

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 4	241-252	1988
-------------------------	----------------------------	--------	---------	------

GIORGIO PERAZZA & MICHELA DECARLI PERAZZA

ORCHIDACEAE RARE O INTERESSANTI
 TRA CUI *EPIPACTIS MUELLERI* ED *EPIPACTIS LEPTOCHILA*
 SPECIE NUOVE PER IL TRENINO-ALTO ADIGE

Abstract - GIORGIO PERAZZA & MICHELA DECARLI PERAZZA - Rare or interesting Orchidaceae among wich *Epipactis muelleri* and *Epipactis leptochila* new species for Trentino-Alto Adige.

The Authors report the presence in the surrounding of Rovereto of some species of rare or interesting *Orchidaceae*, among wich *Epipactis muelleri* GODFERY and *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY, so far never found in the Trentino-Alto Adige region, probably confused with the more common and better known *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ.

In particular *E. muelleri* is not be considered rare, having been, although occasionally, in several stations found out.

Key words: Orchidaceae, Trentino-Alto Adige, *Epipactis*, First signalling.

Riassunto - GIORGIO PERAZZA & MICHELA DECARLI PERAZZA - Orchidaceae rare o interessanti tra cui *Epipactis muelleri* ed *Epipactis leptochila*, specie nuove per il Trentino-Alto Adige.

Viene segnalata per i dintorni di Rovereto la presenza di alcune specie di *Orchidaceae* rare o interessanti, tra cui *Epipactis muelleri* GODFERY ed *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY, mai segnalate prima nella regione Trentino-Alto Adige, probabilmente per confusione con la più comune e ben nota *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ.

In particolare *Epipactis muelleri* non è da considerarsi rara essendo stata trovata, seppure sporadica, in parecchie stazioni.

Parole chiave: Orchidaceae, Trentino-Alto Adige, *Epipactis*, Prima segnalazione.

Questo articolo fa riferimento a due precedenti scritti, pubblicati su questi stessi «Annali dei Musei Civici di Rovereto» n. 3/1987: FESTI F. & PERAZZA G., Note floristiche per la zona di Rovereto e dintorni (con alcune segnalazioni

interessanti per il Trentino), pagg. 207-220, e PERAZZA G., Chiave per la determinazione delle orchidee spontanee del Trentino-Alto Adige basata solo su caratteri epigei, pagg. 221-244.

Nei due articoli citati gli Autori si ripromettevano di condurre ulteriori indagini per l'accertamento di alcune specie. La presenza nel territorio in questione era data come non del tutto chiara, nel caso della *Dactylorhiza traunsteineri* (SAUTER ex REICHENBACH) SOÈ, anche in relazione alla recente scoperta in più stazioni della simile *Dactylorhiza lapponica* (LAEST ex HARTMANN) SOÈ, oppure era solo ipotizzata come possibile, nel caso delle *Epipactis muelleri* GODFERY ed *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY, entrambe facilmente confondibili con la ben più conosciuta e frequente *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ.

Nel corso di un incontro avuto nel maggio di quest'anno con Manfred Kalteisen e Werner Hiller, ricercatori germanici dell'A.H.O. Baden-Württemberg, che tra l'altro lavorano anche alla cartografia delle orchidee spontanee d'Europa, lo stesso prof. Kalteisen ci informava di aver ricevuto una fotografia di *E. muelleri* scattata da un turista tedesco nei pressi del Lago di Garda in Trentino nel 1987.

Stimolati dalla notizia nel giugno del 1988 effettuammo alcune periodiche visite al Monte Brione, sopra Riva del Garda, esplorandolo dettagliatamente alla ricerca di orchidee ed esaminando accuratamente tutte le piante di *Epipactis* incontrate fino all'individuazione della specie suddetta.

Nei giorni e nelle settimane immediatamente successive ritrovammo *E. muelleri* in altre località trentine: dintorni di Rovereto, Bosco della città in Vallunga, Moietto, zona di Castellano-Cei-Daiano, boschi sopra Lenzima, M. Baldo tra Brentonico e S. Giacomo, Vallarsa. Con ogni probabilità questa specie è presente in parecchie altre località nei boschi chiari di latifoglie fino ad oltre 1000 m di altitudine. Gli esemplari di *E. muelleri* si trovano sporadici insieme alla più comune *E. helleborine*, con la quale evidentemente è sempre stata confusa data la somiglianza.

Nel corso di questa accurata indagine incontrammo anche due stazioni di *E. leptochila*: la prima nella zona di Cei, popolata da esemplari non del tutto tipici; la seconda presso il Moietto, sulle pendici occidentali del M. Finonchio, con piante più caratteristiche. Entrambe le popolazioni si trovano a circa 850 m di altitudine in boschi ombrosi di faggio. Anche *E. leptochila* cresce sporadica insieme ad *E. helleborine*, alla quale assomiglia ancor più che non l'*E. muelleri*. Non è sempre agevole distinguere con sicurezza queste tre specie, in particolare *E. leptochila* da *E. helleborine*. Dove crescono insieme si possono trovare anche ibridi naturali, *E. helleborine* x *muelleri* (trovato a Castellano) oppure *E. helleborine* x *leptochila*, con caratteristiche intermedie che complicano ancor più la situazione.

Per sicurezza abbiamo proposto all'esame del prof. M. Kalteisen alcune

nostre fotografie di *E. muelleri* e un campione di *E. leptochila*, avendo da lui la conferma delle diagnosi.

Tanto *E. muelleri* che *E. leptochila* sono specie autogame, ossia possiedono una struttura degli organi fiorali interni tale da permettere l'autoimpollinazione; questa è una delle differenze principali che le separano da *E. helleborine*, nella quale l'impollinazione è normalmente incrociata e operata dagli insetti che esplorano i fiori attratti dal nettare contenuto nell'ipochilo, ossia nella scodellina che forma la metà interna del labello, separata dalla parte distale, l'epichilo, tramite una strozzatura intermedia.

Nel ginostemio di *E. helleborine*, come avviene nella gran parte delle orchidee a fecondazione entomofila, il polline è ben agglutinato in due masserelle, i pollini, dalle quali non può staccarsi e sfuggire o cadere in granuli separati. I pollinii sono alloggiati in un incavo sopra lo stimma che è inclinato in basso. Nella parte anteriore tra i due organi è ben visibile una glandola vischiosa bianca, il rostello, che ha tra l'altro anche il compito di impedire al polline di fuoriuscire accidentalmente cadendo sul proprio stimma. In questo modo viene resa praticamente impossibile l'autofecondazione.

Il rostello è persistente, almeno nei fiori sbocciati da poco, e di solito si trovano piante di *E. helleborine* in piena fioritura con più della metà dei fiori ormai aperti, ma ancora in gran parte provvisti di questo piccolo organo. Solo nei fiori sbocciati da più tempo che siano già stati visitati dagli insetti spesso il rostello non c'è più perché, aderendo al capo dell'occasionale ospite, è stato da questi asportato, generalmente assieme alle masse polliniche intere, che di solito dovrebbero poi essere appoggiate sullo stimma di un altro fiore della stessa specie.

Nelle *E. muelleri* ed *E. leptochila*, autogame, il ginostemio è modificato. L'antera è spesso brevemente stipitata spingendo i pollinii in avanti sopra la cavità stigmatica che non è inclinata in basso e si trova quindi in posizione adatta a ricevere il proprio polline. Questo può scendere da sopra allungandosi in tubicini perché non è impedito dal rostello che manca o, se c'è, non è funzionante perché si dissecca rapidamente dopo l'apertura del fiore. In questo modo è ottenuta l'autoimpollinazione. Troveremo quindi piante fiorite nelle quali il rostello manca già nei boccioli oppure è visibile solo nei fiori apertisi da poco, ma poi si atrofizza. Nelle popolazioni di *E. leptochila* si incontrano anche esemplari cleistogami, nei quali i fiori non si aprono per niente e l'autoimpollinazione avviene dentro i boccioli.

E. helleborine, *E. leptochila* e *E. muelleri* si differenziano per la statura della pianta, per la forma e posizione delle foglie, per la consistenza dell'infiorescenza, per la forma e per il colore dei tepali e del labello. Quanto detto si può così riassumere:

— *Epipactis helleborine*: piante robuste alte (30) 40 - 70 (80) cm; foglie spiralate sul fusto, largamente ovali o quasi rotonde, piane, di solito verde scuro, piut-

- tosto opache e un po' ruvide sulle nervature per la presenza di brevi peli rigidi; infiorescenza ricca e densa, (20) 30 - 50 o più fiori; fiori bene aperti, rivolti in fuori e quasi orizzontali, penduli dopo la fecondazione; sepali (tepali esterni) ovali, acuti, verde scuro, spesso porporini ai margini e internamente; petali (tepali interni) largamente ovali, acuti, soprattutto all'interno raramente verdi, ma di solito più o meno intensamente soffusi di viola-porpora sopra la tinta di fondo verde pallido, talora completamente porpora-brunastri; labello con strozzatura mediana larga; ipochilo internamente bruno-rossastro o bruno-olivastro; epichilo largamente ovale, appena acuto, fortemente ripiegato in sotto e all'indietro, con due gobbe lisce o debolmente solcate presso la base, di solito più intensamente colorato dei petali; ginostemio con antera ben contenuta nella sede sopra lo stamma, rostello presente e persistente. Cresce di preferenza in boschi ombrosi ma non manca neppure in punti un po' soleggiati ai margini, dal piano fino al limite dei boschi. Da lontano le piante appaiono piuttosto massicce, di colore verde sfumato di viola-porpora nell'infiorescenza. Fiorisce da giugno ad agosto, 10-15 giorni dopo le altre due.
- *Epipactis muelleri*: piante più gracili, alte 30-50 (60) cm; foglie spesso inserite su due file opposte, oblunghe od ovali-lanceolate, incurvate a doccia, a margini rialzati e ondulati, piuttosto coriacee, verde scuro, opache e ruvide sulle nervature per brevi peli rigidi; infiorescenza povera e lassa, (4) 10-20 fiori; fiori solo talvolta aperti e orizzontali, più spesso campanulati e penduli; sepali (tepali esterni) verdi ovali-lanceolati, acuti; petali (tepali interni) ovali, acuti, esternamente verde-giallastro pallidi, internamente quasi biancastri o talora solo leggermente sfumati di rosa ai margini; labello con strozzatura mediana abbastanza larga; ipochilo internamente rosso o rosso-bruno abbastanza vivace; epichilo triangolare-cuoriforme, circa tanto lungo che largo, con apice acuto e leggermente piegato in basso e con alcune leggere solcature longitudinali e lisce alla base presso la quale può essere talora rosato (non viola-porporino); ginostemio con antera sporgente, rostello assente. Cresce a preferenza in punti chiari o ai margini dei boschi di latifoglie dal piano fino al oltre i 1000 m s.l.m. Da lontano le piante appaiono piuttosto esili, verdi e assai pallide nell'infiorescenza, senza sfumature rossastre. Fiorisce 10-15 giorni prima dell'*E. helleborine*.
- *Epipactis leptochila*: piante robuste, alte (30) 40-60 (70) cm; foglie generalmente alterne su due file opposte, da ovali ad oblunghe, piane, di un verde più brillante e lucide, morbide e glabre o quasi; infiorescenza densa, 20-40 fiori; fiori spesso campanulati e penduli; sepali ovali-lanceolati e acuti, più lunghi che in *E. helleborine*, verdi; tepali interni come gli esterni, ma più pallidi; labello con strozzatura mediana stretta; ipochilo internamente bruno-olivastro o bruno-rossastro; epichilo più lungo che largo ad apice acuto e diritto o solo leggermente curvato in basso, con le due gobbe basali lisce e allungate, verde-

biancastro e spesso un po' soffuso di viola-porpora sulle gobbe; ginostemio con antera allungata e sporgente, rostello assente o presto atrofizzato. Preferisce le faggete ombrose e rifugge dai margini; indicata in letteratura fino ai 1100 m di altitudine. Da lontano le piante assomigliano a *E. helleborine*, ma appaiono totalmente verdi anche nell'infiorescenza, solo talvolta appena sfumate di viola-porpora. Fiorisce 10-15 giorni prima dell'*E. helleborine*.

IBRIDI

Gli ibridi non sono frequenti perché *E. helleborine* inizia a fiorire quando *E. muelleri* ed *E. leptochila* sono al termine, quindi con scarse possibilità che un insetto porti il polline dall'una all'altra e anche perché le ultime due specie sono autogame, cioè si autoimpollinano.

E' interessante oltretutto notare come specialmente *E. muelleri* presenti spesso l'ipochilo asciutto, privo di nettare, quindi poco attraente per gli insetti che visitano i fiori in cerca di alimento.

EPIPACTIS MICROPHYLLA, E. ATORRUBENS, E. PALUSTRIS

Riteniamo di rilevante interesse la presenza di un'altra specie, rara, che finora nella nostra regione era stata indicata solo per le pendici cespugliose del M. Stivo sopra Massone (MURR, 1932 - DALLA FIOR, 1969) e che quindi segnaliamo come nuova per la flora roveretana. Si tratta dell'*Epipactis microphylla* (EHRHART) SWARTZ che abbiamo trovato sempre in numero esiguo di individui ma in ben quattro diverse località: a Castellano (1 solo esemplare), a Daiano (8 piante), al Moietto (2 piante) in Vallarsa (2 piante). L'abbiamo vista sempre in boschi di faggio ombreggiati, pur se dalla letteratura si desume che è una specie che può crescere benissimo in luoghi cespugliosi aperti e soleggiati.

Altre *Epipactis* presenti sul territorio sono *E. atorrubens* (HOFFMAN EX BERNHARDI) BESSER, ed *E. palustris* (L.) CRANTZ. La prima cresce frequente in luoghi erboso-cespugliosi, in boschi di pino, lungo le strade, preferibilmente in luoghi soleggiati e asciutti; la seconda ama i luoghi paludosi o comunque umidi, rive di ruscelli, canali di scolo delle strade e perfino scarpate, se tagliano pendii intrisi d'acqua.

Abbiamo trovato *E. palustris* particolarmente abbondante a Cei, presso l'acquedotto di Castellano, lungo la strada per Bordala e nella palude di Bordala. Abbiamo lungamente cercato nei boschi vicino a Rovereto, ma finora senza esito, anche *Epipactis purpurata* SMITH (= *E. sessilifolia* PETERMANN), la cui presenza riteniamo possibile in regione, già indicata da DALLA FIOR (1969) e da

GOIRAN (1894) per la Valfredda sopra Avio; è riportata anche da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906) per Bolzano, però come dubbia. E' simile ad *E. helleborine* dalla quale tuttavia si distingue a prima vista per le foglie piuttosto piccole, lunghe come gli internodi, e per essere totalmente soffusa di viola-porpora sia sul fusto che sulle foglie.

FENOLOGIA NEL GENERE EPIPACTIS

Di particolare interesse si sono dimostrate le stazioni di *E. microphylla* perché, essendo popolate anche da diverse altre *Epipactis*, hanno permesso di verificare per confronto diretto le distanze nel tempo di fioritura tra specie e specie.

13.7.88 Castellano, altitudine circa 980 m

- E. microphylla* (solo 1 esemplare), fine fioritura
- E. atrorubens*, completamente fiorite o parzialmente sfiorite
- E. palustris*, fioritura quasi completa
- E. muelleri*, inizio fioritura fino a circa un terzo
- E. muelleri* x *helleborine*, inizio fioritura, solo i primi 2 fiori
- E. helleborine*, ancora in bocciolo ma quasi pronta

23.7.88 Daiano, alt. c. 860 m

- E. microphylla* (8 es.), in frutto
- E. atrorubens*, piena fioritura o parzialmente sfiorite
- E. leptochila* (non tipica), fiorita bene
- E. muelleri*, fiorita bene
- E. muelleri* x *helleborine*, fioritura circa un terzo
- E. helleborine*, in bocciolo o con i primi fiori appena aperti

26.7.88 Moietto, alt. c. 850 m

- E. microphylla* (2 es.), in frutto
- E. atrorubens*, sfiorite
- E. leptochila*, piena fioritura
- E. muelleri*, piena fioritura o se al sole sfiorite
- E. helleborine*, inizio fioritura o se al sole fiorite a metà

29.8.88 Vallarsa, alt. c. 1200 m

- E. microphylla* (2 es.), in frutto
- E. atrorubens*, sfiorite o in frutto
- E. muelleri*, sfiorite o in frutto
- E. helleborine*, fine fioritura

Le *Epipactis* impiegano mediamente due settimane circa dalla schiusa del primo fiore al termine della fioritura, con tempi variabili anche in funzione del numero dei fiori che compongono l'infiorescenza e considerando anche che l'inizio della fioritura varia di qualche giorno nell'ambito della stessa specie tra gli esemplari che crescono in punti più aperti e illuminati e quelli che si trovano più in ombra. La fioritura delle varie specie si sussegue quindi a distanza di alcuni giorni, con la parziale sovrapposizione di quelle più vicine, nel seguente ordine: *E. microphylla*, *E. atrorubens*, *E. palustris*, *E. leptochila* ed *E. muelleri*, *E. helleborine*. (Dove c'è fiorisce per ultima *E. purpurata*).

DACTYLORHIZA LAPPONICA e DACTYLORHIZA TRAUNSTEINERI

Il recente rinvenimento della *Dactylorhiza lapponica* (LAEST ex HARTMAN) SOÒ (= *D. traunsteineri* subsp. *lapponica* (LAEST ex HARTMAN) SOÒ), avvenuto sempre ad opera di ricercatori stranieri - vedi H. R. REINHARD (1985) e M. KALTEISEN & H.R. REINHARD (1986) - con la relativa dettagliata descrizione, ha dimostrato come anche le stazioni trentine di *Dactylorhiza* del gruppo *traunsteineri* a noi note fino a quel momento fossero popolate da piante appartenenti a *D. lapponica*. Lo stesso sembra di capire dalla descrizione del MURR (1901) per una stazione a Vigolo Vattaro, forse estinta in questo secolo per i profondi mutamenti nelle colture, comunque da noi non ritrovata nonostante ripetute ricerche. Ciò aveva fatto sorgere l'interrogativo circa la reale presenza della *D. traunsteineri* in Trentino. Ci si chiedeva in sostanza, ripromettendosi di condurre ulteriori indagini sul campo, se quest'ultima fosse presente con popolazioni tipiche o se piuttosto tutte le segnalazioni trentine di *D. traunsteineri* fossero in realtà da ascrivere alla *D. lapponica* (vedi F. FESTI & G. PERAZZA, 1987). Il dubbio veniva ulteriormente alimentato dallo studio di Kalteisen e Reinhard che nel loro lavoro di cartografia hanno indicato parecchie stazioni di *D. lapponica* in Trentino, ma solo due di *D. traunsteineri*, entrambe non tipiche e specificate come: *D. traunsteineri* tendente a *lapponica* (in Valsugana) e *D. traunsteineri* complex probabilmente di natura ibridogena (al Lago d'Ampola).

Noi abbiamo visitato nel 1987 e 1988 alcune delle stazioni citate e abbiamo potuto così confrontare le caratteristiche delle popolazioni crescenti in quei luoghi con quelle crescenti in alcune località nei dintorni di Rovereto. Abbiamo avuto delle conferme e abbiamo trovato nuove stazioni di entrambe le specie.

Le principali differenze sono nelle foglie: in *D. traunsteineri* sono 3-7, nella porzione inferiore del fusto, strettamente lanceolate, la maggiore lunga 7-10 o più volte la larghezza, macchiate o no; in *D. lapponica* sono 3 (- 5), più distanti dal suolo, ovali-lanceolate, con la maggiore, di solito la seconda, lunga 5-7 (8) volte la larghezza, sempre fortemente macchiate sulla pagina superiore. L'infio-

rescenza è più povera e i fiori sono più piccoli e più intensamente rosso-porpora in *D. lapponica* mentre in *D. traunsteineri* sono un po' più pallidi e viola-porpora; in entrambe il labello è trilobo (raramente quasi intero), con il lobo mediano quasi sempre sporgente dai lobi laterali; le brattee e la parte superiore del fusto sono rossastri. Crescono in luoghi umidi o paludosi, tuttavia tendenzialmente in ambienti diversi: *D. traunsteineri* ama le paludi torbose mentre *D. lapponica* preferisce le rive dei ruscelli su pietrisco calcareo-dolomitico.

Come già fatto rilevare da Reinhard e Kalteisen anche nelle nostre stazioni i popolamenti non presentano sempre caratteri assolutamente tipici, ma spesso sembrano risentire dell'influenza di altre specie presenti contemporaneamente nel biotopo, in particolare di *D. fuchsii* (DRUCE) Soò⁽¹⁾ e in minor misura di *D. incarnata* (L.) Soò. Il prof. Kalteisen ha visionato un campione di *D. lapponica* raccolto sul Monte Baldo (ora a Zurigo nell'erbario di H. R. Reinhard) e diverse nostre fotografie, confermando quanto sopra esposto.

Le due specie sono state rinvenute nelle località seguenti:

Dactylorhiza lapponica

— Carbonare, c. 1100 m, su pietrisco calcareo intriso d'acqua, tipica; stazione già segnalata (KALTEISEN M. & REIHARD H.R., 1986).

— Volano, c. 300 m. lungo un ruscello su pietrisco calcareo; piante piuttosto alte con foglie allungate, probabilmente per la bassa quota; stazione già segnalata (FESTI F. & PERAZZA G., 1987).

— Castellano, c. 950 m, in un pendio umido torboso attraversato da un ruscello; piante alte con fiori piuttosto grandi tendenti a *D. traunsteineri*, forse con influenza di *D. fuchsii* presente a breve distanza con *D. incarnata* e ibridi *D. fuchsii* x *incarnata*, *D. incarnata* x *lapponica* e *D. fuchsii* x *incarnata* x *lapponica*.

— San Giacomo (M. Baldo), c. 1200 m, in un prato-pendio umido; piante piuttosto alte, però con foglie tipiche e fiori abbastanza grandi (campione spedito al prof. M. Kalteisen e ora nell'erbario di H. R. Reihard, Zurigo); presente anche *D. incarnata* con alcuni ibridi *D. incarnata* x *lapponica*.

Dactylorhiza traunsteineri

— Bordala, c. 1100 m, nella palude con torbiera bassa; piante sia a foglie macchiate che non macchiate e fiori piuttosto piccoli; presente *D. incarnata* con un ibrido *D. incarnata* x *traunsteineri*.

(¹) In opere recenti alla *D. fuchsii*, cui appartengono le nostre popolazioni, non viene più riconosciuto il rango di entità a sè stante; essa viene nuovamente fatta rientrare nella grande variabilità della *D. maculata* (L.) Soò subsp. *maculata*.

— Fuori dal circondario di Rovereto ma sempre in Trentino, nella Palude delle Grave e in altre due piccole paludi sopra Civezzano; piante alte con numerose foglie, debolmente macchiate; fiori grandi; anche qui è presente *D. incarnata*.

Questi popolamenti, che in anni con precipitazioni normali mostravano caratteristiche complessive più somiglianti a quelle di *D. traunsteineri*, seppure con una tendenza verso *D. lapponica*, dopo l'inverno 1988-'89 assai siccitoso e conseguente minor apporto d'acqua durante il periodo di risveglio delle piante, sono apparse nel giugno 1989 con le caratteristiche della *D. lapponica*: statura minore, foglie più brevi e decisamente macchiate, spiga relativamente più densa e fiori più piccoli e intensamente colorati. Ciò sembrerebbe confermare l'ipotesi che, almeno nel Trentino meridionale, esista solo questa entità e che le differenze che si riscontrano tra le piante crescenti in habitat differenziati quali il pietrisco umido, i prati torbosi e le paludi piane non siano da attribuire a diversità genetiche bensì ecologiche; una minore o maggiore disponibilità d'acqua condiziona lo sviluppo nel periodo vegetativo determinando l'insorgenza delle caratteristiche tendenziali verso l'una o l'altra entità, forse non sufficientemente distinte. L'argomento merita ulteriori ricerche e chiarimenti.

RAREFAZIONE DI ALCUNE ORCHIDACEE

Le trasformazioni ambientali avvenute ad opera dell'uomo negli ultimi decenni, soprattutto le bonifiche e l'introduzione ed estensione di nuove tecniche colturali, hanno contribuito in maniera certo non trascurabile alla rarefazione o addirittura all'estinzione di varie specie vegetali anche nel Trentino. A questo impatto non sono sfuggite neppure certe orchidee spontanee che venivano segnalate ancora presenti all'inizio del secolo e poi dallo stesso Giuseppe Dalla Fior ne «*La nostra flora*», (1969) ma che ora sono diventate rarissime o introvabili nella nostra regione. Ne citiamo alcune:

— *Orchis coriophora* L.; abbiamo visto personalmente questa orchidea soltanto sopra Baselga del Bondone e in località Servis, sopra Pomarolo (trovata da Claudio Raffaelli di Calliano). Kalteisen e Reinhard la indicano nei loro elenchi per una sola stazione in Valsugana. Era indicata come non rara (DALLA FIOR, 1969) specialmente presso Vigolo Vattaro (MURR, 1901), in più posti in Valsugana, nel Primiero, Val di Fiemme, Trento, Bondone, Giudicarie e anche nel roveretano a Nogaredo (AMBROSI, 1854); abbiamo già cercato inutilmente in alcune di queste località e ci ripromettiamo di continuare le ricerche in futuro.

— *Serapias vomeracea* (BURMANN) BRIQUET; indicata come frequente più o meno negli stessi luoghi dove si trovava *Orchis coriophora*. Nel roveretano fu trovata presso Castellano (CRISTOFORI, 1851) e Daiano (COBELLI G., 1890). Noi non sia-

mo ancora riusciti a rinvenirla in regione, non viene però indicata neppure da Kalteisen e Reinhard.

— *Spiranthes aestivalis* (POIRET) L.C.M. RICHARD; già rara un tempo, indicata solo per due località in Valsugana e tra Riva e Torbole in prati paludosi o torbosi; non trovata di recente e non citata da Kalteisen e Reinhard.

— *Orchis laxiflora* LAMARCK; indicata un tempo in prati paludosi presso Riva (PORTA in KERNER, 1883 - GELMI, 1893) e Torbole (DIETRICH in DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906), ora probabilmente estinta.

Saremo grati a chiunque fosse in grado di fornirci notizie sulla presenza di queste quattro orchidacee dentro i confini del Trentino-Alto Adige.

RINGRAZIAMENTI

Sentiti ringraziamenti vanno al prof. Manfred Kalteisen di Blaustein (Ulm) per le informazioni e per la conferma delle diagnosi delle specie trattate in questo articolo. Un doveroso grazie va pure al dott. Francesco Festi di Rovereto per la ricerca bibliografica delle segnalazioni fino al 1935 e a Claudio Raffaelli per la segnalazione di *Orchis coriophora*.

BIBLIOGRAFIA

- ALESSANDRINI A. & Busetto A., 1985 - Le orchidee spontanee dell'Emilia-Romagna. *Grafis Editore*, Casalecchio di Reno, Bologna.
- 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. - Flora Tiroliae australis, seu descriptio plantarum Phanerogamarum in solo tridentino terrisque adjacentibus sponte nascentium. Specimen florae totius Italiae septentrionalis una cum appendicibus exhibens. 2 voll. (incompleta). *A. Sica*, Padova.
- BAUMANN H. & KUENKELE S., 1982 - Die wildwachsenden Orchideen Europas. *Kosmos*, Stuttgart.
- BUTTLER K.P., 1986 - Orchideen. *Mosaik Verlag GbmH*, München.
- COBELLI G., 1890 - Contribuzione alla flora dei contorni di Rovereto. *XVIII Pubblicazione del Museo civico di Rovereto*. Rovereto, tip. Sottocchia.
- CRISTOFORI P., 1880 - Alcune giornate passate sulle montagne di Rovereto a sinistra dell'Adige dal Leno sino a Mattarello negli anni 1817-1823 (con una presentazione di PROBIZER F.). *Annuario della Soc. Alp. Trident.* (Rovereto), VI: 290-369.
- DALLA FIOR G., 1969 - La nostra flora. (III ediz. a cura del prof. LUIGI FENAROLI). *Monau-ni Editore*, Trento.
- DALLA TORRE K.W. & SARNTHEIN L.G., 1906 - Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und der Fürstenthumes Liechtenstein. Vol. IV. Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama). Tomo 1. *Verlag der Wagner'schen Universität-Buchhandlung*, Innsbruck.
- DANESCH O. & E., 1977 - Tiroler Orchideen. *Athesia Ed.*, Bolzano.
- DAVIES J., DAVIES P. & HUXLEY A., 1983 - Wild Orchids of Britain and Europe. *Chatto & Windus*, London.
- DE KOCK L., 1983 - Le orchidee del Monte Baldo. *Tipografia litografica Andreis*, Malcesine (Verona).
- DELFORGE P. & TYTECA D., 1984 - Orchidee d'Europa. *Priuli & Verlucca Editore*, Ivrea.
- DEL PRETE C., TYCHI H. & TOSI G., 1982 - Le orchidee spontanee della provincia di Grosseto. Pitigliano.
- FESTI F. & PERAZZA G., 1987 - Note floristiche per la zona di Rovereto e dintorni (con alcune segnalazioni interessanti per il Trentino). *Annali dei Musei civici di Rovereto*, 3: 207-220.
- FIORI A., 1929 - Nuova flora analitica d'Italia. Vol. 1. *Edagricole* (2° ristampa anastatica, 1974), Bologna.
- GELMI E., 1893 - Prospetto della flora trentina. *Scotoni & Vitti*, Trento.
- GOIRAN A., 1894 - Una erborizzazione nel Trentino (14 agosto). Nota. *Bull. Soc. Bot. Ital.*: 266-269.
- KALTEISEN M. & REINHARD H.R., 1986 - Orchideen im zentralen italienischen Südalpenraum. *AHO Mitteilungsblatt*, 18 (1): 1-136, 46 figg., Baden-Württemberg.
- KERNER A., 1883 - Schedae ad floram exsiccatam austrohungaricam a museo botanico univertitatis vindobonensis editam. III: 133. *Tip. W. Frick*, Vindobonae.
- LANDWEHR J., 1977 - Wilde Orchideeën van Europa. 2 voll. *Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland*.
- MURR J., 1901 - Weiters über Orchideen Südtirols. *Deutsche bot. Monatschr.*, XIX: 113-118;
- PERAZZA G., 1987 - Chiave per la determinazione delle orchidee spontanee del Trentino-Alto Adige basata solo su caratteri epigei. *Annali dei Musei civici di Rovereto*, 3: 221-244.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Vol. 3. *Edagricole*, Bologna.
- PIROLA G., 1985 - Le orchidee del Parco Nazionale del Circeo. *Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Corpo Forestale dello Stato*, Velletri, Roma.
- REINHARD H.R., 1985 - Skandinavische und alpine Dactylorhiza-Arten (Orchidaceae). *AHO Mitteilungsblatt*, 17 (3), 321-416, Baden-Württemberg.
- ROSSI W. & BASSANI P., 1985 - Orchidee spontanee del Lazio. *Regione Lazio, Assessorato all'Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca*, Roma.

- SGUAZZIN F. & GLEREAN R., 1985 - Orchidee d'Italia. *Carlo Lorenzini Editore*, Udine.
- SUNDERMANN H., 1980 - Europäische und mediterrane Orchideen. *Brücke-Verlag Kurt Schmiersow*, Hildesheim.
- TUTIN G. & ALI (Eds.), 1980-1983 - Flora Europea. Vol. 5 e index. *Cambridge University Press*, Cambridge.
- ZANGHERI P., 1976 - Flora italica. Vol. 2. *Cedam Editore*, Padova.

Indirizzi degli autori:
Giorgio Perazza & Michela Decarli Perazza
Via Coslop, 21 - 38068 Rovereto (Trento)
