

Note di aggiornamento al volume *Flora vascolare della Valle d'Aosta* - 4

a cura di MAURIZIO BOVIO

Un'importante novità è prevista tra fine 2017 e inizio 2018. La Société de la Flore Valdôtaine inaugurerà infatti il nuovo sito www.floravda.it, versione on-line e naturale evoluzione del volume *Flora vascolare della Valle d'Aosta* pubblicato nel 2014.

Sul sito principale della SFV continueranno ad essere pubblicati, in formato pdf, gli aggiornamenti annuali del repertorio floristico e della bibliografia, mentre la versione on-line del volume permetterà una rapida consultazione del catalogo, organizzato in schede floristiche e schede bibliografiche, così come consentirà un costante aggiornamento dei dati.

Rispetto al volume del 2014, nel sito sono state aggiunte alcune nuove voci, dedicate ai nomi comuni italiani e francesi e alla tutela delle specie a livello regionale. Le schede floristiche saranno inoltre arricchite dalle fotografie di M. Broglio.

Sul nuovo sito le novità distributive (ad es. i nuovi limiti altitudinali) e bibliografiche saranno inserite direttamente nei relativi cataloghi ma messe anche in evidenza per un certo periodo in sezioni riservate alle *news*. I nuovi *taxa* scoperti in Valle d'Aosta e i cambiamenti di status di quelli già descritti, verranno sempre pubblicati annualmente nella presente rubrica prima di essere inseriti on-line.

A partire dal prossimo anno la rubrica presenterà di conseguenza un ridimensionamento, dedicandosi esclusivamente ai nuovi *taxa* e agli eventuali cambiamenti di *status* (considerando sempre sia le novità inedite sia quelle tratte dalla bibliografia), nonché alla comunicazione delle revisioni tassonomiche che si renderanno necessarie.

NUOVI TAXA E CAMBIAMENTI DI STATUS

a) DATI INEDITI

133. *Phyllostachys viridiglaucescens* (Carrière) Rivière & C. Rivière (Poaceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (alloctona casuale) (A. MAINETTI, E. BANFI)

REPERTO. Champdepraz, terrazzamenti a nord del capoluogo, a monte della stradina poderale che va verso Viering, altitudine 540 m, 21 aprile 2017, A. Mainetti, det. E. Banfi (AO-N.SFV-3126).

OSSERVAZIONE. Sottobosco ripariale tra la strada statale e la Dora Baltea, al confine comunale tra Bard e Arnad, altitudine 350 m, 17 marzo 2017, A. Mainetti, det. E. Banfi (*obs.*, *tot.*).

DISCUSSIONE. Neofita coltivata in Europa per scopo ornamentale ma anche per impianti a scopo economico, come le altre numerose specie congeneri. Secondo TISON & DE FOUCAULT (2014: 268) si tratta del bambù più ampiamente naturalizzato in Francia, dove preferisce il clima atlantico mentre, essendo relativamente igrotermofilo, evita la fascia mediterranea così come le zone continentali. In Italia al momento questa specie è nota allo stato spontaneo solo in alcune regioni settentrionali e centrali, quale avventizia casuale (dati della nuova checklist della flora vascolare italiana, attualmente in stampa).

Per quel che riguarda la Valle d'Aosta, la bassa valle centrale, dove sono state osservate le due stazioni qui segnalate, risulta il settore climaticamente più favorevole alla diffusione di questa specie, che va quindi tenuta sotto stretto controllo. Le due stazioni hanno chiara origine antropica ma la pianta ha cominciato a diffondersi spontaneamente anche ai margini degli impianti e sta gradualmente espandendosi.

A causa delle sue forti capacità invasive, l'intero genere *Phyllostachys* è stato di recente aggiunto alla Lista Nera regionale (cfr BOVIO, 2016) e inserito (con deliberazione della Giunta regionale del 2 dicembre 2016, n. 1670) nell'Allegato F della legge regionale del 7 dicembre 2009, n. 45, "Disposizioni per la tutela e la conservazione della flora alpina" tra le piante alloctone oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione.

134. *Festuca rubra* subsp. **juncea** (Hack.) K. Richt. (Poaceae)

Sottospecie nuova per la Valle d'Aosta (F. BONAFEDE, E. BARNI, N. VINALS, N.M.G. ARDENGHI, A. SOLDANO)

REPERTO I. Valle di Cogne, vallone dell'Urtier nei dintorni dell'A. Invergneux, altitudine intorno ai 2500 m, su rocce silicee, 29 settembre 1997, *F. Bonafede*, revis. N.M.G. Ardenghi, 20.2.2014 (Herb. I.T.F. "F. Selmi" - Modena).

REPERTO II. Sotto il Colle di Bettaforca, versante orografico destro della Valle di Gressoney, esposizione E-SE, pascolo alpino roccioso-detritico, con *Kobresia myosuroides* dominante, altitudine 2618 m, 28 luglio 2010, *E. Barni et N. Vinals*, revis. N.M.G. Ardenghi, 5.3.2014 (Herb. Soldano).

DISCUSSIONE. Secondo BOVIO (2014: 164, 165) in Valle d'Aosta *Festuca rubra* L. risultava presente con sicurezza solamente in rapporto alla subsp. *commutata* (Gaudin) Markgr.-Dann. (trattata nel volume sub *Festuca nigrescens* Lam.), ritenuta ben diffusa in tutta la regione; la presenza di *Festuca rubra* s.str. veniva invece ritenuta incerta poiché dei vari dati trovati in letteratura nessuno aveva potuto essere verificato concretamente sulla base di materiali d'erbario, considerando anche che in molti casi "*Festuca rubra*" poteva essere stata citata in senso ampio. Per quel che riguarda *Festuca rubra* subsp. *juncea* (Hack.) K. Richt. non erano stati invece reperiti dati per la regione e questa sottospecie può quindi essere ritenuta nuova per la Valle d'Aosta sulla base delle due segnalazioni riportate in questa sede.

135. Sorbaria tomentosa (Lindl.) Rehder (Rosaceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (alloctona casuale) (M. Bovio)

REPERTI. Villeneuve, inselvatichita sui muri a est del paese e argini della Dora, altitudine 650-670 m, 20 giugno 2002, *M. Bovio*, det. in origine come *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun, revis. *M. Bovio* 25.11.2016 (Herb. Bovio).

Villeneuve, inselvatichita lungo gli argini della Dora, altitudine 650 m, 18 luglio 2008, *M. Bovio et G. Trompetto*, det. in origine come *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun, revis. *M. Bovio* 25.11.2016 (AO-N.SFV-2327).

DISCUSSIONE. La stazione e i relativi reperti sopra indicati erano stati assegnati in origine a *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun e in BOVIO (2014: 286) trattati in questa specie. Successivi controlli dei campioni hanno portato a verificare che essi appartengono in realtà alla simile *Sorbaria tomentosa* (Lindl.) Rehder, non ancora nota per la regione. Questa specie ornamentale, originaria dell'Himalaya, non viene citata in PIGNATTI (1982) e in CONTI *et al.* (2005) ne viene citata la presenza solo in Trentino-Alto Adige (sub *Sorbaria lindleyana*).

136. Daphne laureola L. (Thymelaeaceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (C. GANZ)

REPERTO. Arnad, nella boscaglia ad ovest del villaggio di Machaby, altitudine da 730 a 750 m ca., numerosi esemplari, 9 marzo 2017, *C. Ganz* (AO-N.SFV-3133).

DISCUSSIONE. Specie W-Eurimediterranea, in CONTI *et al.* (2005: 85) indicata per tutte le regioni d'Italia ad eccezione della Valle d'Aosta; secondo AESCHIMANN *et al.* (2014: I-962), sulle Alpi è diffusa quasi ovunque ad eccezione di parte del settore settentrionale, dove mancherebbe in varie regioni. Popola boschi e boscaglie di latifoglie nei piani altitudinali inferiori. La mancanza di osservazioni per la Valle d'Aosta risultava insolita, soprattutto nel settore sud-orientale dove si presentano situazioni ecologiche favorevoli alla sua presenza e dove in effetti è stata scoperta.

137. Draba nemorosa L. (Brassicaceae)
(= *Draba nemoralis* Ehrh.)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (autoctona dubbia) (C. GANZ)

REPERTO. Champdepraz, loc. Viering, lungo Dora presso il ponte dell'autostrada, margine di bosco, altitudine 372 m, 15 aprile 2017, *C. Ganz* (AO-N.SFV-3135).

DISCUSSIONE. Specie Circumboreale, in PIGNATTI (1982: I-437) e in CONTI *et al.* (2005: 88) segnalata solo per alcune regioni settentrionali (Piemonte, Lombardia, Veneto e Trentino-Alto Adige). Popola ambienti scoperti e secchi.

In Valle d'Aosta era già stata osservata nel 2014 ma all'interno del giardino alpino Paradisia presso Cogne, lungo i vialetti (Bovio & Poggio), sicuramente avventizia arrivata casualmente, e ancora oggi ricompare tutti gli anni in un settore del giardino nonostante l'opera di estirpazione. Anche nella stazione segnalata in questa sede, posta in una stretta fascia tra l'autostrada e la Dora, al margine della boscaglia di bordo fiume, *Draba nemorosa* è probabilmente solo avventizia. Del resto anche in Trentino-Alto Adige viene ritenuta specie avventizia e si comporta da specie invasiva.

138. *Sinapis arvensis* L. (Brassicaceae)

Conferma della presenza in Valle d'Aosta (C. GANZ)

REPERTO. Val d'Ayas, Challand-Saint-Victor, prato sotto Aba, altitudine 891 m, 4 maggio 2017, C. Ganz (AO-N.SFV-3138).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 361) a questa specie era stato attribuito lo Status 0 (*non più ritrovata*), poiché di essa si avevano quasi esclusivamente dati storici, relativi a varie località della regione, derivanti soprattutto dal Catalogo (VACCARI, 1904-11) e dall'erbario di Vaccari, mentre l'unica segnalazione moderna, per i prati di Aosta (BOCCAFUOGLI & MONTACCHINI, 1994), non era supportata da materiale d'erbario e andava quindi verificata. La presente segnalazione risulta anche la prima per la Val d'Ayas.

139. *Centaurea nigra* L. (Asteraceae)

Specie da escludere dalla flora della Valle d'Aosta (M. BOVIO)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 508) la presenza di questa specie era indicata con dubbio. Nel corso di una recente discussione che ha coinvolto i coordinatori e il gruppo di specialisti regionali dell'Italia settentrionale che collaborano alla stesura della nuova checklist della flora vascolare italiana (attualmente in fase di stampa) e con il contributo di J.-M. Tison in qualità di specialista della flora francese, si è giunti alla conclusione di escludere *Centaurea nigra* L. dalla flora italiana e quindi anche dalla Valle d'Aosta. Tutti i dati italiani, o comunque la maggior parte, andrebbero verosimilmente assegnati a *Centaurea nigrescens* Willd. Infatti, secondo Tison “*Centaurea nigra* est une plante oro-atlantique assez localisée qui ne dépasse pas le Massif Central en France. Ses hybrides (connus comme *C. decipiens*, *nemoralis*, *debeauxii* etc.) atteignent la Belgique vers le nord-est et la région de Lyon vers le sud-est. Au-delà, c'est du *nigrescens*.”

140. *Hieracium neyranum* subsp. *grausonicum* Besse & Zahn (Asteraceae)

Conferma della presenza in Valle d'Aosta (G. GOTTSCHLICH)

REPERTO. Val di Cogne, a NE di Gimillan, altitudine 1965 m, 9 luglio 2014, G. Gottschlich (Herb. Gottschlich-62764).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 525) a questa specie e relativa sottospecie (l'unica nota in Valle d'Aosta di *H. neyreanum*) veniva attribuito lo Status 0 (*non più ritrovata*) poiché si avevano solamente dati storici dovuti a Vaccari, Besse e Wilczek per alcune località della V. di Cogne citate in VACCARI (1904-11), zona dove la subsp. *grausonicum* Besse & Zahn risulta endemica. La presente segnalazione conferma dunque la presenza attuale della pianta nell'area in cui venne scoperta.

141. **Hieracium nigrescens** subsp. **rhaeticum** (Fr.) Zahn (Asteraceae)

Conferma della presenza in Valle d'Aosta (G. GOTTSCHLICH, F.G. DUNKEL)

REPERTO. Valle di Gressoney, Issime, tra Munes e i Piccoli Laghi, altitudine 2100-2270 m, 15 agosto 2014, F.G. Dunkel, revis. G. Gottschlich, 1.2016 (Herb. Dunkel-32574).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 529) a questa specie e relative sottospecie note in Valle d'Aosta (tre in totale sulle otto conosciute in Italia) veniva attribuito lo Status 0 (*non più ritrovata*) poiché si avevano solamente dati storici citati in VACCARI (1904-11) per alcune valli laterali. La presente segnalazione conferma la presenza attuale della subsp. *rhaeticum* (Fr.) Zahn, in una valle dove non erano noti dati per *H. nigrescens* Willd.

142. **Hieracium rupestre** All. (Asteraceae)

Specie da ritenere dubbia in Valle d'Aosta (G. GOTTSCHLICH, M. BOVIO)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 533) a questa specie era stato attribuito lo Status 0 bibl. spec. (*segnalata storicamente nella bibliografia specialistica e non ritrovato*), sulla base di due sole segnalazioni riportate da VACCARI (1904-11), sub *Hieracium pictum* Schl. subsp. *rupestre* All., relative rispettivamente ad un dato di Dutoit per la Valle di Champorcher a Dondena e alla vaga indicazione di presenza nella Valdigne da parte di BALL (1896).

Si ritiene che tali dati, mai confermati, vadano considerati con dubbio anche perché non sono accompagnati dalla citazione di eventuale materiale d'erbario verificato da Zahn, cosa che avvenne invece per gran parte dei dati sul genere *Hieracium* elencati nel catalogo di Vaccari.

143. **Leucanthemum ircutianum** DC. (Asteraceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (M. BOVIO, C. GANZ)

REPERTI. Saint-Marcel, prati presso Les Iles, altitudine 527 m, 3 maggio 2017, C. Ganz (AO-N.SFV-3141).

Envers di Chambave, prati lungo la ciclabile presso Septumian, altitudine 489 m, 29 aprile 2017, C. Ganz (AO-N.SFV-3142).

Saint-Vincent, prati in frazione Tensoz, altitudine 450 m, 30 aprile 2017, C. Ganz (AO-N.SFV-3143).

Montjovet, prati presso Plangerp, altitudine 463 m, 4 maggio 2017, *C. Ganz* (AO-N.SFV-3144).

Montjovet, prati presso Berger, altitudine 897 m, 20 maggio 2017, *C. Ganz* (AO-N.SFV-3145).

Champdepraz, prati lungo la Dora presso la frazione Viering, altitudine 371 m, 2 maggio 2017, *C. Ganz* (AO-N.SFV-3146).

Issogne, prati in fraz. Le Barmet, altitudine 465 m, 2 maggio 2017, *C. Ganz* (AO-N.SFV-3147).

Hône, prati lungo la ferrovia in loc. L'Îla, altitudine 344 m, 2 maggio 2017, *C. Ganz* (AO-N.SFV-3148).

Valle del G.S.Bernardo. A monte di Planet, lungo il ru Neuf, tra Cheriettes e Arbaleyaz, altitudine 1200 m, 12 luglio 1999, *M. Bovio*, det. in origine come *Leucanthemum vulgare* (Vaill.) Lam., revis. *M. Bovio*, 20.10.2017 (Herb. Bovio).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 576) *Leucanthemum ircuitianum* DC. veniva citato solo in nota nella trattazione di *Leucanthemum vulgare* (Vaill.) Lam., in rapporto alla segnalazione di tale specie da parte di GADELLA & KLIPHUIS (1970: 365) per il bordo della Dora tra La Salle e Morgex, supponendo che tale dato fosse da riferire in realtà allo stesso *Leucanthemum vulgare*.

Le vicende di *Leucanthemum ircuitianum* DC. nella letteratura floristica sono state sempre piuttosto oscure e si incrociano con quelle di *Leucanthemum vulgare*. Ad es. PIGNATTI (1982: III-93) lo pone in sinonimia a *L. vulgare* Lam. var. *vulgare*, AESCHIMANN *et al.* (2014: 504) trattano solo *Leucanthemum vulgare* aggr. e citano *L. ircuitianum* in appendice, nella lista delle specie incluse; ulteriori interpretazioni emergono dalla consultazione delle altre principali Flore. Questa situazione ha convogliato di conseguenza le segnalazioni sul binomio "*Leucanthemum vulgare*" o altre specie dell'aggregato, restando l'altro *taxon* per lo più in ombra.

In CONTI *et al.* (2005: 120, 121) troviamo finalmente *L. ircuitianum* e *L. vulgare* indicati come specie distinte, con l'indicazione della presenza di quest'ultimo in tutte le regione italiane e invece una diffusione frammentata per *L. ircuitianum*, sicuramente a causa delle vicende sopra descritte.

La recente Flora Gallica (TISON & DE FOUCAULT, 2014) propone delle chiavi del genere *Leucanthemum* che puntano a far chiarezza su questo complicato gruppo di Asteracee e, data la vicinanza della Valle d'Aosta al territorio francese, risultano esaurienti anche per questa regione italiana, se si eccettua la mancanza nelle chiavi di Flora Gallica di *Leucanthemum heterophyllum*, specie ben diffusa in Valle d'Aosta ma ritenuta assente oltrelpe.

Si è quindi proceduto ad una raccolta di campioni (cfr reperti qui segnalati) di popolazioni ritenute finora appartenenti a *Leucanthemum vulgare*, che sono stati identificati con le chiavi di Flora Gallica e i consigli di J.-M. Tison, importanti nel muoversi all'interno di questo complesso genere. Si è così giunti alla conclusione che quasi tutte le raccolte compiute (purtroppo i materiali d'erbario preesistenti relativi al territorio valdostano facilmente consultabili risultano invece scarsissimi) appartengono a *Leucanthemum ircuitianum* DC., con pochissime eccezioni di materiali assegnabili a *Leucanthemum vulgare*, a *L. heterophyllum* o a *L. adustum*. Il risultato porta a formulare l'ipotesi che quasi tutte o gran parte delle segnalazioni attribuite in passato in Valle d'Aosta a *Leucanthemum vulgare* (Vaill.) Lam. vadano invece dirottate su *Leucanthemum ircuitianum* DC., pur non mancando la prima specie, che sembra invece rara nella regione (cfr in questa stessa puntata delle *Note di aggiornamento* la nota n. 193). Per i caratteri distintivi delle due specie si rinvia alle chiavi e ai disegni di Flora Gallica alle pagg. da 388 a 392.

Le indagini di campagna del 2017 hanno interessato solo una parte della regione valdostana e le raccolte assegnate a *L. ircutianum* vanno dal fondovalle della valle centrale fino a 1200 m di altitudine. Sarà quindi necessario ampliare le osservazioni, soprattutto nelle valli laterali e a quote maggiori, per verificare l'ipotesi fatta in questa sede circa l'ampia distribuzione della specie in Valle d'Aosta e per definirne meglio i limiti altitudinali superiori.

b) DATI BIBLIOGRAFICI

144. **Ranunculus trichophyllus** subsp. **eradicatus** (Laest.) C.D.K. Cook (Ranunculaceae)

Sottospecie segnalata per errore in Valle d'Aosta (WIEGLEB *et al.*, 2017)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 206) veniva indicata la presenza in Valle d'Aosta di *Ranunculus trichophyllus* subsp. *eradicatus* (Laest.) C.D.K. Cook mentre per la subsp. *trichophyllus* esistevano solo le segnalazioni bibliografiche di DESFAYES (1993), che assegnava ad essa i dati delle stazioni poste alle quote inferiori, tutte relative alla media valle centrale, però mai riconfermate successivamente.

Secondo il recente studio di WIEGLEB *et al.* (2017), che assegnano il rango di specie alla subsp. *eradicatus* quale *Ranunculus confervoides* (Fr.) Fr. (= *Ranunculus eradicatus* [Laest.] F. Johans.), questa entità è specie artico-boreale, diffusa solo nell'Europa settentrionale e da escudere altrove. Di conseguenza tutte le segnalazioni per le Alpi e la Valle d'Aosta vanno attribuite a *Ranunculus trichophyllus* Chaix s.str.

145. **Ulmus pumila** L. (Ulmaceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (alloctona invasiva) (MAINETTI & LONATI, 2017)

DISCUSSIONE. In questo stesso numero della *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, MAINETTI & LONATI (2017) forniscono, in un lavoro dedicato, i dati preliminari sulla diffusione in Valle d'Aosta di questa specie invasiva; contemporaneamente è in stampa sulla rivista *Italian Botanist* (nella rubrica *Notulae to the Italian alien vascular flora*), a cura degli stessi autori, la segnalazione di *Ulmus pumila* L. quale specie nuova per la flora esotica valdostana.

In Valle d'Aosta gli autori segnalano la presenza della specie in varie località della bassa e media valle centrale, sottolineando, però, che le conoscenze sulla distribuzione regionale di *Ulmus pumila* sono ancora piuttosto sommarie e andranno approfondite anche per auspicabili interventi di contenimento, suggerendo in tal senso l'inserimento della specie nella Lista Nera regionale.

146. **Oenothera pedemontana** Soldano (Onagraceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (alloctona casuale) (SOLDANO, 2016)

DISCUSSIONE. SOLDANO (2016: 64) segnala questa specie sulla base di una propria raccolta compiuta il 12 agosto 2015 nella Valle di Gressoney poco a N di Gaby, su uno slargo a lato della pista ciclabile, a 1060 m di altitudine (FI). Lo scopritore indica la specie come naturalizzata ma forse al momento è ancora da considerare come entità alloctona casuale in Valle d'Aosta, in attesa di vedere l'evoluzione della sua diffusione nel luogo di scoperta e, più in generale, nella regione.

147. **Androsace vitaliana** (L.) Lapeyr. subsp. **vitaliana** (Primulaceae)

Sottospecie segnalata per errore in Valle d'Aosta (DIXON *et al.*, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 409) questa sottospecie veniva indicata come la sola presente in Valle d'Aosta di *Androsace vitaliana* (L.) Lapeyr. Secondo il recente studio di DIXON *et al.* (2016), *Androsace vitaliana* (L.) Lapeyr. subsp. *vitaliana* è però esclusiva dei Pirenei e da escludere dalle Alpi.

148. **Androsace vitaliana** subsp. **lepontina** (Chiarugi) Dixon, Gutermann & Schneew. (Primulaceae)

Sottospecie nuova per la Valle d'Aosta (DIXON *et al.*, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 409) si riteneva che in Valle d'Aosta *Androsace vitaliana* (L.) Lapeyr. fosse presente con la sottospecie nominale. In un recente studio, DIXON *et al.* (2016) sostengono però che la subsp. *vitaliana* è esclusiva dei Pirenei e da escludere dalle Alpi. Le popolazioni del settore alpino dove si trovano le stazioni valdostane (Val d'Ayas e margini della Valtournenche) vengono assegnate da questi autori alla subsp. *lepontina* (Chiarugi) Dixon, Gutermann & Schneew., comb. nov. di *Vitaliana primuliflora* var. *alpina* f. *orientalis* subf. *lepontina* Chiarugi, con la seguente distribuzione secondo Dixon e coll.: "*Alps from the Great St. Bernard Pass to the Simplon Pass (Swiss canton of Valais, Italian provinces of Verbano and Valle d'Aosta)*".

Le stazioni del Colle del Nivolet, probabilmente tutte sul versante piemontese, vengono assegnate provvisoriamente da Dixon e coll., in assenza di dati genetici, ad *Androsace vitaliana* subsp. *cinerea* (Sündermann) Kress (secondo questi autori diffusa sulle Alpi a sud e ad ovest del Monte Bianco).

149. **Asperula aristata** L. f. subsp. **aristata** (Rubiaceae)

Conferma della presenza in Valle d'Aosta (DEL GUACCHIO *et al.*, 2017)

DISCUSSIONE. Secondo BOVIO (2014: 419) in Valle d'Aosta *Asperula aristata* L. f. risultava presente con sicurezza solo con la subsp. *oreophila* (Briq.) Hayek e restava da verificare la presenza della subsp. *aristata*. In un recente controllo d'erbario, DEL GUACCHIO *et al.*

(2017) assegnano però alla subsp. *aristata* un reperto storico di Zodda, raccolto nell'agosto 1931 a Villeneuve (CAT).

150. **Hieracium diaphanoides** subsp. **pseudumbrosum** Zahn (Asteraceae)

Specie e sottospecie nuove per la Valle d'Aosta in base a dato storico (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. GOTTSCHLICH (2016: 85) segnala un dato storico di *Hieracium diaphanoides* subsp. *pseudumbrosum* Zahn dovuto ad una raccolta di K. Müller (Herb. STU) compiuta il 12 agosto 1938 in Val di Cogne salendo ai casolari di Money, a 1900 m di altitudine e verificata da Gottschlich stesso.

151. **Hieracium falcatum** Arv.-Touv. subsp. **falcatum** (Asteraceae)

Conferma della presenza in Valle d'Aosta e sottospecie nuova (GOTTSCHLICH & DUNKEL, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2016a) veniva indicata la segnalazione storica in Valle d'Aosta di *Hieracium falcatum* Arv.-Touv., sulla base di dati citati da VIGNOLO-LUTATI (1953) che erano sfuggiti nella trattazione del genere *Hieracium* in BOVIO (2014), dove questa specie non era citata. GOTTSCHLICH & DUNKEL (2016) confermano la presenza di *Hieracium falcatum* Arv.-Touv. sulla base di una raccolta di F.G. Dunkel compiuta il 10 agosto 2014 in Valle di Champorcher, lungo la strada per Dondena, a 1860 m di altitudine (Herb. Dunkel-32502; Herb. Gottschlich-64719). La raccolta è stata assegnata alla subsp. *falcatum*.

152. **Hieracium glabratum** Hoppe ex Willd. (Asteraceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. GOTTSCHLICH (2016: 85) segnala questa specie sulla base di una propria raccolta compiuta il 9 luglio 2014 in Val di Cogne tra Lillaz e le Goilles, tra 1640 e 1770 m di altitudine (Herb. Gottschlich-62810).

153. **Hieracium glaucinum** Jord. subsp. **glaucinum** (Asteraceae)

Conferma della presenza in Valle d'Aosta (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 526) nella trattazione di *Hieracium glaucinum* Jord. veniva citata, solo sulla base di dati storici, la presenza in Valle d'Aosta della subsp. *praecox* (Sch. Bip.) O. Bolòs & Vigo, secondo Gottschlich (*in litt.*) sinonimo della subsp. *glaucinum*, quest'ultima non citata invece direttamente nella bibliografia consultata e nelle raccolte esaminate.

In GOTTSCHLICH (2016: 85) l'autore segnala una raccolta di F.G. Dunkel relativa a *Hieracium glaucinum* Jord. subsp. *glaucinum* compiuta il 7 agosto 2014 nell'alta Valpelline presso il lago di Place Moulin, tra La Léchère e Prarayer, a 2000 m di altitudine (Herb. Dunkel-32456).

154. ***Hieracium glaucinum* subsp. *fraternum*** (Sudre) Soó (Asteraceae)

Sottospecie nuova per la Valle d'Aosta (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 526) nella trattazione di *Hieracium glaucinum* Jord. non risultava la presenza di questa sottospecie in Valle d'Aosta sulla base della bibliografia consultata e delle raccolte esaminate. In GOTTSCHLICH (2016: 85) l'autore segnala una propria raccolta relativa a *Hieracium glaucinum* subsp. *fraternum* (Sudre) Soó compiuta il 9 luglio 2014 in Val di Cogne sopra le cascate di Lillaz, tra 1640 e 1790 m di altitudine (Herb. Gottschlich-62785).

155 ***Hieracium glaucinum* subsp. *petiolare*** (Jord.) Greuter (Asteraceae)

Sottospecie nuova per la Valle d'Aosta (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 526) nella trattazione di *Hieracium glaucinum* Jord. non risultava la presenza di questa sottospecie in Valle d'Aosta sulla base della bibliografia consultata e delle raccolte esaminate. In GOTTSCHLICH (2016: 85) l'autore segnala una propria raccolta relativa a *Hieracium glaucinum* subsp. *petiolare* (Jord.) Greuter compiuta il 9 luglio 2014 in Val di Cogne sopra le cascate di Lillaz, tra 1640 e 1790 m di altitudine (Herb. Gottschlich-62784).

156. ***Hieracium oxyodon* Fr. subsp. *oxyodon*** (Asteraceae)

Conferma della presenza in Valle d'Aosta e sottospecie nuova (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 530) veniva citata la presenza in Valle d'Aosta di *Hieracium oxyodon* Fr. solo sulla base di dati storici citati da VACCARI (1904-11) e da VIGNOLO-LUTATI (1953), tutti da riferire alla subsp. *inclinatum* (Arv.-Touv.) Zahn. GOTTSCHLICH (2016: 85) segnala una raccolta di F.G. Dunkel relativa a *Hieracium oxyodon* Fr. subsp. *oxyodon*, compiuta il 7 agosto 2014 nell'alta Valpelline a nord del lago di Place Moulin tra La Garda e il rifugio Col Collon, tra 2050 e 2300 m di altitudine (Herb. Dunkel-32439).

157 **Hieracium rupicoliforme** Zahn (Asteraceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. GOTTSCHLICH (2016: 85) segnala questa specie sulla base di una raccolta di F.G. Dunkel compiuta il 7 agosto 2014 nell'alta Valpelline presso il lago di Place Moulin tra La Léchère e Prarayer, all'altitudine di 2000 m (Herb. Dunkel-32446; Herb. Gottschlich-64707).

158. **Hieracium schmidtii** subsp. **comatulum** (Jord. ex Boreau) O. Bolòs & Vigo (Asteraceae)

Sottospecie nuova per la Valle d'Aosta (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 534) nella trattazione di *Hieracium schmidtii* Tausch non risultava la presenza di questa sottospecie in Valle d'Aosta sulla base della bibliografia consultata e delle raccolte esaminate. In GOTTSCHLICH (2016: 85) l'autore segnala una propria raccolta relativa a *Hieracium schmidtii* subsp. *comatulum* (Jord. ex Boreau) O. Bolòs & Vigo compiuta il 9 luglio 2014 in Val di Cogne tra Lillaz e le Goilles, tra 1640 e 1770 m di altitudine (Herb. Gottschlich-62809a).

159. **Hieracium simia** (Huter ex Zahn) Prain (Asteraceae)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. GOTTSCHLICH (2016: 85) segnala questa specie sulla base di una raccolta di F.G. Dunkel compiuta il 7 agosto 2014 nell'alta Valpelline presso il lago di Place Moulin tra La Léchère e Prarayer, a 2000 m di altitudine (Herb. Dunkel-32449).

160. **Hieracium umbrosum** subsp. **oleicolor** (Zahn) Greuter (Asteraceae)

Sottospecie nuova per la Valle d'Aosta in base a dato storico (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 536) nella trattazione di *Hieracium umbrosum* Jord. non risultava la presenza di questa sottospecie in Valle d'Aosta sulla base della bibliografia consultata e delle raccolte esaminate. In GOTTSCHLICH (2016: 85) l'autore segnala un dato storico di *Hieracium umbrosum* subsp. *oleicolor* (Zahn) Greuter dovuto ad una raccolta di K. Müller (Herb. STU) compiuta il 12 agosto 1938 in Val di Cogne salendo ai casolari di Money, a 1900 m di altitudine e verificata da Gottschlich stesso.

161. **Hieracium valdepilosum** subsp. **subalpinum** (Nägeli & Peter) Greuter
(Asteraceae)

Sottospecie nuova per la Valle d'Aosta in base a dato storico (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 536) nella trattazione di *Hieracium valdepilosum* Vill. non risultava la presenza di questa sottospecie in Valle d'Aosta sulla base della bibliografia consultata e delle raccolte esaminate. In GOTTSCHLICH (2016: 85) l'autore segnala un dato storico di *Hieracium valdepilosum* subsp. *subalpinum* (Nägeli & Peter) Greuter dovuto ad una raccolta di K. Müller (Herb. STU) compiuta nell'agosto 1938 in Val di Cogne al Crêt e verificata da Gottschlich stesso.

162. **Pilosella amphipolia** (Nägeli & Peter) Gottschl. (Asteraceae)
(= *Hieracium amphipolium* [Nägeli & Peter] Soest)

Specie nuova per la Valle d'Aosta (GOTTSCHLICH, 2016)

DISCUSSIONE. GOTTSCHLICH (2016: 85) segnala questa specie sulla base di una propria raccolta compiuta il 9 luglio 2014 in Val di Cogne nei pressi di Lillaz, a 1608 m di altitudine (Herb. Gottschlich-62815).

163. **Taraxacum oreophilum** C.E. Haglund (Asteraceae)

Specie da aggiungere alla flora della Valle d'Aosta (SOEST, van, 1969)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014) nella trattazione del genere *Taraxacum*, era sfuggito il presente dato pubblicato da SOEST, van (1969) e comunicatoci da A. Selvaggi, relativo alla segnalazione da parte dell'autore stesso di *Taraxacum oreophilum* C.E. Haglund (sect. *Alpina* G.E.Haglund) per "Aosta ?", senza ulteriori particolari sulla località di osservazione.

164. **Taraxacum pedemontanum** Soest (Asteraceae)

Specie da aggiungere alla flora della Valle d'Aosta (SOEST, van, 1969)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014) nella trattazione del genere *Taraxacum*, era sfuggito il presente dato pubblicato da SOEST, van (1969) e comunicatoci da A. Selvaggi, relativo ad una raccolta conservata in NYBG, compiuta da P. Aellen il 29 giugno 1963 sul versante meridionale del Colle del Gran San Bernardo, all'altitudine di 2100 m, attribuita da van Soest a *Taraxacum pedemontanum* Soest (sect. *Taraxacum* F.H.Wigg.) e indicata erroneamente per il Piemonte.

165. *Taraxacum simpliciusculum* Soest (Asteraceae)

Specie da aggiungere alla flora della Valle d'Aosta (SOEST, van, 1969)

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014) nella trattazione del genere *Taraxacum*, era sfuggito il presente dato pubblicato da SOEST, van (1969) e comunicatoci da A. Selvaggi, relativo alla segnalazione da parte dell'autore stesso di *Taraxacum simpliciusculum* Soest (sect. *Alpestris* Soest) per "*Piémont (Grand St-Bernard !)*" ma da attribuire correttamente alla Valle d'Aosta.

ALTRI AGGIORNAMENTI**a) DATI INEDITI****166. *Equisetum telmateja* Ehrh. (Equisetaceae)**

Nuovo limite altitudinale regionale inferiore (A. MAINETTI)

REPERTO. Saint-Vincent, bordo del torrent de Cillian, a poche decine di metri dalla confluenza con la Dora Baltea, altitudine 425 m, 10 giugno 2017, *A. Mainetti* (Herb. Mainetti).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 57), la quota inferiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad una raccolta di Bovio & Poggio del 2006 a Saint-Germain di Montjovet, a 520 m (AO).

167. *Picea abies* (L.) H. Karst. (Pinaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONI. Val di Cogne, sotto cima Tsaplana, altitudine 2523 m, 26 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli (obs., fot.!)*

Val di Cogne, presso il rifugio Sella, altitudine 2546 m, 27 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli (obs., fot.!)*

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 70), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Poggio & Gerard del 2004 nella testata della Val d'Ayas, verso l'Alpe di Verraz superiore, a 2340 m; successivamente, in un aggiornamento pubblicato on-line dello stesso volume la quota limite veniva aggiornata a 2360 m in base a un dato di Bracotto del 2011 per la Val di Cogne, tra Teppe Lunghe e l'A. Peradza. Le due stazioni qui segnalate sono formate da individui isolati molto piccoli: nella prima da un esemplare alto un metro, nella seconda da uno alto 10-12 cm.

168. *Pinus sylvestris* L. (Pinaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Val di Cogne, versante sud di cima Tsaplana, altitudine 2408 m, 26 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli* (fot. !).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 71), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Bovio & Cerutti del 1999 in Valtournenche, nel vallone di Promiod, a 2180 m. Nell'area relativa alla presente segnalazione, il Pino silvestre è comune oltre i 2300 m e al limite superiore qui indicato è presente un individuo alto 2 metri.

169. *Juniperus sabina* L. (Cupressaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Val di Cogne, cima Tsaplana, altitudine 2660 m, 26 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli* (obs.).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 71), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Poggio & Gerard del 2004 in Val di Cogne, nel vallone del Grauson sopra Ervillères, a 2560 m.

170. *Carex frigida* All. (Cyperaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale inferiore (K. KAPLAN, C. OVERKOTT-KAPLAN)

REPERTO. Bassa Valle di Champorcher, Pontboset, presso Varéisa, altitudine 845-900 m, 29 luglio 2017, *K. Kaplan et C. Overkott-Kaplan* (AO-N.SFV-3132).

OSSERVAZIONE. Bassa Valle di Champorcher, lungo il sentiero che da Courtil si spinge lungo il versante sud del Mont Charvatton, altitudine 1310 m, luglio 2017, *K. Kaplan et C. Overkott-Kaplan* (obs.).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 126), la quota inferiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Poggio & Savin del 2006 in Valsavarenche, a Rovenaud, a 1455 m. Si tratta di specie tipica dei piani alpino e subalpino, che raramente scende più in basso, fino al piano montano. In tal senso la prima delle due stazioni segnalate in questa sede è posta ad una quota molto bassa e piuttosto eccezionale per *Carex frigida*, forse favorita da condizioni locali di umidità e freschezza createsi sul versante orografico destro della Valle di Champorcher, esposto a nord.

171. *Festuca trichophylla* (Ducros ex Gaudin) K. Richt. (Poaceae)

Integrazione della distribuzione regionale (K. KAPLAN, C. OVERKOTT-KAPLAN, N.M.G. ARDENGHI)

REPERTI. Saint-Denis, a NW di Vieille, su suolo umido, altitudine 975 m ca., 26 giugno 2016, *K. Kaplan et C. Overkott-Kaplan*, det. N.M.G. Ardenghi, subsp. *trichophylla* (AO-N.SFV-3123).

Valle del G.S. Bernardo, Allein a SE di Ayez, presso il torrente Artanavaz, ca. 130 m WNW dalla centrale elettrica, su suolo umido, altitudine 1000 m ca., 26 giugno 2016, *K. Kaplan et C. Overkott-Kaplan*, det. N.M.G. Ardenghi, subsp. *trichophylla* (AO-N.SFV-3124).

DISCUSSIONE. Come già indicato in BOVIO (2014: 166) le conoscenze sulla diffusione di questa specie sono ancora molto frammentarie e, sulla base di controlli d'erbario compiuti da B. Foggi, finora ne era stata accertata la presenza a Morgex, V. di Cogne, Valtournenche e V. di Gressoney. Le due nuove stazioni qui indicate sono relative rispettivamente alla media valle centrale e alla bassa Valle del G.S. Bernardo.

Quasi tutti i dati noti sono da riferire alla subsp. *trichophylla*, compresi i due nuovi segnalati in questa sede. Della subsp. *asperifolia* (St.-Yves) Al-Bermani si ha al momento un solo dato, relativo ad una raccolta compiuta a Morgex e identificata da Foggi.

172. *Trisetaria loeflingiana* (L.) Paunero (Poaceae)

(= *Trisetaria cavanillesii* [Trin.] Maire; *Trisetum cavanillesii* Trin.)

Ricchissima fioritura di specie rarissima in stazione già nota (M. BOVIO, M. BROGLIO, A. MAINETTI)

REPERTO. Saint-Pierre, sul Mont Torrette, altitudine 840-875 m, migliaia di esemplari diffusi in varie vigne, 28 maggio 2017, *M. Bovio, M. Broglio et A. Mainetti* (AO-N.SFV-3127).

DISCUSSIONE. Specie annuale rarissima in Valle d'Aosta, dove si trovano le sole stazioni note attualmente in Italia (viene considerata estinta in Piemonte). Secondo BOVIO (2014: 184) nella regione risulta localizzata nella valle centrale da Montjovet a Saint-Pierre e nella bassa V. di Cogne a Pondel (da verificare un dato storico per Courmayeur).

Già nota nella stazione indicata in questa sede, *Trisetaria loeflingiana* compare sempre ed ovunque nelle sue poche stazioni note in Valle d'Aosta, con popolazioni ridottissime e puntiformi, composte da pochi esemplari. Risulta quindi sorprendente e assai rilevante l'osservazione, in questa occasione, di migliaia di esemplari diffusi su una superficie totale di alcuni ettari di vigne.

173. *Berberis vulgaris* L. (Berberidaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Valsavarenche, lungo il sentiero tra Pont e il rifugio V. Emanuele, altitudine 2578 m, 24 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli (obs., fot. !)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 189), la quota superiore più sicura indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Poggio & Gerard del 2004 in Val di Cogne, tra l'A. Grauson vecchia e la Tête Praz de Ler, a 2420 m. Un dato relativo alla quota di 2540 m indicato in SOTTI & TOSCO (1983) è tratto da una raccolta di Sotti (MRSN, campione verificato da Bovio) per il "Col Ferret", in realtà privo di quota e che potrebbe essere anche da riferire alla salita verso la località indicata. La stazione qui segnalata è formata da una pianta solitaria ma molto robusta, alta 80 cm.

174. *Hylotelephium maximum* (L.) Holub (Crassulaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (R. GIUNTA)

OSSERVAZIONE. Valle di Cogne, a monte di Tarabouc, altitudine 1860 m, 30 agosto 2017, *R. Giunta (obs., fot. !)*

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 216), la quota superiore più certa indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad una osservazione di Bovio, Cattin & Maffei del 2000 in Valpelline, a monte di Dzovenno lungo la strada per Ru, a 1660 m. In nota venivano però citate due segnalazioni a quote decisamente più elevate, che secondo GALLO (2001) andavano però verificate in mancanza di campioni d'erbario: sopra By, tra 2600 e 2800 m (VACCARI, 1903, autore che però non riportava questo dato nel suo Catalogo in VACCARI, 1904-11, dove dava 1500 m come quota massima); Loditor in Valtourneche, a 1935 m (Giannozzi, 1975-76, in tesi di laurea).

175. *Laburnum alpinum* (Mill.) Bercht. & J. Presl (Fabaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale inferiore (A. MAINETTI)

REPERTO. Donnas, lungo il sentiero che dall'area attrezzata di Chignas porta alla presa dell'acqua sul torrente Fer, altitudine 415 m, castagneto fresco in abbandono di coltura con forte componente di latifoglie, parecchi individui, *A. Mainetti (obs., fot. !)*

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 234), la quota inferiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Bovio del 2002 in bassa V. di Gressoney, lungo la stradina tra Rechanté e Suchal, 600 m.

176. **Medicago sativa** L. (Fabaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Val di Cogne, sopra Gimillan, primo tratto del sentiero verso la cima Tsaplana, altitudine 1940 m, 26 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli (obs.)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 239), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un dato di PEYRONEL & DAL VESCO (1973), sempre nell'area qui segnalata, per i campi abbandonati presso Gimillan, a 1790 m. La popolazione, consistente, è stata favorita dallo spargimento di letame nell'area.

177. **Crataegus monogyna** Jacq. (Rosaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Val di Cogne, sentiero da Gimillan verso la cima Tsaplana, altitudine 1900 m, 26 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli (Herb. Merli)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 285), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Bovio & Poggio del 2001 nella Valle del P.S. Bernardo, tra Balme e La Thuile, a 1440 m. Si trattava in effetti di un limite molto basso rispetto all'ecologia di questa pianta che, ad esempio, viene indicata in Francia anche nel piano subalpino fino a 1800 m (TISON & DE FOUCAULT, 2014). L'altitudine comunque notevole indicata in questa sede si accorda con la risalita oltre i limiti consueti già osservata per molte specie sulle soleggiate pendici della destra orografica della Val di Cogne. La stazione è composta da due piante alte un metro.

178. **Parietaria judaica** L. (Urticaceae)

Integrazione della distribuzione regionale (A. MAINETTI, E. BANFI, M. BOVIO, G. GALASSO)

OSSERVAZIONI. Aosta, muro di via Quintana verso piazza Caveri, altitudine 580 m, 10 giugno 2017, *A. Mainetti, E. Banfi, M. Bovio et G. Galasso (obs.)*.

Saint-Vincent, muro in pietra e cemento a lato della strada delle vecchie terme (via Battaglione Aosta), altitudine 585 m, 10 ottobre 2017, *A. Mainetti (obs., fot. !)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 291), *Parietaria judaica* veniva indicata come specie localizzata nella bassa valle centrale fino a Montjovet, con un dato di REY *et al.* (2011) per Saint-Denis, e nelle basse valli di Gressoney e Champorcher; questi nuovi dati testimoniano che questa specie penetra fin nel cuore della media valle centrale, dove appare comunque meno frequente.

179. **Salix caprea** L. (Salicaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Valtournenche, frequente lungo la strada Cervinia - rifugio Duca degli Abruzzi, osservato fino a 2370 m, 23 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli (obs.)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 303), come quota superiore più sicura indicata in Valle d'Aosta per questa specie veniva data quella relativa ad una raccolta di Foieri del 2006 compiuta in Val Ferret a Chapy (HbPNMA, Martini F. & Paiero det.), sottolineando però in nota che erano numerosi i dati relativi a quote più elevate non dovuti però a specialisti del genere *Salix* e in particolare del difficile gruppo di *Salix caprea*. Nel corso delle osservazioni compiute in Valle d'Aosta nel settembre 2017, questo salice è stato infatti osservato più volte oltre i 2000 m e si ritiene quindi che la trattazione della specie in PAIERO (1983), che arrotondava la quota massima a 2000 m, abbia sottostimato la sua diffusione altitudinale nella regione. Nella zona della presente segnalazione, oltre i 2100 m sono presenti molti individui in forma arbustiva.

180. **Salix daphnoides** Vill. (Salicaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Val Ferret, lungo il sentiero dal rifugio Elena al Col Ferret, altitudine 2099 m, 25 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli* (Herb. Merli).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 303), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad una raccolta di Sotti del 1980 in Val Ferret, nel vallone di Malatrà, a 2000 m (MRSN, campione verificato da Bovio). Nella stazione qui segnalata è stata osservata una sola pianta ma poco più in basso, al rifugio Elena (2061 m), sono presenti moltissimi individui.

181. **Salix foetida** DC. (Salicaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Valsavarenche, presso il rifugio V. Emanuele, altitudine 2826 m, 24 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli* (Herb. Merli).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 304), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Bovio del 2001 in Val d'Ayas, nella conca a sud del rifugio Mezzalama, a 2725 m. Nella stazione qui segnalata sono presenti alcune piante di dimensioni ridotte ovvero giovani.

182. *Salix myrsinifolia* Salisb. (Salicaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Val Ferret, lungo il sentiero dal rifugio Elena al Col Ferret, altitudine 2338 m, 25 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli* (Herb. Merli).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 305), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad una raccolta di Bovio e Martini F. del 2003 in Valle di Champorcher, a ovest di Dondena lungo il torrente, a 2230 m (HbBovio). Nella località qui segnalata è stata osservata, in un pascolo umido, una sola pianta alta un metro.

183. *Viola pinnata* L. (Violaceae)

Nuova stazione di specie rarissima e integrazione della distribuzione regionale (M. BOVIO, M. BROGLIO, C. GANZ, G. JACQUEMET, K. KAPLAN, C. OVERKOTT-KAPLAN)

OSSERVAZIONE. Valpelline. Bionaz, sul terrazzo tra la Tsa e il Pas des Feuilles, altitudine 2300 m, 19 luglio 2017, *M. Bovio, M. Broglio, C. Ganz, G. Jacquemet, K. Kaplan et C. Overkott-Kaplan (obs.)*.

DISCUSSIONE. Secondo BOVIO (2014: 310), in Valle d'Aosta questa specie è rarissima ed era nota finora per due sole ristrette aree: media e alta V. di Cogne, soprattutto in destra orografica e con una stazione anche in sinistra nel vallone del Lauson; montagne a ovest di Courmayeur, tra Plan Chécrouit e Praz Neyron e sul versante sud-orientale della Tête d'Arp, solo in base alle erborizzazioni storiche di Santi di inizio '900 conservate in TO-HP.

Nella nuova stazione qui segnalata, assai distante dalle altre già note, *Viola pinnata* risulta rarissima, tanto che ne sono stati osservati solo due cespi. Non sono state fatte raccolte data l'esiguità della stazione e in considerazione della tutela rigorosa a cui è soggetta la specie in Valle d'Aosta (Alleg. A della l.r. 45/2009).

184. *Geranium purpureum* Vill. (Geraniaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore e integrazione della distribuzione regionale (M. BOVIO, M. BROGLIO, G. JACQUEMET)

OSSERVAZIONE. Valle di Gressoney, vallone del Nantey lungo la strada carrozzabile tra Crestaz e Faye-Dessous, altitudine 1010 m, 5 maggio 2017, *M. Bovio, M. Broglio et G. Jacquemet (obs.)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 318), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era di 440 m; successivamente, in BOVIO (2015: 169) il limite superiore veniva aggiornato in base all'osservazione di G. Galbiati alla quota di 760 m a Machaby di Arnad (fot. !). Il presente dato testimonia la presenza in Valle d'Aosta della specie anche nel piano montano. Si tratta inoltre della prima segnalazione per una valle laterale (seppur non lontano dal suo imbocco), essendo questa specie precedentemente segnalata solo nella bassa valle centrale, da Pont-Saint-Martin ai pressi di Issogne.

185. *Thlaspi arvense* L. (Brassicaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Valle di Rhêmes, presso la Mg. Basei, altitudine 2346 m, 28 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli* (Herb. Merli).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 362), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un dato di VACCARI (1904-11) per la Val d'Ayas nel villaggio di Résy, a 2100 m, confermato per la stessa località, a 2080 m, da Bovio & Lunardi nel 2009. Si tratta di una tipica specie ruderale e la sua notevole risalita con la stazione qui segnalata (formata da una popolazione consistente) è sicuramente dovuta a fattori antropici legati all'allevamento o/o al turismo convogliato dal vicino rifugio.

186. *Thesium bavarum* Schrank (Santalaceae)

Nuova stazione di specie rarissima e integrazione della distribuzione regionale (M. Bovio, C. GANZ, A. MAINETTI)

REPERTO. Saint-Denis, lungo il Ru de Marseiller, a NNE del villaggio di Orsière, altitudine 870 m, 13 maggio 2017, *M. Bovio, C. Ganz et A. Mainetti* (Herb. Ganz).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 363) era indicata per un'unica stazione nota posta allo sbocco della regione, presso Donnes di Donnas e scoperta nel 1985 da Bovio, Fenaroli F. & Rosset. Questo nuovo dato è relativo ad una stazione decisamente più interna, situata nel cuore del settore più arido della regione, a circa 25 km di distanza dal primo ritrovamento.

187. *Atriplex patula* L. (Amaranthaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Val di Cogne, sopra Gimillan, primo tratto del sentiero verso la cima Tsaplana, altitudine 1940 m, 26 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli* (Herb. Merli).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 398), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta a due raccolte compiute a 1370 m, rispettivamente di Bovio del 1988 per la Val di Cogne, tra il ponte di Laval e la Barma Peleuza a bordo strada (HbBovio, campione verificato da Iamonico) e di Sotti del 1980 per la Val Ferret alla Palud (MRSN, campione verificato da Bovio). Si trattava in effetti di un limite piuttosto basso rispetto all'ecologia di questa pianta che, ad esempio, viene indicata in Francia anche nel piano subalpino inferiore fino a 1700 m (TISON & DE FOUCAULT, 2014). L'altitudine comunque notevole indicata in questa sede si accorda con la risalita oltre i limiti consueti già osservata per molte specie sulle soleggiate pendici della destra orografica della Val di Cogne, in questo caso favorita anche dal carattere ruderale della pianta. La popolazione, consistente, è stata favorita dalla concimazione con letame liquido nell'area.

188. *Monotropa hypophegea* Wallr. (Ericaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore e integrazione della distribuzione regionale (K. KAPLAN, C. OVERKOTT-KAPLAN)

OSSERVAZIONE. Valle di Champorcher, sopra l'Alpe Cort, lungo il sentiero n. 11a per il Col Terre Rousse, altitudine 1850 m ca., 23 luglio 2017, *K. Kaplan et C. Overkott-Kaplan (obs.)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 415), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad una raccolta di Dal Vesco del 1976 (TO) compiuta in V. di Cogne a Gimillan, a 1700 m circa. Si tratta inoltre della prima segnalazione per la V. di Champorcher.

189. *Fraxinus excelsior* L. (Oleaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Valle di Rhêmes, sentiero per il rif. Benevolo, altitudine 1954 m, 28 settembre 2017, *Marco et Mauro Merli (obs.)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 445), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta a due osservazioni di TURBIGLIO *et al.* (1986) per la Val d'Ayas, fatte rispettivamente verso il Col Dondeuil e nella conca di Ayas, entrambe a 1800 m. Nella stazione qui segnalata è stato osservato un individuo alto circa 5 metri.

190. *Crepis sancta* subsp. *nemausensis* (P. Fourn.) Babc. (Asteraceae)

Nuovo focolaio di diffusione di specie avventizia (alloctona naturalizzata) (M. BOVIO, M. BROGLIO, A. MAINETTI)

REPERTO. Saint-Pierre, vigne del Mont Torrette, settore occidentale, altitudine 870 m, osservata una sola pianta, 28 maggio 2017, *M. Bovio, M. Broglio et A. Mainetti (AO-N.SFV-3128)*.

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 519) questa *Crepis* avventizia veniva indicata esclusivamente per la collina di Chambave, Saint-Denis e Verrayes, dove era stata scoperta nel 2007 e si era ampiamente e rapidamente diffusa nelle vigne, osservata da 500 a 855 m. Il presente dato, pur riferito ad una sola pianta osservata (o comunque ad una diffusione nell'area al momento molto limitata), è relativo ad una stazione posta circa 20 km più ad ovest delle località sinora note e rappresenta quindi un possibile nuovo focolaio di diffusione.

191. **Ambrosia artemisiifolia** L. (Asteraceae)

Nuovi focolai di diffusione di specie avventizia (alloctona invasiva) (C. GANZ, M. BOVIO)

REPERTI. Montjovet, comune lungo la strada statale alla Mongiovetta, altitudine 458 m, 29 agosto 2017, C. Ganz (AO-N.SFV-3129).

Châtillon, lungo la strada statale a Gros Breil, altitudine 485 m, 1 settembre 2017, C. Ganz (AO-N.SFV-3130).

OSSERVAZIONI. Nus, lungo la strada statale, presso il bivio per Plantayes, altitudine 515 m, 1 settembre 2017, C. Ganz (*obs.*).

Piana di Fénis, a est della loc. l'Asile tra la Dora e il Clavalité, incolto erboso, altitudine 493 m, 2 settembre 2017, M. Bovio (*obs.*).

DISCUSSIONE. Nuovi focolai d'invasione di questa temibile specie, segnalata la prima volta da DESFAYES (1992) presso il lago di Villa come avventizia casuale. Nell'ultimo decennio ha iniziato a propagarsi nella bassa e media valle centrale con rare stazioni isolate ma con queste ultime osservazioni appare ora in rapida espansione.

192. **Artemisia absinthium** L. (Asteraceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (M. MERLI)

OSSERVAZIONE. Val di Cogne, cima Tsaplana, altitudine 2681 m, 26 settembre 2017, Marco et Mauro Merli (*obs.*).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 559), la quota superiore indicata in Valle d'Aosta per questa specie era dovuta ad un'osservazione di Poggio, Bovio & Gerard del 2008 tra 2360 e 2520 m (quota non meglio precisata), sempre in Val di Cogne lungo la salita al rifugio Sella al Lauson. Questo nuovo limite è legato alle capacità di risalita di questa tipica specie ruderale, favorita anche dal soleggiato versante orografico destro della Valle di Cogne ma anche dalla frequentazione del sentiero. Infatti la stazione è a brevissima distanza dalla statua della Madonna posta in vetta.

193. **Leucanthemum vulgare** (Vaill.) Lam. (Asteraceae)

Aggiornamento della distribuzione regionale (M. BOVIO, M. BROGLIO, C. GANZ, G. JACQUEMET, G. TROMPETTO)

REPERTI. Valle di Cogne, lungo la mulattiera che sale ai casolari dell'Herbetet, altitudine 1941 m, 5 luglio 2017, M. Bovio, M. Broglio, C. Ganz, G. Jacquemet et G. Trompetto (AO-N.SFV-3149).

Valle di Cogne, lungo la mulattiera che sale ai casolari dell'Herbetet, altitudine 2200 m, 5 luglio 2017, M. Bovio, M. Broglio, C. Ganz, G. Jacquemet et G. Trompetto (AO-N.SFV-3150).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 576) questa specie veniva indicata comune in tutta la regione nei piani coll-mont-subalp-(alp), dal fondovalle della valle centrale fino ad oltre 2500 m.

A causa dei problemi di confusione tra *Leucanthemum vulgare* e *L. ircutianum* DC. riscontrati già in passato in bibliografia (cfr in questa stessa puntata delle *Note di aggiornamento* la nota n. 143 e la relativa discussione), nel corso del 2017 sono state compiute ricerche di campagna, con raccolte compiute soprattutto da C. Ganz, in popolazioni abitualmente assegnate a *L. vulgare*. Queste sono state identificate con le chiavi di Flora Gallica (TISON & DE FOUCAULT, 2014) e i suggerimenti di J.-M. Tison, portando alla conclusione che probabilmente la grande maggioranza dei dati valdostani un tempo assegnati a *L. vulgare* siano in realtà da attribuire a *Leucanthemum ircutianum* DC. (cfr nota n. 143). Tra le raccolte sopra citate e i pochi materiali d'erbario esaminati si è giunti all'identificazione di *Leucanthemum vulgare* (Vaill.) Lam. solo nel caso dei due reperti citati in questa nota.

Dovranno ovviamente essere compiute ulteriori ricerche ma già da questi dati preliminari si può ipotizzare un'ampia diffusione in Valle d'Aosta di *L. ircutianum*, mentre *L. vulgare* apparirebbe a questo punto più raro e localizzato. Si tratta della stessa situazione che risulterebbe in Francia secondo Flora Gallica, con *L. ircutianum* indicato come ampiamente diffuso ovunque e *L. vulgare* invece molto disperso ("pour moi c'est une plante rare" - Tison, *in litt.*) e con limiti altitudinali superiori leggermente maggiori.

194. **Senecio inaequidens** DC. (Asteraceae)

Nuovo limite altitudinale regionale superiore (alloctona invasiva) (A. MAINETTI)

REPERTO. Arnad, poco sotto la cima del Monte dell'Aquila, subito a sud-est di questa, prateria rada e secca, altitudine 2575 m, 6 luglio 2017, A. Mainetti (*obs.*, fot. !).

DISCUSSIONE. Ulteriore nuovo record altitudinale di questa temibile specie invasiva, dove l'indicazione di D. Priod del 2011 in BOVIO (2014: 579) a 1950 m è stata superata dall'osservazione di Mainetti in (BOVIO, 2016a: 138) a 2120 m e ora da questo nuovo limite. Tali osservazioni provengono dalla stessa area, ossia le creste montuose che circondano il comune di Arnad.

195. **Valeriana officinalis** L. s.l. (Caprifoliaceae)

Nuovo limite altitudinale regionale inferiore (A. MAINETTI)

REPERTO. A sud-est di Issogne, lungo la strada per Echallod, dove questa passa lungo la Dora, su rupe, altitudine 355 m, 29 maggio 2017, A. Mainetti (*obs.*, fot. !).

DISCUSSIONE. In BOVIO (2014: 592), la quota inferiore indicata in Valle d'Aosta per il gruppo di *Valeriana officinalis* era dovuta ad una osservazione di Bovio & Trompetto del 2012 a Machaby di Arnad, a 715 m.

CORRIGENDA A BOVIO, 2014

	ERRATA	CORRIGE
Ficaria verna Huds. pag. 197	AO-N.SFV-2282: Gressan, 2008 Bovio det. (subsp. <i>ficaria</i>)	AO-N.SFV-2282: Gressan, 2008 Bovio det. (subsp. <i>verna</i>)

BIBLIOGRAFIA CITATA

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D.M., THEURILLAT J.-P., 2004. *Flora Alpina*. Bologna: Zanichelli. 3 vol.
- BALL J., 1896. The Distribution of Plants on the South Side of the Alps. *The Transactions of the Linnean Society of London, 2nd ser. Botany*, 5 (4): 119-227.
- BOCCAFOLGI M., MONTACCHINI F., 1994. Flora urbana e rudérale di Aosta. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 48: 115-127.
- BOVIO M., 2014. *Flora vascolare della Valle d'Aosta. Repertorio commentato e stato delle conoscenze*. Sarre: Testolin Editore. 662 p.
- BOVIO M., 2015 (a cura di). Note di aggiornamento al volume Flora vascolare della Valle d'Aosta - 2. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 69: 153-179.
- BOVIO, 2016. Lista Rossa e Lista Nera della flora vascolare della Valle d'Aosta (Italia, Alpi Nord-occidentali) - Aggiornamento anno 2016. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 70: 57-74.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Roma: Palombi Editore. 420 p.
- DEL GUACCHIO E., GARGIULO R., CAPUTO P., 2017. *Asperula calabra* (Rubiaceae) and allied taxa in southern Apennines, Italy. *Plant Biosystems*, 151 (2): 352-360.
- DEFAYES M., 1992. Segnalazioni floristiche valdostane: 113-118. In: Bovio M. (a cura di) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 46: 119-120.
- DEFAYES M., 1993. Flore aquatique et palustre de la Vallée d'Aoste. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 47: 23-73.
- DIXON C. J., GUTERMANN W., SCHÖNSWETTER P., SCHNEEWEISS G. M., 2016. Taxonomy and nomenclature of the polymorphic European high mountain species *Androsace vitaliana* (L.) Lapeyr. (Primulaceae). *PhytoKeys*, 75: 93-106.
- GADELLA T. W. J., KLIPHUIS E., 1970. Cytotaxonomic investigations in some angiosperms collected in the valley of Aosta and in the National Park Gran Paradiso. *Caryologia*, 23: 363-379.
- GALLO L., 2001. *Le Crassulaceae della Valle d'Aosta. Distribuzione, morfologia ed ecologia*. Aosta: Museo Regionale di Scienze Naturali di Saint-Pierre (Monografie, 3). 264 p.
- GOTTSCHLICH G., 2016. Neue Nachweise bisher nicht bekannter Taxa der Gattungen *Hieracium* und *Pilosella* (Asteraceae) aus den Regionen Italiens mit Anteil an den Alpen. *Gredleriana*, 16: 81-91.
- GOTTSCHLICH G., DUNKEL F.G., 2016. Notulae to the Italian native vascular flora: 2 - *Hieracium falcatum* Arv.-Touv. subsp. *falcatum*. *Italian Botanist*, 2: 82.
- MAINETTI A., LONATI M., 2017. Note preliminari sulla presenza di *Ulmus pumila* L. in Valle d'Aosta. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 71: 29-39.
- PAIERO P., 1983. Il genere *Salix* L. in Valle d'Aosta. *Webbia*, 36 (2): 229-272.
- PIGNATTI S., 1982. *Flora d'Italia*. Bologna: Edagricole. 3 vol.
- PEYRONEL B., DAL VESCO G., 1973. Effetti dello spopolamento della montagna sulla vegetazione: osservazioni su campi abbandonati in Val di Cogne (Aosta). *Bulletin de la Société de la Flore Valdôtaine*, 27: 5-34.
- SOEST J. L. van, 1969. Die *Taraxacum*-Arten der Schweiz. *Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich*, 42: 1-250.

- SOLDANO A., 2016. Notulae to the Italian alien vascular flora: 2 - *Oenothera pedemontana* Soldano. *Italian Botanist*, 2: 64.
- SOTTI M. L., TOSCO U., 1983. Contributo alla conoscenza della flora della Val Ferret (Valle d'Aosta). Parte prima: Equisetaceae-Leguminosae. *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, 1 (2): 335-395.
- TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (coords.), 2014. *Flora gallica. Flore de France*. Mèze: Biotope. XX, 1196 p.
- TURBIGLIO I., SINISCALCO C., MONTACCHINI F., 1986. Gli alberi della valle d'Ayas (Val d'Aosta). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 40: 43-57.
- VACCARI L., 1903. Complément à l'exploration floristique du Val d'Ollomont. *Bulletin de la Murithienne*, 32: 61-71.
- VACCARI L., 1904-1911. *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste. Volume I. Thalamiflores et Calyciflores*. Aoste: Impr. Catholique. VIII, 635 p.
- VIGNOLO-LUTATI F., 1953. *Hieracia Pedemontana*. Catalogo sistematico. *Allionia*, 1 (2): 289-456.
- WIEGLEB G., BOBROV A.A., ZALEWSKA-GALOSZ J., 2017. A taxonomic account of *Ranunculus* section *Batrachium* (Ranunculaceae). *Phytotaxa*, 319 (1): 1-55.

Hanno contribuito a queste *Note di aggiornamento*:

- N.M.G. ARDENGHI, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Università di Pavia, Via Sant'Epifanio 14, I-27100 Pavia
- E. BANFI, Sezione di Botanica, Museo di Storia Naturale di Milano, Corso Venezia 55, I-20121 Milano
- E. BARNI, Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino, Viale P.A. Mattioli 25, I - 10125 Torino
- F. BONAFEDE, P.zza G. Piccinini 4, I-40067 Rastignano di Pianoro (BO)
- M. BOVIO, Société de la FloreValdôtaine, Via De Tillier 3, I-11100 Aosta
- M. BROGLIO, Société de la FloreValdôtaine, Via De Tillier 3, I-11100 Aosta
- F.G. DUNKEL, Am Saupurzel 1, D-97753 Karlstadt
- G. GALASSO, Sezione di Botanica, Museo di Storia Naturale di Milano, Corso Venezia 55, I-20121 Milano
- C. GANZ, Fraz. Perrière 78, I-11027 Saint-Vincent (AO)
- R. GIUNTA, Loc. Bressan 8, I-11010 Saint-Pierre (AO)
- G. GOTTSCHLICH, Hermann-Kurz-Str. 35, D-72074 Tübingen
- G. JACQUEMET, Via Saint-Martin de Corléans 19/B, I-11100 Aosta
- K. KAPLAN, Am Berghang 17, D-48455 Bad Bentheim
- C. OVERKOTT-KAPLAN, Am Berghang 17, D-48455 Bad Bentheim
- A. MAINETTI, Via Trento 24, I-11027 Saint-Vincent (AO)
- M. MERLI, Fraz. Sclemo, I-38070 Stenico (TN)
- A. SOLDANO, Largo Brigata Cagliari 6, I-13100 Vercelli
- G. TROMPETTO, Via Mulini 2, I-10013 Borgofranco d'Ivrea (TO)
- N. VINALS, già collaboratore del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino - nvinals@hotmail.com