-O vedi PS41/1 e PS42/2
- 9830/2 vedi PS41/2.
- 9930/3 vedi PR39/1.
- 9932/2 vedi PS60/1, ? PS60/2, PS60/3 e PS60/4.
- 9934/3-O vedi PR89/1 e PR 89/3.
- 9934/4 vedi PS80/4 e PS90/2.
- × 9537/1 vedi × QS24/1
- × 9831/1 vedi × PS41/2

Himantoglossum adriaticum

- PR28/3 «Praso verso Daone a ca. 800 m» (Pota in HAUSMANN, s.d.; Porta in GELMI, 1893: 159) [0029/4-V].
- PR47/4 Vecchia strada Brentonico-San Giacomo a 1100 m, 17.07.1988 fot. G.Perazza, 1 solo esemplare scoperto il giorno prima da L.Costantini & L.de Kock e non più rivisto (PERAZZA, 1992: 105 fig. 3; PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 258, 292) [0231/2].
- PR48/4 «Oliveti e pendii cespugliosi del Doss Brione fra 100-200 m» (MERXMÜLLER, 1957: XXI). «Monte Brione» (PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 14, 54; Pitschmann & Reisingl in HANDEL-MAZZETTI, 1960: 183; DALLA FIOR, 1969: 246; PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 256) [0131/1].
- PR58/4 «Rovereto» (Cristofori in HAUSMANN, 1851-1854: 840; idem (ma l'exsiccatum in IBF è *Orchis simia*), Zimmeter in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 525). «Rovereto alla Madonna del Monte» (G.COPELLI, 1890: 65; G.Cobelli in GELMI, 1893: 159 (che cita anche Cristofori); G.Cobelli in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 525; PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 14, 54; DALLA FIOR, 1969: 246; PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 256) [0132/1].
- PS50/1 «Vezzano a 390 m, 16.7.1981 (OF)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 71) [9932/2].
- PS60/1 «Trento a Muralta» (GELMI, 1884: 17). «Trento a Piazzina» (GELMI, 1893: 153; Murr (Hb. Pfaff) in PAD per PERAZZA, 1995: 195 (PAD 777); Gelmi, Pfaff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 525). «In tutta prossimità di Trento» (DALLA FIOR, 1969: 246; vedi anche PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 256) [9932/2].
- PS61/1 «Bosc de Mazavache» al margine di un campo 450 m N del Maso Rosabel a N di Sorni a 350 m, 1 solo esemplare rinvenuto (e fot.) il 12.5.1994 da Maria & Giuseppe Rizzoli, e già eliminato dall'uso di prodotti chimici (Rizzoli in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 258, 293) [9832/2].

? PR57/1 «Nelle selvette presso Castione» (POLLINI, 1816: 110); «Falde settentrionali del Baldo presso Castione» (Pollini in GOIRAN, 1882-1886 (XV): 36; «? Castione bei Brentonico» (Pollini in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 525) [0131/4]. – Dubbio perché non più citato nel successivo lavoro di POLLINI, (1822-1824).

× PR29/4 Contrassegnato assieme a PR28/3 nelle carte in PERAZZA, (1992: 104) e in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, (2001: 259) in base alla segnalazione per «Praso-Daone», ma da riunire nel solo PR28/3 (cf.).

MTB

0029/4-V vedi PR28/3 e × PR29/4.

0131/1 vedi PR48/4.

0132/1 vedi PR58/4.

0231/2 vedi PR47/4.

9832/2 vedi PS61/1.

9932/2 vedi PS60/1.

? 0131/4 vedi ? PR57/1.

Limodorum abortivum

PR28/3 «Daone a ca. 700 m» (Porta in Hausmann s.d. in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 547) [0029/2].

PR79/2 Valico della Fricca «2-2,5 km NW-WNW Carbonare, 1000-1100 m, 27.6.1977 (MK), 10.6.1983 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 63) [0033/3] e sopra Centa San Nicolò «Centa, 1000-1200 m, 3.7.1982 (HD)» (ibid.) [0033/1].

? PR29/4 «Presso Praso e Daone» (Porta in FI per PERAZZA, 1996: 244 (FI 156a)) [0029/2]. – Rientra in questo quadrante la parte settentrionale di Praso, ma forse la segnalazione rimane in PR28/3.

? PR47/4 Strada Graziani a W del Passo di San Valentino tra l'ex Cimitero Militare e le gallerie, a 1330-1400 m in esposizione sud (*H. Westphal*, com. pers. non confermata) [0231/1]. – Non sembra molto verosimile per la quota elevata; tuttavia non è neppure escludibile a priori considerando che proprio in quel tratto è stata registrata anche l'altitudine record di *Orchis purpurea*.

MTB

0029/2 vedi PR28/3 e ? PR29/4.

0033/1 vedi PR79/2 sopra Centa.

0033/3 vedi PR79/2 Valico della Fricca.

9934/2 Colle di San Pietro a N di Borgo «Monte Ciolino presso Borgo» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 721; Ambrosi in TR per FESTI, 2003: 64) e «Borgo» (GELMI, 1893: 161) [PS90/2].

? 0231/1 vedi ? PR47/4.

Liparis loeselii

PR89/1 «km 0,5-0,7 ENE di Novaledo, nella piana a SE della SS47, 425 m, 1975 *H. Daiss*. – Stazione distrutta, qui ora sorgono dei capannoni» (*H. Daiss* in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2002: 210) [9934/3].

QR09/3 Presso Tezze in Valsugana, trovata una sola volta da Paterno che divenne famoso per aver raccolto tutti gli esemplari estinguendo la popolazione. Poche segnalazioni orchidologiche in Trentino sono state così abbondantemente citate in letteratura: «Tezze» (Paterno in HAUSMANN, 1815-1854: 854; Paterno in AMBROSI, 1853: 382, 1853-1854: 69, 1854-1857 (I): 712; Ambrosi, Montini in BERTOLONI, 1853 (IX): 638; Paterno in FACCHINI, 1854: 837, 1855:

116; Paterno in GOIRAN, 1882-1886 (XV): 7; Paterno in GELMI, 1893: 162; Paterno (ecc.) in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 555; DALLA FIOR, 1969: 248; Paterno in Hb. Spranzi in PAD per PERAZZA, 1995: 196 (PAD 789); Paterno in KIERDORF-TRAUT, 1976: 161; Paterno (ecc.) in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2002: 162; Paterno (ecc.) in FESTI, 2003: 64) [0036/1].

MTB

0031/1 «Torbiera Lomasona, settembre 1985» (PEDROTTI, 1987: 97, 121). «Torbiera Lomasona, rilevamento anni 1989-1991» (PEDROTTI (a cura di), 1996: 141).

0036/1 vedi QR09/3.

9934/3 vedi PR89/1.

? 9933/3 Lago di Caldonazzo «Laghi di Caldonazzo e Levico» (PEDROTTI, 1990: 155); l'Autore non specifica se *Liparis loeselii*, accertata al Lago di Levico e tra i due laghi all'Alberé di Tenna [9933/4], sia stata effettivamente rinvenuta anche sulle sponde del Lago di Cadonazzo.

Listera cordata

PS93/3 «Latemar» (Facchini in AMBROSI, 1853: 382, 1853-1854: 69, 1854-1857 (I): 733; Facchini in GELMI, 1893: 161). «Gruppo del Latemar» (BOITI & SAFFARO BOITI, 1978: 85) [9635/1-O].

? PR38/4 La segnalazione «Val di Ledro in loc. Creten a 900 m» (Diego Bartoli in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 1992: 242) è a quota apparentemente troppo bassa e necessita di conferma [0130/2].

? PS93/4 La collocazione del «Bosco del Gazzo presso Ziano» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 733; Facchini in GELMI, 1893: 161; Facchini in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 1992: 240; FACCHINI in Hb. Facchini-Ambrosi in TR e in Hb. Gelmi in TR; Facchini in FESTI, 2003: 64) [9635/4] è incerta; è forse nelle vicinanze del Ponte del Gazzo? Nelle carte attuali troviamo un Bosco del Gazzo in comune di Predazzo, ma non di Ziano.

MTB

9836/4 Val Cismon ai piedi del Monte Vederna (CORONA, 1944: 456) [QS11/4].

? 0130/2 vedi ? PR38/4.

? 9635/4 vedi ? PS93/4.

Malaxis paludosa

× QS13/1, 9636/2 e × QS14/1, 9536/2 «Alta Val di San Pellegrino e Val della Crepa» (BRILLI-CATTARINI, 1992 in litt. a F.Prosser; Brill-Cattarini in PERAZZA, 1993: 86) – Segnalazioni non confermate e sicuramente errate; le nostre ricerche non hanno avuto esito e neppure l'habitat sembra adatto (oltre 1800-2000 m s.l.m., quote troppo elevate per la specie).

Neottia nidus-avis

PS32/1 Monte Salvat a S di Ossana in esposizione W a 1500 m (GAFTA, 1994 Tab. 9: ril. 208) [9730/2] e in esposizione N a 1300 m (ibid. Tab. 11: ril. 207) [9630/3].

PS32/3 «Sopra Pellizzano verso 1000-1200 m in loc. Gaggi Scuri Bassi» (MARCHESONI, 1962a: 411) [9630/4].

? PS22/3 Val di sole nella zona dell'ex Forte Velon fra 1400-1500 m, luglio 1991 *M. Tomaselli* (COT), cartografata in PERAZZA (1992: 116) [9729/2]. – Da verificare in quanto unica segnalazione per l'area silicea a W di Ossana, non più confermata ma non escludibile a priori.

MTB

9630/3 vedi PS32/1 Monte Salvat, esp. N.

9630/4 vedi PS32/3.

9730/2 vedi PS32/1 Monte Salvat, esp. W.

? 9729/2 vedi ? PS22/3.

Nigritella buschmanniae

? PS40/1, 9831/3 «Val di Vallon, 10.07.1991» fot. A. Battilana (com. pers.). – Dalla diapositiva sembra proprio *N. buschmanniae*, ma è preferibile una conferma sul campo.

Nigritella nigra subsp. *austriaca*

QS24/1 «Passo Fedaja, Viel dal Pan a 2200 m, 1951, leg. H.Heske» (Heske in TEPPNER & KLEIN, 1990: 18) [9537/1].

? PS41/3 «Le Crosette a 2350 m» *Nigritella* incerta, ma isolata e diversa dalla comune *nigra* subsp. *rhellicani* (H.Dekker, com. pers.) [9731/3]. – Da verificare.

? PS55/4 Dorsale ENE del Monte Cornicolo a 1980 m, ca. 20 esemplari a fine fioritura il 27.07.1995 obs. G.Perazza & M.Decarli Perazza, det. G.Perazza [9432/3]. – Determinazione basata sulla forma dell'inflorescenza e sull'assenza di papille al margine delle brattee inferiori; da ricontrollare data la allora scarsa conoscenza del taxon.

MTB

9537/1 vedi QS24/1.

? 9432/3 vedi ? PS55/4.

? 9731/3 vedi ? PS41/3.

Nigritella nigra subsp. *rhellicani*

PR37/3 Monte Nota (Erbario Porta in Dioc.) [0130/3].

PR78/3 Malga Millegrobbe di Sotto «1,9 km NNW Luserna, 1420 m, 16.7.1979 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 64) [0033/4].

PR79/4 «Malga Tablat, 1,5 km NE Gionghi, 1340 m, 27.6.1977 (HD & MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 63). Malga Rivetta «1,3-1,5 km W-WNW Passo Vezzena, 1320-1350 m, 23.6.1977 (HD & MK), 16.7.1979 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 64) [0033/2].

PS60/2 Monte Bondone a Vaneze «Praterie a Vaneze a 1300-1400 m, 1956-1961» (CETTO, 1963: 202). Tra il Rifugio Ambrosi e il Monte Vason «4,2 km S-SSE Cadine, 1450-1490 m, 9.7.1981 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 74) [9932/1].

PS90/1 «Valsugana sopra Telve» (AMBROSI, 1854-1857: 708) [9934/2].

QS11/2 «In Canal S. Bovo al monte Totoga» (AMBROSI, 1854-1857: 708) [9836/4].

× PS83/3 Quadrante marcato in PERAZZA (1992: 96) per la presenza della specie a Passo Oclini, in provincia di Bolzano.

MTB

0033/2 vedi PR79/4.

0129/2 Sopra Condino (Leybold in HAUSMANN, 1851-1854: 1488; AMBROSI, 1854-1857 (I): 708) [PR28/2].

9833/2 «Altopiano di Piné a Malga Pontara» (GEROLA & GEROLA, 1957: 104-106, ril. 71A) [PS71/4].

9932/1 vedi PS60/2.

9934/2-V «Valsugana sui monti di Torcegno e Roncegno» (Ambrosi in HAUSMANN, 1851-1854: 843; AMBROSI, 1854-1857: 708) [PS80/3] e vedi PS90/1.

Nigritella rubra

- PR46/3 Sopra Malga Trembari verso Cima delle Pozzette (M. Baldo), 1650 m, 28.06.1975 *L.Maffei e G.Perazza* (COT) [0231/3].
- PR46/4 «Monte Baldo in Cerbiol» sub *N. angustifolia* var. *rosea* Vis. et Sacc. (GOIRAN, 1882-1886 (XV): 38, 1897-1904 (I): 168) [0231/3].
- PR55/1 «Prati del versante nord del Corno d'Aquilio e Corno Mozzo» (SAUDELLA, 1986: 50-52) [0331/2].
- PS50/4 Monte Bondone al Vason (Erbario Biasioni in TR) [9932/3].
- PS60/2 «Pascoli alti del Monte Vasone» (GELMI, 1896: 234-235, 1898: 319; Gelmi in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 531) [9932/3].
- × PS44/4 Marcato in PERAZZA (1992: 120), è stato poi accertato che si trattava di esemplari a fiori rossi di *Nigritella rbellicani*.
- × PS83/3 Quadrante marcato in PERAZZA (1992: 96) per la presenza della specie a Passo Oclini, in provincia di Bolzano.
- × PS93/1 Marcato in PERAZZA (1992: 120), è stato poi accertato che si trattava di esemplari a fiori rossi di *Nigritella rbellicani*.
- MTB
- 0231/3 vedi PR46/3 e PR46/4.
- 9832/1 «Salita alla Paganella sopra Fai, 22.VI.900 Gelmi» (Erbario Gelmi in TR) [PS51/4].

Ophrys apifera

- PR28/3 Giudicarie Inferiori a Cologna «In sylvis quercini a Cologna» (Erbario Porta in Dioc., inedito) [0029/4].
- PR48/1 «Dosso di Romarzollo presso Arco» (DIETTRICH-KALKHOFF, 1916: 75) [0031/3].
- PR57/1 «Talpina sopra Mori a 300 m» (Beer in DALLA TORRE, 1929: 26) [0131/4].
- PR58/4 «Rovereto in Vallunga» (Cristofori in HAUSMANN, 1851-1854: 845; GELMI 1893: 160; Cristofori in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 523). «Dintorni di Rovereto» (FACCHINI, 1854: 836, 1855: 115). «Rovereto alla Madonna del Monte» e nel «Bosco dei Frati Riformati di S. Rocco» e «Oltre Adige» (G.COPELLI, 1890: 65; GELMI, 1893: 160) [0132/1].
- PR68/1 «Rovereto verso i Toldi» (G.COPELLI, 1890: 65) [0132/1].
- PR69/1 «Presso Romagnano» (Pfaff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 523) [9932/4].
- PS60/1 «Trento presso Vela» (Kohler in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 523; Hb. Biasioni in TR, inedito) [9932/2]. Forse rientrano negli stessi quadranti anche le raccolte in «Pineta Rungg e Maestranzi» (Hb. Biasioni in TR, inedito) che potrebbero localizzarsi sotto Martignano (ricerca toponomastica di *R.Gabbi*).
- PS60/2 «Sopra Sardagna» (GELMI, 1880: 71, 1893: 160). «Trento a San Nicolò» (GELMI, 1884: 14) [9932/2].
- PS60/4 «Trento a Gocciadoro» (GELMI, 1893: 160). «Povo» (PERINI & PERINI, 1852: 459; Perini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 717; Perini in GELMI, 1884: 14; GELMI, 1893: 160). «Trento» [così il cartellino, ma dai precedenti è Povo] (Perini in TR per FESTI, 2003: 70). La segnalazione per «Trento a Ponte Alto» sub *Ophrys integra* Sacc. (GELMI, 1884: 17, 1886a: 186-187, 1893: 160; Gelmi in MURR, 1910a: 122; Gelmi in Hb. Sardagna per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 523) [9932/2], da BONAPACE (1953: 188) riportata per la Valsugana Occidentale sub «*v. purpurata* Tausch» (= *Ophrys purpurea* Tausch, syn. *O. apifera* var. *trollii*) è, invece, *O. apifera* var. *tilaventina* Nonis & Liverani 1997 (PERAZZA, 2005a).
- × PR47/1-3 Marcato in PERAZZA (1992: 122) riferito a «Trento/Verona: M. Baldo, 1958-1981, Pregasina-Limone, 1958-1975 (UH)» (U.Hamann in KALTEISEN & REINHARD, 1986: 57), ma poi tolto in quanto il dato è impreciso e con ogni probabilità fuori provincia (Verona o Brescia).

MTB

0029/4 vedi PR28/3.

0131/4 vedi PR57/1.

9833/3 Sant'Agnesa «S. Agnese m 650-700, 12.VI[19]56 Maestro A.Bezzi (Civezzano)» (Erbario Dalla Fior in TR) [PS69/3].

9932/2 vedi PS60/1, PS60/2 e PS 60/4: in tutta quest'area abbiamo recentemente rinvenuto 1 solo esemplare 0,6 km NE di Villa Montaga, 630 m, in boccio il 30.05.1993 *G.Perazza, esc WWF* [PS60/3], non più rivisto.

Ophrys bertolonii subsp. *benacensis*

PR69/1 «Sui colli fra Ravina e Margone, assai rara» (GELMI, 1898: 319; Gelmi in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 523; Gelmi in REISIGL, 1972: 165) [9932/4].

PR79/1 Castello di Vigolo Vattaro «Castel Vigolo ... prato e castagneto a 700-750 m» (MURR, 1912: 98) [9933/3].

PS60/2 «Circondario di Trento» (DALLA FIOR, 1969: 242) [9932/2].

PS60/4 «San Rocco» (GELMI, 1884: 14; MURR, 1900: 195). «Falde meridionali del Dosso San Rocco» (GELMI, 1893: 160) [9932/4].

MTB

9932/2 vedi PS60/2 (ma anche gli altri).

Ophrys holoserica

PR27/2 Bondone di Storo «In herbosis prope pag. Bondone, Giudicarie. alt. 750 m, solo calcaeo. Fl. Mai Junio. Jun. 1926 Luzzani» sub *Ophrys aranifera* Huds., *O. crucigera* Jacq., *fuciflora* Curt., *O. speculum* Bert. (Erbario Luzzani in Dioc., 2 esemplari di *Ophrys holoserica* mescolati con 5 *O. sphegodes*) [0129/3]. – Inedito. Il motivo per cui campioni e nomi sono mescolati resta da chiarire, forse attribuibile ad inesperienza dell'allora giovanissimo (diciassettenne) Luzzani.

PR47/1 «Presso Pregasina» (Shell & Forstermeier in WEBERLING, 1978: 79) [0130/2].

PR47/3 Coston Tre Alberi a E di Tempesta «Doss Tre Alberi» (BALDO, 1976-1977 (II): 9) [0131/3].

PR56/3 Ala, sub *Ophrys arachnites* (Erbario Luzzani in Dioc.; Luzzani in PROSSER, 1999: 193) [0232/2].

PR57/2 «Da Ala verso Brentonico» (Hb. Kerner in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520) [0232/1].

PR67/4 Presso Parrocchia «In Vallarsa presso la contrada della Chiesa» leg. Porta (Erbario Gelmi in TR) [0232/2].

PR69/1 «Margone di Ravina» (GELMI, 1893: 159-160) [9932/4].

PS40/2 «Stenico» (Loss in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520). «Coste aride di Stenico esposte a S» (PEDROTTI, 1987: 122) [9931/1].

PS50/1 «Vezzano, 390 m, 16.7.1981 (OF)» (KALTEISEN & REINHARD, 1982: 71) [9931/2-O].

PS60/1 «Trento a Vela» (Hb. Sardagna, Murr in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520) [9932/2]. «Castel Saracini» (Val de Lièvre in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520) va in questo quadrante se trattasi dei Masi Saracini a SSW di Cortesano [9832/4]; ma potrebbe essere anche l'ex Villa Saracini a NNE di Mattarello in PR69/3, 9932/4.

PS60/2 «S. Antonio presso Sardagna» (GELMI, 1893: 160). «Trento a S. Nicolò» (Murr in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520) [9932/2].

PS80/4 «Borgo» (Parolini in BERTOLONI, 1853 (IX): 585) [9934/2].

PS90/2 «Alle Prae presso Borgo» (Ambrosi in BERTOLONI, 1853 (IX): 585; AMBROSI, 1854-1857

- (I): 716; Ambrosi in AGOSTINI, 1984: 124). «Villa Salmone presso Borgo» (MURR, 1913: 187). «0,5 km SE Olle, 500 m, 9.6.1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78) [9934/4].
- × PR47/4 Marcato in PERAZZA (1992: 122) riferendosi a «Trento/Verona: M. Baldo, 1958-1981, Pregasina-Limone, 1958-1975 (UH)» (U.Hamann in KALTEISEN & REINHARD, 1986: 57), ma poi tolto in quanto il dato è impreciso e con buona probabilità è fuori provincia (Verona o Brescia).
- MTB
- 0129/3 vedi PR27/2.
- 0130/2 vedi PR47/1.
- 0131/3 vedi PR47/3.
- 9832/4 vedi PS60/1 Castel Saracini e inoltre «Montevaccino» (Val de Lièvre in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520). «Montevaccino» sub *Ophrys arachnites* Reichard v. *Solopax* Cav. (BIASIONI, 1935: 196), ma il campione cartellinato come «*Oprys scolopax* M. Vaccino 23/7 32» (Hb. Biaioni in TR) è *O. holoserica* s.l. che per i fiori piccoli e tardivi si potrebbe forse attribuire ad *O. tetraloniae* [PS60/3].
- 9931/1 vedi PS40/2.
- 9934/2 vedi PS80/4
- 9934/4 vedi PS90/2.
- 0031/1 «Ceniga» (Erbario Kotula per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520) e «Val del Sarca presso Anglone» a N di Dro (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 153) [PR49/4].
- 9931/3 «Comano» (Val de Lièvre in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520) [PR49/3].

Ophrys insectifera

- PR27/2 «Bondone» di Storo (Cimarolli in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520) [0129/3].
- PR27/3 «In Val di Lorina e Val d'Ampola» (LEYBOLD, 1854: 130). «... fino all'ingresso della Val Lorina» (BENL & KIEM, 1963: 10) [0129/4].
- PR28/3 Dintorni di Pieve di Bono «Tirol. aust. Judicar. in montosis sylvaticis vall. di Bono, sol. cal. alt. 1100-1200 m. Jun. 900 Porta» (Erbario Porta a Riva, inedito) [0029/4].
- PR29/3 «Val di Breguzzo» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 714) [9929/4-O].
- PR47/3 Prati di Nago presso q. 1254.5 allo sbocco della Strada Brentegana, 11.06.1982 G.Perazza (COT). «Prati di Nago» (G.Perazza in FESTI & PROSSER, 1994: 210). «Sotto i prati di Nago fino a 1250 m» (WEBERLING *et al.*, 1978: 85, in FESTI & PROSSER, 1994: 210) [0131/3].
- PR56/2 Presso Borghetto «(1840/5/19) per Borghetto a Sud-est al pié del monte ...» (Erbario Ambrosi-Facchini in TR, inedito) [0331/2].
- PR66/3 «Camposilvano» (Pfaff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520). Malga Fratte sopra Camposilvano «1,6 km WSW Passo Pian delle Fugazze, 1120 m, 6.7.1981 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 59) [0232/2].
- PR68/4 Tra Serrada e il Monte Finonchio (R.COPELLI, 1899: 31). «Serrada» (R.Cobelli in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 520) [0132/2].
- PR79/3-PR79/4 Val Scura (Rio Bianco) sopra le Lochere «2,4-4,5 km S-SSW Levico, 500-1000 m, 10.6.1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 64) [0033/4].
- PS50/1 Punta meridionale del Lago di Molveno «3,7 km SSW Molveno, 850 m, 10.7.1981 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 70) [9831/4].
- PS60/2 «Luoghi montani ombreggiati presso Trento» (Perini in HAUSMANN, 1851-1854: 844) [9932/2].
- PS64/4 «Prati alla Mendola» (Stocker in HAUSMANN, 1851-1854: 1488) [9533/3].
- PS80/4 «Valsugana presso Borgo» (Ambrosi in HAUSMANN, 1851-1854: 844) [9934/2].

- QR09/1 «Monte Aveati» sopra Tezze (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 153) [9935/4].
 QS03/4 «Prati di Lusia» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 714) [9636/3].
 MTB
 0029/4 vedi PR28/3.
 0033/2 destra Val di Centa «2,5 km SSW Caldonazzo, 650-700 m, 1977-1981 (HD, MK, HR, OF)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 63) [PR79/2] e Val Scura, vedi PR79/3-/4.
 0129/3 vedi PR27/2.
 0132/2 vedi PR68/4 e inoltre «Valle di Terragnolo» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 714) e loc. «Gazi sopra Moietto» (Cristofori in TR per FESTI, 2003: 70) [PR68/2].
 0331/2 vedi PR56/2.
 9636/3 vedi QS03/4.
 9929/4-O vedi PR29/3.
 9932/2 vedi PS60/2.
 9934/4-O «0,5 km SE Olle, 500 m, 9.6.1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78). Presso Borgo ai Vanezzi, a Sorasalmo e alle Prae (AMBROSI, 1854-1857 (I): 713) [PS90/2].
 9935/3 «1 km NE Ospedaletto, 400-500 m, 8.6.1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78) [PS90/4].

Ophrys sphegodes

- PR27/2 Bondone di Storo «in herbosis prope pag. Bondone, Giudicarie, alt. 750 m» (Erbario Luzzani in Dioc.; Luzzani in PROSSER, 1999: 193) [0129/3].
 PR69/3 «Trento a Valsorda» (GELMI, 1884: 14; DALLA FIOR, 1969: 242) [9932/4]. «Vigolo Vattaro alle falde della Maranza» (GELMI, 1893: 160; Gelmi in MURR, 1898: 217) [9933/3].
 PR79/1 «Vigolo Vattaro dietro Bosentino» qui anche una var. *atrata* Gren. & Godr. e una var. *specularia* Rchb. (MURR, 1903: 4, 1912: 98; Murr fide Fleischmann (per la var. *specularia*) in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 521) [9933/3].
 PS30/2 «Al ponte per la Cappella di San Vigilio presso Tione» (Hermann Handel-Mazzetti in NEUMAYER, 1929: 408; Neumayer in HANDEL-MAZZETTI, 1943: 79) [9930/3].
 PS30/4 «Strada per Montagne» (Hermann Handel-Mazzetti in NEUMAYER, 1929: 408; Neumayer in HANDEL-MAZZETTI, 1943: 79) [9930/2].
 PS50/1 «Vezzano, 390 m, 16.7.1981 (OF)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 71) [9931/2-O].
 PS53/3 Cles (DALLA FIOR, 1969: 242) [9632/1].
 PS53/4 Val di Non presso Mechel (Pfaff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 521) [9632/3].
 PS60/1 «Trento al Salt verso Martignano» sub *O. scolopax* × *myodes* (BIASIONI, 1935: 196); cartellino «32 1/6 *Ophrys cornuta*?» (Hb. Biasioni in TR) [9832/4]. – È una *O. sphegodes* con gibbosità basali del labello piuttosto rilevate (*rev. G. Perazza* 1996).
 PS60/2 «Trento» (POLLINI, 1822-1824 (III): 27; Pollini in HAUSMANN, 1851-1854: 844) [9932/2].
 PS60/3 Montevaccino (Erbario Biasioni in TR) [9832/4].
 PS60/4 «Trento alle Laste» (MURR, 1903: 3) [9932/2].
 ? PR67/4 Vallarsa sopra la fraz. Pezzati a W di Speccheri «In Vallarsa nei boschi sopra la cont.da dei Pezzati» leg. Porta (Erbario Gelmi in TR) [0232/2] - Un esemplare di *O. sphegodes* è mescolato con *O. insectifera*; forse provenie da altra raccolta avvenuta i luogo diverso..
 × PR37/1 Marcato in Perazza (1992: 132) in base a «Passo Tremalzo, Monte Tremalzo, 1650-1730 m, 1970-1981 (UH)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56), ma impossibile a quella quota; dev'essere più in basso e sul versante bresciano [0130/3].
 × PR46 Marcato in Perazza (1992: 132) riferendosi a «Trento/Verona: M. Baldo, 1965, 1971 (UH)» (U.Hamann in KALTEISEN & REINHARD, 1986: 57), dato impreciso e quasi certamente fuori provincia (Verona).

MTB

0129/3 vedi PR27/2.

9632/1 vedi PS53/3.

9632/3 vedi PS53/4.

9832/2 Tra Nave e Lavis (G.Marchi in MURR, 1903: 144) [PS61/2].

9930/2 vedi PS30/4.

9930/3 vedi PS30/2.

9932/2 vedi PS60/2 e PS60/4.

9932/4 vedi PR69/3 Valsorda.

9933/3 vedi PR69/3 Vigolo Vattaro e PR 79/1.

? 0232/2 vedi ? PR67/4.

× 0130/3 vedi × PR37/1.

Orchis coriophora

PR17/3 «Lodrone, 500 m» (LUZZANI in PROSSER, 1999: 193; idem in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 270) [0129/3].

PR17/4 «Presso Baitoni» (Cimarolli in FI per PERAZZA, 1996: 245 (FI 159)). «Baitoni di Bondone, 400 m» (LUZZANI in PROSSER, 1999: 193; idem in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 270) [0129/3].

PR27/1 «Darzo» (Porta in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 505) [0129/3].

PR27/2 «Bondone» di Storo (LUZZANI, 1932: 9; LUZZANI in PROSSER, 1999: 193; idem in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 270) [0129/3].

PR39/1 Loc. Giardini a sud di Tione «Giardini bei Tione» (Boni in HAUSMANN, 1851-1854: 834; Boni in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 504) [9930/3].

PR39/1-PS30/2 «Presso Tione, esemplari tendenti a *O. fragrans* Poll.» (Sarnthein in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 504) [9930/3].

PR47/4 (e/o quadranti circostanti) «Monte Baldo sul versante est» (SEGUIER, 1745-1754 (II): 128; Seguièr in POLLINI, 1822-1824 (III): 7; Seguièr in GOIRAN, 1897-1904 (I): 170) [0231/1].

PR49/3-PS40/4 «Comano» sub *O. fragrans* Poll. (Val de Lièvre in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 504) [9931/3].

PR58/4 «Rovereto» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 685) [0132/1].

PR69/3-PR79/1 Vigolo Vattaro «Prati pingui presso Vigolo» (PERINI & PERINI, 1852: 458; Perini in Hb. Sardagna per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 504). «Vigolo Vattaro» (MURR, 1901: 116, 1912: 98, 1923: 25; Erbario Dalla Fior in TR) [9933/3]. «Fra Ischia e Tenna» (Hb. Gelmi in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 270) [9933/4]. Sommi a SW di Caldonazzo «Xomi» (Hb. Graziadei in ROV per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 270). «Monte Sommo presso Caldonazzo» (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 153) [0033/1].

PR79/3 Loc. Lochere a ESE di Caldonazzo «8.6.1880 prati alla Loccheretta» (Graziadei in ROV per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 270) [0033/2].

PS30/2 vedi PR39/1.

PS30/4 Prada di Zuclò (presso il Sarca) «Giudicarie, prati a Prada» (Boni in HAUSMANN, 1851-1854: 834) [9930/3].

PS40/4 vedi PR49/3.

PS60/2-Q «11/5 [18]78 pr. Trento, Gelmi» (Erbario Gelmi in TR) - Non determinata, è *O. coriophora*; peccato che non sia specificato meglio il luogo di raccolta [9932/2].

PS60/3 Montevaccino «Presso Trento a Monte Vaccino» (Val de Lièvre in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 504) [9832/4].

- PS60/4 «Prati di Povo alla base del Chegul» (PERINI & PERINI, 1852: 458) e «Povo» (Perini e Perini, Val de Lièvre in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 504). «Povo nelle vicinanze di Trento» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 685) [9932/2]. «Al Cimirlo» (Erbario Biasioni in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 270). [9933/1].
- PS80/4 «Borgo» (AMBROSI, 1853: 381, 1853-1854: 67; Hb. Gelmi in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2001: 270). «Presso Borgo nei prati di Ronera, Lunar, Valletta di Onea» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 685) [9934/2].
- PS90/1 «Fra Telve e Pontarso» (AMBROSI, 1853-1854: 67) [9934/2].
- PS90/2 Malga Roatto «3,5 km SE-ESE Borgo Valsugana, 870 m, 10.6.1981 e 2.7.1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78) [9934/4].
- PS90/4 «Strigno» (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 153) [9935/1].
- PS90/4 e quadranti confinanti a N, NE, E «Tesino» (AMBROSI, 1853: 381, 1853-1854: 67, 1854-1857 (I): 685) [9935/2].
- QR09/1 «Grigno» (AMBROSI, 1853: 381, 1853-1854: 67, 1854-1857 (I): 685) [9935/4].
- QS00/2 Tra loc. Salcina e i Prati di Monte Mezza 1,25 km SSW di Cinte Tesino a 1095 m, 3 es. il 10.06.1995 *obs. A. Casata*; stazione distrutta per la costruzione di due edifici (CASATA, com. pers. 2004) [9935/4].
- QS11/2 «Canal S. Bovo sul monte Totoga» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 685) [9836/3].

MTB

- 0032/1 «Val di Cei, 15 giugno 1879 Gelmi» (Erbario Gelmi in TR) [PR59/4].
- 0033/1 vedi PR79/1 Sommi, M. Sommo.
- 0033/2 vedi PR79/3.
- 0129/3 vedi PR17/3, PR17/4, PR27/1 e PR27/2.
- 0132/1 vedi PR58/4.
- 0231/1 vedi PR47/4.
- 9832/4 vedi PS60/3.
- 9836/3 vedi QS11/2.
- 9930/3 vedi PR39/1, PR39/1-PS30/2, e PS30/4.
- 9931/3 vedi PR49/3-PS40/4.
- 9932/2 vedi PS60/4 Povo.
- 9933/1 vedi PS60/4 Cimirlo.
- 9933/3 vedi PR69/3-PR79/1 Vigolo Vattaro.
- 9934/2 vedi PS80/4 e PS90/1.
- 9934/4 vedi PS90/2.
- 9935/1 vedi PS90/4 Strigno.
- 9935/4 vedi QR09/1 e QS00/2.

Orchis laxiflora

- PR38/4 Lago di Ledro nella «vasta ansa paludosa che circonda le sponde orientali da Molina in direzione di Mezzolago» (BÉGUINOT, 1931: 310-312) [0130/2].
- PR48/2 «Presso Riva» (Fleischer in REICHENBACH, 1851 (XIII-XIV): 49; idem in HAUSMANN, 1851-1854: 1068; Fleischer, Gelmi, Porta in GELMI, 1893: 158; DALLA FIOR, 1969: 245). «Riva, prato paludoso presso l'Hotel du Lac» (Gelmi in Erbario Sardegna in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 513). «Lago di Garda presso Riva» (Porta in KERNER, 1881-1896 n. 1026, sch. (III): 133; DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 75; Porta in FI per PERAZZA, 1996: 245 (FI 161)). «Bei Riva, 1907, Dr. Pfaff» (Pfaff in TR, rev. 17.03.1996 *G. Perazza*) [0131/1].

- PR48/2-PR48/4 «Fra Torbole e Riva» (PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 58) [0131/1].
- PR48/4 «Prati paludosi presso Torbole» (DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 75; DALLA FIOR, 1969: 245). «Prati umidi alla Foce del Sarca» (Pfaff in PAD per PERAZZA, 1995: 200 (PAD 766)). «Auf d. Sumpfwiese bei Torbole, 29.5.1909, Dr. Fr. Petz» (Erbario Petz in TR). «Torbole al Cor» (Erbario Biasioni in TR, inedito) [0131/1].
- PR79/3 Sub *Orchis palustris* «Praterie palustri a *Carex elata* e *Orchis palustris* delle rive del Lago di Caldonazzo (settore orientale)» (PEDROTTI, 1979: 70) [9933/4].
- × PS42/2 «Circondario di Campiglio» (KUNTZE, 1900 (1998): 68) [9730/4-O]. – Inverosimile per altitudine e ambiente.
- MTB
- 0130/2 vedi PR38/4.
- 0131/1 vedi PR48/2 e PR48/4.
- × 9730/4-O vedi × PS42/2.

Orchis mascula subsp. *speciosa*

- PR38/2 Sub «*Orchis Mascula, spitzelii forma*» «Caset sopra Bezzacca, 1.VII.1934, leg. Foletto» (Foletto in PAD per PERAZZA, 1995: 200 (PAD 069)). «Lago di Ledro» (WAGENITZ, 1958: 6), «Lago di Ledro, 1958-1973 (UH)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56) e «Tra Molina e Pieve di Ledro» (HAMANN, 1989: 91) [0130/1].
- PR46/2 Monte Baldo a Passo Campione «Campion» (POLLINI, 1816: 113; Pollini in HAUSMANN, 1851-1854: 835) [0231/3].
- PR59/3 «Monte Bondone, Vegetazione dei boschi» (GELMI, 1880: 71). «Monte Bondone» (Gelmi in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 512; PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 58) [9932/3].
- PR89/2 «450 m SE di Cima Vezzena, 1750 m, 20.7.1979 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 65) [0034/1].
- PS40/1 Alta Val Laon «Pozze di Stenico» (Loss in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 512) [9931/1].
- PS60/4 «Dosso San Rocco» (PERINI & PERINI, 1852: 458; Perini in HAUSMANN, 1851-1854: 835; Erbario Sardegna per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 512) [9932/4]. «Valsorda» (PERINI & PERINI, 1852: 458). «Monte Chegul» (Erbario Sardegna per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 512) [9933/1].
- PS64/4 «Mendola» (Stocker in HAUSMANN s.d., Pfaff in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 512) [9533/3].
- PS93/4 «Predazzo, m 1040» (BOITI & SAFFARO BOITI, 1988: 46 Tab. 4, 47, fig. 5 EP) [9635/4].
- QS03/2 «Da Mezzavalle a Predazzo» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 691) [9635/4].
- QS03/4 «Lusia» (ZSCHACKE, 1896: 124) [9636/3].
- QS25/2(-QS24/1) Monte «Padon fino alla sommità» (Facchini in AMBROSI, 1853: 381, 1853-1854: 68, 1854-1857 (I): 691) [9537/1].
- ? PR68/4 Marcato nella carta in PERAZZA (1992: 152) per «Serrada» (Cristofori in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 512). – Ma la segnalazione originale è per Malga Parisa «Sotto la cascina della Parisa» (CRISTOFORI, 1880 (1817-1823): 359 (72)) che si trova più a nord in PR68/3 [0133/1].
- × PR89/1 «PR 89.45 Trento: Cima Manderiolo, Alpwiese, 1500-2000 m, 06.1975 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 65) [0034/1]. – Prati alpini ci sono solo sul versante sud (quello nord è dirupato) e l'altitudine 1500-2000 m risulta fuori da questo quadrante (vi rientra solo la vetta) e probabilmente anche fuori provincia.

MTB

0034/1 vedi PR89/1 e PR89/2.

0130/1 vedi PR38/2.

0131/1 «M. Brione, 200-350 m, 1965-1980 (HR, MK, HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 58) [PR48/4].

0233/1 «Pian delle Fugazze, 1150 m» (MERXMÜLLER, 1965: 18) [PR66/3-V].

9533/3 vedi PS64/4.

9635/4 vedi PS93/4 e QS03/2.

9636/3 vedi QS03/4.

9931/1 vedi PS40/1.

9932/4 vedi PS60/4 Dosso San Rocco e inoltre «Margon» (Erbario Sardegna per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 512) [PR69/1] e «Valsorda» (PERINI & PERINI, 1852: 458) [PR69/3].

9933/1 vedi PS60/4 Monte Chegul.

Orchis militaris

PR27/2 Bondone di Storo «Jud. merid., alt. 600-1000, Bondone, Cimarolli» (Erbario Luzzani in Dioc.; Cimarolli in PROSSER, 1999: 193) [0129/3].

PR38/2 Pieve di Ledro (FOLETTI, 1901: 21). «Lago di Ledro, 1958-1973 (UH)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56) [0130/1-O].

PR46/3 Sopra il Pian della Cenere in «Val della Bot» (GERDOL & PICCOLI, 1981, Tab. 1: ril. 17) [0231/3].

PR47/3 «Prati di Nago» (BALDO, 1976-1977 (II): 9) [0131/3].

PR79/3 Poco a S del Lago di Levico, 1985 *H.Daiss* (COT) [9933/4].

PS60/4 «Trento al Dosso di Sant'Agata» (PERINI & PERINI, 1852: 457; Perini in HAUSMANN, 1851-1854: 832; Perini in FI per PERAZZA, 1996: 245 (FI 166)) [9932/2].

PS80/4 «Valsugana presso Borgo» (Ambrosi in HAUSMANN, 1851-1854: 832; AMBROSI, 1854-1857 (I): 682) [9934/2]. «Valsugana al Puisle» (AMBROSI, l.c.) [9934/4].

QR09/3 «Valsugana alle Tezze» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 682) [0036/1].

? PR28/2 Per le Giudicarie presso Condino «Val di Bono presso Condino 400-600 m» fu segnalato l'ibrido *Orchis militaris* × *simia* (Porta in SCHULZE, 1892-1894; Porta in DÖRFLER, 1901); si può supporre che fossero presenti anche le specie parentali [0029/4-A].

? PR37/1 «Passo di Tremalzo, Monte Tremalzo, 1650-1730 m, 1970-1983 (UH, MK, HR, OF, JR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56). «Monte Marogna, 1700 m, 14.6.1981 (OF)» (ibid.). «Dal Rifugio Garda fino a 1900 m e [giù] al Passo Nota» (HAMANN, 1989: 102) [0130/3]. – Tutte e tre le stazioni potrebbero trovarsi in provincia di Brescia.

? PR69/1 L'ibrido *Orchis militaris* × *simia* fu segnalato per i «Colli fra Ravina e Margon» (GELMI, 1898: 318); si può ritenere che anche *Orchis militaris* fosse presente in quanto specie parentale [9932/4].

× PS23/4 «Alpe Termenago presso Pejo» (SALVADORI, 1881: 190; Salvadori in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 508) [9629/2]. – Le nostre ricerche presso Malga Termenago non hanno avuto successo, ma la segnalazione appare alquanto improbabile: la stazione è isolata e su terreno siliceo inadatto alla specie.

MTB

0129/3 vedi PR27/2.

0130/1-O vedi PR38/2.

0231/3 vedi PR46/3.

9933/4 vedi PR79/3.

9934/2 vedi PS80/4 Borgo Valsugana.

? 0130/3 vedi ? PR37/1.

? 9932/4 vedi ? PR69/1.

× 9629/2 vedi × PS23/4.

× 9631/4 Conca tra il Monte Peller e il Pellerot (LUCCHI, 1963: 16); sembra inverosimile a quella quota (2250 m ca.) [PS53/2].

Orchis morio

PR27/2 «Bondone» di Storo (LUZZANI, 1932: 9) [0129/3].

PR38/2-PR38/4 «Tra Molina e Pieve di Ledro» (HAMANN, 1989: 92); «Lago di Ledro, 1958-1973 (UH)» (U.Hamann in KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56), verosimilmente tutto in PR38/4 [0130/1].

PR38/3 Sopra Malga Grassi verso Bocca Magnone «7-7,5 km NW Riva, 1000-1600 m, 8.7.1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 57) [0030/4].

PR47/3 «Prati di Nago» (BALDO, 1976-1977 (II): 9) [0131/3].

PR66/3 «Pian delle Fugazze» (COLLE, 1973-1974: 29) [0233/1].

PR69/3 «Vigolo (Vattaro), nei prati sopra il villaggio 18.V.1930, leg. Dalla Fior» e «Vigolo Vattaro fine maggio 1957. Leg. T.Perini» e «Valsorda, metà giugno 1958 leg. T.Perini» (Erbario Dalla Fior in TR) [9933/3].

PS50/1 «Vezzano, 390 m, 16.7.1981 (OF)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 71) [9931/2-O].

? PR59/3 «Monte Bondone, Vegetazione dei prati» (GELMI, 1880: 69) [9932/3-V]. Indicazione generica senza precisazione di località: è probabile che la specie sia stata vista al di fuori di questi quadranti.

MTB

0033/3 Dosso q. 1140.1 a E di Morganti, 1985 *H.Daiss* (COT). «500 m e 1000 m N Carbonare, 1000-1070 m, 16.6.1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 62) [PR78/1].

0130/1 vedi PR38/2-PR38/4.

0131/3 vedi PR47/3.

0233/1 vedi PR66/3.

Orchis pallens

PR47/1 «Sopra Pregasina verso il confine bresciano (anno 1840)» (Facchini in REICHENBACH, 1851 (XIII-XIV): 43; Facchini in HAUSMANN, 1851-1854: 1067; FACCHINI, 1854: 834, 1855: 113; AMBROSI, 1853: 381, 1853-1854: 68, 1854-1857 (I): 689; Facchini in GELMI, 1893: 158; Facchini ma sub *Orchis provincialis* in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 513; Facchini in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 1992: 243; Facchini in TR per FESTI, 2003: 71; Facchini in TR per PERAZZA, 2005a). «Da sopra Pregasina a Malga Palaer» (Shell & Forstmeier in WEBERLING, 1978: 80) [0130/4].

PR47/3 «Prati di Nago» (SCHÖNBERG & WAGENITZ, 1975: 12). «Sotto i Prati di Nago fino a 1250 m» (WEBERLING *et al.*, 1978: 85 in FESTI & PROSSER, 1994: 211) [0131/3].

PR79/4 Cascata in alta Val Scura a NNE dell'Albergo Monterovere, 1975 (*H.Daiss*, com. pers.) [0033/2].

E PR37/1 Appena oltre confine in provincia di Brescia: «Passo di Tremalzo. Monte Tremalzo, 1650-1730 m (UH, MK, HR, OF, JR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56). «Dal Rifugio Garda fino a ca. 1900 m e [giù] fino al Passo Nota» (HAMANN, 1989: 102). «13.6.1982 M. Tremalzo» (PERAZZA, 1992: 158-159, fot. 2). «Passo di Tremalzo, 13.6.1982, 28.6.1984 e 22.6.1986, proprio sul confine tra le province di Trento e Brescia» [0130/3].

- ? PR27/4 «Monte Tombea» (PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 57) [0129/4], forse fuori provincia.
MTB
0131/3 vedi PR47/3.
E 0130/3 vedi E PR37/1.
? 0129/4 vedi ? PR27/4.

Orchis papilionacea

- × PR48/4, 0131/1 «Nago-Torbole, Monte Brione, 1958-1981 (UH)» (U.Hamann in KALTEISEN & REINHARD, 1986: 58). – Non ritrovata di recente e verosimilmente errata. Non è infatti citata in successivi elenchi dello stesso HAMANN (1989) (cf. PERAZZA, 1992: 138).

Orchis provincialis

- PR48/4 «Nago-Torbole, Monte Brione, 1958-1981 (UH)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 58). «Monte Brione, 200-350 m, 1965-1980 (HR, MK, MD)» (ibid.). «Monte Brione presso Riva (1960)» (HAMANN, 1989: 24). «3.5.1983 M. Brione (Riva)» (PERAZZA, 1992: 156-157, fot. 1, 2 e 3). «Il M. Brione ospita gli ultimi 3-4 esemplari nostrani» (PERAZZA, 1999: 258, 259). «Riva del Garda, Monte Brione ... ultimo esemplare visto qui nel 1996» (M.& G.Perazza in PERAZZA, 2001b: 30). «M. Brione, è da circa 4 anni che non si riesce a rinvenire nemmeno piante sterili» (Giorgio Perazza in PROSSER, 2001: 48) [0131/1]. – Unica presenza certa della specie in Trentino, purtroppo è da considerare ormai estinta.
- ? PR48/3 «Bolognana verso il Monte Stivo» (G.Meyer-Darcis in MURR, 1903: 3; MURR, 1906: 110; G.Meyer-Darcis in Murr in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 513; PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 57). «Prati montani sopra Bolognana (Dalla Torre & Sarnthein in DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 75). «Dintorni di Arco» (DALLA FIOR, 1969: 245) [0031/3]. – Potrebbe anche in questo caso trattarsi di un errore, visto che nella stessa pubblicazione Murr ha considerato sub *Orchis provincialis* l'*Orchis pallens* segnalata da Facchini sopra Pregasina.
- × PR37/3-PR38/4-PR48/2-PR47/1 Marcati in PERAZZA, 1992: 156 in corrispondenza delle false segnalazioni in «Val di Ledro: Cadrione 1300 m» (Foletto in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 513) che riguardano invece *Orchis pallens* [0130/2-0130/4], e di quelle generiche in «Valle di Ledro» (PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 57; DALLA FIOR, 1969: 245) [allargate agli altri quadranti]. – Segnalazioni errate, aveva ragione Foletto: i campioni nell'erbario TR rivisti e determinati come *Orchis provincialis* da Dalla Fior sono veramente *Orchis pallens*.
- × PR47/1 «Pregasina» (MURR 1906a: 110) e «sopra Pregasina ecc.» (Facchini in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 513) [0130/2-0130/4]. – Stesso errore di cui sopra, che forse trae origine da un ambiguo cartellino d'erbario del Facchini (TR) che riporta «*Orchis provincialis* Balb.~ cf. Rchb. n 882. Era coll'O. *pallens*, raccolta (1840/5/23) a mezzodì di Pregasena» (vedi le note a questa specie). Il campione è mescolato assieme a tre esemplari di *O. pallens*, ma non si vedono differenze (tutti hanno spiga densa, brattee lunghe, labello largo e a contorno arrotondato con incisioni poco profonde) e lo stesso Facchini non ne era probabilmente convinto, visto che pose il simbolo ~ (circa) e dato che nella sua nota non accenna alle macule sulle foglie e alla punteggiatura sul labello tipici di *O. provincialis*, e inoltre non cita quest'ultima specie nella *Flora Tiroliae cisalpinae*, dove è riportata solo *O. pallens*.
- × PR47/4-A «Monte Baldo» (Massalongo in PARLATORE, 1850 (III): 492; Massalongo in GOIRAN, 1882-1886 (XV): 47; PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 57; DALLA FIOR, 1969: 245) [0231/1-A]. – Non sembra verosimile per la parte trentina del M. Baldo ed è quindi da considerare nel Veronese. Un campione di *Dactylorhiza sambucina* erroneamente determinato come *Orchis provincialis* è conservato nell'erbario Dalla Fior (TR), cartellinato «M. Baldo. Fine giugno 1958 (già nota per il M. Baldo) (Massalongo), leg. T.Perini».

MTB

0131/1 vedi PR48/4.

? 0031/3 vedi ? PR48/3.

× 0130/2-0130/4 vedi × PR37/3-PR38/4-PR48/2 e PR47/1.

× 0231/1-A vedi × PR47/4-A.

Orchis purpurea

PR48/4 Sopra Nago ai «Prati di Zures» (BALDO, 1976-1977 (II): 9) [0131/1].

PR59/4 «A levante di Cei» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 680) [0032/1].

PR68/4 «Sopra Terragnolo» (Facchini in BERTOLONI, 1853 (IX): 542; Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I): 680). [0132/2]

? PR47/1-A «Prealpi Benacensi Occidentali, zona pedemontana» (BONAPACE, 1958: 98) [0130/4-A]. – Indicazione generica che potrebbe riferirsi a qualunque quadrante da Riva alla Val di Ledro e al Bresciano.

MTB

0131/1 vedi PR48/4.

? 0130/4-A vedi ? PR47/1-A.

Orchis simia

PR28/3 Creto-Bersone «presso Daone, 5-600 m» (Porta in FI per PERAZZA, 1996: 245 (FI 179)) [0029/4].

PR69/1 Villa Margon di Ravina «Margone» (GELMI, 1884: 14, 1893: 157). Segnalato anche l'ibrido *Orchis militaris* × *simia* per i «Colli fra Ravina e Margone» (GELMI, 1898: 318) [9932/4].

PS60/2 «Val d'Adige a partire da poco a sud di Trento» (DALLA FIOR, 1969: 244). Doss Trento sul bordo meridionale sopra le rocce che guardano verso Piédicastello, 1984 C. Raffaelli (COT) [9932/2].

PS60/3 «Forra del Fersina» (K.Pichler in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 507) [9932/2]. – Potrebbe essere anche più a SW, verso Ponte Alto (PS60/4).

PS60/4 «Trento a Povo» (PERINI & PERINI, 1852: 458; Perini in HAUSMANN, 1851-1854: 1486; Perini in GELMI, 1884: 14). «Oltrecastello» (PERINI & PERINI, 1852: 458). «Dosso di Sant'Agata» (Perini in PARLATORE, 1850 (III): 483; Perini in FI per PERAZZA, 1996: 245 (FI 174)). «Gocciadoro» (GELMI, 1893: 157) [9932/2]. «San Rocco» (GELMI, 1884: 14, 1893: 157). «Trento nei boschetti a mezzodi della Casa Rossi presso S. Rocco, 24 aprile 1881 Gelmi» (Hb. Gelmi in TR, inedito). «Trento a Villa Rossi» (Erbario Sardegna per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 507) [9932/4].

? PR28/2 Per le Giudicarie presso Condino «Val di Bono presso Condino 400-600 m» fu segnalato l'ibrido *Orchis militaris* × *simia* (Porta in SCHULZE, 1892-1894; Porta in DÖRFLER, 1901; in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 507); si può quindi supporre che fossero presenti anche le specie parentali [0029/4-A].

? PR38/2-PR38/4 «Val di Ledro» (GELMI, 1893: 157; PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 57; DALLA FIOR, 1969: 244), ma stranamente non c'è un campione nell'erbario Gelmi (TR) che potrebbe aver indicato la specie basandosi sulla segnalazione dell'ibrido *Orchis militaris* × *simia* («Val di Ledro nei Prati di Pur» sub *Orchis Beyrichii*, Porta in KERNER, 1881-1886 n. 1849; Porta in GIACOMELLI, 1883: 187) [0130/1]. – Due *exsiccata* del presunto ibrido provenienti dalla Val di Ledro e visti da noi (erbario Kerner in WU ed erbario Gelmi in TR) si sono rivelati *Orchis militaris* (cf. PERAZZA, 2005a).

× PR37/1 Marcato in PERAZZA (1992: 132) in base a «Passo Tremalzo, Monte Tremalzo, 1650-

1730 m, 1970-1981 (UH)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 56) [0130/3]. – Impossibile a quella quota; dev'essere più in basso e sul versante bresciano.

MTB

0029/4 vedi ? PR28/2 e PR28/3.

0131/3 «Lago di Garda» (Facchini in HAUSMANN, 1851-1854: 1067) [PR47/1-Q].

0231/4 «1 km W Avio, 600 m, 06.1976 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 58) [PR56/1].

9932/2 vedi PS60/2, PS60/3 e PS60/4 Povo, Oltrecastello, Sant'Agata, Gocciadoro.

9932/4 vedi PR69/1 e PS60/4 San Rocco.

9933/1 «Civezzano: boschi asciutti alla Crosetta, alt. 600 m, 23 maggio 1933 Luzzani» (Erbario Luzzani in Dioc.; Luzzani in PROSSER, 1999: 194) [PS60/3].

? 0130/1 vedi ? PR38/2-PR38/4.

? 0130/4-A «Prealpi Benacensi Occidentali, zona pedemontana» (BONAPACE, 1958: 98) [PR47/1-A]. – Indicazione generica che potrebbe riferirsi a qualunque quadrante da Riva alla Val di Ledro e al Bresciano.

× 0130/3 vedi × PR37/1.

Orchis spitzelii

PR27/2-O Bocca di Valle «(1847/6/10) A Nord di Val (di Bondon)» e «(1847/6/10) Val di Vestino a N di Val» e «(1851/6/16) Val di Vestino a nord di Bocca di Val (1 esemplare solo)» (Facchini in TR per PERAZZA, 1998: 158-159) e «... nella valle di Vestino a Settentrione di Val» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 688), ecc. (cf. PERAZZA, l.c.) [0229/1]. Cresta Bocca di Valle-Bocca di Cablone sul confine bresciano «(1851/6/16) cresta fra i prati di Magasa e la Malga ... [Alpo] di Bondone» (Facchini in TR per PERAZZA, 1998: 159) [0229/2-O]. «Giudicarie, Bondone» (di Storo) (Cimarolli in HAUZINGER, 1978: 61). «Presso Bondone» (Cimarolli in FI per PERAZZA, 1986: 245 (FI 183); Cimarolli in B, FI, M, Z, per PERAZZA, 1998: 160) [0129/3]. Malghe Alpo sopra Storo «Auf den Bergwiesen am Alpo sammelte Porta» (Porta in HUTER, 1863: 140). Malga Alpo di Storo «Monte Alpo presso Storo» (Porta in STU per PERAZZA, 1998: 160) [0129/4].

PR27/3 «Val Bragon, Tirol, 3-4500 F» (Leybold in HEUFLER, 1853: 183). Alta Valle di San Michele e verso il Pra di Lavino «Am obersten Ende des Valle di San Michele und gegen Prà della vi» (sic) (LEYBOLD, 1854: 139; Leybold in PERAZZA, 1998: 166). «Val d'Ampola» (PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 58). «Val Bragon (Italien); Val Bragon et Val di San Michele, 3500-4500 Fuss» (Leybold in M, W per HAUZINGER, 1978: 56, 61). «Val Bragon» (Leybold in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 511; Leybold in M, TR, Dioc. per PERAZZA, 1988: 167) [0129/4].

PR27/4. «Monte Tombea» (Porta in DÖRFLER, 1897 (XXXII) n. 3198, sch. (I): 71; Porta in Hausmann s.d. in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 511; Leybold in IBF per HAUZINGER, 1978: 61; PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 58; Porta in Dioc., G per PERAZZA, 1998: 160) [0129/4-0229/2].

PR38/2 Cima Casett in Val di Ledro «Casett» (FOLETTO, 1901: 21; Porta in PAD per PERAZZA, 1995: 200 (PAD 380, PAD 771); Porta in FI per PERAZZA, 1996: 245 (FI 178, FI 185); Porta in FI, PAD, Dioc. WU, Z, per PERAZZA, 1998: 164) [0130/1].

? PR47/4-A (Il dubbio riguarda la posizione, non la determinazione della specie) «Monte Baldo» (Anonimo (F.Maier?) in REICHENBACH, 1851 (XIII-XIV): 41; MERXMÜLLER, 1952: 125, fig. B17; PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 58; DALLA FIOR, 1969: 245; Anonimo in HAUZINGER, 1978: 53, 61; Leybold in PAD per PERAZZA, 1998: 167 (PAD 379)). «Baldo alla Colma di Malcesine» (LEYBOLD, 1854: 132-133; Leybold in GELMI, 1983: 158). «M. Baldo sotto la Colma di Malcesine» (Leybold in HAUSMANN, 1851-1854: 1487, ecc.). Malga Zocchi e Tredes Pin «Porta la ha raccolta nello stesso M. Baldo al Tret de Spin ed ai Zocchi» (Porta in GOIRAN, 1882-1886

- (XV): 51, 1897-1904 (I): 175) [0231/1-A]. – Mancano riferimenti topografici precisi per queste stazioni che potrebbero trovarsi in provincia di Verona.
- ? PS22/2(-PS22/1?) «Passo del Tonale» (ROTA, 1853: 81) [9729/1-O]. – DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906 (I): 511) con «ob in Tirol?» dubitano se la stazione sia in Trentino, mentre la segnalazione è considerata «spuria» da FENAROLI & TONNI-BAZZA (1994: 80).
- × PR 29/4 [0029/2] Marcato in PERAZZA (1992: 154) in base alla fuorviante segnalazione «A Nord della Valle di Bondone in Giudicarie» (Facchini in AMBROSI, 1853: 381, 1853-854: 68, 1854-1857 (I): 688; Facchini (Ambrosi) in FI per PERAZZA, 1996: 245 (FI 188); Facchini in GELMI 1893: 158); da eliminare perché si tratta della Bocca di Valle a Sud di Bondone di Storo (vedi PR27/2).
- × PS50/2 «Lago di Toblino» (SCHAUBACH, 1867: 373; Schaubach in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 511; Schaubach in PERAZZA, 1998: 170). Circoletto sulla carta più o meno approssimato a questa zona in MERXMÜLLER (1952: 125, fig. B18) [9931/2]. – Segnalazione mai verificata e riportata con il punto interrogativo già da DALLA TORRE & SARNTHEIN (l.c.) e da PERAZZA (l.c.).

MTB

- 0129/3 vedi PR27/2 Bondone di Storo.
- 0129/4 vedi PR27/2 Malga Alpo di Storo, PR27/3 e PR27/4, Monte Tomba.
- 0130/1 vedi PR38/2.
- 0229/1 vedi PR27/2 Bocca di Valle.
- 0229/2-V vedi PR27/2-O Cresta Bocca di Valle - Bocca di Cablone.
- ? 0231/1-A vedi ? PR47/4.
- ? 9729/1-O vedi ? PS22/2.
- × 0029/2 vedi × PR29/4.
- × 9931/2 vedi × PS50/2.

Orchis tridentata

- PR27/3 Strada per Tremalzo sotto loc. Porona a 1230 m, 03.06.1972 (H.WESTPHAL, in litt.) [0129/2].
- PR37/3 «Da Passo Nota discesa per la Val Fontanine al Lago di Ledro» (HAMANN, 1989: 106) [0130/4-V].
- PR47/3 «Cortel» a W di Brentonico (BALDO, 1976 (II): 9) [0131/4].
- PR79/4 Cappella della Tortola «2,5 km NNW Luserna, 1250-1300 m, 23.6 1977 (MK), 12.6.1981 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 64) [0033/4].
- PR89/3 «Valle di Sella» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 683; Ambrosi in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 506; Ambrosi in AGOSTINI, 1984: 123) [9934/3-O].
- PS31 «Rendena» (Ambrosi in BERTOLONI, 1853 (IX): 536; AMBROSI, 1854-1857 (I): 683; Ambrosi in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 506) [9830/2].
- PS41/1 «Sotto Campiglio a ca. 1200 m» (Sarnthein in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 506) [9730/4].
- ? PR59/3 «Monte Bondone» (Val de Lièvre in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 506) [9932/3]. – Potrebbe essere nei quadranti adiacenti.

MTB

- 0035/2-V Col Campio presso Grigno (Kotula in HANDEL-MAZZETTI, 1955: 153) [QR09/1].
- 9730/4 vedi PS41/1.
- 9830/2 vedi PS31.
- 9932/3 «Lagolo, 930 m, 25.6.1977 (MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 71) [PS50/4] e vedi ? PR59/3.

Orchis ustulata

- PR48/3 Arco e dintroni (KUNTZE, 1898 (1994): 28). «Laghel sulla via per Ceniga, ca. 210 m» (DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 74) [0031/3].
- PR58/4 «Rovereto» (Cristofori in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 506). «Vallunga sopra Rovereto» (Cristofori in TR per FESTI, 2003: 71) [0132/1].
- PR59/3 «Monte Bondone, Vegetazione dei prati» (GELMI, 1880: 69; Gelmi in G.PEDROTTI, 1935: 27) [0032/3-V].
- PR59/4 Rovereto verso Cei «Zeì» (G.COPELLI, 1890: 64) [0032/1].
- PR69/3 «Vigolo (Vattaro), nei prati sopra il villaggio 18.V.1930 leg. Dalla Fior» e «Vigolo Vattaro fine maggio 1957 leg. T.Perini» (Erbario Dalla Fior in TR) [9933/3].
- PR89/3 «Valle di Sella» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 684). «Parte alta del torrente Moggio, 860 m, 28.08.1965» (AGOSTINI, 1988, Tab. 8: ril. 1). «Val di Sella, 300 m W dell'Hotel Val Paradiso, 870 m, 30.6.1977 (MK)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 66) [9934/3].
- PS42/1 «Ronzola, 18 VII 1960, 1400 m, esp. E» (PEDROTTI, 1963c: 110, Tab. VI: ril. 1) [9731/1].
- PS42/2 Madonna «St. Maria» di Campiglio (Eschenlohr in HAUSMANN, 1851-1854: 833). «Circondario di Campiglio» (KUNTZE 1900 (1998): 68) [9730/4-O].
- PS43/2 «Dimaro, prati lungo la strada per Campiglio, 3 VI 1960, 850 m» (PEDROTTI, 1963c: 107, Tab. II: ril. 15) [9631/3].
- PS53/3 Presso Cles (PERINI & PERINI, 1852: 458) [9632/1].
- PS60/2 Trento a «Piedicastello» (Erbario Biasioni in TR) [9932/2].
- PS60/3 Loc. Campagnaga ca. 2 km a NW di Civezzano «prati di Campagnaga di Civ. a 750 m, 15 maggio [19]33» (Erbario Luzzani in Dioc.; Luzzani in PROSSER, 1999: 194) [9833/3].
- PS71/2 «Piné» sub *Gymnadenia conopsea* (Erbario Biasioni in TR) [9833/3].
- PS74/1 Monte Penegal «Penegal, nei prati 3-VII-1927 leg. Dalla Fior» (Erbario Dalla Fior in TR) [9533/3].
- QR09/3 Valsugana presso Tezze (AMBROSI, 1854-1857 (I): 684) [0036/1].
- QS13/2 Piano dei Casoni «2 km SSW Passo Valles, 1780 m, 31.7.1979 (JR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 80) [9636/4].
- MTB
- 0036/1 vedi QR09/3.
- 9631/3 vedi PS43/2.
- 9632/1 vedi PS53/3.
- 9636/4 vedi QS13/2.
- 9731/1 vedi PS42/1.
- 9831/3 Val d'Ambiez «3-5 km NNW San Lorenzo in Banale, 1000-1500 m, 7.7.1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 68) [PS40/3].
- 9836/4 Monte Totoga (AMBROSI, 1854-1857 (I): 694) [QS11/2].
- 9932/2 vedi PS60/2.

Platanthera bifolia

- PS31/1 Strada dei Laghi di Cornisello a NE dei Crozzi dell'Uomo «4,2 km NW S. Antonio di Mavignola, 20 m, 27.7.1979 (HR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 67) [9730/3].
- PS33/1 Sopra Cogolo, valletta del Gatus a S di loc. Stabio, 24.06.1980 R.Gabbi (COT) [9630/1].
- PS34/4 Sentiero tra Malga Stablasol e il Doss della Cros, 1974, R.Gabbi (COT) [9530/4].

MTB

9530/4 vedi PS34/4.

9730/3 vedi PS31/1.

Platanthera chlorantha

PR59/4 «Pomarolo verso Cei» (Beer in DALLA TORRE, 1929: 27) [0032/3].

PR69/3 «Monte Marzola, esp. SE, 1500 m» (MINGHETTI, 1996, Tab. 2: ril. 6) [9933/3].

PR79/1 Vigolo Vattaro, dal Castello verso loc. Castagnè «Castel Vigolo ... Etwa 7 Minuten weiter links oben ... Kastanienwald» (MURR, 1912: 98) [9933/3].

PR89/3 Valle di Sella presso il Laghetto, 1985, *H.Daïss* (COT) [9934/3].

PS42/2 «Circondario di Campiglio» (KUNTZE, 1900 (1998). 68) [9730/4-O].

PS51/4 «Sopra Zambana» (Facchini in AMBROSI, 1854-1857 (I):706; FACCHINI, 1855: 114; Facchini in GELMI, 1884: 14, 1893: 159) [9832/1].

PS71/3 Alle Piramidi di terra di Segonzano, 1985, *H.Daïss* (COT) [9833/2].

× QS24/1 Padon sopra Passo Fedaià «Fassa: Padon italiano Facchini!» (Facchini in REICHENBACH, 1851: 125) [9537/1]. – Inverosimile per l'altitudine eccessiva. Trascritto certamente per errore; di fatto la specie non è citata per la Val di Fassa dallo stesso FACCHINI (1855: 114).

MTB

9832/1 vedi PS51/4.

9833/2 vedi PS71/3.

9934/3 vedi PR89/3.

× 9537/1 vedi × QS24/1.

Pseudorchis albida s.l.

PR46/4 «Monte Baldo al Cerbiolo» (GOIRAN, 1882-1886 (XV): 24; 1897-1904 (I): 163) [0231/3].

PR69/3 «Marzola» (Perini in HAUSMANN, 1851-1854: 840; AMBROSI, 1854-1857 (I): 703) [9933/3].

PS30/1 «Val di Pelugo» (Boni in HAUSMANN, 1851-1854: 840) [9930/1-V].

? PR55/1 «Corno d'Aquilio» (SAUDELLA, 1986: 52) [0331/2]. – Potrebbe trovarsi in provincia di Verona.

MTB

0233/3 «Campogrosso» (AMBROSI, 1854-1857 (I): 703) [PR66/3].

9833/2 «Malga Stramaïolo bassa» (GEROLA & GEROLA, 1957: 104-106, ril. 70A') [PS71/4].

9933/1 Monte Chegul (PERINI & PERINI, 1852: 458; AMBROSI, 1854-1857 (I): 703) [PS60/4].

Serapias vomeracea

PR27/2 Bondone di Storo «Bondone nelle Giudicarie meridionali, 6-800 m, 18 maggio 1900» (Cimarolli in Hb. Porta in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 158) [0129/3].

PR48/3 «Pendio E del Dosso di Romarzollo presso Arco, rara» (DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 76) [0031/3].

PR48/4 Monte Brione, versante W sopra Sant'Alessandro oliveti e terrazze a 200-300 e 350 m, 1980÷1990 *obs.* H.Läpple, P.Müller, M.Baborka; oliveto e prato semiarido cespuglioso, 235-250 m, 1993 *obs.* Maffei & Manzoni, *ecc.*, in PERAZZA & DECARLI PERAZZA (2000: 161) [0131/1]. – È uno dei due luoghi dove la specie sopravvive tuttora in esiguo numero di esemplari.

PR59/3 «Rovereto» ma verosimilmente a nord di Castellano (Facchini in REICHENBACH, 1851 (XIII-XIV): 12; Cristofori in PERINI & PERINI, 1852: 459; *ecc.*), dove la specie sopravvive

- tuttora presso Marcoiano (Remo Vettori in PERAZZA, 1999: 258; Vettori in PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 161) [0032/3].
- PR79/1 «Vigolo Vattaro» (PERINI & PERINI, 1852: 459; MURR, 1901: 116-117, 1906a: 110; Perini in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 524; DALLA FIOR, 1969: 242; Murr in Hb. Pfaff in PAD per PERAZZA, 1995: 203 (PAD 381). «Vigolo Vattaro sopra il Castello» (MURR, 1912: 98; Gelmi in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 160). «Vigolo Vattaro 11.VI.1930» (Bailoni in Hb. Dalla Fior in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 160) [9933/3].
- PS80/4 «In Valsugana media» (FACCHINI, 1855: 115). «Valsugana» (Facchini in REICHENBACH, 1851 (XIII-XIV): 12; Ambrosi in PERINI & PERINI, 1852: 459; GELMI, 1884: 14; Anonimo in PAD per PERAZZA, 1995: 203 (PAD 382); Anonimo (Facchini? Ambrosi?) in PAD e in HB. Porta in Dioc., Ambrosi in Hb. Petz in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 160). «Prati presso Borgo» (Ambrosi in HAUSMANN, 1851-1854: 846). «Borgo, prato turfoso di Onea» (Ambrosi in BERTOLONI, 1853 (IX): 602; Ambrosi in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 158). «Onea in Valsugana» (Ambrosi in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 158; Ambrosi in TR per FESTI, 2003: 88). «Madonna d'Onea presso Borgo» (Facchini in KOCH, 1842: 127). «Valle d'Onea in Valsugana» (AMBROSI, 1853: 382, 1853-1854: 69; 1854-1857 (I): 712; GELMI, 1893: 160). «Savaro in Valsugana» (AMBROSI, 1853: 382) [9934/2].
- PS90/1 «Fra Telve e Pontarso» (Facchini in KOCH, 1842: 127; Facchini in REICHENBACH, 1851 (XIII-XIV): 12; Ambrosi in BERTOLONI, 1853 (IX): 602; AMBROSI, 1853: 382, 1853-1854: 69, 1854-1857: 712; GELMI, 1893: 160; Ambrosi in FI per PERAZZA, 1996: 246 (FI 202); Ambrosi in FI e in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 158). «Presso Telve» (Facchini in REICHENBACH, 1851 (XIII-XIV): 12). «Sopra Telve verso Pontarso» (Facchini in TR e Ambrosi in Hb. Gelmi in TR per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 158). «Sopra Telve» (Ambrosi in FI per PERAZZA, 1996: 246 (FI 201)). Sopra Telve verso il Colle di San Pietro «Prato torboso da Telve alla Rocchetta» (Facchini in TR e Ambrosi in FI per PERAZZA & DECARLI PERAZZA, 2000: 158) [9934/2].
- ? PR48/2 Icerta la posizione: «Lago di Garda» (Porta in KERNER, 1881-1896: n. 1848, sch. (V): 82; GELMI, 1893: 160; Rittler in DALLA TORRE, 1920: 30; DALLA FIOR, 1969: 242). «Ai confini tra Tirolo meridionale e Italia. Prati paludosi al Lago di Garda, 70-130 m, Porta» (Porta in FI per PERAZZA, 1996: 246 (FI 200)) [0131/3-V]. – La prima segnalazione sembra con ogni probabilità attribuibile a Riva del Garda, quelle «ai confini» potrebbero riferirsi ad altri quadranti.
- × PS60/2 Sopra Sardagna verso Monte Vason «Ausflug über Sardagna und der Dosso della Croce zur Höhe des M. Bondon» (SCHAUBACH, 1867 (IV): 333) [9932/2]. – Il Dosso della Croce è il M. Vason (ricerca toponomastica di R. Gabbi) che guarda a nord; è evidente che questa specie, qualora ci sia veramente stata, poteva essere solo sui dossi caldi attorno a Sardagna. Ma forse il luogo è un altro, nei bassi dintorni di Trento, dove fu citata anche per la «Valdadige a sud di Trento» (DALLA FIOR, 1969: 242), altra segnalazione poco convincente che potrebbe forse riferirsi alle «basse valli vicino a Trento» di Perini in HAUSMANN (1851-1854: 846, ma i F.lli Perini avevano indicato Vigolo Vattaro) o forse a Castellano, ma allora molto a sud di Trento.
- × PS83/4 «Daiano in Val di Fiemme» (DALLA FIOR, 1969: 242) [9634/4]. – Errata interpretazione di località: è sicuramente Daiano a nord di Castellano (vedi PR59/3), non in Val di Fiemme.
- × PS90/2 Borgo Valsugana. – Quadrante centrale per Borgo e la Valsugana media, ma le segnalazioni di dettaglio sembra rientrano tutte nei quadranti adiacenti.

MTB

0031/3 vedi PR48/3.

0032/3 vedi PR59/3.

0129/3 vedi PR27/2.

- 0131/1 vedi PR48/4.
 9933/3 vedi PR79/1.
 9934/2 vedi PS80/4 e PS90/1.
 ? 0131/3-V vedi ? PR48/2
 × 9634/4 vedi × PS83/4.
 × 9932/2 vedi × PS60/2.

Spiranthes aestivalis

- PR48/2-PR48/4 «Fra Torbole e Riva» (Leybold in HAUSMANN, 1851-1854: 853; AMBROSI, 1854-1857 (I): 736; Ambrosi in GOIRAN, 1882-1886 (XV): 162, 1897-1904 (I): 161; Leybold in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 549; Dalla Torre & Sarnthein in DIETRICH-KALKHOFF, 1916: 77) [0131/1].
 PS31/2 «Sopra Carisolo in Val Genova, ca 800 m.» (WETTSTEIN, 1919: 296; Wettstein in NEUMAYER, 1929: 410) [9830/2].
 PS90/1 «Fra Telve e Pontarso» (Ambrosi in BERTOLONI, 1853 (IX): 613; Ambrosi in HAUSMANN, 1851-1854: 853; AMBROSI, 1853: 382, 1853-1854: 69, 1854-1857: 736; GELMI 1893: 162) [9934/2].
 QR09/3 «Tezze» (Paterno in PERINI & PERINI, 1852: 459; FACCHINI, 1855: 115; AMBROSI, 1854-1857 (I): 736; GELMI, 1893: 162) [0036/1].
 × PR59/3 «Prati umidi fino a 1000 m – Monte Bondone» (PITSCHMANN & REISIGL, 1959: 55) [9932/3], segnalazione poi cambiata in «Riva: Monte Brione» (Pitschmann & Reisingl in HANDEL-MAZZETTI, 1960: 183) [PR48/2-PR48/4, 0131/1]. – Non esistono altre segnalazioni che confermino tale presenza sul M. Bondone e non sappiamo a quale località si riferissero Pitschmann & Reisingl, né se si sia trattato di un loro errore che Handel-Mazzetti ritenne di correggere in M. Brione (o meglio la sua base tra Torbole e Riva).

MTB

- 0036/1 vedi QR09/3.
 0131/1 vedi PR48/2-PR48/4.
 9830/2 vedi PS31/2.
 9934/2 vedi PS90/1.
 × 9932/3 vedi × PR59/3.

Traunsteinera globosa

- PR58/4 Colli di Rovereto (Cristofori in HAUSMANN, 1851-1854: 834) [0132/1].
 PS60/4 «Chegul» (PERINI & PERINI, 1852: 458) [9933/1].
 PS71/2 «Piné» (Bresadola in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 510) [9833/3].
 PS90/2 Malga Roatto «3,5 km SE-ESE Borgo Valsugana, 870 m, 10.6.1981 e 2.7.1982 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 78) [9934/4].
 QS13/2 «Paneveggio, 1500-1700 m, 8.VII.1922» (Fiori in FI per PERAZZA, 1996: 246 (FI 207)) [9636/3]. «Monte Castellazzo» (SCHUNCK, 1878: 339; Schunck in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 510). Pian dei Casoni «2 km SSW Passo Valles, 1780 m, 31.7.1979 (JR)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 80) [9636/4].
 QS13/4 «Val Venegia» (BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI, 1989: 58) [9636/4].
 ? PR48/4 «Torbole» (Rüdel junior in DALLA TORRE, 1920: 30) [0131/1]. – Quasi certamente errata, a meno che non si intendano i monti circostanti e allora il quadrante può cambiare.
 ? PR55/1 «Lessini al Corno d'Aquilio» (GOIRAN, 1882-1886 (XV): 30; GOIRAN, 1897-1904 (I): 165; SAUDELLA, 1986: 49-50) [0331/2]. – Probabilmente in provincia di Verona.

- ? PS91/3 Malga Cima d'Asta-Forcella Magna-Punta Socede-Rifugio O.Brentari, 2000-2300 m, 21.07.2000 *G.Schneeweis, P.Schönswetter, A.Tribsch, com. F.Prosser* [9835/2]. – Segnalazione imprecisa e poco probabile su quei graniti.
- ? QS01/1 Cima d'Asta (D'ALTERIO, 2000: 40) [9835/2]. – Dove? Sembra poco probabile su quei graniti.
- × PR89/1 «PR 89.45 Trento: Cima Manderiolo, Alpwiese, 1500-2000 m, 06.1975 (HD)» (KALTEISEN & REINHARD, 1986: 65) [0034/1]. – Prati alpini ci sono solo sul versante sud (quello nord è dirupato) e l'altitudine 1500-2000 m risulta fuori da questo quadrante (vi rientra solo la vetta) e probabilmente anche fuori provincia.
- MTB
- 0132/1 vedi PR58/4.
- 9636/4 vedi QS13/2 Monte Castellazzo e QS13/4.
- 9833/3 vedi PS71/2.
- 9932/1 Monte Bondone «A Sud della chiesetta di Vaneze» (CETTO, 1963, Tab. 1: ril. 20, 33, 37) e «Vaneze a Nord della Villa Cainelli, 1350 m, 1956» (ibid.: ril. 16) [PS60/2].
- 9932/4 «Maranza» (Köhler in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1906 (I): 510) [PR69/3].
- 9933/1 vedi PS60/4.
- 9934/4 vedi PS90/2.
- ? 0131/1 vedi ? PR48/4.
- ? 9835/2 vedi ? PS91/3 e ? QS01/1.

BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 1996 - Dati preliminari sulla distribuzione nella Bergamasca delle *Amaryllidaceae* - *Liliaceae* - *Orchidaceae* (III contributo). *Gruppo Flora Alpina Bergamasca FAB*, 32 pp. con 104 carte.
- ABRAM S., LORENZI P. & PROSSER F., 2000 - Aspetti naturalistici ed ambientali dei Lavini di Marco. In LEONARDI G. & MIETTO P. (a cura di): *Dinosauri in Italia, Le orme giurassiche dei Lavini di Marco (Trentino) e gli altri resti fossili italiani*. *Accademia Editoriale*, Pisa - Roma, pp. 47-63.
- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D.M. & THEURILLAT J.-P., 2004 - *Flora alpina*, vol. 2. *Haupt Verlag*, Bern, Stuttgart, Wien.
- AGOSTINI R., 1984 - La flora della Val di Sella in Valsugana (Trentino). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 61: 3-137.
- AGOSTINI R., 1988 - Lineamenti e aspetti della vegetazione della Val di Sella in Valsugana (Trentino). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 64 (1987): 17-56.
- AIELLO N., 1985 - Determinazione della produttività di due tipi di pascoli (Nardeto e Seslerieto) mediante prove di campionamento (Malga Tassulla, Trento). *Annali dell'Istituto sperimentale per l'assessamento forestale e per l'alpicoltura*, IX: 199-225.
- ALESSANDRINI A. & BONAFEDE F., 1986 - Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna. *Regione Emilia-Romagna, Assessorato Territorio, Programmazione e Ambiente*, Bologna, 366 pp. con 154 carte.
- ALESSANDRINI A. & BRANCHETTI G., 1997 - Flora Reggiana. *Regione Emilia-Romagna, Provincia di Reggio Emilia. Cierre*, Verona.
- AMBROSI F., 1853 - Flora von Südtirol. *Oester. bot. Wochenbl.*: 265-405.
- AMBROSI F., 1853-1854 - Elenco delle piante fanerogame del Tirolo italiano. *Nuovi Annali sc. nat. Bologna*. Sep. Marsigli, Bologna, 82 pp.
- 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 tra la catena delle alpi retiche fino ai confini del Lombardo-Veneto, loro proprietà etc., 2 voll. (incompleta), *A. Sicca*, Padova. Vol. I Monocotyledonae, Fam. XIII Orchidee: 675-744, Appendice III: 829-883.
- AMBROSI F., 1877 - Guida per un'escursione nella Valle di Sella e la Cima delle Dodici. *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Milano), anno 1876, III: 108-115; Estratto: *Tip. G. Saiser*, Trento, 1876.
- AMBROSI F., 1879 - Contribuzione ad una guida del Trentino. La Valsugana descritta al viaggiatore. *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Borgo), anno 1878/79, V: 1-94.
- AMBROSI F., 1880 - La Valsugana descritta al viaggiatore. Sec. ed.. *Tipogr. Giov. Marchetto*, Borgo. Ristampa anastatica a cura della *Libreria Editrice Rossi*, Borgo (1982).
- ANONIMI, 1876 - Una gita sul Monte Baldo. *Il Raccoglitore* (Rovereto), 4/11, 7/11, 9/11, 11/11, 14/11, 16/11/1876. Ristampa in MAZZETTI N. & PASSERINI V. (a cura di), *L'Altipiano di Brentonico tra '800 e '900. Spigolature giornalistiche. Cassa Rurale Brentonico*, 1989: pp. 19-29.

- ARBEITSKREISE HEIMISCHE ORCHIDEEN (Hrsg.), 2005 - Die Orchideen Deutschlands. Uhlstädt-Kirchhasel.
- ARGENTI C., 1991 - Le orchidee delle Dolomiti di Belluno. *Dolomiti*, XIV (3): 43-50.
- ARGENTI C., 1994 - Segnalazioni floristiche per la provincia di Belluno. I. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 9/1993: 193-208.
- ARGENTI C. & LASEN C., 2004 - Lista rossa della flora vascolare della provincia di Belluno. *Regione Veneto, ARPAV, Dipartimento Provinciale di Belluno*.
- ARIETTI N. & CRESCINI A., 1973 - Gli endemismi della flora insubrica. La *Daphne petraea* Leybold. Storia, areale, affinità e caratteri bio-ecologici. *Natura Bresciana*, 10 (1973): 3-24.
- BALDO B., 1976-1977 - Flora e bellezze naturali del Monte Baldo. I *Quattro Vicariati*. I parte, 20 (II): 3-25; II parte, 21 (I): 3-29; III parte, 21 (II): 3-19.
- BALDO B., 1985-1986 - Il Monte Brione. I *Quattro Vicariati*. I parte, 57: 135-144; II parte, 58: 137-146; III parte, 60: 130-152.
- BALL J., 1868 - A guide to the eastern Alps. *Longmans, Green & Co.*, Londra.
- BARGAGLI P., 1893 - Escursioni nel Tirolo. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, anno 1893: 98-105, 152-164.
- BARTH R., 1997 - Exkursion Nördliches Gardaseegebiet (Mt. Brione, Mt. Tremalzo, Mt. Baldo). 8. Juni -13. Juni 1997. *Dattiloscritto non pubblicato*.
- BATEMAN R.M., HOLLINGSWORTH P.M., PRESTON J., LUO Y.-B., PRIDGEON A.M. & CHASE M.W., 2003 - Molecular phylogenetics and evolution of Orchidinae and selected Habenariinae (Orchidaceae). *Bot. Journ. of Linnean Soc.* 142: 1-40.
- BATEMAN R.M., PRIDGEON A.M. & CHASE M.W., 1997 - Phylogenetics of subtribe Orchidinae (Orchidoideae, Orchidaceae) based on nuclear ITS sequences. 2. Infrageneric relationships and reclassification to achieve monophyly of *Orchis sensu stricto*. *Lindleyana* 12 (3): 113-141.
- BATOUSEK P., 1999 - Vier neue *Epipactis*-Arten für die Tschechische Republik. *Jour. Eur. Orch.*, 31 (4): 949-960.
- BAUMANN H., 1978 - *Himantoglossum adriaticum* sp. nov. - eine bislang übersehene Riemenzunge aus dem zentralen nördlichen Mittelmeergebiet. *Die Orchidee*, 29: 165-172.
- BAUMANN B. & BAUMANN H., 1990 - Zur Höhenverbreitung der Gattung *Ophrys* L.. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 22 (4): 818-829.
- BAUMANN H. & KÜNKELE S., 1979 - Das OPTIMA-Projekt zur Kartierung der mediterranen Orchideen. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 11 (1): 12-53.
- BAUMANN H. & KÜNKELE S., 1980 - Das OPTIMA-Projekt zur Kartierung der mediterranen Orchideen. *Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal*, 33: 146-163.
- BAUMANN H. & KÜNKELE S., 1986 - Die Gattung *Ophrys* L. - eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 18 (3): 306-688.
- BAUMANN H. & KÜNKELE S., 1988 - Die Orchideen Europas. *Kosmos Natuführer*, Stuttgart.

- BAUMANN H. & KÜNKELE S., 1989 - Die Gattung *Serapias* L. - eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 21 (3): 701-946.
- BAUMANN H. & KÜNKELE S., 1994 - *Orchis prisca* Hautzinger - eine gefährdete und endemische Orchidee von Kreta. *Jour. Eur. Orch.*, 26 (2): 147-167.
- BAUMANN H. & KÜNKELE S., 1996 - Die Gattung *Ophrys* L. - eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 18: 306-688.
- BAUMANN H. & KÜNKELE S., 1999 - *Epipactis viridiflora* Hoffm. ex Krock. 1814 besitzt die Priorität gegenüber *Epipactis purpurata* Sm. 1828. *Jour. Eur. Orch.*, 31 (3): 624-633.
- BAUMANN H., KÜNKELE S. & LORENZ R., 2002 - Taxonomische Liste der Orchideen Deutschlands. *Jour. Eur. Orch.*, 34 (1): 129-206.
- BAUMANN H., KÜNKELE S. & LORENZ R., 2004 - Taxonomische Liste der Orchideen Deutschlands - Nachtrag. *Jour. Eur. Orch.*, 36 (3): 769-780.
- BAYER M., 1980 - Die Gattung *Epipactis* ZINN in Baden-Württemberg. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 12 (4): 219-268.
- BAYER M., 1982 - Anleitung zur Praxis der Orchideen-Kartierung. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 14 (1): 125-137.
- BÉGUINOT A., 1923 - Sulla costituzione ed origine di alcune colonie di piante mediterranee attorno al lago di Garda. *Atti dell'VIII Congresso Geografico Italiano* (Firenze, aprile 1921); *F.lli Alinari*, Firenze. Estratto.
- BÉGUINOT A., 1931 - Appunti fitogeografici su alcuni laghi della regione del Garda e del Trentino occidentale. *Archivio Botanico per la sistem. fitogeog. e genetica* (Genova), 7: 296-323.
- BENITO AYUSO J., ALEJANDRE J.A. & ARIZALETA J.A., 1999 - *Epipactis purpurata* G.E. Smith et *Epipactis distans* Arvet-Touvet dans la peninsule ibérique- *Natural. belges*, 80 (Orchid. 12): 261-273.
- BENL G. & KIEM J., 1963 - Florenliste aus dem Gardasee-Gebiet. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, München, 36: 9-11.
- BERTOLLI A., 2000 - Le comunità vegetali del Monte Vignola (Monte Baldo settentrionale). *Atti Acc. Rover. Agiati*, a. 250 (2000), ser. VII, vol X, B: 149-224.
- BERTOLONI A., 1833-1854 - Flora italica, sistens planta in Italia et insulis circumstantibus sponte nascentes - 10 Voll. - Vol. IX (1853) (Syngenesia-Gynandria), 661 pp. *Tip. R. Masii*, Bologna.
- BEZZI A., 1985 - La vegetazione dei pascoli di Malga Tassulla (Tassullo - Trento): metodi di elaborazione dei rilievi fitosociologici a scopi agro-zootecnici. *Annali dell'Istituto sperimentale per l'assessamento forestale e per l'alpicoltura*, 9 (1983-84): 121-163.
- BEZZI A. & FEOLI E., 1974-1975 - Osservazioni preliminari sugli effetti dell'incendio di un bosco ceduo nel Trentino meridionale. *Annali dell'Istituto sperimentale per l'assessamento forestale e per l'alpicoltura*, 4 (1974-75): 45-76.

- BEZZI A. & ROPELATO A., 1974-1975 - Il pascolo dell'Alpe di Pampeago: studio fitosociologico applicato al calcolo del carico di bestiame. *Annali dell'Istituto sperimentale per l'assessamento forestale e per l'alpicoltura*, 4 (1974-75): 87-140.
- BIASIONI L., 1930 - Notazioni intorno a piante del nostro paese. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 11 (2): 129-166.
- BIASIONI L., 1932 - Contributo alla flora del Trentino. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 13 (3-4): 238-248.
- BIASIONI L., 1935 - Nuove contribuzioni alla Flora del Trentino. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 16 (2-3): 194-205.
- BOITI I. & SAFFARO BOITI T., 1978 - Piccola guida botanica al Gruppo del Latemar. Cenni sulla vegetazione del Latemar. *Natura Alpina*, 29 (14): 85-88.
- BOITI I. & SAFFARO BOITI T., 1988 - Caratterizzazione fitosociologica, pedologica e climatica di alcuni ambienti della Valle di Fiemme e delle Pale di S. Martino (Dolomiti). *Studi Trent. Sci. Nat.*, suppl. al vol. 64 (1987): 27-85.
- BOITI I. & SAFFARO BOITI T., 1989 - *Mimulus guttatus* DC. - Pianta esotica naturalizzata. *Natura Alpina*, 40 (4): 25-28.
- BOITI I., LASEN C. & SAFFARO BOITI T., 1988 - La vegetazione della Val Venegia. *Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali*. Collana Naturalistica. Manfrini Ed., Calliano.
- BOLZON P., 1914 - Flora del Monte Marmolada (Dolomiti Agordino-Fassane). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, Nuova Serie, 21: 143-215.
- BONAPACE B., 1953 - Entità floristiche rare o endemiche della Regione Trentino-Alto Adige. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 30 (3): 184-200.
- BONAPACE B., 1958 - Un giardino botanico naturale. *Natura Alpina*, 9(3): 96-102.
- BONGIORNI L. & GRÜNANGER P., 1997 - *Epipactis distans* sull'Appennino pavese-piacentino. *Caesiana*, 8: 15-18.
- BONOMI C. & BUFFA G., 2000 - Valutazione della qualità della vegetazione della torbiera delle Viote del Monte Bondone (TN) con lineamenti di corretta gestione ambientale. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 74 (1997): 77-97.
- BONOMI C., 2001 - Flora of the planned WWF Nature Reserve 'Bosco Caproni', Trentino, Italy. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 75 (1998), pp.109-128, Trento.
- BORZIELLO G., 2002 - Escursioni in Val di Fassa, Marmolada, Monzoni, Bocche. *Cierre Edizioni*, Caselle di Sommacampagna (VR).
- BOURNÉRIAS M. [éd.], 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Ouvrage collectif sur l'égide de la Société Française d'Orchidophilie. *Biotope*, coll. Parthénope, Paris.
- BRAGGIO MORUCCHIO G., BOITI I. & SAFFARO BOITI T., 1986 - Storia olocenica della vegetazione nella foresta di Paneveggio (Val Travignolo - Trento). *Arch. Bot. e Biog. Ital.*, 62 (3-4): 97-144.
- BRAIONI, M.G. & GELMINI D., 1978 - Considerazioni sull'evoluzione della biocenosi dei

- Rotiferi provocata dalla distruzione del Fragmiteto nei laghi di Fimon e d'Ampola. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 55: 107-152.
- BREDA G., 1988 - Tra i Monti di Corallo, guida naturalistica delle Dolomiti per alpinisti, escursionisti ed amanti della natura. *C.A.I. Alto Adige*, Bolzano.
- BRIQUET J., 1897 - Quelques notes d'herborisations dans le Tirol meridional. *Bull. herb. Boissier*, V: 469-484; *Bull. labor. bot. univ. Genève*, I: 280-295.
- BRÜTSCH J.-P.J., 2000 - Die Gattung *Nigritella* Rich. *Baubinia*, 14: 21-32
- BUFFA G., GHIRELLI L. & SBURLINO G., 1989 - Contributo alla conoscenza dei prati e prato-pascoli della bassa Valsugana (Trento). *Not. Fitosoc.*, 14 (1988/1989): 125-134.
- BUFFA G., GHIRELLI L. & TISI F., 1993 - La vegetazione della aree a *Quercus ilex* L. nella zona di Arco (Trento). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 68 (1991): 113-121.
- BUFFA G., GHIRELLI L., MARCUCCI R. & SOTTORIVA M.G., 1993 - Flora della aree a *Quercus ilex* L. nella zona di Arco (Trento). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 68 (1991): 73-112.
- BUSNARDO G., 1976-1977 - Il Pino cembro e la sua diffusione nel gruppo Lagorai - Cima d'Asta. *Bollettino SAT*, 49 (4): 95-98; 50 (1): 13-18.
- BUTTLER K. P., 1986 - Orchideen. Die Wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas. *Mosaik Verlag GbmH*, München.
- CACKO L., 1996 - *Orchis spitzelii* Saut. Ex Koch in der Slowakei. *Jour. Eur. Orch.*, 28 (3): 509-514.
- CALVO R.N., 1993 - Evolutionary demography of orchids: intensity and frequency of pollination and the cost of fruiting. *Ecology*, 74: 1033-1042.
- CALZOLARI F., 1566 - Il viaggio di Monte Baldo della magnifica città di Verona nel quale si descriue con marauiglioso ordine il sito del detto monte et d'alcune altre parti ad esso contigue. Impr. cum Mattioli, *Compendium De Plantis omnibus etc. Valgrisi*, Venezia.
- CANIGLIA G. & RIGOBELLO F., 1995 - La vegetazione della Valle del Cadria (Trento). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 70 (1993): 39-62.
- CANULLO R., 1988 - Approccio quantitativo all'esame delle variazioni della vegetazione lungo un gradiente edafico nei pascoli del Monte Bondone (Trentino). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 64 (1987): 61-79.
- CANULLO R., PEDROTTI F. & VENANZONI R., 1994 - La Torbiera di Fiauvé. In Pedrotti, Franco (a cura di), Guida all'escursione della Società Italiana di Fitosociologia in Trentino (1-5 luglio 1994). *Dipartimento di Botanica ed Ecologia*, Camerino: pp. 78-110.
- CARTASEGNA N. & FENAROLI F., 1987 - Note floristiche per l'Italia settentrionale. *Atti Ist. Bot. e Lab. Critt. Pavia*, ser. 7, vol. 6: 87-91.
- CAVAGNA S. & PERINI G., 1983 - Il Doss Trento: flora e fauna da salvare. *Natura Alpina*, 34 (1): 29-35.
- CETTO R., 1963 - Le praterie del Monte Bondone. *Natura Alpina*, 14 (2): 39-48.
- CETTO R., 1963a - Le praterie e la torbiera di Monte Bondone presso Trento (Studio

- fitosociologico) versante meridionale e occidentale del Monte Baldo. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 40 (2): 192-227.
- CHAS E. & TYTECA D., 1992 - Un *Epipactis* méconnu de la flore de France. *L'Orchidophile*, 100: 7-15.
- CHESNEL E., 1989 - La conquête végétale des champs de blocs de la Vallée de Tovel et de l'Alta Vallesinella (groupe de la Brenta, Trentin). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 65 (1988): 15-47.
- CHIARUGI A., 1937 - Sul limite boreale dell'area geografica del *Geranium argenteum* L. nelle Dolomiti occidentali. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 44: 635-640.
- CHIOCCHETTI A. & FRANCESCHINI L., 1994 - *Malaxis monophyllos* (L.) Swartz. Nuova stazione per il Trentino. *Natura Alpina*, 45 (3): 51-53.
- CIOLLI M. & ROMAGNONI E., 1995 - La Val del Leno: ambiente, vegetazione, proposte di tutela e di valorizzazione. *Dendronatura*, 16 (1): 7-16.
- CLAESSENS J. & KLEYNEN J., 1997 - Quatre *Epipactis* de la flore de France, 2^{ème} partie. *L'Orchidophile*, 28 (129): 225-229.
- CLAESSENS J. & KLEYNEN J., 1999 - Quelques réflexions sur le polymorphisme dans le genre *Epipactis*. *Natural. belges*, 80 (Orchid. 12): 333-342.
- CLAESSENS J., KLEYNEN J. & REINHARDT J., 2000 - Some notes on the genus *Epipactis*. *Eurorchis*, 12: 75-83.
- COBAU R., 1932 - Erborizzazioni sul Pasubio e nella Valle di Canale. *Archivio Botanico*, 8: 119-132.
- COBELLI G., 1889 - Neue Standorte von *Epipogium Gmelini* Rich. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, XXXIX: 451.
- COBELLI G., 1890 - Contribuzione alla flora dei contorni di Rovereto. XVIII pubblicazione del Museo Civico di Rovereto, Tip. Sottochiesa, Rovereto.
- COBELLI R., 1893 - Un'escursione floristica in Serrada dai 4 ai 18 luglio 1892. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 25: 22-36.
- COBELLI R., 1894 - Altre contribuzioni alla flora di Serrada. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, Nuova serie, I: 53-77.
- COBELLI R., 1895 - La prima e l'ultima fioritura e spigolature della flora di Serrada. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, Nuova serie, II: 28-44.
- COBELLI R., 1896 - La florula di Serrada. XXX pubblicazione del Museo Civico di Rovereto, Tip. Sottochiesa, Rovereto.
- COBELLI R., 1896a - La fioritura della Cima di Monte Maggio nel luglio 1895. *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Rovereto), anno 1895, XIX: 259-263.
- COBELLI R., 1899 - Materiali per la Fauna e la Flora di Serrada e Florula della cima di Monte Maggio. XXXV pubblicazione del Museo Civico di Rovereto, Tip. Sottochiesa, Rovereto.
- COBELLI R., 1900 - Calendario della flora roveretana. XXXVII pubblicazione del Museo Civico di Rovereto, Tip. Sottochiesa, Rovereto.

- COLLE P.E., 1973-1974 - Ricerche floristiche sul Monte Pasubio. Tesi di Laurea, *Univ. di Padova, Facoltà di Scienze, Istituto di Botanica e Fisiologia vegetale*. Relatori Luigino Curti & G.G. Lorenzoni.
- CONSONNI G. & ARRIGONI P., 1997 - La Flora insubrica. *Comunità Montana Lario Orientale*. Lipomo (CO).
- CONTI F. & PELLEGRINI M., 1990 - Orchidee spontanee d'Abruzzo. *Regione Abruzzo, Ass. all'Urbanistica e Beni Ambientali. Cogecstre Edizioni*, Penne (PE).
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1992 - Libro rosso delle piante d'Italia. *WWF Italia (e Società Botanica Italiana)*. Roma.
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. *Dipartimento di Botanica ed Ecologia dell'Università degli studi di Camerino (e WWF Italia)*. Camerino.
- CORONA E., 1953 - La Val Noana: osservazioni botaniche e forestali. *Monti e Boschi*, 6: 262-271.
- CORONA E., 1954 - Un lariceto in Val Noana. *Monti e Boschi*, 5: 323-327.
- CORONA E., 1955 - Aspetti dei consorzi a «*Larix decidua*» Mill. nel Trentino. *Monti e Boschi*, 10: 453-457.
- CORONA E., 1955a - Introduzione allo studio del *Pinetum silvestris subillyricum* nelle Giudicarie (Trentino). *Monti e Boschi*, 3: 131-136.
- CORONA E., 1956 - *Pinetum astragalosum* in Val di Sole? *Monti e Boschi*, 9: 421-424.
- CORONA E., 1962 - Il pino mugo nell'alta Val Cison. *Monti e Boschi*, 2: 1-6 (numerazione separatum).
- COSTANTINI L. & KOCK L. DE, 1993 - La flora del Monte Baldo. *Gruppi alpinistici e naturalistici veronesi*, Verona. 516 pp.
- CRÉPIN F., 1882 - A travers le pays des Dolomites. Notes d'un touriste. *Comptes Rend. soc. bot. Belgique*. XXI: 159-199.
- CRISTOFORI P., 1880 - Alcune giornate passate sulle montagne di Rovereto a sinistra dell'Adige dal Leno sino a Matarello [sic] negli anni 1817-1823 (con una presentazione di F. Probizer). *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Rovereto), VI: 290-369.
- CURTIS J.T., 1954 - Annual fluctuation in rate of flower production by native *Cypripediums* during two decades. *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 81: 340-352.
- D'ALTERIO S., 2000 - Analisi fitosociologica della vegetazione del massiccio di Cima d'Asta (Trento, Italia). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 74 (1997): 25-40.
- DA TRIESTE F., MINGHETTI P. & PEDROTTI F., 1999 - I fiori del Parco Adamello - Brenta. *Luni Editrice, Parco Adamello-Brenta, Museo Tridentino di Scienze Naturali*, Trento. 208 pp.
- DA TRIESTE F., ZADRA G. & ZILIOUO U., 1973 - Flora di alta quota. In AA.VV., L'ambiente naturale e umano dei parchi del Trentino: 311-322, 565-569. *Provincia Autonoma di Trento*, Tip. Manfrini, Calliano.
- DALLA FIOR G., 1955 - Rinvenimenti di entità fanerogamiche nuove o rare per il Trenti-

- no o per l'intera Regione Trentino-Alto Adige comunicati da Rudolph Baschant (Lienz). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 32 (2-3): 117-119.
- DALLA FIOR G., 1969 - La nostra flora (Terza edizione a cura di Luigi Fenaroli). *Monau-ni ed.*, Trento.
- DALLA TORRE K.W., 1891 - Beitrag zur Flora von Tirol und Vorarlberg. Aus dem floristischen Nachlasse von Prof. J. Peyritsch zusammengestellt. *Ber. naturwiss.-mediz. Ver. Innsbruck*, XIX: 10-91.
- DALLA TORRE K.W., 1920 - Beiträge zur geographischen Verbreitung von Phanerogamen und Gefäßkryptogamen in den Ostalpen, nach einem Manuskript von Adalpert Rüdell in Ansbach. XIV. *Bericht des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen (E. V.)*, Bamberg, 1914-19. Buchners Verlag, pp. 26-54.
- DALLA TORRE K.W., 1929 - Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. Nach dem Herbarium und dem Handschriftlichen Nachlasse des Hauptman-Auditors Friedrich Beer. Veröff. *Museum Ferdinandeum Innsbruck*, 7 (1927): 1-120.
- DALLA TORRE K.W. & SARNTHEIN L.G., 1900-1913 - Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und der Fürstenthumes Liechtenstein. Vol. IV. Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama). Tomo 1, 1906. *Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung*, Innsbruck.
- DANESCH O., DANESCH E., EHRENDORFER F. & EHRENDORFER K., 1975 - Hybriden und hybridogene Sippen aus *Ophrys bertolonii* und *O. atrata* (Orchidaceae). *Plant Syst. Evol.*, 124: 79-123.
- DARWIN C., 1862 - On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilized by insects, and on the good effects of intercrossing. London.
- DARWIN C., 1877 - The various contrivances by which orchids are fertilized by insects. - II Ed., London. - Prima traduzione italiana col consenso dell'Autore a cura di CANESTRINI G. & MOSCHEN L., 1883 - I diversi apparecchi col mezzo dei quali le orchidee vengono fecondate dagli insetti. - *Unione Tipografico Editrice*, Torino.
- DAVIES P., DAVIES J. & HUXLEY A., 1983 - Wild orchids of Britain and Europe. *Chatto & Windus*, London.
- DE KOCK L., 1983 - Le Orchidee del Monte Baldo - Die Orchideen des Monte Baldo. *Tip. Andreis*, Malcesine.
- DE KOCK L., 1990 - Le Orchidee del Monte Baldo - Die Orchideen des Monte Baldo, edizione aggiornata. *Tip. Andreis*, Malcesine.
- DELFORGE P., 1983 - *Orchis spitzelii* Sauter en France. *L'Orchidophile*, 56: 346-350.
- DELFORGE P., 1985 - *Orchis* × *klopfensteiniae* hybr. nat. nov. *L'Orchidophile*, 68: 912-914.
- DELFORGE P., 1988 - Une orchidée nouvelle dans la Drôme. *Natural. belges*, 69: 5-6.
- DELFORGE P., 1989 - Le groupe d'*Ophrys bertolonii* Moretti. *Mem. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 11: 7-29.
- DELFORGE P., 1990 - Le groupe d'*Ophrys bertolonii* Moretti. *Mem. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 11 (1989): 7-29.

- DELFORGE P., 1994 - Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et de Proche-Orient. *Delachaux et Niestlé*, Paris.
- DELFORGE P., 2001 - Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient., 2^e édition entièrement revue et corrigée. *Delachaux et Niestlé*, Lausanne et Paris.
- DELFORGE P., 2004 - Remarques sur *Epipactis distans* Arvet-Touvet et description d'*Epipactis molochina* sp. nova, une espèce espagnole jusqu'ici méconnue. *Natural. belges*, 85 (Orchid. 17): 149-187.
- DELFORGE P., 2005 - Guides des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient., 3^e édition entièrement revue et augmentée. *Delachaux et Niestlé*, Paris.
- DELFORGE P., DEVILLERS P. & DEVILLERS-TERSCHUREN J., 1989 - Le groupe d'*Ophrys bertolonii* en Provence et en Languedoc. *Natural. belges*, 70 (3): 73-84.
- DELFORGE P. & GÉVAUDAN A., 2002 - Contribution taxonomique et nomenclaturale au groupe d'*Epipactis leptochila*. *Natural. belges*, 83 (Orchid. 15): 19-35.
- DESFAYES M., 1995 - Appunti floristici sulle acque del Trentino e territori circostanti. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 10/1994: 223-248.
- DEVILLERS P. & DEVILLERS-TERSCHUREN J., 1994 - Essai d'analyse systématique du genre *Ophrys*. *Natural. belges*, 75 (hors séries): 273-400.
- DEVILLERS P. & DEVILLERS-TERSCHUREN J., 1999 - *Epipactis neglecta* (Kümpel) Kümpel dans le sud de la Belgique. *Natural. belges*, 80 (Orchid. 12): 281, 321-332.
- DEVILLERS P. & DEVILLERS-TERSCHUREN J., 2004 - Small-flowered *Ophrys* of the *Ophrys fuciflora* complex in the northern Adriatic and its approaches. *Natural. belges*, 85 (Orchid. 17): 39-48.
- DE VISIANI R. & SACCARDO P.A., 1868-1869 - Catalogo delle piante vascolari del Veneto e di quelle più estesamente coltivate. Orchidaceae. *Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. arti. s. 3*, 14: 318-323.
- DI TOMMASO P.L., 1983 - Contributo ad una tipologia floristico-ecologica della foresta di Paneveggio (Trento). Versante meridionale. *Ann. Accad. It. Sci. For.*, 32: 287-315.
- DI TOMMASO P.L., 1984 - Contributo ad una tipologia floristico-ecologica della foresta di Paneveggio (Trento). Versante settentrionale e conclusioni generali. *Ann. Accad. It. Sci. For.*, 33: 217-239.
- DIEMER E., 1992 - Voyage d'étude de la S.F.O. en Haute Savoie, 17 au 23 juillet 1990. *L'Orchidophile*, 23: 21-27.
- DIETRICH W., 1967 - Die Zytotaxonomie der Carex-Sektion Frigidae in Europa. *Feddes Rep.*, 75 (1-2): 1-42.
- DIETRICH-KALKHOFF E., 1906 - Eine merkwürdige Blütenmißbildung bei *Ophrys aranifera* Huds.. *Verh. zool. bot. Ges. Wien*, LVI: 434-436.
- DIETRICH-KALKHOFF E., 1914 - *Ophrys penedensis* Diettrich Kalkhoff. *Allg. bot. Zeitsch.*, XX (6): 81-82 + tav. III.

- DIETRICH-KALKHOFF E., 1916 - Flora von Arco und des unteren Sarca-Tales (Südtirol). *Wagner*, Innsbruck, 150 pp.
- DÖRFLER I., 1897a - Herbarium Normale, Centuria XXXII, Nr. 3101-3200, Wien.
- DÖRFLER I., 1897b - Herbarium Normale, Schedae ad Centuriam XXXII, Wien.
- DWORSCHAK W. & WUCHERPFENNIG W., 1995 - Ein vorkommen von *Epipactis distans* Arvet-Touvet in Tirol. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.*, 12 (1): 50-53.
- ECCARIUS W. [red.], 1997 - Orchideen in Thüringen. *Arbeitskr. Heim. Orch. Thüringen e. V.*, Uhlstädt.
- EHRENDORFER F., 1973 - Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Zweite, erweiterte Auflage. *Gustav Fischer Verlag*, Stuttgart, 318 pp.
- EICHENFELD M.R., 1893 - Über in Travignuolo-Thal in Südtirol gesammelte Phanerogamen (Botanischer Discussionsabend am April 1893). *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, XLIII: 33-34.
- EICHENFELD M.R., 1895 - Über Pflanzen aus dem Travignolothale (Botanischer Discussionsabend am 22. November 1895). *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, XLV: 408-410.
- ENGEL R. & QUENTIN P., 1996 - Réflexions sur certains groupes d'*Orchidaceae* de la flore de France. *L'Orchidophile*, 27 (124): 203-205.
- ERSCHBAMER B., 1992 - Zwei neue Gesellschaften mit Krummseggen (*Carex curvula* ssp. *rosae*, *Carex curvula* ssp. *curvula*) aus den Alpen - ein Beitrag zur Klärung eines alten ökologischen Rätsels. *Phytocoenologia*, 21 (1-2): 91-116.
- EVERS G., 1895-1896 - Einige südliche Rubusformen. *Deutsche bot. Monatschr.*, XIII (1895): 35-37; 72-74; 148-150. XIV (1896): 24-26.
- EVERS G., 1896 - Beiträge zur Flora des Trentino mit Rücksicht auf Gelmi's Prospetto della Flora Trentina. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, XLVI: 55-89.
- FACCHINI F., 1854 - Observationes in plantis monocotyledoneis. In AMBROSI F., 1854-1857 (op. cit.), vol. I: 821-837.
- FACCHINI F., 1855 - Flora Tiroliae Cisalpinae. Zur Flora Tirols. I. Heft. Con una prefazione di F.B. v. Hausmann. *Zeitschr. Ferdinandeum Innsbruck*, III-5: I-VIII, 1-152.
- FELDMANN R., WUCHERPFENNIG W. & ZAISS H.-W., 1996 - *Epipactis distans* und *Epipactis greuteri* - zwei für Deutschland neue Orchideenarten. *Jour. Eur. Orch.*, 28 (1): 108-118.
- FENAROLI F. & TONNI-BAZZA C., 1994 - Orchidee spontanee nel Bresciano. *Ecoservizi*, Brescia. 112 pp.
- FENAROLI L., 1938 - Caratteristiche ed aspetti della Val Rendena e delle Giudicarie. *L'Alpe* (Milano), 25: 5-6, 248-260.
- FERLINGHETTI R., 1996 - Dati Preliminari sulla distribuzione nella Bergamasca delle Amaryllidaceae, Liliaceae, Orchidaceae. Prefazione al III contributo. *Gruppo Flora Alpina Bergamasca FAB*, Bergamo.
- FERRARI M., 1974 - Le piante che precedono la primavera. *Natura Alpina*, 25 (1): 3-24.

- FERRARI MUSUMECI L.V., 1990 - Le orchidee spontanee della Lombardia. *Assessorato alla Cultura e Assessorato ai Lavori Pubblici e al Verde Pubblico del Comune di Varese*.
- FESTI F., 1994 - CFT: un programma di gestione per i dati della Cartografia Floristica Trentina. *Ann. Mus. Civ. Rovereto*, 9/1993: 213-238.
- FESTI F., 2003 - L'Erbario della Venezia Tridentina (TR): catalogo e formazione. *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biologica*, 79 (2002): 7-120.
- FESTI F., 2004 - L'Erbario di Giovanni Podetti (1813-1873), misconosciuto florista della Valle di Sole. *Atti Acc. Rov. Agiati*, ser. VIII, vol. IV, B: 139-163.
- FESTI F. & PERAZZA G., 1987 - Note floristiche per la zona di Rovereto e dintorni (con alcune segnalazioni interessanti per il Trentino). *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 3: 201-220.
- FESTI F. & PROSSER F., 1986 - Angiospermae non ancora segnalate per la zona di Rovereto e dintorni (con alcune segnalazioni interessanti per il Trentino). *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 2: 101-114.
- FESTI F. & PROSSER F., 1990 - Note floristiche per la zona di Rovereto e dintorni (Terzo contributo). *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 5/1989: 111-134.
- FESTI F. & PROSSER F., 1992 - Guida botanica della riserva «Bes-Corna Piana» - Monte Baldo settentrionale. *SAT, sez. Brentonico*, Manfrini Ed., Calliano. 160 pp.
- FESTI F. & PROSSER F., 1994 - Flora del Monte Altissimo di Nago con particolare riguardo agli aspetti corologici ed ecologici. *Atti Acc. Rover. Agiati*, a. 243 (1993), ser. VII, vol III, B: 63-294.
- FESTI F. & PROSSER F., 1996 - Flora del Parco Paneveggio Pale di S. Martino. *Museo Civico di Rovereto ed Ente Parco Paneveggio - Pale di S. Martino*, pp. 500-515.
- FESTI F. & PROSSER F., 2000 - La flora del Parco Naturale Paneveggio Pale di S. Martino. Atlante corologico e repertorio delle segnalazioni. *Suppl. Ann. Mus. civ. Rovereto*, 13 (1997). 440 pp.
- FILIPPELLO S., SARTORI F. & VITTADINI M., 1977 - Le associazioni del cembro nel versante meridionale dell'arco alpino. 1. Introduzione e caratteri floristici. *Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia*, ser. 6, vol. XI: 21-104.
- FILIPPELLO S., SARTORI F. & VITTADINI M., 1981 - Le associazioni del cembro nel versante meridionale dell'arco alpino. 2. La vegetazione: aspetti forestali. *Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia*, ser. 6, vol. XIV: 1-48.
- FIORI A., 1923-1925 - Flora analitica d'Italia. 2 Voll., *Edagricole* (ristampa anastatica, 1974).
- FIORI A., 1929 - Nuova flora analitica d'Italia. Vol. I: 307-338. (2° ristampa anastatica, 1974), *Edagricole*, Bologna.
- FOLETTO A., 1901 - La Valle di Ledro. Cenni geografici, statistici e storici, con guida e carta corografica. *F. Miori ed.*, Riva del Garda, 136 pp.; nuova ed. *Grafiche STEP*, Parma, 1987, 184 pp., con appendice fotografica.
- FRANCESCHINI L. & CHIOCCHETTI A., 1994 - *Orchis coriophora* L. Riconferma per la Valle di Fiemme. *Natura Alpina*, 45 (4): 17-20.

- FRATTINI S., 1990 - Erbe e fiori del Tonale. *Gardenia*, 76 (Agosto, 1990): 80-85.
- FRATTINI S., 1994 - Piante rare o interessanti rinvenute nelle torbiere bresciane del Passo del Tonale, dell'Adamello e delle Orobie (2° contributo). *Pagine Botaniche*, 19: 9-20.
- FRISINGHELLI M., PROSSER F. & SARZO A., 1996 - The vegetation of *Bromus condensatus* Hackel - Dry grasslands in Vallagarina and Alto Garda (Trentino, Italy). Atti 24° Simposio della Società Estalpino-Dinarica di Fitosociologia, *Suppl. II agli Ann. Mus. civ. Rovereto*, 11/1995: 95-120, una tavola fuori testo.
- GAFTA D., 1992 - Il profilo della vegetazione nel Versante NO del Monte Cermis (Trentino). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 67 (1990): 35-52.
- GAFTA D., 1994 - Tipologia, sinecologia e sinorologia delle abetine nelle Alpi del Trentino. *Braun-Blanquetia*, 12: 1-69, con carte e tabelle fitosociologiche allegate.
- GAFTA D., 1994a - L'abetina di Fivavé (Passo Ballino). In PEDROTTI F. (a cura di), Guida all'escursione della Società Italiana di Fitosociologia in Trentino (1-5 luglio 1994). *Dipartimento di Botanica ed Ecologia*, Camerino: pp. 73-77.
- GATHOYE J.L. & TYTECA D., 1994 - Clé et inventaire synonymique des *Dactylorhiza* (Orchidaceae) de France et du Benelux (dessins de D. ADAM). *Lejeunia*, 143, Liège. 88 pp.
- GELMI E., 1880 - Il monte Bondone di Trento con ispeciale riguardo alla sua flora. *Bull. soc. veneto-trentina sc. nat.*, 1 (3): 62-76.
- GELMI E., 1884 - Revisione della flora del bacino di Trento. *Bull. soc. veneto-trentina sc. nat.*, 3 (1): 1-17.
- GELMI E., 1886 - Nota sulla *Ophrys integra* Saccardo. *Bull. soc. veneto-trentina sc. nat.*, 3 (4): 186-187.
- GELMI E., 1893 - Prospetto della Flora trentina. *Scotoni e Vitti*, Trento.
- GELMI E., 1896 - Aggiunte alla flora trentina. Prima lista. *Atti Acc. Rov. Agiati*, ser. 3, vol. 2, fasc. 3: 227-238.
- GELMI E., 1898 - Aggiunte alla flora trentina. *Nuovo Giorn. bot. ital.*, nuova serie, V: 304-321.
- GELMI E., 1900 - Nuove aggiunte alla flora trentina. *Bull. soc. bot. ital.*, a. 1900: 68-76.
- GENIEZ P. & LETSCHER R., 1996 - Deux nouvelles Orchidées pour la Chaîne des Pyrénées: *Orchis spitzelii* Sauter ex W.D.J. Koch et *Epipactis distans* C. Arvet-Touvet. *L'Orchidophile*, 122: 122-124.
- GERBAUD M. & O. et HENNIKER C.J., 1993 - L'*Ophrys* du Royans, nouvel hybride naturel en Isère. *L'Orchidophile*, 108: 169-171.
- GERDOL R. & PICCOLI F., 1981 - Contributo alla conoscenza delle faggete del Monte Baldo. *Not. Fitosoc.*, 16: 39-45.
- GERDOL R., PEDROTTI F. & PICCOLI F., 1981 - La vegetazione del Monte Baldo. *Natura Alpina*, 32(27): 51-59.
- GEROLA F.M. & GEROLA U., 1955a - Ricerche sui pascoli delle Alpi centro-orientali. 1. Flora e vegetazione (Lessini - Baldo - Stivo - Pasubio). *Memorie del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina*, Vol. X, Fasc. 1.

- GEROLA F.M. & GEROLA U., 1955b - Ricerche sui pascoli delle Alpi centro-orientali. 1. Flora e vegetazione (Asiago - Vezzena - Vigolana). *Memorie del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina*, Vol. X, Fasc. 2.
- GEROLA F.M. & GEROLA U., 1957 - Ricerche sui pascoli delle Alpi centro-orientali. 1. Flora e vegetazione (Altopiano di Piné, Bacino del Brenta, Bacino dell'Avisio - Alpe di Siusi). *Memorie del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina*, Vol. XI: 76-446.
- GÉVAUDAN A., 1999 - *Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery - Variabilité des populations des Alpes et du Jura français, considérations systematiques et taxonomiques. *Natural. belges*, 80 (Orchid. 12) (1999): 278-279, 343-371.
- GÉVAUDAN A. & GÉVAUDAN M., 1998 - *Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery, variabilité, taxonomie. *Cab. Soc. Fr. Orch.*, 4: 56-67.
- GIACOMELLI P., 1883 - La valle di Ledro. Illustrazione. *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Rovereto), anno 1882/83, IX: 177-224.
- GIACOMINI V., 1950 - Contributo alla conoscenza della flora lombarda. (Con osservazioni sistematiche e fitogeografiche). *Atti Ist. Bot. Lab. Crittogam. Univ. Pavia*, s. 5, IX(2): 129-188.
- GILBERT J. & CHURCHILL G.C., 1864 - The Dolomite Mountains. Excursions through Tyrol, Carinthia, Carniola and Friuli in 1861, 1862 and 1863. With a geological Chapter, and pictorial Illustrations from Original Drawings on the Spot. *Longman, Green, Longman, Roberts and Green, London*, 576 pp. Traduzione tedesca: F. von Kleinmayr, Klagenfurt, 1865.
- GIOTTA C. & PICCITTO M., 1991 - Die Wildwachsenden Orchideen der Ogliastra (mittleres Ost-Sardinien). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 23 (2): 247-306.
- GODFERY M.J., 1919 - *Epipactis viridiflora* Reich. *J. Bot. (London)*, 57: 37-42.
- GODFERY M.J., 1920 - *Epipactis viridiflora* Reich. *J. Bot. (London)*, 58: 33-37.
- GODFERY M.J., 1921a - *Epipactis leptochila* Godf. *J. Bot. (London)*, 59: 146-147.
- GODFERY M.J., 1921b - *Epipactis viridiflora*. *J. Bot. (London)*, 59: 205.
- GODFERY M.J., 1922 - *Epipactis leptochila* Godf. *J. Bot. (London)*, 60: 364.
- GODFERY M.J., 1925 - Three hybrids of *Nigritella nigra* Reichb. *J. Bot. (London)*, 63: 313-315.
- GOIRAN A., 1883a - Prodrromus Florae Veronensis. *Nuovo Giorn. bot. ital.*, XV (I-1883) - *Orchidaceae*, pp. 7-57.
- GOIRAN A., 1883b - Nuova specie di orchidacea. *Nuovo Giorn. bot. ital.*, XV (1883): 332-334.
- GOIRAN A., 1894 - Una erborizzazione nel Trentino (14 agosto). *Nota. Bull. soc. bot. ital.*, a. 1894: 266-269.
- GOIRAN A., 1897-1904 - Flora Veronensis (Phanerogamae). 2 Voll., *Franchini*, Verona: 261+695 pp.

- GOIRAN A., 1901 - Una prima mezza centuria di piante (specie, varietà, forme) osservate sul Veronese. *Bull. soc. bot. ital.*, a. 1901: 269-277.
- GÖLZ & REINHARD H.R., 1975 - Biostatistische Untersuchungen über *Ophrys bertolonii* O. & E. Danesch. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.*, 85 (1): 31-56.
- GÖLZ & REINHARD H.R., 1986 - Orchideen in Jugoslawien. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 18 (4): 689-827.
- GÖLZ & REINHARD H.R., 1988 - Beitrag zur Kenntnis der Orchideenflora Sardiniens (1. Teil). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 20 (1): 103-150.
- GÖLZ & REINHARD H.R., 1990 - Beitrag zur Kenntnis der Orchideenflora Sardiniens (2. Teil). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 22 (3): 405-510.
- GRAZIADEI D., 1881 - Lettura sullo stato fisico di Lavarone. *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Rovereto), anno 1880/81, VII: 11-16.
- GRAZIADEI D., 1884 - Vegetabili selvatici mangerecci del Trentino. *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Rovereto), anno 1883/84, X: 113-122.
- GRÜNANGER P., 2001 - Orchidacee d'Italia. *Quad. Bot. Ambientale Appl.*, 11 (2000): 3-80.
- GRÜNANGER P. & LANZANI A., 1993 - Ein ungewöhnlicher Standort von *Corallorhiza trifida*. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.*, 10 (2): 34-35.
- GRÜNANGER P., CAPORALI E., MARZIANI G., MENGUZZATO E. & SERVETTAZ O., 1998 - Molecular (RAPD) analysis on Italian taxa of *Ophrys bertolonii* aggregate (Orchidaceae). *Pl. Syst. Evol.*, 212: 177-184.
- GUNN G., 1899 - Botanical Notes of a Tour in Upper Engadine and South-East Tyrol by three fellows of the Edinburgh Botanical Society. *Trans. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh*, XXI (3): 198-211.
- HAAS M. & HAAS J., 2003 - Neue Funde vom Dolomiten-Kohlröschen *Nigritella dolomitensis* (Teppner & Klein) Hedrén, Teppner & Klein. *Jour. Eur. Orch.*, 35(2): 419-427.
- HAMANN U., 1989 - Botanische Excursionen im Gardaseegebiet und in der Judicari-schen Alpen (1958-1988). *Universität Bochum*.
- HANDEL-MAZZETTI H., 1903 - Beitrag zur Gefäßpflanzenflora von Tirol. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, LIII: 289-294, 359-365, 413-420, 456-460.
- HANDEL-MAZZETTI H., 1943 - Zur floristischen Erforschung des ehemaligen Landes Tirol und Vorarlberg. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 26: 56-80.
- HANDEL-MAZZETTI H., 1955 - Angaben aus Prof. Dr. Kotulas Pflanzenkatalogen, als Beitrag zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 95: 55-154.
- HANDEL-MAZZETTI H., 1957 - Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. VII. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 97: 126-146.
- HANDEL-MAZZETTI H., 1960 - Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. VIII. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 100: 162-183.
- HANDEL-MAZZETTI H., 1962 - Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. IX. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 102: 201-221.

- HAUSMANN S.F. VON, 1851-1854 - Flora von Tirol. Ein Verzeichniss der in Tirol und Vorarlberg wild wachsenden und häufiger gebaut Gefässpflanzen. Mit Berücksichtigung ihrer Verbreitung und örtlichen Verhältnisse verfasst und nach Koch's Synopsis der deutschen Flora geordnet. *Wagner*, Innsbruck, 1614 pp.
- HAUSMANN S.F. VON, 1855 - Eine Flora von Südtirol von Dr. Facchini. *Oesterr. bot. Wochenbl.*, V: 2-3.
- HAUSMANN S.F. VON, s.d. - Nachträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. Manoscritto in possesso di Julius Gremblich (per Dalla Torre & S.) di Hall. *Copia del manoscritto nel Museum Ferdinandeum di Innsbruck*.
- HAUTZINGER L., 1978 - Genus *Orchis* L. (Orchidaceae); Sectio Robustocalcare Hautzinger (Mit 1 Verbreitungskarte). *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*, 81: 31-73.
- HEDRÉN M., KLEIN E., & TEPPNER H., 2000 - Evolution of Polyploids in the European Orchid Genus *Nigritella*: Evidence from Allozyme Data. *Phyton* (Horn), 40(2): 239-275.
- HEIMERL A., 1911 - Flora von Brixen a. E. *Franz Deuticke*, Wien und Leipzig.
- HEINRICH W. & LORENZ R., 1996 - Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L.) - Die Orchidee des Jahres 1996. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.*, 13 (1): 61-93.
- HELLMANN F., 1987 - Die Macrolepidopteren der Brenta-Gruppe (Trentino - Oberitalien). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 63: 3-166.
- HEPPERGER C., 1854 - Nachhall zu Ambrosi's Flora von Südtirol. *Oesterr. bot. Wochenbl.*, VI: 166-167.
- HERTEL D., 1988 - Über das Vorkommen von *Orchis spitzelii* Koch im Wallis. *Bull. Maurithienne*, 106: 75-78.
- HEUFLER-HOHENBÜHEL L.J.R., 1853 - Eine Sendung der neuesten Seltenheiten aus Tirol von Leybold aus Bozen. *Verb. zool. bot. Ges. Wien*, III: 182-183.
- HEUPLER H. & SCHÖNFELDER P., 1988 - Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. *Ulmer*, Stuttgart, 768 pp.
- HINTERHUBER R., 1870 - Eine Excursion auf den Monte Baldo. *Jahrb. österr. Alpenver.*, VI: 48-54.
- HOFFMANN F., 1903 - Botanische Wanderung in den südlichen Kalkalpen. Teil I. *Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der Fünften Realschule zu Berlin. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin*, Ostern 1903: 3-33.
- HOFFMANN F., 1910 - Botanische Wanderung in den südlichen Kalkalpen. Teil II. *Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der Fünften Städtischen Realschule zu Berlin. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin*, Ostern 1910: 3-28.
- HÖLZ P., 1881 - Der Gantkofel. Eine touristische Skizze. *Bozner Zeitg.*, 39: n. 203, 205.
- HUTER R., 1863 - *Inula Hausmanni* Huter. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, XIII: 137-140.
- HUTER R., 1865 - Correspondenz ddo. Gsies in Tirol den 17. December 1864. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, XV: 22-23.
- JACQUET P., 1995 - Une Répartition des Orchidées sauvages de France, 3^{ème} édition mise à jour février 1995. *S.F.O. Editeur*, Paris.

- JACQUET P., 1997 - Rectificatif à la Répartition des Orchidées sauvages de France, 3^{ème} édition, mise à jour février 1997: I-VI. *S.F.O. Editeur*, Paris.
- JACQUET P., 2000 - Deuxième mise à jour. Répartition des Orchidées sauvages de France, 3^{ème} édition, mise à jour février 2000: I-VIII. *S.F.O. Editeur*, Paris.
- JACQUET P., 2003 - Deuxième mise à jour. Répartition des Orchidées sauvages de France, 3^{ème} édition, mise à jour février 2003: 1-16. *S.F.O. Editeur*, Paris
- KALTEISEN M. & REINHARD H.R., 1986 - Orchideen im zentralen italienischen Südalpenraum. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 18 (1): 1-136.
- KELLER R., LARCHER W., TISI F. & TURRINI R., s.d. - Arco nel suo Verde. *Cassa Rurale di Arco - Museo Tridentino di Scienze naturali*. 240 pp.
- KERNER A.R. von M., 1865 - Die hybriden Orchideen der Österreichischen Flora. *Verb. zool. bot. Ges. Wien*, XV: 203-236, tavv. II-VII.
- KERNER A.R. von M., 1881-1896a - Flora exsiccata austro-hungarica a museo botanico universitatis vindobonensis edita. Fascicoli I-XIV, 200 numeri per ogni fascicolo (Numeri da 1 a 2800). Wien.
- KERNER A.R. von M., 1881-1896b - Schedae ad floram exsiccata austro-hungaricam a museo botanico universitatis vindobonensis editam. 7 parti. *Tip. W. Frick*, Wien.
- KESSLER A., 1993 - *Orchis spitzelii* Sauter ex Koch (1837), *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce und *Orchis palustris* Jacq. auf Gotland. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 25 (4): 448-452.
- KIEM J., 1979 - Floristische Fortschritte in Südtirol und in Nachbargebieten. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 50: 91-97.
- KIERDORF-TRAUT G., 1875 - Orchideen im Hochpustertal. *Der Schlern*, 49: 28-36.
- KIERDORF-TRAUT G., 1976 - Zur Vorkommen von *Liparis loeselii* (Glanzkraut) in Südtirol. *Der Schlern*, 50: 160-163.
- KLAVER J.M.I., 1991 - Distribution of the Orchidaceae of the Province Pesaro-Urbino (Central-East Italy). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 23 (4): 557-747.
- KLEIN E., 1997 - *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *orbicularis* (Richter) Klein comb. nova, eine xerophile Unterart (*Orchidaceae-Neottieae*). *Phyton* (Horn), 37: 71-83.
- KLEIN E. & KERSCHBAUMSTEINER H., 1996 - Die Orchideen der Steiermark. *Steiermarkisches Landesmuseum Joanneum*, Graz.
- KOCH W.D.J., 1837 - Synopsis Florae Germanicae et Helveticae ecc. *F. Wilmans*, Francoforte.
- KOCH W.D.J., 1842 - Botanische Notizien. *Flora*, XXV: 124-128.
- KOCH W.D.J., 1843-1845 - Synopsis Florae Germanicae et Helveticae ecc., Ed. II, Pars II. *Gebhardt et Reisland*, Lipsia.
- KOCH W.D.J., 1844 - Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora, enthaltend die genauer bekannten Pflanzen, welche in Deutschland, der Schweiz, in Preussen und Istrien wild wachsen und zum Gebrauche der Menschen in grösserer Menge gebauet werden. Prima edizione. *Gebhardt und Reisland*, Leipzig, 604 pp.

- KOHLHAUPT P., 1979 - Kleine Alpenflora. Trad. it.: Piccola Flora delle Alpi. *Athesia*, Bolzano.
- KOHLHAUPT P., 1981 - Piccola flora delle Dolomiti. *Athesia*, Bolzano.
- KOHLHAUPT P. & REISIGL H., 1978 - Blumenwelt der Dolomiten. *Athesia*, Bolzano.
- KREUTZ C.A.J., 1993 - Orchideen auf Gotland (Schweden) - ein Überblick. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 25 (4): 429-447.
- KREUTZ C.A.J., 2004 - Kompendium der Europäischen Orchideen, Catalogue of European Orchids. *C.A.J. Kreutz*, Landgraaf, NL.
- KULL T., 1991 - The Yellow Lady's Slipper (*Cypripedium calceolus*) in Estonia. *The Orchid Review*, 395-397.
- KULL T., 1998 - Fruit-set and recruitment in populations of *Cypripedium calceolus* L. in Estonia. - In WAITE S. ed., Orchid population biology: conservation and challenges. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 126: 27-38.
- KULL T. & KULL K., 1991 - Preliminary results from a study of populations of *Cypripedium calceolus* in Estonia. - In WELLS T.C.E. & WILLEMS J.H. ed., Population ecology of terrestrial orchids. *SPB Academic Publishing*, 69-76, The Hague, The Netherlands.
- KÜMPPEL H., 1982 - Zur Kenntnis von *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. *Mitt. Arb. Kr. Heim. Orch. DDR*, 11: 29-35.
- KÜMPPEL H., 1987 - Nachtrag zur Kenntnis von *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. *Mitt. Arbeitskr. Heim. Orch. DDR*, 15: 58 («1986»).
- KÜMPPEL H., 1996 - Die Wildwachsenden Orchideen der Rhön. Lebensweise, Verbreitung, Gefährdung, Schutz. Jena.
- KÜNKELE S., 1996 - Beiträge zur horizontalen und vertikalen Verbreitung der Orchideen von Baden-Württemberg. *Jour. Eur. Orch.*, 28 (1): 3-83.
- KÜNKELE S. & BAUMANN H., 1998 - *Orchidaceae*. In SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. - Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 8: 286-462. *Ulmer*, Stuttgart.
- KÜNKELE S. & LORENZ R., 1994 - *Liparis loeselii* (L.) Rich. - Die Orchidee des Jahres 1994. *Jour. Eur. Orch.*, 26 (1): 17-36.
- KÜNKELE S. & LORENZ R., 1995 - Zum Stand der Orchideenkartierung in Sizilien. Ein Beitrag zum OPTIMA-Projekt «Kartierung der mediterranen Orchideen». Mit 5 Tabellen und 64 Karten. *Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal*, 48: 21-115.
- KUNTZE M., 1898 (1994) - Arco nel Tirolo meridionale. Geologia, flora, fauna e clima nella valle di Arco, la popolazione e la storia. Cenni sul Curort e il suo circondario. *Emmert*, Arco. Trad. it. a cura di Maria Luisa Crosina e Nikolaus Vielmetti per *Il Sommolago*, Arco 1994.
- KUNTZE M., 1900 (1998) - Die Siedlung Madonna di Campiglio und ihre Umgebung. *Emmert*, Arco. Trad. it. a cura di Maria Luisa Crosina, Arco 1998.
- LANDWEHR J., 1977 - Wilde Orchideeën van Europa. 2 voll. *Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland*, 's Graveland.

- LASEN C. (a cura di), 2001 - Paesaggio vegetale e Flora. In AA.VV. - Enciclopedia delle Dolomiti, *suppl. al n. 18 de l'Alto Adige*, fasc. 24 del 30.05.2001.
- LASEN C., 1983 - Flora delle Alpi Feltrine. *Studia Geobotanica*, 3: 49-126.
- LASEN C., 1989 - Note floristiche, ecologiche e fitosociologiche sui salici della Val Venegia (Dolomiti sud-occidentali). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 65: 49-61.
- LASEN C., 1991 - Biotopi comprensoriali, comprensorio C3, bassa Valsugana e Tesino. Progetto di definizione naturalistica e catastale. *Provincia Autonoma di Trento*, Dattiloscritto non pubblicato.
- LASEN C., 1993 - Note integrative al catalogo floristico delle Alpi Feltrine. *Gortania*, 14 (1992): 137-150.
- LASEN C., s.d. - Inquadramento naturalistico (Flora e Vegetazione) del Biotopo Provinciale Pizé. *Dattiloscritto non pubblicato*.
- LASEN C., PIGNATTI WIKUS E. & PIGNATTI S., 1990 - Le comunità a *Matteuccia struthiopteris* nelle Dolomiti sudoccidentali. *Ann. Bot. (Roma)*, XLVIII, supp. 7-1990: 155-161.
- LASEN C. & BUSNARDO G., 1988-1989 - Giovanni Montini, farmacista bassanese: un solerte erborizzatore sulle Alpi feltrine. *Archivio Storico di Belluno, Feltre e Cadore*, LIX/1988 (265); LX/1989 (266-269): pagg. 1-32 (estratto).
- LASEN C. & BUSNARDO G., 1993 - L'Erbario Montini (Bassano del Grappa) ed il suo contributo alla Flora Triveneta. *Webbia*, 48: 387-396.
- LAVOUÉ P. & ROCHER M., 1995 - Une nouvelle espèce pour le département de la Savoie (73) *Orchis spitzelii*. *L'Orchidophile*, 116: 78.
- LEYBOLD F., 1854 - Botanische Skizzen von den Grenzen Südtirol. *Flora*, XXXVII (9): 129-139, 147-154.
- LEYBOLD F., 1854a - Der Schlern bei Bozen in Südtirol: allgemeine Beschreibung desselben und Aufführung der daselbst gefundenen Gefässpflanzen, je nach ihren eigenthümlichen Standorten. *Flora*, XXXVII (28): 433-444, 449-456.
- LEYBOLD F., 1855 - Ein botanischer Ausflug auf den Gaukofel (sic) in Südtirol. *Flora*, XXXVIII: 305-316.
- LIVERANI P., 1991 - Orchidee, specie spontanee. *EdiSar*, Cagliari. 152 pp.
- LORENZ R., 2004 - Zu den Gattungen *Epipactis* und *Nigritella* in Südtirol. 3° Convegno Ricerca zoologica e botanica in Alto Adige: 31-32. *Museo Scienze Naturali Alto Adige*, Bolzano.
- LORENZ R. & GEMBARDT C., 1987 - Die Orchideenflora des Gargano (Italien), ein Beitrag zum OPTIMA-Projekt «Kartierung der mediterranen Orchideen». *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 19 (3): 358-756.
- LORENZ R. & LORENZ K., 1998 - Zum Stand der Kartierung der Orchideen Südtirols. *Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal*, 51: 124-190.
- LORENZ R. & PERAZZA G., 2004 - Studio sulla sistematica delle Nigritelle rosse nelle Dolomiti. *GIROS Notizie*, 27: 19.
- LOSS G., 1872 - L'Anauinia. *Voce Cattolica*: n. 129.

- LOSS G., 1873 - La Valle di Non. Saggio d'illustrazione delle Alpi trentine. *Tip. Giovanni Seiser*, Trento (pubbl. *Voce Cattolica*).
- LUCCHI G., 1963 - La flora della zona del Monte Peller. *Bollettino SAT*, 26 (2-3): 16.
- LUZZANI F., 1832 - Aggiunte alla Flora della Val del Chiese e dintorni. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 13 (1): 3-25.
- MAFFEI L., MANZONI S. & PROSSER F., 1998 - Flora della Rocchetta di Riva del Garda. *Museo Civico di Riva del Garda, Museo Civico di Rovereto, Gruppo Micologico e Protezione Flora «Don Pietro Porta»* - Riva del Garda.
- MARCHESONI V., 1959 - La Val di Tovel e il «Lago Rosso». *Natura Alpina*, 10(2): 41-74.
- MARCHESONI V., 1962 - Escursione della Società Botanica Italiana nel Trentino Occidentale (18-20 giugno 1962). *Giorn. Bot. Ital.*, 69: 343-358.
- MARCHESONI V., 1962a - Dal Leccio al Cembro. Guida-itinerario preparata in occasione dell'escursione sociale della Società Botanica Italiana nel Trentino occidentale (18-20 giugno 1962). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 39: 364-422.
- MARCHIORI S., SBURLINO G. & TISI F., 1990 - Contributo alla conoscenza della flora vascolare dei Lavini di Marco (Rovereto): i Laghetti e zone limitrofe. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 5/1989: 185-204.
- MARCUZZI G. & LORENZONI A.M., 1970 - Der Lago Santo bei Cembra (Trentino, Italien). *Jahrb. Ver. Schutze Alpenfl. u. Tiere*, 35: 202-210.
- MARCUZZI G., 1948 - Note sulla biologia di una «torbiera piana» del Trentino. *Arch. Ocean. Limnol.*, 5 (1-3): 155-189.
- MARCUZZI G., 1960 - Lagabrun, ein Moor in den italienischen Alpen (Valle del Avisio). *Jahrb. Ver. Schutze Alpenpfl. & Tiere*, 25: 57-61.
- MAZZETTI N. & PASSERINI V., 1989 - L'Altipiano di Brentonico tra '800 e '900, Spigolature giornalistiche. *Cassa Rurale di Brentonico*.
- MERXMÜLLER H., 1952 - Untersuchungen zur Sipplgliederung und Arealbildung in den Alpen. *Jahrb. Ver. Schutze Alpenfl. u. Tiere*, 17: 96-133.
- MERXMÜLLER H., 1956 - Florenlisten aus den Studienfahrten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 31: XIX-XXIV.
- MERXMÜLLER H., 1957 - Florenlisten aus den Studienfahrten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft (Pfungsten 1952-56). *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 31: XIX-XXXVI.
- MERXMÜLLER H., 1965 - Pflanzenliste der Pfingstexkursion 1965 des Instituts für Systematische Botanik der Universität München in die Südalpen (Comer See bis Vicenza) vom 5-11.6.1965 (zusammengestellt von J. Grau und P. Leins). *Dattiloscritto*, 20 pp.
- MINGHETTI P., 1994 - Le mughete del Monte Palon (Gruppo del Bondone). In PEDROTTI F. (a cura di), Guida all'escursione della Società Italiana di Fitosociologia in Trentino (1-5 luglio 1994). *Dipartimento di Botanica ed Ecologia*, Camerino: pagg. 20-21.
- MINGHETTI P., 1996 - Analisi fitosociologica delle pinete a *Pinus mugo* Turra del Trentino (Italia). *Documents phytosociologiques*, 16: 461-505.
- MINGHETTI P., 1997 - Contributo alla conoscenza di *Pinus mugo* agg. in Trentino (Italia): un approccio biometrico. *Webbia*, 52 (1): 67-85.

- MINGHETTI P. & PEDROTTI F., 2000 - La vegetazione del Laghetto delle Regole di Castel-fondo (Trento). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 74 (1997): 175-189.
- MRKVICKA A.C., 1992 - *Orchis spitzelii* Sauter ex Koch (1837) im Ostalpenraum. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 24 (4): 669-678.
- MURR J., 1898 - Eine neue *Ophrys*-Keuzung. *O. aranifera* Huds. × *O. Bertolonii* Mor. *Deutsche bot. Monatsschr.*, XVI: 217-218.
- MURR J., 1899 - Einiges Neue aus Steiermark, Tirol und Oberösterreich. *Allg. bot. Zeitschr.*, V: 23-24, 41-42, 58-61.
- MURR J., 1900a - Farbenspielarten aus den Alpenländer, besonders aus Tirol. III. *Deutsche bot. Monatsschr.*, XVIII: 101-105, 114-117.
- MURR J., 1900b - Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. XII. *Deutsche bot. Monatsschr.*, XVIII: 166-169, 193-196.
- MURR J., 1901 - Weitere über Orchideen Südtirols. *Deutsche bot. Monatsschr.*, XIX: 113-118.
- MURR J., 1903 - Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. XV. *Allg. bot. Zeitschr.*, IX: 141-145.
- MURR J., 1906 - Pflanzengeographische Studien aus Tirol. 5. Brixen a.E. 7. Thermophile Relikte in mittlerer und oberer Höhenzone. *Allg. bot. Zeitschr.*, XII: 108-110.
- MURR J., 1908 - Beiträge zur Flora von Tirol, Vorarlberg und dem Fürstentum Liechtenstein. XXI. *Allg. bot. Zeitschr.*, XIV: 7-10, 19-20.
- MURR J., 1910 - Zur Flora von Tirol (XXIII). *Allg. Bot. Zeitschr.*, XVI: 85-86, 117-122.
- MURR J., 1912 - Vigolo Vattaro. *Deutsche bot. Monatsschr.*, XXIII: 97-99.
- MURR J., 1913 - Zur Flora von Italienisch-Tirol. *Allg. bot. Zeitschr.*, XIX (12): 187.
- MURR J., 1923 - La flora di Trento raffrontata con quella di Bolzano e della Valsugana. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 4: 24-27.
- MURR J., 1932 - La penetrazione delle Fanerogame termofile nelle Valli dell'Adige e dell'Isarco. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 13 (1): 37-52.
- NEUMAYER H., 1929 - Floristisches aus Österreich einschließlich einiger angrenzender Gebiete. I. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 79 (2-4): 336-421.
- NIESCHALK A. & NIESCHALK C., 1970 - Die Gattung *Epipactis* Zinn SW. Emend. L.C. RICH. (Stendelwurz, Sumpfwurz, Sitter) in Nordhessen, ein Beitrag zur *Epipactis*-Forschung in Deutschland. *Abh. Ver. Naturk. Kassel*, 63: 1-40.
- NILSSON L.A., 1979 - Anthecological studies on the Lady's Slipper, *Cypripedium calceolus* (Orchidaceae). *Botaniska Notiser*, 132: 329-347.
- NONIS U. & P. LIVERANI, 1997 - *Ophrys apifera* Hudson var. *tilaventina* U.Nonis & P.Liverani, var. nova. *Caesiana*, 9: 57-59.
- OSTERMAIER J., 1886 - Botanische Excursion in die Dolomiten. 9. *Ber. bot. Ver. Landsbut*, f. 1881-85: 152-160.
- OTTAVIANI L., 1987 - Monte Baldo botanico monte. *Edizioni Il Fiore del Baldo*, Brentonico (TN).

- PACHER G., BONATTI F. & VENTURA W., 1986 - Ricerche floristiche e vegetazionali nel prato-pascolo di Maso Togn (Faedo). *Esperienze e Ricerche*, San Michele all'Adige, 15: 113-129.
- PAMPANINI R., 1903 - Essai sur la Géographie botanique des Alpes et en particulier des Alpes sud-orientales. *Mem. soc. fribourg. sci. nat. Geol. et Geogr.*, vol. III, 215 pp., X tavv.
- PAOLETTI G., 1893 - Contributo alla flora del bacino di Primiero (Trentino). *Atti soc. veneto-trentina*, ser. II, Vol. I, fasc. 1: 3-28.
- 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.: Vol. III: 1860, 690 pp. *Le Monnier*, Firenze.
- PEDERSEN H.A., 2004 - Conflicting classifications of Nordic polymorphic orchids: a critical assessment. *Jour. Eur. Orch.*, 36 (4): 869-916.
- PEDROTTI F. (a cura di), 1980 - Guida all'escursione della Società Botanica Italiana in Val d'Adige e nel Parco Nazionale dello Stelvio (27-30 giugno 1970). *Centro Stampa dell'Università di Camerino*.
- PEDROTTI F. (a cura di), 1990 - Flora e vegetazione del Lago Pudro. In AA. VV., Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Lago Pudro» (Vol. 1), *Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste demaniali*, Trento. Parte I: pagg. 39-49; parte II: 43-78.
- PEDROTTI F. (a cura di), 1994 - Biotopo Lago di Loppio. 4. Flora e vegetazione. In AA. VV., Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Lago di Loppio» (Vol. 3), *Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste demaniali*, Trento, pp. 40-62.
- PEDROTTI F. (a cura di), 1994a - Biotopo Canneti di S. Cristoforo. Flora e vegetazione. In AA. VV., Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Canneti di S. Cristoforo» (Vol. 2), *Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste demaniali*, Trento. Parte I: pp. 31-41; parte II: 39-70.
- PEDROTTI F. (a cura di), 1995 - Biotopo Le Grave. 5. Flora e vegetazione. In AA. VV., Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Le Grave» (Vol. 4), *Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste demaniali*, Trento, pp. 21-34.
- PEDROTTI F. (a cura di), 1996a - Biotopo di Fiauvé. 4. Flora e vegetazione. In AA. VV., Progetto per la tutela e la valorizzazione dei biotopi di interesse provinciale «Fiauvé» e «Lomasona» (Vol. 9-10), *Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste demaniali*, Trento, pp. 140-155.
- PEDROTTI F. (a cura di), 1996b - Biotopo Lona Lases. 4. Flora e vegetazione. In AA. VV., Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Lona Lases» (Vol. 6), *Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste demaniali*, Trento, pp. 19-43.
- PEDROTTI F., 1960 - Erborizzazioni nella parte settentrionale del Gruppo del Brenta (Monti Peller e Sadron). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 67 (1-2): 283-285.

- PEDROTTI F., 1963a - Segnalazione di alcune piante mediterraneo-steppe in Val di Sole. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 40 (3): 362-365.
- PEDROTTI F., 1963b - La distribuzione della *Linnaea borealis* L. nel Trentino-Alto Adige con nuove stazioni per il Trentino. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 40 (2): 149-165.
- PEDROTTI F., 1963c - I prati falciabili della Val di Sole (Trentino Occidentale). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 40 (1) 3-122.
- PEDROTTI F., 1965 - Associazioni dei Vaccinio-Piceetea del Parco Nazionale dello Stelvio. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 62 (2): 202-210.
- PEDROTTI F., 1966 - Ambiente naturalistico e vegetazione in Val Venosta e nel Parco Nazionale delle Stelvio. *Arch. Bot. e Biogeogr. Ital.*, 42 (3): 202-211, 1 tav.
- PEDROTTI F., 1971 - Tre nuove associazioni erbacee di substrati calcarei in Trentino. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 67(2): 252-263.
- PEDROTTI F., 1978 - La végétation de la tourbière du Vedes (Trento). *Colloques phytosociologiques* (Lille), VII: 232-250.
- PEDROTTI F., 1979 - La conservazione della vegetazione negli ambienti umidi. *Atti del seminario Problemi scientifici e tecnici della conservazione del patrimonio vegetale*, Firenze 18-19/12/1979: 63-70.
- PEDROTTI F., 1980a - L'altopiano di Piné - In PEDROTTI F. (a cura di): 1980, op. cit., pp. 20-26.
- PEDROTTI F., 1980b - La Palude della Volpe presso Andriano. In PEDROTTI F. (a cura di), 1980, op. cit.; pp. 37-40.
- PEDROTTI F., 1982 - Il *Caricetum lasiocapae* Koch 1926 del Lago Pudro in Trentino. *Delpinoa*, 23-24 (1981-82): 293-305.
- PEDROTTI F., 1984 - Piante rare e notevoli di alcuni ambienti umidi del Trentino. *Atti Acc. Rov. Adriati*, ser. VI, vol. 23 (B-1983): 131-139.
- PEDROTTI F., 1987 - Il paesaggio vegetale delle Giudicarie esteriori. In Le Giudicarie esteriori, Ponte Arche, *Consorzio Elettrico Industriale Stenico*, Trento: 85-132.
- PEDROTTI F., 1988 - L'alterazione del paesaggio delle montagne del Trentino a seguito dei cambiamenti nell'uso del territorio. *Colloques phytosociologiques*, 17: 207-220.
- PEDROTTI F., 1990 - Stato dell'ambiente dei laghi di Caldonazzo e Levico (Trentino) attraverso l'analisi della flora e vegetazione. *Giorn. Bot. Ital.*, 124 (1): 155.
- PEDROTTI F., 1990a - Nota sulla flora e vegetazione del Lago di Madrano (Trentino). *Inform. Bot. Ital.*, 22: 182-193.
- PEDROTTI F., 1992 - Contributo alla flora degli ambienti umidi di Valfloriana (Trentino). *Documents phytosociologiques* (Camerino), 14: 553-555.
- PEDROTTI F., 1992a - Inquadramento fitosociologico delle leccete del Trentino. *Documents phytosociologiques* (Camerino), 14: 505-511.
- PEDROTTI F., 1992b - Flora e vegetazione del Biotopo Monte Barco. *Provincia Autonoma di Trento, dattiloscritto non pubblicato*.

- PEDROTTI F., 1993 - Flora e vegetazione del Biotopo Lago di Toblino. *Provincia Autonoma di Trento, dattiloscritto non pubblicato.*
- PEDROTTI F., 1994 - Il Lago di Levico. In PEDROTTI F. (a cura di), Guida all'escursione della Società Italiana di Fitosociologia in Trentino (1-5 luglio 1994). *Dipartimento di Botanica ed Ecologia*, Camerino: p. 114.
- PEDROTTI F., 1994a - Il Monte Barco. In PEDROTTI F. (a cura di), Guida all'escursione della Società Italiana di Fitosociologia in Trentino (1-5 luglio 1994). *Dipartimento di Botanica ed Ecologia*, Camerino: pp. 139-141.
- PEDROTTI F., 1995 - Le osservazioni del Prof. Vittorio Marchesoni sulla corologia di specie arbustive e arboree nella Regione Trentino-Alto Adige. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 70 (1993): 107-137.
- PEDROTTI F., 1995a - Nota sulla vegetazione degli ambienti umidi della bassa Valsugana (Trentino). *Documents phytosociologiques* (Camerino), 15: 417-449.
- PEDROTTI F., 1995b - Ricerche botaniche sulle praterie del Monte Bondone (Trento). *Report Centro Ecologia Alpina*, 1: 21-30.
- PEDROTTI F., 1996 - Un luogo del Trentino di interesse storico per la botanica: l'alveo del fiume Avisio. *Natura Alpina*, 46 (4): 62-63.
- PEDROTTI F., 1996a - Nuove stazioni di *Linnaea borealis* L. in Val di Tovel (Trentino occidentale). *Documents phytosociologiques*, 16: 119-121.
- PEDROTTI F., GAFTA D. & MINGHETTI, 1994 - Il Monte Bondone. In PEDROTTI F. (a cura di), Guida all'escursione della Società Italiana di Fitosociologia in Trentino (1-5 luglio 1994). *Dipartimento di Botanica ed Ecologia*, Camerino, pp. 5-19.
- PEDROTTI F. & MINGHETTI P., 1994 - Le Marocche di Dro. In Pedrotti, Franco (a cura di), Guida all'escursione della Società Italiana di Fitosociologia in Trentino (1-5 luglio 1994). *Dipartimento di Botanica ed Ecologia*, Camerino, pp. 29-65.
- PEDROTTI F., MINGHETTI P. & SARTORI G., 1996 - Evoluzione della vegetazione e del suolo delle Marocche di Dro (Trento, Italia). *Colloques phytosociologiques*, 24 (1995): 203-222.
- PEDROTTI G., 1904 - Flora alpina. *Boll. Soc. Alpinisti Tridentini*, 1 (3): 59-60.
- PEDROTTI G., 1935 - The high alpine flora of Bondone (June-October) and the marvelous alpine flora of Molven on the lake - Dolomites (March-November). Trentino, Italy. *Ezio Mosna ed.*, Trento, 31 pp.
- PEDROTTI G., 1989 (orig. 1930 ca.) - Piante rare o rimarchevoli della Regione Trentina. *Natura Alpina*, 40 (2): 34-44.
- PERAZZA G., 1987 - Chiave per la determinazione delle orchidee spontanee del Trentino-Alto Adige basata solo su caratteri epigei. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 3/1987: 221-244.
- 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. *VXXXVII pubblicazione dei Musei civici di Rovereto*, 184 pp. con 64 carte.
- PERAZZA G., 1993 - Le Orchidee del Trentino (Die Orchideen des Trentino). Relazione

- per le VI Giornate Orchidologiche dell'AHO del Baden-Württemberg, 3-4 ottobre 1992 (Vortrag bei der VI. Schwäbisch Gmünder Orchideentagung des AHO Baden-Württemberg vom 3.-4. Oktober 1992). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 25 (1): 73-109.
- PERAZZA G., 1995 - Cartografia delle orchidee (Orchidaceae) spontanee in Trentino-Alto Adige (Italia). Ricerca sull'erbario dell'Università di Padova (PAD). *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 10/1994: 171-222.
- PERAZZA G., 1996 - Cartografia delle orchidee (Orchidaceae) spontanee in Trentino-Alto Adige (Italia). Ricerca sull'erbario dell'Università di Firenze (FI). *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 11/1995: 231-256.
- PERAZZA G., 1998 - *Orchis spitzelii* Sauter ex W.D.J. Koch (Orchidaceae) in Trentino e nelle zone limitrofe (Nord-Italia). *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 12/1996: 147-176.
- PERAZZA G., 1998a - Proposte per la «Cartografia delle Orchidee Italiane». *GIROS-Notizie*, 8: 1-18.
- PERAZZA G., 1999 - Cartografia Orchidee Tridentine (COT) - Due ibridi naturali nuovi per il Trentino. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 13/1997: 253-263.
- PERAZZA G., 2000 - Relazione delle attività svolte nel 1999 dalla Sezione «Tridentina» del G.I.R.O.S. *GIROS Notizie*, 14: 38-40.
- PERAZZA G., 2001a - *Liparis loeselii* (L.) Rich., nuova stazione in Trentino. *GIROS Notizie*, 16: 24-25.
- PERAZZA G., 2001b - Sezione «Tridentina»: attività 2000-2001. *GIROS Notizie*, 16: 30-31.
- PERAZZA G., 2001c - Le «Nigritella» rosse del Trentino-Alto Adige (Northern-Italy). *Jour. Eur. Orch.*, 33 (1): 487-494.
- PERAZZA G., 2003 - Sezione «Tridentina»: rendiconto attività 2002. *GIROS Notizie*, 22: 33-37.
- PERAZZA G., 2003a - La Nigritella rosa del Brenta. *Bollettino SAT*, a. LXVI (1): 13-18.
- PERAZZA G., 2005 - Nuovo elenco delle specie della «Flora protetta» in provincia di Trento. *GIROS Notizie*, 28: 24-29.
- PERAZZA G., 2005a - Cartografia Orchidee Tridentine (COT) - Ricerca su alcuni erbari «storici» conservati in Trentino (Nord-Italia), con una nota sull'accertamento di *Ophrys apifera* var. *tilaventina*. *Atti Acc. Rov. Agiati*, ser. VIII, vol. V, B (in corso di stampa).
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 1988 - Orchidaceae rare o interessanti tra cui *Epipactis muelleri* ed *Epipactis leptochila* specie nuove per il Trentino-Alto Adige. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 4/1988: 221-240.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 1992 - Nuove stazioni e conferme di Orchidacee rare in Trentino. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 7/1991: 225-252.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 2000 - Tre orchidee (Orchidaceae) rare in Trentino: *Malaxis monophyllos*, *Serapias vomeracea* e *Spiranthes spiralis*. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 15/1999: 153-171.

- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 2000a - Cartografia Orchidee Tridentine (COT): *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *orbicularis* (Richter) Klein. *Jour. Eur. Orch.*, 32 (3/4): 457-470.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 2001 - Cartografia Orchidee Tridentine (COT): distribuzione orizzontale e verticale di cinque specie significative: *Chamorchis alpina*, *Herminium monorchis*, *Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys benacensis*, *Orchis coriophora*. *Atti Acc. Rov. Agiati*, ser. VIII, vol. I, B: 241-299.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 2001a - Il genere *Epipactis* Zinn (Orchidaceae) in Trentino. *Jour. Eur. Orch.*, 33 (1): 377-390.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 2002 - Cartografia Orchidee Tridentine (COT): *Cypripedium calceolus* L. e *Liparis loeselii* (L.) Rich., specie citate nella Direttiva Habitat della CEE. *Atti Acc. Rov. Agiati*, ser. VIII, vol. II, B: 129-210.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 2002a - Addendum a «Il genere *Epipactis* Zinn (Orchidaceae) in Trentino». *Jour. Eur. Orch.*, 34 (3): 543-574.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 2003 - Ipocromie e albinismi nelle orchidee «microtrofiche». *GIROS Notizie*, 22: 12-14.
- PERAZZA G. & DECARLI PERAZZA M., 2004 - Cartografia Orchidee Tridentine (COT): *Goodyera repens* (L.) R.Br. e *Listera cordata* (L.) R.Br. *Atti Acc. Rov. Agiati*, ser. VIII, vol. IV, B: 165-218.
- PERAZZA G., LORENZ R., BARTOLO G., & PULVIRENTI S., 1999 - Die horizontale und vertikale Verbreitung von *Epipogium aphyllum* Sw. in Italien. *Jour. Eur. Orch.*, 31 (3): 571-623.
- PERINI C. & PERINI A., 1852 - Stato fisico. VII. Vegetabili. In PERINI A., *Statistica del Trentino. Frat. Perini ed.*, Trento. Vol. I: 346-476.
- PERNER H., 1996 - Die Gattung *Cypripedium* L. in einer stammesgeschichtlichen Übersicht. *Jour. Eur. Orch.*, 28 (1): 84-107.
- PICHLER K., 1863 - Correspondenz ddo. Trient, 5. Mai 1863. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, XIII: 198.
- PIGNATTI S., 1969 - Die Fichtenwälder Nordostitaliens. *Mitteilung der Ostalpin-Dinarisch Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft*, Heft 6, Wien: 30-31.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. 3 Voll. *Edagricole*.
- PIGNATTI S., MENEGONI P. & GIACANELLI V., 2001 - Liste rosse e blu della flora italiana. *Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente*, Ricerca svolta da *Forum Plinianum. Alcagraf*, Roma.
- PIGNATTI WIKUS E. & PIGNATTI S., 1974 - Guida botanica alla Val di Fassa. *Inform. Bot. Ital.*, 6: 116-130.
- PITSCHMANN H. & REISIGL H., 1959 - Bilder-Flora der Südalpen, vom Gardasee zum Comersee. *Gustav Fischer Verlag*, Stuttgart, 278 pp.
- PIUSSI P., 1965 - Alcune osservazioni ed esperienze sulla rinnovazione naturale della *Picea* nella foresta di Paneveggio. *Ann. Acc. ital. Sci. For.*, 14: 345-399.

- POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia, Inventario floristico regionale. *Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia e Università degli Studi di Trieste*. Arti Grafiche Friulane, Udine.
- POLLINI C., 1816 - Viaggio al lago di Garda e al monte Baldo, in cui si ragiona delle cose naturali di quei luoghi aggiuntovi un cenno sulle curiosità del Bolca e degli altri monti veronesi. *Tip. Mainardi*, Verona, 152 pp. Ristampa anastatica.
- POLLINI C., 1822-1824 - Flora Veronensis, quam in prodromum florum Italiae septentrionalis exhibet. 3 Voll.: I, 535 pp. e II, 754 pp., 1822; III: 898 pp., 1824. Verona.
- PONA G., 1617 - Monte Baldo descritto da Giovanni Pona. In cui si figurano e descriuono molte rare Piante de gli Antichi, da' Moderni sin' hora non conosciute. Et due Commenti dell'Eccellentissimo Sign. Nicolò Marogna, Filosofo et Medico Collegiato di Verona, etc. R. *Meietti*, Venezia. 248 pp.
- PORTA P., 1859 - Appendice: Escursione botanica. *Il Messaggiere Tirolese* di Rovereto, N. 13 (Sabbato [sic] 12 Febbrajo).
- PORTA P., 1905 - Appendix florulae nostrae Tridentinae, finitimisque in regionibus. *Atti I. R. Accademia di scienze, lettere ed arti degli Agiati Rovereto*, a. CLV, ser. III, vol. XI: 209-216.
- PORTA P., 1910 - Plantae novae Tridentinae. *Fedde Rep.*, 8: 482-485.
- PORTA P., 1912 - Specie nuove, ibridi e varietà scoperte da Don Pietro Porta, solo o in compagnia degli amici Huter e Rigo. *Rivista Tridentina*, 3: 159-167 (sep. 1-11).
- POZZI E. & MOSSENTA M., 2000 - Studio delle tipologie di prati falciabili presenti nel Parco di Paneveggio - Pale di S. Martino. *Univ. di Udine, Facoltà di Agraria; Parco Paneveggio - Pale di S. Martino. Non pubblicato*.
- PRESSER H., 1998 - Die Kurzblättrige Stendelwurz (*Epipactis distans* C. Arvet-Touvet) auch in der Mark Brandenburg und an der Ostsee (D-PL). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.*, 15 (2): 41-43.
- PRESSER H., 2000 - Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen, Variabilität-Biotop-Gefährdung. *Ecomed*, Landsberg/Lech.
- PRIDGEON A.M., BATEMAN R.M., COX A.V., HAPPEMAN J.R. & CHASE M.W., 1997 - Phylogenetics of subtribe Orchidinae (Orchidoideae, Orchidaceae) based on nuclear sequences. 1. Infrageneric relationships and polyphyly of *Orchis sensu lato*. *Lindleyana* 12 (2): 89-109.
- PROSSER F., 1991 - L'attività botanica di Filiberto Luzzani (1909-1943) e il catalogo del suo erbario. *Atti Acc. Rov. Agiati*, a. 249, 1999, ser. VII, vol. IX, B: 85-271, Rovereto.
- PROSSER F., 1992 - Le «Buche del vento» di Cornacalda (Rovereto, Trentino meridionale): aspetti floristici ed ecologici. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 7/1991: 157-176.
- PROSSER F., 1992a - Fiori e piante: una grande varietà di specie. In PROSSER I., Finonchio. Ambiente, storia, escursioni. *Ed. Osiride*, Rovereto: pp. 20-25.
- PROSSER F., 1992b - Nota sul significato dei prati e pascoli nei confronti della protezione della natura, con particolare riferimento ai prati falciabili di monte. *Bollettino SAT*, LV (1): 15-20.

- PROSSER F., 1993 - Segnalazioni floristiche tridentine. II. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 8/1992: 169-238.
- PROSSER F., 1994b - Quattro anni di cartografia floristica in Trentino. *Dendronatura*, 15 (2): 7-20.
- PROSSER F., 1997 - Un'escursione botanica lungo l'itinerario proposto. In SITZIA T. & PROSSER F., La zona del Passo dei Contrabbandieri tra storia e ambiente. *Bollettino SAT*, LX (1): I-XII.
- PROSSER F., 1999 - Segnalazioni floristiche tridentine. VI. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 13/1997: 187-222.
- PROSSER F., 1999a - I fiori che hanno reso celebre il Monte Tombèa. In AVANZINI M., PROSSER F. & ZONTINI G., Tombèa. Giardino sulle Alpi. *CAI-SAT, sez. di Storo*: pp. 37-63.
- PROSSER F., 2000 - Segnalazioni floristiche tridentine. VII. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 15/1999: 107-141.
- PROSSER F., 2001 - Lista Rossa della Flora del Trentino, Pteridofite e Fanerogame. *VXXXIX pubblicazione del Museo Civico di Rovereto, Ed. Osiride*, Rovereto.
- PROSSER F., s.d. - Passeggiate nel verde. *Provincia Autonoma di Trento, servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale; Comune di Rovereto, Museo Civico di Rovereto*.
- PROSSER F. & FESTI F., 1990 - Una stazione di piante microterme al Cengio Rosso (300-600 m s.l.m.), Trentino meridionale. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 5/1989: 101-110.
- PROSSER F. & FESTI F., 1990a - Note sulla flora e sulla vegetazione del Monte Altissimo di Nago. *Bollettino SAT*, LIII (3): 17-27.
- PROSSER F. & FESTI F., 1991 - Segnalazioni floristiche tridentine, I. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 7: 177-224.
- PROSSER F. & FESTI F., 1993 - Cartografia floristica in Trentino. *Inform. Bot. Ital.*, 24 (1992): 23-31.
- PROSSER F. & FESTI F., 1997 - La flora del Parco. In AA. VV., Un mondo di acque, rocce e foreste. Il Parco Naturale di Paneveggio Pale di S. Martino, *Giunti*, Firenze, 160 pp.
- PROSSER F. & SARZO A., 2004 - L'area umida relitta di Roncafort: un biotopo di eccezionale interesse botanico (Trentino, Italia Settentrionale). *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 19/2003: 233-280
- RAGGIO S. & MODENESI P., 1979 - Segnalazioni floristiche italiane: 27. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *fuchsii* (Druce) Hylander (*Orchidaceae*). *Inform. Bot. Ital.*, 11: 174.
- RAMSAY M.M. & STEWART J., 1998 - Re-establishment of the lady's slipper orchid (*Cypripedium calceolus* L.) in Britain. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 126: 173-181.
- RASETTI F., 1980 - I fiori delle Alpi. *Acc. Naz. Lincei*, Roma.
- REICHENBACH H.G.L., 1830-1832 - Flora germanica excursoria, etc. *C. Knobloch*, Lipsia, 878 pp.

- REICHENBACH H.G. (fil.), 1851 - Orchideae in Flora Germanica Recensitae additis Orchideis Europae reliquae, reliqui Rossich Imperi, Algerii ergo Tentamen Orchidographiae Europaeae iconibus illustratum. Icones Florae Germanicae et Helveticae. Vol. XIII-XIV. F. Hofmeister, Lipsia.
- REINHARD H.R., 1985 - Skandinavische und alpine *Dactylorhiza*-Arten (Orchidaceae). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 17 (3): 321-416.
- REINHARD H.R., GÖLZ P., PETER R. & WILDERMUTH H., 1991 - Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete. *Fotorotar AG, Druck + Verlag, Egg* (CH).
- REINHARDT J., 1985 - Bemerkungen zur Vorkommen der *Epipactis leptochila* Godf. und *Epipactis muelleri* Godf. im Dün - eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 1979-1984. *Mitt. Arb. Kr. Heim. Orch. DDR*, 14: 70-75.
- REINHARDT J., 1986 - Über ein Vorkommen der *Epipactis* x *stephensonii* Godf. Im Eichsfeld. *Mitt. Arb. Kr. Heim. Orch. DDR*, 15: 59-62.
- REINHARDT J., 2004 - Über das Vorkommen einer potentiell sehr gefährdeten Orchideenart auf dem Eichsfeld – der Blattlose Widerbart (*Epipogium aphyllum* Sw.) (Orchidaceae). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* 20 (2): 114-127 (2003).
- REINHARDT J. & RICHTER R., 2004 - Bemerkungen zur Variabilität der Übersehenen Stendelwurz – *Epipactis neglecta* (Kümpel) Kümpel – in Nordwest- and Nordthüringen. (Orchidaceae). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* 20 (2): 97-113 (2003).
- REISIGL H. & KELLER R., 1987 - Alpenpflanzen im Lebensraum. Gustav Fischer, Stuttgart. Trad. Italiana a cura di Fiorenza Tisi: Fiori e ambienti delle Alpi. *Saturnia*, Trento (1990).
- REISIGL H., 1972 - *Ophrys bertoloniiformis* ssp. *benacensis*, eine palaeohybride Sippe des zentralen Südalpenrandes. *Die Orchidee*, 23: 160-166.
- REISIGL H., 1996 - Insubrien und das Gardaseegebiet Vegetation, Florengeschichte, Endemismus. *Atti 24° Simposio della Società Estalpino-Dinarica di Fitosociologia, Suppl. II agli Ann. Mus. civ. Rovereto*, 11/1995: 9-25.
- RINGOT B., 1996 - A propos d'*Orchis spitzelii*.... *L'Orchidophile*, 124: 238.
- RIZZI LONGO L., 1972 - Contributo allo studio della vegetazione forestale dell'Alta Anania. *Studi Trent. Sci Nat.*, 49 (1): 178-221.
- RODEGHER E. & VENANZI G., 1894 - Prospetto della flora della provincia di Bergamo. *Stab. Tip. Soc.*, Treviglio, 148 pp.
- ROSSI W., 2002 - Orchidee d'Italia. *Quad. Cons. Natura*, 15, *Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica*. Bologna.
- ROSSI W. & KLEIN E., 1987 - Una nuova sottospecie di *Epipactis helleborine* (L.) Crantz dall'Italia centrale. Tradotto da: *Die Orchidee*, 38 (2): 93-95.
- ROSSI W. & MAURY A.E., 2002 - Iconografia delle Orchidee d'Italia, Iconography of Italian Orchids. *Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*. 244 pp., LXXXII tavv.
- ROSSI W. & MOSCO M.C., 2000 - Genetic erosion in *Cypripedium calceolus*. Abstracts of

- invited, communications and posters. *Orchis 2000*, San Zeno di Montagna, May 15-19, 2000.
- ROTA L., 1853 - Prospetto della flora della provincia di Bergamo. *Tip. Mazzoleni*, Bergamo, 104 pp.
- SACCARDO P.A., 1871 - Nova species italica ex genere Ophrydum. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* 3: 165.
- SACCARDO P.A., 1917 - Flora Tarvisina Renovata. Orchidaceae. *Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti*, 76 (2): 1316-1322.
- SACCARDO P.A. & TRAVERSO G.B., 1905 - La flora delle Vette di Feltre. Saggio. *Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti*, 64 (2): 833-908.
- SALVADORI A., 1881 - Il Redivalle (m 2968). *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Rovereto), anno 1880/81, VII: 177-193.
- SARDAGNA M., 1881 - Beiträge zur Flora des Trentino. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, XXXI: 71-78.
- SARNTHEIN L.G., 1894 - Flora von Oesterreich-Ungarn: Tirol und Vorarlberg. 6. 1. Jänner 1893 bis 1. Jänner 1894. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, XLIV: 230-236, 272-277, 350-361.
- SAUDELLA S., 1986 - Orchidee in Lessinia, alla ricerca di orchidee nella Lessinia collinare e montana (parte seconda). In *La Lessinia ieri oggi domani, Ass. Gr. Nat. e Collinari d. Lessinia*, Quaderno culturale 1986 (1-2): 43-54.
- SAUDELLA S., 1988 - Orchidee in Lessinia, alla ricerca di orchidee rare (parte terza). In *La Lessinia ieri oggi domani, Ass. Gr. Nat. e Collinari d. Lessinia*, Quaderno culturale 1988: 51-56.
- SAVELLI P.R. & ALESSANDRINI A., 1994 - *Epipactis flaminia* Savelli & Alessandrini, sp. nov. (Orchidaceae) nell'Appennino romagnolo. *Webbia*, 49: 25-30.
- SBURLINO G., 1986 - La vegetazione del «Laghetto» di Borgo Valsugana (Trento). *Studi Trent. Sci Nat.*, 62: 113-123.
- SCHAUBACH A., 1867 - Die deutschen Alpen für Einheimische und Fremde geschildert. IV Band. Das Mittlere und Südliche Tirol. 2. Aufl. Jena, 492 pp.
- SCHIZZEROTTO A., 1986 - Due stagni, una palude e una torbiera. *Natura Alpina*, 37 (3-4): 23-28.
- SCHMID W., 1998 - Orchideenkartierung in der Schweiz. *Jour. Eur. Orch.*, 30 (4): 689-858.
- SCHRENK W.J., 1981 - Bertoloni's Bee Orchid in the Italian Alps - Variation, Hybridisation, or Speciation?. *Am. Orch. Soc. Bull.*, 50 (4): 411-415.
- SCHRÖDER F.G. & WAGENITZ G., 1975 - Bericht über die Gardasee-Excursion (18. - 25. 5.1975) des Systematisch-Geobotanischen Instituts der Universität Göttingen. *Universität Göttingen*.
- SCHULZE M., 1892-1894 - Die Orchidaceae Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. *E. Köhler*, Gena, Untermyhaus, senza impaginazione.
- SCHULZE M., 1902 - Nachträge zu «Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz» (IV). *Mitteil. Thüring. bot. Ver.*, Neue Folge, XVII: 37-75.

- SCHULZE M., 1904 - Heimische Orchideen. *Mitteil. Thüring. bot. Ver.*, Neue Folge, XIX: 101-122.
- SCHUNCK S., 1878 - Sommerflora des Val d'Agordo und Val di Fassa im Ladinere Lande. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, XXVIII: 334-339.
- SCRUGLI A., COGONI A. & RIESS S., 1995 - Endofiti micorrizici di orchidee «aclorofilliche», *Corallorbiza trifida* Chatelain ed *Epipogium aphyllum* Swartz, analizzati al microscopio ottico e al microscopio laser confocale. *Caesiana*, 5: 29-38.
- SEGUIER J.F., 1745-1754 - Plantae Veronenses Seu Stirpium Quae in Agro Veronensi reperiuntur methodica Synopsis. Vol. I: 1745, 517 pp.; vol. II: 1745, 480 pp.; vol. III: 1754, 312 pp. *Typ. seminarii*, Verona.
- SOCA R., 2001 - Les *Ophrys* de la section *Bertoloniorum* (Orchidaceae). *Le monde des plantes*, 472: 10-15.
- SOTTOVIA L., 1993 - Della Val d'Ambiez, della flora e ... dell'aquila. *Bollettino SAT*, LVI (4): 16-18.
- STEFFAN M. & STEFFAN P., 1985 - *Epipactis muelleri* Godfery e *Orchis spitzelii* Sauter ex Koch in Segnalazioni Floristiche Italiane (311-316). *Inform. Bot. Ital.*, 17: 120-122.
- STER T. & ZIMMERMANN A., 1994 - Zur alpinen Pflanzenwelt der Brenta (Trentino, Italien). *Carinthia II*, 184/104: 219-241.
- STERNBERG C.G., 1804 - Correspondenz an Herrn Prof. Duval. *Bot. Zeitg. Regensburg*, 3: 161-167, 202-207, 225-234.
- STERNBERG C.G., 1806 - Reise in Rhetische Alpen, vorzüglich in botanischer Hinsicht im Sommer 1804. *Monath & Kussler*, Norimberga, 64 pp.
- STRÖHLE W., 2003 - Nomenklatorische Liste der europäischen Orchideentaxa - Arten und Unterarten. *Jour. Eur. Orch.*, 35 (4): 771-860.
- SUTTER R., 1967 - Über Vorkommen und Verbreitung der Orchideen in ihrer Beziehung zu den Pflanzengesellschaften in der Grignagruppe (Lago di Como). *Baubinia*, Band 3: 269-290.
- TAUSCH F., 1990 - Eine neue Variante des Epichils bei *Epipactis leptochila* (Godf.) Godf. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.*, 7 (2): 71-72.
- TAUSCH F., 1992 - Bemerkenswerte *Epipactis*-Vorkommen in Niedersachsen, Osthessen und Unterfranken. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.*, 9 (2): 111-122, 199.
- TAUSCH F., 1995 - Beobachtungen an autogamen *Epipactis leptochila* in Hessen und Thüringen. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.*, 14 (1): 126-127.
- TAUSCH F., 1997 - Cleistogamie bei *Epipactis neglecta* Kämpel. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.*, 12 (1): 91-101.
- TEPPNER H. & KLEIN E., 1990 - *Nigritella rhellicani* spec. nova und *N. nigra* (L.) Rchb. f. s.str. (Orchidaceae - Orchideae). *Phyton* (Horn), 31: 5-26
- TEPPNER H. & KLEIN E., 1996 - *Nigritella buschmanniae* spec. nova (Orchidaceae - Orchideae) und eine Biographie für Frau Adolfine Buschmann. *Phyton* (Horn), 36: 277-294.

- TEPPNER H. & KLEIN E., 1998 - Etiam atque etiam - *Nigritella* versus *Gymnadenia*: Neukombinationen und *Gymnadenia dolomitensis* spec. nova (Orchidaceae-Orchidinae). *Phyton* (Horn), 38 (1): 220-224.
- TESCHNER W., 1972 - Zur Taxonomie und Verbreitung von *Orchis patens* s.l., *Orchis canariensis* Lindl. und *Orchis spitzelii* s.l.. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal*, 25: 98-106.
- TICHY M., 1977 - Orchideenkartierung in der Provinz Grosseto, Italien. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 9 (1-4): 139-185.
- TICHY M., DEL PRETE C. & TOSI G., 1979 - Die Orchideen der Provinz Grosseto. Orchidaceae della Provincia di Grosseto. - *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 11 (2): 97-162.
- TIMPE W. & MRKVICKA A.C., 1991 - Zur Unterscheidung von *Nigritella nigra* (L.) Rchb.fil. subsp. *austriaca* Teppner & Klein und *Nigritella rbellicani* Teppner & Klein anhand makroskopischer Merkmale. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 23 (3): 449-466.
- VALENTINI G. & MONTECCHI A., 1990 - Una nuova orchidea per l'Italia e L'Europa Occidentale, *Pseudorchis frivaldii* (Hampe ex Griseb.). *Il Fungo, mensile del Gr. Micol. R.Franchi*, Reggio Emilia, VIII (9): 6-7.
- VENANZONI R., 1988 - La vegetazione della torbiera «Pezzabosco» (Trentino orientale). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 64: 95-113.
- VENANZONI R., 1995 - Flora e vegetazione del Biotopo «Lago di Cei»: gli ambienti umidi. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 70 (1993): 77-98.
- WAGENITZ G., 1951 - Floristische Ergebnisse der Gardasee-Exkursion. 18. -28. 4. 1951. *Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie der Freien Universität Berlin*. Dattiloscritto.
- WAGENITZ G., 1958 - Excursion in das Gardaseegebiet (Standquartier Nago) und in die Judicarischen Alpen (Turano/Valvestino) im Mai 1958. *Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie der Freien Universität Berlin*. Dattiloscritto
- WALLNÖFER B., 1991 - Gefäßpflanzen der Moore und Feuchtgebiete Südtirols, dargestellt in 215 Verbreitungskarten. *Tätigkeitsbericht Biol. Lab. Aut. Prov. Bozen*, 6: 75-152.
- WALLOSSEK C., 1999 - The acidophilous taxa of the *Festuca varia* group in the Alps: new studies on taxonomy and phytosociology. *Folia Geobotanica*, 34: 47-75.
- WEBERLING F., 1978 - Botanische Excursion an der Gardasee (vom 12. Mai 1978 bis 20. Mai 1978). *Universität Ulm*; Spezielle Botanik.
- WETTSTEIN F., 1919 - Floristische Mitteilungen aus den Alpen. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, LXVIII (11-12): 293-296.
- WETTSTEIN R., 1889 - Untersuchungen über «*Nigritella angustifolia* Rich.». *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 7: 306-317, Taf. XIII.
- WOLF C., 1997 - Neufunde von *Epipactis distans* in der Oberpfälzer Alb. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.*, 14 (1): 109-111.

- WUCHERPFENNIG W., 2002 - *Nigritella dolomitensis* in Bayern? – <http://www.ahobayern.de/>
- YOUNG D.P., 1970 - Bestimmung und Verbreitung der autogamen *Epipactis*-Arten. *Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal*, 23: 43-52.
- ZANGHELLINI S., TORBOLI C. & MARSILLI A., 2002 - Meraviglioso Brione, flora e fauna della «vedetta del Garda». *Publistampa Arti Grafiche*, Pergine Valsugana (TN).
- ZANGHERI P., 1975 - Flora Italica. CEDAM, Torino.
- ZANINI D., 1998 - *Ophrys benacensis* O. & E. Danesch, F. & K. Ehrendorfen [sic] 1975: una specie paleoibrida nella regione insubrica. *Il Garda; l'ambiente, l'uomo*. Quattordicesima miscellanea di studi: 9-28.
- ZORZI M., 1981 - La riserva naturale di Bes-Corna Piana. *Natura Alpina*, 32 (27): 73-76.
- ZSCHACKE H., 1896 - Aus Südtirol. *Deutsche bot. Monatsschr.*, XIV: 122-125.
- ZUCAL S., 1984 - Monte Roen, giardino fiorito. Guida botanica all'itinerario Amblar - Malga Romeno - Cima Roen. s. l., 48 pp.

Indirizzi degli autori:

Giorgio Perazza, Museo Civico di Rovereto, Borgo S. Caterina 41, I-38068 Rovereto (TN), Italia
Michela Decarli Perazza, Via Coslop 21, I-38068 Rovereto (TN), Italia
