

NOTE FLORISTICHE PER LE ALPI LIGURI IMPERIESI  
*FLORISTIC NOTES FOR IMPERIA LIGURIAN ALPS*

STEFANO MARSILI<sup>1</sup>, GIUSEPPINA BARBERIS<sup>1</sup>, MARIO CALBI<sup>2</sup>, FULVIO  
DENTE<sup>1</sup>, UMBERTO FERRANDO<sup>3</sup>, SIMONETTA PECCENINI<sup>1</sup>,  
RENZO SALVO<sup>4</sup>, ADRIANO SCIANDRA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Università di Genova, DISTAV, Polo Botanico Hanbury, Corso Dogali, 16136 Genova, stefano.marsili@dipteris.unige.it; <sup>2</sup>Via Pisacane 18, Genova; <sup>3</sup>Via delle Vigne 29, Mele (GE); <sup>4</sup>Via Trieste 61 Boves (CN); <sup>5</sup>Corso Brunet 5 Cuneo

ABSTRACT

The floristic list derived from a two-days excursion of Ligurian section of Società Botanica Italiana in Ligurian Alps is presented. The aim of this work is to pointing out Ligurian Alps flora characterised by: 1. many alpine species near to their limits of distribution area; 2. species not recorded for Liguria since many years, 3. many endemic taxa of Maritime and Ligurian Alps. Two areas were investigated: Monte Fronté and the mountain ridge between Cima di Cantalupo and Cima delle Armasse that are in the highest part of Imperia Alps, belonging to “Alpi Liguri” Natural Park: the first is characterized by subalpine grasslands and shrubs, the second by oromediterranean grasslands and calcareous rocks. 351 specific or infraspecific taxa were recorded, and their phytogeographical and conservation importance are evidenced.

KEY WORDS: flora, Liguria, Alps, endemic species, Fronté, Piano Cavallo

INTRODUZIONE

Nella compilazione della recente checklist della flora d'Italia (Conti et al., 2005, 2007), sono stati riscontrati problemi per numerose entità segnalate genericamente per l'area delle “Alpi Liguri”; per molte, in particolare, risultava impossibile stabilire la presenza nei confini amministrativi liguri, data la vicinanza del Piemonte e della Francia; numerose specie a corologia alpina e circumboreale infatti hanno il loro

limite di distribuzione sulle Alpi Liguri e se molte arrivano anche in Liguria, molte altre non ci arrivano o non vi sono segnalazioni certe. Il tutto deriva dal fatto che i confini regionali liguri, fino ai primi decenni del '900, erano più ampi di quelli attuali e le flore dell'800 (De Notaris, 1844; Penzig, 1897), riferendosi a tali confini, includono sia specie certamente oggi assenti dalla Liguria, sia altre non più formalmente verificate o quanto meno di dubbia presenza. Molte di queste informazioni datate sono state recepite anche in Pignatti (1982).

Negli ultimi anni, proprio a partire da Conti et al., (2005, 2007) e dalle successive Notulae, pubblicate sull'Informatore Botanico Italiano, sono state fatte molte segnalazioni e conferme che hanno già fornito un notevole contributo alla risoluzione di questo problema.

L'1 e 2 luglio 2011 la sezione Ligure della Società Botanica Italiana ha organizzato un'escursione floristica sulle Alpi Liguri proprio con lo scopo di colmare le lacune, visitando luoghi poco frequentati recentemente e di cui si avessero segnalazioni vaghe o lontane nel tempo. Perciò sono state scelte due aree vicine al confine regionale: la dorsale che dal Colle del Garezzo porta alla vetta del Monte Fronté (2152 m) e la cresta e i versanti meridionali della dorsale Cima di Cantalupo – Cima delle Armasse in alta Val Tanarello, entrambe in Provincia di Imperia.

#### AREA DI STUDIO

Il percorso effettuato il primo giorno si è sviluppato, a partire dai 1770 m circa del Colle del Garezzo, lungo la dorsale sudorientale del Monte Fronté che termina con la vetta a 2152 m, proprio sul confine dei comuni di Mendatica e Triora (Imperia); brevi esplorazioni sono state fatte fino al Passo Fronté (2090 m), sulla dorsale nord-orientale che parte dalla vetta e infine lungo il primo km di strada sterrata che dal Colle del Garezzo scende verso il passo della Guardia sul versante sud-ovest dello stesso Monte Fronté. L'area è compresa nel Parco Naturale

Regionale delle Alpi Liguri e nel SIC IT1314610 Monte Saccarello-Monte Fronté (Fig. 1).

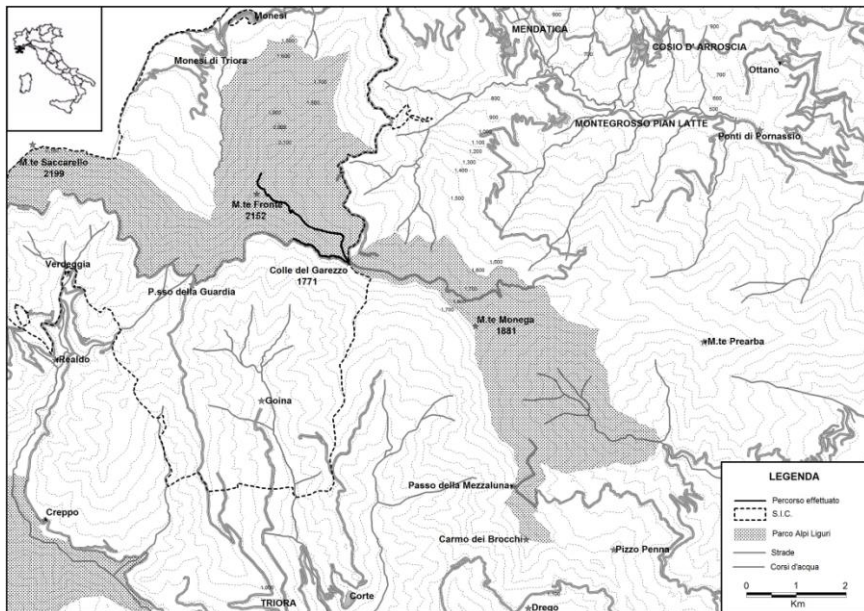


Figura 1. L'area Colle Garezzo – Monte Fronté. – Colle-Garezzo Monte Fronté region.

Dal punto di vista geologico i substrati dominanti appartengono a Flysch ad Elmintoidi dell'Unità tettonica Sanremo – Monte Saccarello, con alternanze di calcari marnosi, marne, arenarie, argilliti.

Il secondo giorno sono stati percorsi i versanti meridionali della dorsale che si sviluppa tra la Cima di Cantalupo e Cima delle Armasse, con arrivo nei pressi della Cima di Piano Cavallo (1896 m) ed esplorazione delle formazioni rocciose del crinale circostante; anche quest'area è compresa nel Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri e nel SIC IT1313712 Cima di Piano Cavallo-Bric Cornia (Fig. 2).

Il substrato geologico è caratterizzato da calcari e calcari dolomitici dell'Unità di Ormea.

Le aree sono caratterizzate da clima tipicamente subalpino soprattutto nella zona del Monte Fronté, e prevalentemente mediterraneo-montano nell'area della Cima di Piano Cavallo, con impronta subalpina solo nella fascia più elevata del crinale e dei versanti settentrionali sottostanti.

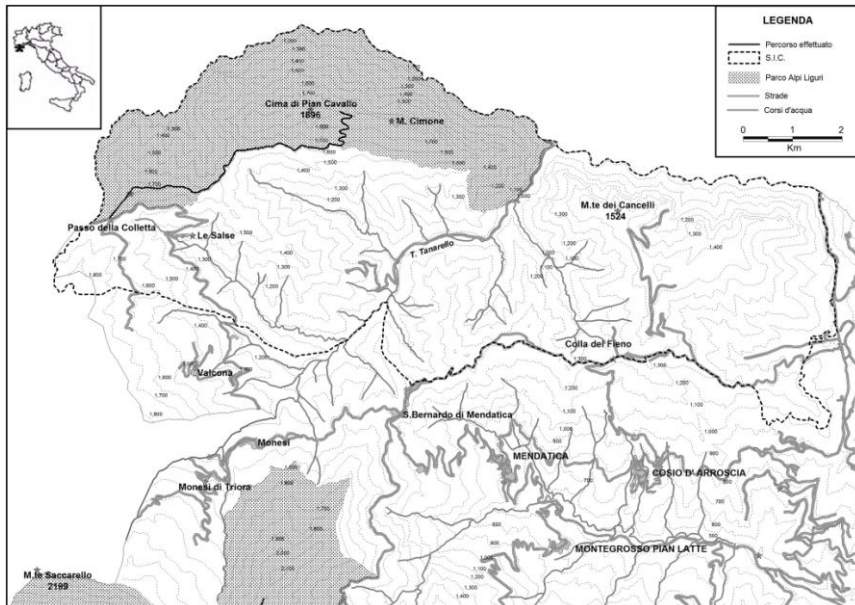


Figura 2. L'area di Cima di Piano Cavallo. – Cima Pian Cavallo region.

## MATERIALI E METODI

Durante le escursioni sono state annotate tutte le specie osservate e sono state raccolti individui delle entità non identificabili con certezza sul terreno, in particolare di quelle appartenenti a gruppi critici. Queste ultime sono state successivamente determinate in laboratorio e depositate presso gli erbari dell'Università di Genova (GE) e del Museo Civico di Storia Naturale (GDOR). I campioni dei generi *Hieracium/Pilosella* e *Festuca* sono stati determinati rispettivamente

dagli specialisti Günther Gottschlich (Tubingen, Germania) e Bruno Foggi (Firenze).

E' stata elaborata una lista floristica seguendo Conti et al. (2005, 2007) e Euro+Med Plant Database (2006-2012) per quanto riguarda i nomi specifici; la circoscrizione delle famiglie segue la proposta di Peruzzi (2010); generi e specie all'interno delle famiglie sono in ordine alfabetico; per ogni specie viene indicato l'elemento corologico secondo Pignatti (1982), la presenza nei siti visitati (Fr = Monte Fronté; Pc = Cima di Piano Cavallo), l'eventuale campione di erbario raccolto (H) e l'eventuale presenza negli allegati A o B della L.R. 28/2009 sulla conservazione della biodiversità; per le specie di maggiore interesse vengono fornite ulteriori note sulla loro distribuzione in Liguria, anche sulla base di osservazioni originali recenti degli autori.

## RISULTATI

### **Lista floristica**

#### **OPHIOGLOSSIDAE**

##### **Ophioglossaceae**

*Botrychium lunaria* (L.) Sw. - Subcosmop – Fr

#### **POLYPODIIDAE**

##### **Aspleniaceae**

*Asplenium fontanum* (L.) Bernh. - CS Eur – Pc - LR(B)

*Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *dolomiticum* Lovis & Reichst. - SE Eur mont - Pc

Note: viene adottato il rango sottospecifico in accordo con Bernardello & Martini (2004) che lo segnalano proprio per Cima di Piano Cavallo.

*Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D.E.Mey. - Subcosmop - Fr

**Dryopteridaceae**

*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott – Circumbor - Fr

*Dryopteris villarii* (Bellardi) Woyn. ex Thell. subsp. *villarii* - SE Eur  
mont – Pc

**Woodsiaceae**

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth – Circumbor - Fr

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. - Subcosmop – Fr, Pc

**PINIDAE**

**Cupressaceae**

*Juniperus communis* L. - Circumbor – Fr, Pc - LR(B)

**Pinaceae**

*Abies alba* Mill. - S Eur mont - Pc

*Larix decidua* Mill. - CS Eur mont – Fr, Pc

*Picea abies* (L.) H.Karst. - cult- Pc

*Pinus mugo* Turra subsp. *uncinata* (Ramond ex DC.) Domin – Medit  
mont - Pc

*Pinus sylvestris* L. - Euras – Pc

**MAGNOLIIDAE**

**Amaranthaceae**

*Chenopodium bonus-henricus* L. - Circumbor – Fr

**Amaryllidaceae**

*Allium sphaerocephalon* L. - Submedit - Pc

*Allium victorialis* L. - Circumbor - Fr

Note: La popolazione, trovata da Minuto & Casazza (2007), è l'unica nota in Liguria e si estende per centinaia di metri quadrati dal crinale fino alla strada militare e consta di migliaia di individui.

### **Apiaceae**

*Astrantia major* L. subsp. *major* - Eur Cauc - Pc

*Athamanta cretensis* L. - S Eur mont – Fr, Pc

*Bunium bulbocastanum* L. - W Eur – Fr, Pc (H)

*Bupleurum falcatum* L. subsp. *cernuum* (Ten.) Arcang. - Euras - Fr, Pc

*Bupleurum petraeum* L. - Alp – Pc - LR(B)

Note: in Liguria è stata osservata anche sul Monte Toraggio, è presente anche sul pendio a SE della vetta del Saccarello, sotto le casematte e su un affioramento roccioso a N di Cima Valletta della Punta (Comune di Triora, Imperia).

*Bupleurum ranunculoides* L. - Circumbor – Fr, Pc (H)

*Carum carvi* L. - Paleotemp - Fr

*Chaerophyllum hirsutum* L. subsp. *hirsutum* – Euras - Fr

*Heracleum sphondylium* L. subsp. *sphondylium* – Paleotemp - Fr

*Laserpitium gallicum* L. - NW Medit mont – Fr, Pc

*Laserpitium latifolium* L. - Eur – Fr, Pc

*Meum athamanticum* Jacq. - CS Eur - Fr

*Pimpinella major* (L.) Huds. - Eur – Fr, Pc

*Seseli montanum* L. - W Medit mont - Pc

*Trinia glauca* (L.) Dumort. subsp. *glauca* – CS Eur - Fr

### **Apocynaceae**

*Vincetoxicum hirundinaria* Medik. subsp. *hirundinaria* – Paleotemp – Fr, Pc

### **Asparagaceae**

*Anthericum liliago* L. - CS Eur - Fr

*Loncomelos pyrenaicus* (L.) Hrouda ex J.Holub subsp. *pyrenaicus* – Submedit - Fr

*Paradisea liliastrum* (L.) Bertol. - S Eur mont - Fr

**Asteraceae**

*Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium* – Eurosib – Fr, Pc (H)

Note: tra il Colle del Garezzo e il Monte Fronté è presente anche *Achillea millefolium* L. subsp. *sudetica* (Opiz) Oborny, segnalata da Burnat (1892) e osservata nel 2010.

*Achillea setacea* Waldst. & Kit. - SE Eur - Pc

*Adenostyles glabra* (Mill.) DC. subsp. *glabra* – S Eur mont - Fr

*Antennaria carpathica* (Wahlenb.) Bluff & Fingerh. - S Eur mont – Fr (H)

Note: la popolazione (numericamente abbastanza consistente) della dorsale Fronté-Saccarello è, attualmente, l'unica nota della Liguria.

*Antennaria dioica* (L.) Gaertn. - Circumbor - Fr

*Arctium tomentosum* Mill. - Euras - Fr

*Arnica montana* L. - CS Eur mont – Fr - LR(B)

*Artemisia absinthium* L. - Subcosmop – Fr, Pc

*Aster alpinus* L. - Circumbor – Fr – LR (A)

Note: in Liguria è stata osservata anche sui Monti Toraggio, Pietravecchia, Grai e Galero, mentre sull' Appennino è presente con due stazioni isolate in Provincia di Genova: Monte Rama (Gruppo Monte Beigua) e Monte Aiona (Val d'Aveto).

*Aster bellidiastrum* (L.) Scop. - SE Eur mont – Fr, Pc

*Bupthalmum salicifolium* L. subsp. *salicifolium* - SE Eur mont – Fr, Pc

*Carduus carlinifolius* Lam. - SW Eur mont – Fr, Pc (H)

*Carduus litigiosus* Nocca & Balb. - Medit mont – Fr, Pc

*Carduus pycnocephalus* L. - Submedit – Fr, Pc

*Carlina acaulis* L. subsp. *caulescens* (Lam.) Schübl. & G.Martens – CE Eur – Fr, Pc

*Centaurea scabiosa* L. subsp. *scabiosa* – S Eur mont – Fr, Pc

Note: precisazione, per la Liguria, della presenza della sottospecie nominale di un'entità che in Conti et al. (2005, 2007) era segnalata solo a livello specifico; è stata osservata anche in alta Val Nervia al Passo Muratone e sui Monti Toraggio, Pietravecchia e Grai. La subsp. *alpestris* (Hegetschw.) Nyman, è stata osservata sull'Appennino nel gruppo del Monte Beigua (Savona, Genova), ai Piani di Praglia e in Val d'Aveto (Genova); sulle Alpi Liguri è stata



osservata anche tra le Salse e il Bric Scravaglione (Mendatica, Imperia), presso la Colletta delle Salse (Mendatica, Imperia), presso il forte Montescio (Pornassio, Imperia) e sopra la Madonna dei Cancelli (Cosio di Arroscia, Imperia).

*Centaurea uniflora* Turra subsp. *nervosa* (Willd.) Bonnier & Layens – S Eur mont – Fr (H)

*Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop. - SE Eur mont - Fr

*Cirsium morisianum* Rchb. - W Alp, NC App – Fr, Pc - LR(B)

*Cirsium palustre* (L.) Scop. - Paleotemp – Pc

*Crepis albida* Vill. - SW Eur mont – Pc - LR(B)

*Cyanus triumfetti* (All.) Dostál ex Á.Löve & D.Löve – S Eur mont – Fr, Pc

*Erigeron uniflorus* L. - Art Alp – Fr (H)

Note: Unica popolazione ligure nota. E' presente lungo il crinale fino al Monte Saccarello.

*Hieracium amplexicaule* subsp. *berardianum* (Arv.-Touv.) Zahn - Medit mont – Pc (H)

*Hieracium bifidum* Hornem. - S Eur mont – Fr (H)

*Hieracium erioleucum* Zahn – Endem SW Alp – Fr (H)

*Hieracium tomentosum* (L.) L. - W Alp, N App – Fr, Pc

*Hieracium valdepilosum* Vill. - Alp App – Fr (H)

*Homogyne alpina* (L.) Cass. - CS Eur mont - Fr

*Hypochaeris uniflora* Vill. - Art Alp - Fr

*Leontopodium alpinum* Cass. - Euras mont - Fr, Pc - LR(A)

Note: La popolazione del Monte Fronté è costituita da alcune centinaia di esemplari, mentre a Piano Cavallo sono state osservate solo 4-5 piante fiorite tra le roccette sommitali. In Liguria è nota anche per il Monte Toraggio (Martini, 1983).

*Leucanthemum coronopifolium* Vill. subsp. *ceratophylloides* (All.) Vogt & Greuter – W Alp N App – Fr – (H) - LR(B)

*Leucanthemum heterophyllum* (Willd.) DC. - S Eur mont – Fr (H)

*Leucanthemum ircutianum* Turcz. ex DC. - Eurosib – Fr (H)

*Leucanthemum virgatum* (Desr.) Clos – Lig Prov – Pc – LR(B)

*Pilosella cymosa* (L.) F. W. Schultz & Sch. Bip. (=Hieracium cymosum L.) - Eur – Fr (H)

*Pilosella glacialis* (Reyn.) F. W. Schultz & Sch. Bip. (=Hieracium angustifolium Hoppe) – Fr (H)

*Pilosella officinarum* Vaill. (=Hieracium pilosella L.) - Eur Cauc - Pc

*Prenanthes purpurea* L. - CS Eur mont - Fr

*Rhaponticum hehleniifolium* Gren. & Godr. subsp. *bicknellii* (Briq.) Greuter - Alp Mar – Fr, Pc - LR(B)

Note: Abbondante lungo la strada tra il Colle del Garezzo e il Passo della Guardia, da qui risale fino alla cresta del Monte Fronté; pochi e sporadici individui si trovano lungo il sentiero che dalla Colla Bassa di Upega risale i versanti meridionali di Cima Piano Cavallo. In Liguria è stata osservata anche alla Colletta delle Salse (Mendatica), tra le Salse di Mendatica e il Bric Scravaglion e sotto il Piano del Giaireto (Comune di Mendatica, Imperia), infine tra il Passo Muratone e il Monte Toraggio in alta Val Nervia (Imperia).

*Senecio doronicum* (L.) L. - S Eur mont – Fr, Pc

*Senecio squalidus* L. - S Eur mont – Fr (H)

*Tanacetum corymbosum* (L.) Sch.Bip. subsp. *corymbosum* – CS Eur - Fr

*Tephrosia integrifolia* (L.) Holub subsp. *capitata* (Wahlenb.) B.Nord. - S Eur mont - Fr

Note: La popolazione del Monte Fronté – Monte Saccarello (Ferrando, 2008) è l'unica ligure. Frequente lungo tutto il percorso effettuato.

*Tephrosia integrifolia* (L.) Holub subsp. *integrifolia* - Art Alp - Pc

Note: Seconda popolazione confermata per la Liguria dopo quella del Monte Galero (Marsili et al., 2010); era segnalata anticamente anche per il Monte Toraggio (Bicknell, 1896); sono stati osservati pochissimi individui su una roccia immediatamente a nord del crinale di Cima di Piano Cavallo.

*Tragopogon pratensis* L. - Eur – Fr (H)

*Tragopogon orientalis* L. - Euras – Fr (H)

### **Boraginaceae**

*Cynoglossum officinale* L. - Eur – Fr (H)

*Echium vulgare* L. subsp. *vulgare* – Euras - Fr

*Myosotis alpestris* F.W.Schmidt – S Eur mont – Fr, Pc (H)

*Myosotis sylvatica* Hoffm. subsp. *sylvatica* – Medit mont – Fr (H)

### **Brassicaceae**

*Alyssum alyssoides* (L.) L. - Submedit - Pc

*Arabis alpina* L. subsp. *alpina* – Art Alp – Pc (H)

*Arabis pauciflora* (Grimm) Garcke – S Eur mont – Fr, Pc

*Biscutella laevigata* L. subsp. *laevigata* – S Eur mont – Fr, Pc

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. - Cosmop – Fr, Pc

*Draba aizoides* L. - CS Eur mont - Fr

*Erysimum burnatii* G.Vidal – SW Alp – Fr (H)

*Iberis sempervirens* L. - NE Medit mont – Fr – (H) - LR(B)

*Lepidium campestre* (L.) R.Br. - Eur Cauc - Fr

### **Campanulaceae**

*Campanula glomerata* L. - Euras - Fr

*Campanula macrorrhiza* A.DC. - Alp Lig Mar - Pc

*Campanula rapunculoides* L. - Eur Cauc - Pc

*Campanula rotundifolia* L. - Eur mont - Fr

*Campanula scheuchzeri* Vill. - S Eur mont – Fr, Pc (H)

*Campanula spicata* L. - Alp App - Fr

Note: in Liguria è presente anche sul Monte Toraggio (Ferrando & Marsili, 2012)

*Campanula stenocodon* Boiss. & Reut. - W Alp – Pc (H)

Note: è stata osservata in numerosi esemplari lungo il sentiero a partire dalla Colletta Bassa di Upega. In Liguria è stata osservata anche presso Monesi di Triora e tra la Colletta delle Salse e Margheria Binda, dove è localmente abbondante.

*Phyteuma orbiculare* L. - S Eur mont – Fr, Pc

*Phyteuma ovatum* Honck. subsp. *ovatum* – S Eur mont - Fr

*Phyteuma scorzonerifolium* Vill. - W Alp, N App – Fr, Pc

### Caprifoliaceae

*Dipsacus fullonum* L. - Submedit - Pc

*Knautia arvensis* L. - Euras – Fr (H)

*Knautia purpurea* (Vill.) Borbás – W Medit mont – Pc (H)

*Valeriana officinalis* L. - Eur - Fr

*Valeriana tripteris* L. subsp. *tripteris* – S Eur mont - Fr

### Caryophyllaceae

*Arenaria ciliata* L. subsp. *multicaulis* (L.) Arcang. - Art Alp – Fr (H)

*Arenaria grandiflora* L. subsp. *grandiflora* – W Medit mont - Pc

Note: unica stazione ligure (Ferrando et al., 2011).

*Arenaria serpyllifolia* L. - Subcosmop - Pc

*Cerastium arvense* L. subsp. *suffruticosum* (L.) Ces. - S Eur mont – Fr, Pc (H)

*Dianthus furcatus* Balb. subsp. *furcatus* – SW Alp – Fr, Pc (H) – LR(B)

Note: alcuni individui raccolti sul Monte Fronté presentano caratteri intermedi con la subsp. *lereschii* (Burnat) Pignatti; questo fatto avvalorava l'ipotesi di Burnat (1892) che considera quest'ultima sottospecie come varietà morfologica.

*Dianthus pavonius* Tausch – W Alp - Fr

*Dianthus seguieri* Vill. - S Eur mont – Fr, Pc

*Dianthus sylvestris* Wulfen subsp. *sylvestris* – Medit mont – Pc (H)

*Minuartia laricifolia* (L.) Schinz & Thell. subsp. *laricifolia* – S Eur mont - Pc

*Minuartia rostrata* (Pers.) Rchb. - W Medit mont – Pc

Nota: unica stazione ligure confermata.

*Minuartia rupestris* (Scop.) Schinz & Thell. subsp. *rupestris* – Alp – Fr (H)

Note: seconda stazione ligure dopo la segnalazione di Peccenini et al. (2010) per il Monte Grai.

*Minuartia verna* (L.) Hiern subsp. *verna* – Euras – Pc

*Minuartia villarii* (Balb.) Wilczek & Chenevard – NW Medit mont – Pc (H)

*Saponaria ocymoides* L. subsp. *ocymoides* – SW Eur mont – Fr, Pc

*Silene acaulis* (L.) Jacq. subsp. *cenisia* Vierh. - Art Alp - Fr

*Silene campanula* Pers. - Alpi Lig Mar – Pc (H) - LR(B)

Note: osservata sulle rupi del crinale di Cima di Piano Cavallo, la specie è presente anche sui Monti Toraggio, Grai e Pietravecchia, dove è comune, e, rara, intorno alla vetta del Monte Galero.

*Silene flos-jovis* (L.) Greuter & Burdet – Alp – Fr, Pc

*Silene italica* (L.) Pers. subsp. *italica* – Submedit - Pc

*Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet – Euras - Pc

*Silene nutans* L. subsp. *nutans* – Eurosib – Fr, Pc (H)

*Silene saxifraga* L. - S Eur mont – Fr, Pc

*Stellaria graminea* L. - Euras – Pc (H)

*Stellaria nemorum* L. subsp. *montana* (Pierrat) Berher – Eur Cauc - Pc

### **Celastraceae**

*Parnassia palustris* L. - Eurosib - Pc

### **Cistaceae**

*Helianthemum lunulatum* (All.) DC. - Alpi Liguri – Pc - LR(B)

Note: specie molto localizzata in Liguria: è presente anche presso il Forte Montescio (Pornassio, Imperia) e lungo la provinciale che collega Ponte di Nava al Colle di Nava (Pornassio, Imperia). In Provincia di Savona è nota per la zona del Monte Carmo di Loano (Martini, 1982) e osservata recentemente alla Rocca Barbena, sul Castellermo e sul Monte Galero.

*Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *berteroanum* (Bertol.) Breistr. - W Medit - Pc

*Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *grandiflorum* (Scop.) Schinz & Thell. - Eur – Fr (H)

*Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *obscurum* (Celak.) Holub – Eur Cauc

*Helianthemum oelandicum* (L.) Dum. Cours. subsp. *alpestre* (Jacq.) Ces. - S Eur mont – Fr (H)

### **Convolvulaceae**

*Cuscuta europaea* L. - Paleotemp – Pc (H)

### **Crassulaceae**

*Sedum album* L. - Submedit - Pc

*Sedum atratum* L. subsp. *atratum* – S Eur mont – Fr (H)

*Sedum dasyphyllum* L. - Submedit - Pc

*Sedum sexangulare* L. - Eur - Pc

*Sempervivum arachnoideum* L. - S Eur mont – Fr, Pc - LR(A)

*Sempervivum tectorum* L. - S Eur mont – Fr, Pc - LR(A)

### **Cyperaceae**

*Carex ferruginea* Scop. subsp. *tendae* W.Dietr. - SW Alp – Fr, Pc (H)

*Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca* – Eur - Pc

*Carex humilis* Leyss. - Euras – Fr, Pc

*Carex lepidocarpa* Tausch – Pc (H)

*Carex paniculata* L. - Eur Cauc - Pc

*Carex sempervirens* Vill. - S Eur mont – Fr, Pc (H)

*Kobresia myosuroides* (Vill.) Fiori – Art Alp – Fr (H)

Note: anche per questa specie, il crinale Monte Saccarello - Monte Fronté rappresenta l'unica stazione regionale nota.

### **Ericaceae**

*Rhododendron ferrugineum* L. - SW Eur mont – Fr, Pc

*Vaccinium myrtillus* L. - Circumbor - Fr

*Vaccinium uliginosum* L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm. - Circumbor - Fr

### **Euphorbiaceae**

*Euphorbia cyparissias* L. - Eur - Fr

**Fabaceae**

- Anthyllis montana* L. subsp. *montana* – Medit mont – Fr, Pc  
*Anthyllis vulneraria* L. subsp. *vulnerarioides* (All.) Arcang. - S Eur  
mont – Pc (H)  
*Astragalus depressus* L. - S Eur mont – Fr (H)  
*Astragalus glycyphyllos* L. - Euras – Fr, Pc  
*Astragalus monspessulanus* L. subsp. *monspessulanus* – Submedit - Fr  
*Astragalus sempervirens* Lam. - Medit mont – Fr, Pc (H)  
*Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O.Lang - S Eur - Fr  
*Cytisus hirsutus* L. subsp. *hirsutus* – Euras - Fr  
*Genista cinerea* (Vill.) DC. - W Medit mont – Fr, Pc  
*Hippocrepis comosa* L. - CS Eur – Fr, Pc (H)  
*Laburnum alpinum* (Mill.) Bercht. & J.Presl – S Eur mont - Pc  
*Lathyrus pratensis* L. subsp. *pratensis* – Euras - Pc  
*Lotus corniculatus* L. subsp. *alpinus* (DC.) Rothm. - S Eur mont - Fr  
*Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus* – Paleotemp - Pc  
*Medicago lupulina* L. - Paleotemp - Fr  
*Onobrychis montana* DC. - Eur Cauc – Pc (H)  
*Onobrychis viciifolia* Scop. - CS Eur – Fr (H)  
*Oxytropis helvetica* Scheele – W Alp – Fr (H) - LR(A)  
*Securigera varia* (L.) Lassen – Euras - Pc  
*Trifolium alpinum* L. - S Eur mont - Fr  
*Trifolium campestre* Schreb. - Paleotemp - Pc  
*Trifolium montanum* L. subsp. *rupestre* (Ten.) Nyman – S Eur mont –  
Fr, Pc  
*Trifolium pannonicum* Jacq. - SE Eur mont – Fr  
*Trifolium pratense* L. subsp. *pratense* – Subcosmop – Fr, Pc  
*Trifolium repens* L. subsp. *repens* – Subcosmop - Pc  
*Trifolium thalii* Vill. - S Eur mont – Fr (H)  
*Vicia cracca* L. - Euras – Fr (H)  
*Vicia incana* Gouan – S Eur - Pc  
*Vicia sepium* L. - Eurosib – Pc

### **Gentianaceae**

*Gentiana acaulis* L. - S Eur mont – Fr - LR(B)

*Gentiana cruciata* L. - Euras – Pc - LR(B)

*Gentiana ligustica* R.Vilm. & Chop. - SW Alp – Pc - LR(B)

*Gentiana lutea* L. subsp. *lutea* – S Eur mont – Fr, Pc - LR(B)

*Gentiana verna* L. subsp. *verna* – Euras – Fr (H) - LR(B)

### **Geraniaceae**

*Geranium dissectum* L. - Euras - Pc

*Geranium phaeum* L. - S Eur mont – Pc (H)

Note: unica stazione ligure confermata, si tratta di una piccola popolazione ai margini di un lariceto sui versanti settentrionali, poco sotto la vetta di Cima di Piano Cavallo.

*Geranium pyrenaicum* Burm.f. - Submedit - Pc

*Geranium robertianum* L. - Subcosmop - Pc

*Geranium sanguineum* L. - Eur Cauc - Fr

*Geranium sylvaticum* L. - Euras - Fr

### **Grossulariaceae**

*Ribes uva-crispa* L. - Euras - Pc

### **Hypericaceae**

*Hypericum coris* L. - S Eur mont – Fr, Pc

*Hypericum montanum* L. - Eur Cauc - Pc

*Hypericum richeri* Vill. - S Eur mont – Fr, Pc

### **Juncaceae**

*Juncus articulatus* L. - Circumbor – Pc (H)

*Juncus inflexus* L. - Paleotemp – Pc (H)

*Luzula campestris* (L.) DC. - Eur Cauc - Fr

*Luzula lutea* (All.) DC. - S Eur mont – Fr (H)

*Luzula nivea* (L.) DC. - S Eur mont – Fr, Pc



### **Lamiaceae**

*Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *nepeta* – S Eur mont - Pc

*Clinopodium alpinum* (L.) Merino subsp. *alpinum* – S Eur mont – Fr, Pc

*Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare* – Circumbor - Pc

*Galeopsis tetrahit* L. - Eur - Pc

*Lamium garganicum* L. subsp. *laevigatum* Arcang. - Medit mont - Pc

*Lavandula angustifolia* Mill. - W Medit - Pc

*Melittis melissophyllum* L. subsp. *melissophyllum* - CS Eur - Fr

*Micromeria marginata* (Sm.) Chater – Alp Lig Mar - Fr, Pc - LR(B)

Note: specie endemica, in Liguria osservata anche in alta Val Nervia (Imperia) tra il Monte Grai e il Passo Muratone, in bassa Val Tanarello tra la confluenza con il rio Negrone e il Ponte Schiarante (Cosio di Arroscia, Imperia) e sul Monte Galero (Savona).

*Origanum vulgare* L. *vulgare* – Euras - Pc

*Prunella grandiflora* (L.) Scholler – Eur mont - Pc

*Satureja montana* L. subsp. *montana* - W Medit mont - Pc

*Stachys recta* L. subsp. *recta* – CS Eur mont – Fr, Pc

*Teucrium lucidum* L. - Alp Lig Mar – Fr, Pc - LR(A)

*Teucrium montanum* L. - S Eur mont - Pc

### **Lentibulariaceae**

*Pinguicula leptoceras* Rchb. - Alp – Fr (H) - LR(A)

Note: unica stazione ligure. Era stata osservata, fino a poco tempo fa, solo in Val Roja sempre fuori dai confini regionali e nazionali.

*Pinguicula vulgaris* L. subsp. *vulgaris* - Circumbor – Pc - LR(A)

### **Liliaceae**

*Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum* (Chaix) Jan – S Eur mont – Fr, Pc - LR(A)

*Lilium martagon* L. - Euras – Fr, Pc - LR(A)

### **Linaceae**

*Linum alpinum* Jacq. - S Eur mont - Fr

*Linum catharticum* L. subsp. *catharticum* - Eur Cauc - Pc

*Linum suffruticosum* L. subsp. *appressum* (Caball.) Rivas Mart. - Medit mont - Pc

### **Melanthiaceae**

*Veratrum lobelianum* Bernh. - Euras - Fr

### **Onagraceae**

*Epilobium angustifolium* L. - Circumbor - Fr

*Epilobium hirsutum* L. - Paleotemp - Pc

*Epilobium montanum* L. - Euras - Pc (H)

### **Orchidaceae**

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl. - Eur - Pc - LR(B)

*Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó - Eur Cauc - Fr - LR(B)

*Dactylorhiza viridis* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase - Circumbor - Fr, Pc

*Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. - Fr, Pc

*Listera ovata* (L.) R.Br. - Euras - Pc

*Neotinea ustulata* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & Chase - Eurosib - Pc - LR(B)

*Nigritella corneliana* (Beauverd) Gözl & H.R.Reinhard - SW Alp - Fr - LR(A)

Note: la popolazione del Saccarello-Fronté presenta numerosi individui; la specie è segnalata anche per il Monte Pietravecchia (Martini, 1983) e osservata ad ovest della vetta del M. Ceppo (Castel Vittorio, Imperia), seppure con esemplari non del tutto tipici.

*Nigritella rhellicani* Teppner & E.Klein - S Eur mont - Fr, Pc - LR(A)

Note: anche questa specie è abbondante sul crinale del Monte Fronté-Saccarello, mentre la popolazione di Cima di Piano Cavallo appare puntiforme.

È segnalata anche per i Monti Toraggio e Pietravecchia (Bicknell, 1896); sull'Appennino è presente solo sul crinale tra Monte Antola e Casa del Romano (Genova), dove, negli ultimi anni, è in fortissima rarefazione.

*Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. - Eur Cauc - Pc

*Traunsteinera globosa* (L.) Rchb. - CS Eur mont – Fr - LR(B)

### **Orobanchaceae**

*Bartsia alpina* L. - Art Alp – Fr (H)

*Orobanche gracilis* Sm. - Submedit – Pc (H)

*Pedicularis comosa* L. - S Eur mont – Fr (H) - LR(B)

*Pedicularis gyroflexa* Vill. - Alp – Fr, Pc (H) - LR(B)

*Rhinanthus ovifugus* Chabert – S Eur mont – Fr, Pc (H)

### **Plantaginaceae**

*Chaenorhinum minus* (L.) Lange subsp. minus – Submedit - Pc

*Digitalis grandiflora* Mill. - Euras - Pc

*Digitalis lutea* L. subsp. lutea – CW Eur mont – Fr, Pc

*Globularia bisnagarica* L. - S Eur - Pc

*Globularia cordifolia* L. - Alp – Fr, Pc

*Globularia repens* Lam. - NW Medit mont – Fr - LR(B)

*Linaria repens* (L.) Mill. - Medit mont – Fr (H)

*Linaria supina* (L.) Chaz. - W Eur - Pc

*Plantago atrata* Hoppe subsp. fuscescens (Jord.) Pilg. - Alp App – Fr, Pc – (H) - LR(B)

*Plantago major* L. subsp. major – Subcosmop – Fr, Pc

*Veronica beccabunga* L. - Euras - Pc

*Veronica aphylla* L. subsp. aphylla – S Eur mont – Fr (H)

*Veronica fruticulosa* L. - S Eur mont – Fr, Pc (H)

*Veronica officinalis* L. - Circumbor – Fr, Pc

*Veronica teucrium* L. - Eur Cauc - Pc

**Poaceae**

- Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum* – Euras – Fr, Pc  
*Avenula pratensis* (L.) Dumort. - Eur - Fr (H)  
*Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schult. subsp. *caespitosum* (Host) H.Scholz – Euras – Fr, Pc  
*Briza media* L. - Eur Cauc – Fr, Pc  
*Cynosurus cristatus* L. - Euras - Pc  
*Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* – Circumbor – Fr, Pc  
*Drymochloa sylvatica* (Pollich) Holub (=Festuca *altissima* All.) - Eur – Pc (H)  
*Festuca circummediterranea* Patzke – Submedit – Fr, Pc (H)  
*Festuca laevigata* Gaudin subsp. *laevigata* – S Eur mont – Fr, Pc (H)  
*Helictotrichon parlatorei* (Woods) Pilg. - Alp – Pc (H)  
*Helictotrichon sedenense* (Clarion) Holub subsp. *sedenense* – Medit mont – Fr (H)  
*Helictotrichon sempervirens* (Vill.) Pilg. - W Alp – Fr, Pc  
*Koeleria pyramidata* (Lam.) P.Beauv. – Eur – Fr (H)  
*Nardus stricta* L. - Eurosib – Fr  
*Patzkea paniculata* (L.) G.H.Loos subsp. *paniculata* - W Medit mont - Fr  
*Poa alpina* L. - Circumbor – Fr, Pc (H)  
*Poa nemoralis* L. - Circumbor – Pc (H)  
*Poa pratensis* L. - Circumbor – Fr  
*Schedonorus pratensis* (Huds.) P.Beauv. subsp. *pratensis* – Euras – Pc (H)  
*Sesleria argentea* (Savi) Savi – Medit mont – Pc (H)  
*Sesleria caerulea* (L.) Ard. subsp. *caerulea* – Eur mont – Fr, Pc

**Polygalaceae**

- Polygala alpestris* Rchb. - S Eur mont - Fr  
*Polygala vulgaris* L. subsp. *vulgaris* – Eur - Pc

### **Polygonaceae**

*Bistorta officinalis* Delarbre – Circumbor – Fr, Pc

*Bistorta vivipara* (L.) Delarbre – Art alp - Fr

*Polygonum aviculare* L. subsp. *aviculare* – Subcosmop – Pc (H)

*Rumex acetosa* L. - Circumbor - Pc

*Rumex arifolius* All. - Eurosib – Pc (H)

*Rumex alpinus* L. - S Eur mont - Fr

*Rumex scutatus* L. subsp. *scutatus* – Subcosmop - Fr

### **Primulaceae**

*Primula marginata* Curtis – SW Alp – Fr, Pc - LR(A)

*Primula veris* L. subsp. *columnae* (Ten.) Lüdi – S Eur mont – Fr, Pc (H)

*Soldanella alpina* L. - S Eur mont – Fr - LR(A)

### **Ranunculaceae**

*Anemonastrum narcissiflorum* (L.) Holub subsp. *narcissiflorum* – Art Alp - Fr

*Clematis alpina* (L.) Mill. - Art Alp - Pc

Note: specie rara in Liguria osservata anche nei lariceti sul Monte Pietravecchia (Imperia), presso la confluenza tra il torrente Tanarello e il torrente Negrone, nei rodoreti della dorsale Fronté/Saccarello (versante di Monesi) e sui versanti settentrionali del Monte Galero, in territorio piemontese, a pochissimi metri dal confine regionale.

*Helleborus foetidus* L. - S Eur - Pc

*Hepatica nobilis* Schreb. - Eur - Fr

*Ranunculus breyninus* Crantz – S Eur mont – Fr, Pc (H)

*Ranunculus serpens* Schrank subsp. *nemorosus* (DC.) G.López – S Eur – Fr (H)

*Thalictrum foetidum* L. - Euras – Pc (H)

Note: specie rara in Liguria presente anche sulla vetta del Monte Toraggio (Imperia) e in alta val d'Aveto (Genova).

*Thalictrum minus* L. subsp. *minus* – Euras - Pc

*Trollius europaeus* L. subsp. *europaeus* – Eurosib – Fr - LR(B)

### **Resedaceae**

*Reseda lutea* L. - Submedit - Fr

### **Rhamnaceae**

*Rhamnus alpina* L. subsp. *alpina* – Medit mont - Pc

*Rhamnus pumila* Turra – S Eur mont – Fr, Pc

### **Rosaceae**

*Alchemilla alpina* s.l. - Circumbor – Fr (H)

*Alchemilla flabellata* Buser – S Eur mont – Fr (H)

*Amelanchier ovalis* Medik. subsp. *ovalis* – Medit mont - Pc

*Dryas octopetala* L. - Art Alp - Fr

Note: specie di grande importanza fitogeografica, rara in Liguria, osservata oltre che sul crinale Monte Fronté - Monte Saccarello, anche sul Monte Grai tra le Valli Nervia e Argentina e sul Monte Galero.

*Geum montanum* L. - S Eur mont – Fr

Note: quelle del crinale Garezzo/Fronté assieme a quelle della Val Tanarello tra Monesi e la dorsale Saccarello/Fronté, risultano essere le uniche popolazioni liguri.

*Geum urbanum* L. - Eurosib - Pc

*Potentilla tabernaemontani* Asch. – Eur – Fr (H)

*Potentilla grandiflora* L. - S Eur mont – Fr, Pc (H)

*Rosa canina* L. subsp. *canina* – Paleotemp – Pc (H)

*Rosa micrantha* Borrer ex Sm. - Submedit - Pc

*Rosa montana* Chaix – Medit mont – Pc (H)

*Rosa pendulina* L. - S Eur mont – Fr (H)

*Rosa sicula* Tratt. - Medit mont - Pc (H)

*Rubus idaeus* L. - Circumbor – Fr,

*Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C.Navarro – Submedit - Fr

*Sorbus aria* (L.) Crantz subsp. *aria* – S Eur mont – Fr, Pc

*Sorbus aucuparia* L. subsp. *aucuparia* - Eurosib - Fr

### **Rubiaceae**

*Asperula aristata* L.f. subsp. *oreophila* (Briq.) Hayek – Medit mont – Pc

*Cruciata laevipes* Opiz – Euras - Pc

*Galium aparine* L. - Subcosmop - Pc

*Galium mollugo* L. - Euras – Fr, Pc

*Galium rubrum* L. - S Alp N App – Fr, Pc (H)

*Galium verum* L. subsp. *verum* – Circumbor – Fr, Pc

### **Salicaceae**

*Populus tremula* L. - Eurosib - Pc

*Salix caprea* L. - Euras - Fr

*Salix reticulata* L. - Art Alp – Fr (H)

Note: il crinale Saccarello – Fronté, è l'unica stazione ligure nota per questa specie.

*Salix serpillifolia* Scop. - S Eur mont – Fr (H)

Note: il crinale Saccarello – Fronté, è l'unica stazione ligure nota per questa specie.

### **Sapindaceae**

*Acer pseudoplatanus* L. - Eur – Fr, Pc

### **Saxifragaceae**

*Saxifraga callosa* Sm. subsp. *callosa* – SW Alp N App – Fr, Pc (H) - LR(A)

*Saxifraga exarata* Vill. subsp. *moschata* (Wulfen) Cavill. - S Eur mont – Fr, Pc

*Saxifraga granulata* L. - Submedit - Pc

*Saxifraga oppositifolia* L. - Art Alp – Fr (H) - LR(A)

Note: in Liguria è presente anche sui Monti Grai, Toraggio e Pietravecchia in alta Val Nervia.

*Saxifraga paniculata* Mill. - Circumbor – Fr, Pc

*Saxifraga rotundifolia* L. - S Eur mont - Fr

### **Scrophulariaceae**

*Verbascum nigrum* L. - Eurosib - Pc

### **Thesiaceae**

*Thesium bavarum* Schrank – S Eur – Fr (H)

### **Thymelaeaceae**

*Daphne alpina* L. subsp. *alpina* – Euras – Pc - LR(B)

*Daphne mezereum* L. - Eurosib – Fr, Pc - LR(B)

### **Urticaceae**

*Urtica dioica* L. - Subcosmop – Fr, Pc

### **Violaceae**

*Viola biflora* L. - Art Alp – Fr, Pc - LR(A)

*Viola calcarata* L. subsp. *villarsiana* (Roem. & Schult.) Merxm. - Alp Lig Mar – Fr (H)

Note: ulteriore segnalazione di questa sottospecie in Liguria dopo quella di Peccenini et al. (2010) per l'alta Val Nervia.

*Viola valderia* All. - H scap – Alp Lig Mar – Fr (H) – (H) - LR(A)

Note: specie molto rara in Liguria, presente anche, con popolazioni consistenti, tra i Monti Toraggio e Pietravecchia in alta Val Nervia.

### **Xanthorrhoeaceae**

*Asphodelus macrocarpus* Parl. - S Eur mont - Fr

La lista floristica presentata consta di 351 entità specifiche e sottospecifiche (228 sul Monte Frontè, 223 a Piano Cavallo, 100 in comune) appartenenti a 56 famiglie; le più rappresentate sono le Asteraceae con 47 entità, seguono le Fabaceae con 29, le Caryophyllaceae con 23, le Poaceae con 21, le Rosaceae con 17, Apiaceae e Plantaginaceae con 15, le Lamiaceae con 14 e le Campanulaceae e Orchidaceae con 10 entità.



## DISCUSSIONE

Le ricerche relative a questa escursione hanno permesso di rinvenire *Pinguicula leptoceras*, entità nuova per la Liguria e di confermare *Campanula stenocodon*, *Veronica aphylla* subsp. *aphylla*, *Geranium phaeum* e *Minuartia rostrata*, entità che non erano state segnalate da lungo tempo (Marsili et al., 2012). Il sito dei Monti Fronté e Saccarello è l'unico in Liguria a presentare estensioni apprezzabili di popolamenti di vegetazione subalpina in senso stretto e questo ha permesso di confermare la presenza di entità a corologia Artico-alpina (16 taxa) che hanno qui l'unica o una delle pochissime stazioni liguri; tra queste le più importanti sono *Dianthus pavonius*, *Kobresia myosuroides*, *Leontopodium alpinum*, *Salix reticulata*, *S. serpillifolia* e *Saxifraga oppositifolia*; sulla Cima di Piano Cavallo invece sono state rinvenute *Minuartia rostrata*, *Leontopodium alpinum* e *Tephrosieris integrifolia* subsp. *integrifolia* assenti o molto rare altrove in Liguria. Si è registrata una notevole presenza di endemismi ad areale più o meno ristretto (36 taxa) tra i quali spiccano quelli delle Alpi sud-occidentali, Liguri e Marittime (16 taxa) per cui i SIC liguri si configurano molto importanti per la loro conservazione. L'importanza della diversità floristica locale è evidenziata anche dalla presenza di ben 48 specie (13,7 %) che rientrano negli allegati A (18 taxa, il 5,1%) e B (30 taxa, l'8,6%) della L.R. 28/2009 per la conservazione della biodiversità; tra queste spiccano certamente *Helianthemum lunulatum*, *Leontopodium alpinum*, *Nigritella corneliana*, *Nigritella rhellicani*, *Pinguicula leptoceras*, *Rhaponticum hehlenii* subsp. *bicknellii*, *Saxifraga oppositifolia* e *Viola valderia*.

## CONCLUSIONI

Le esplorazioni floristiche finalizzate e approfondite si rivelano ancora importanti per la conoscenza degli elementi biologici di un territorio, base imprescindibile per la redazione di piani di gestione e misure di conservazione realmente efficaci; questo fatto risulta ancora

più accentuato in territori come quello esplorato, ricchi di emergenze fitogeografiche, endemismi, specie al limite di areale e rare a livello regionale.

RINGRAZIAMENTI - Si ringraziano sentitamente Günther Gottschlich (Tubingen, Germania) per aver determinato gli esemplari del genere *Hieracium/Pilosella* e Bruno Foggi (Firenze) per quelli del genere *Festuca*.

#### BIBLIOGRAFIA

- Bernardello R. & Martini E., 2004. Felci e piante affini in Liguria e in Italia. Microart's.
- Bicknell C., 1896. Flora of Bordighera and Sanremo. Bordighera.
- Burnat E., 1892. Flore des Alpes maritimes, ou Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes maritimes, Vol I.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C. (Eds.), 2005. An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Editori, Roma.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iiriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D. & Vidali M., 2007. Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana. Natura Vicentina, Vicenza, 10 (2006): 5-74.
- De Notaris G., 1844. Repertorium florum ligusticæ. Taurini.
- Euro+Med (2006-2012): Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>.
- Ferrando U., 2008. Notula 1466 *Tephrosia integrifolia* (L.) Holub subsp. *capitata* (Wahlenb.) B.Nordenstam in: Barberis G., Nepi C., Peccenini S., Peruzzi L. Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 5. Informatore Botanico Italiano 40 (1): 112.
- Ferrando U., Longo D., Peccenini S., Robello R. & Salvo R., 2011. Notula 1767 *Arenaria grandiflora* subsp. *grandiflora* in: Barberis G., Nepi C., Peccenini S., Peruzzi L. Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 11. Informatore Botanico Italiano 43 (1): 128.

- Ferrando U. & Marsili S., 2012. Notulae 1890-1892 *Ranunculus kuepferi* Greuter & Burdet subsp. *kuepferi*, *Primula elatior* (L.) Hill subsp. *intricata* (Gren. & Godr.) Arcang., *Campanula spicata* L. in Barberis G., Nepi C., Peccenini S., Peruzzi L. (eds.), Notulae alla Checklist della flora italiana: 13. *Informatore Bot.* 44 (1): 177.
- Marsili S., Casazza G. & Montagnani C., 2010. Notula 1715 *Tephrosis integrifolia* subsp. *integrifolia* in: Nepi C., Peccenini S., Peruzzi L. Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 10. *Informatore Botanico Italiano* 42 (2): 520.
- Marsili S., Barberis G., Calbi M., Dente F., Ferrando U., Peccenini S., Salvo R. Sciandra A. & Terzo V., 2012. Notulae 1893-1896 *Pinguicula leptoceras* Lam., *Veronica aphylla* L. subsp. *aphylla*, *Campanula stenocodon* Lam., *Geranium phaeum* L. in Barberis G., Nepi C., Peccenini S., Peruzzi L. (eds.), Notulae alla Checklist della flora italiana: 13. *Informatore Bot.* 44 (1): 178
- Martini E., 1982. Segnalazioni floristiche italiane: 139-144. *Informatore Botanico Italiano* 13 (2-3): 203-205.
- Martini E., 1983. Note sulla flora e vegetazione dei Monti Toraggio e Pietravecchia (Alpi e Liguri meridionali). - *Webbia* 37(1): 95-110.
- Minuto L. & Casazza G., 2007. Notula 1398 *Allium victorialis* in: Conti F., Nepi C., Peruzzi L., Scoppola A. (eds.): Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 4. *Informatore Botanico Italiano* 39 (2): 429-430.
- Peccenini S., Barberis G., Bartolucci F., Cancellieri L., Conti F., Costalonga S., Dente F., Iocchi M., Lattanzi E., Lavezzo P., Lupino F., Magrini S., Salerno G., Tardella F.M., Terzo V., Tinti D. & Zappa E., 2010. Contributo alla conoscenza floristica della Liguria: resoconto dell'escursione del Gruppo di Floristica nel 2006 sulle Alpi Liguri meridionali. *Informatore Botanico Italiano* 42 (1): 3-25.
- Penzig O., 1897. *Florae Ligusticae Synopsis*. Genova, Tipografia R. Istituto Sordo-muti.
- Peruzzi L., 2010. Checklist dei generi e delle famiglie della flora vascolare italiana. *Informatore Botanico Italiano* 42 (1): 151-170.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.