

## Le piante vascolari protette dalla Direttiva CE 92/43 in Liguria

S. MARSILI, G. BARBERIS e M.G. MARIOTTI

**ABSTRACT** - *The protected vascular plants by Directive CE 92/43 in Liguria* - The distribution of species included in Annexes II and IV of Directive 92/43/EEC in Liguria is defined analyzing bibliography and many recent field surveys. Species presence data are showed on the 1-kilometer resolution WGS84 UTM grid to help the assessment of the abundance and the status of populations over time. IUCN categories of risk at the regional level were assigned on the basis of these new data, according to the recently updated criteria for Italy.

*Key words:* Directive 92/43, floristic Map, IUCN regional categories, Liguria, plant species distribution

Ricevuto il 17 Luglio 2009  
Accettato il 20 Ottobre 2009

### INTRODUZIONE

Attualmente, in attesa degli aggiornamenti richiesti e di necessarie integrazioni agli allegati II e IV, risultano presenti in Liguria 8 specie dell'allegato II della direttiva CE 92/43 habitat: *Asplenium adulterinum* Milde subsp. *adulterinum*, *Campanula sabatia* De Not., *Gentiana ligustica* R. Vilm. & Chop., *Leucojum nicaense* Ardoino, *Aquilegia bertolonii* Schott (incl. *Aquilegia reuterii* Boiss.), *Gladiolus palustris* Gaudin, *Himantoglossum adriaticum* H. Baumann, *Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel. Le stesse specie fanno parte anche dell'allegato IV insieme con *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich. e *Aquilegia alpina* L.

Scopo del lavoro è quello di aggiornare lo stato delle conoscenze sulla distribuzione delle specie riunendo sia le citazioni bibliografiche sia le osservazioni personali sul campo, provenienti dagli studi intrapresi negli ultimi anni finalizzati al censimento e alla cartografia degli habitat e delle specie ai sensi della direttiva CE 92/43 (ARILLO, MARIOTTI, 2006; MARIOTTI, 2008). Il censimento secondo il reticolo con quadrati da 1 km ha permesso di valutare con una buona precisione l'abbondanza delle popolazioni, e ha permesso di attribuire alle specie le categorie di rischio IUCN regionali (IUCN, 2001), secondo la metodologia aggiornata per l'Italia (ROSSI *et al.*, 2008).

### MATERIALI E METODI

Sono state raccolte tutte le citazioni bibliografiche, segnalazioni di floristi o naturalisti esperti opportunamente verificate e validate, i campioni di erbario

con localizzazioni tali da poter collocare la segnalazione entro il reticolo da 1 km di lato UTM datum WGS84.

L'elenco delle pubblicazioni consultate è riportato in SCOPPOLA, MAGRINI (2005), mentre a conclusione di questo lavoro sono riportati solo i lavori dai quali sono state desunte segnalazioni.

I dati sono stati integrati con osservazioni personali, riportate sempre al reticolo chilometrico.

Sono state prese in considerazione anche le segnalazioni di specie rilevate poco oltre il confine regionale, ma ricadenti in quadrati UTM comprendenti anche il territorio ligure.

Per ogni segnalazione vengono forniti: Coordinate Est e Nord dello spigolo SW del reticolo UTMWGS84 da 1 Km, località, comune, provincia, fonte, data.

Anche dal punto di vista cartografico le segnalazioni sono state ridotte al reticolo da 1 Km, per poter valutare l'AOO delle specie e attribuire le categorie regionali IUCN secondo il protocollo suggerito per l'Italia da ROSSI *et al.* (2008) e successive riunioni tecniche dei Gruppi di Conservazione della Natura e di Floristica della Società Botanica Italiana.

Nella rappresentazione in figure, le celle da 1 Km delle singole specie sono visualizzate all'interno di un reticolo da 5 km per permettere una migliore visualizzazione.

Le osservazioni personali degli autori non sono accompagnate da alcuna simbologia, per le altre fonti

i simboli sono i seguenti:

Ai = AITA *et al.*, 1982  
 Ba = BACCINO, 1999  
 BM1 = BERNARDELLO, MARTINI, 1999  
 BM2 = BERNARDELLO, MARTINI, 2004  
 Ca = Giancarlo Castello, com. verb.  
 CM = Gabriele Casazza, Luigi Minuto, com. verb.  
 GP = GUIDO, PETRONI, 1975  
 Ia = Michele Iacconi, com. verb.  
 Ma1 = MARTINI, 1993  
 Ma2 = Enrico Martini, com. verb.  
 Ma3 = MARTINI, 1982  
 MC = Mario Calbi, com. verb.  
 Mag = MAGILLO, 2006  
 Ot = Dario Ottonello, com. verb.  
 Pe = Simonetta Peccenini, com. verb.  
 Po = POLIDORI, SALANON, 2003  
 RB = Remo Bernardello, com. verb.  
 Si = SINISCALCO, MONTACCHINI, 1989  
 Ti = TITA, 1986  
 Va = VAGGE, 1990  
 Vi = Anna Viotto, com. verb.

#### RISULTATI

##### *Aquilegia alpina* L.

Sono da riferirsi a questa specie le segnalazioni di *Aquilegia bertolonii* per la Val d'Aveto (BERNARDELLO, MARTINI, 1999) e per l'Appennino parmigiano e piacentino (ROMANI, ALESSANDRINI, 2001) che si trovano sul confine regionale e che coincidono quindi con le stesse popolazioni liguri. La specie è molto rara in Alta val d'Aveto al Monte Penna, M. Cantomoro e M. Maggiorasca (Fig. 1), nel comune di S. Stefano d'Aveto in un unico SIC.

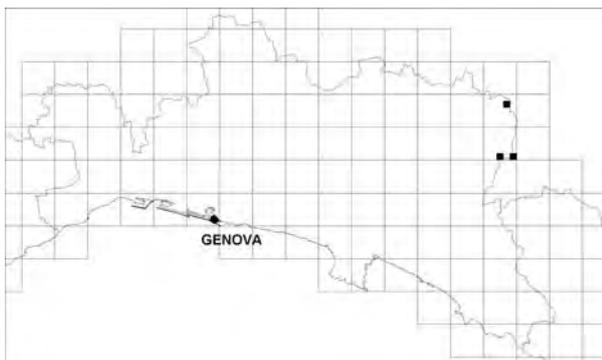


Fig.1

Presenza di *Aquilegia alpina* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).  
 Presence of *Aquilegia alpina* on 1 Km square (on 5 Km grid).

537-4925-Monte Cantomoro-S.Stefano d'Aveto-GE-BM1-1999; 538-4933-Monte Maggiorasca, S.Stefano d'Aveto-GE-BM2-1999; 539 - 4925-Monte Penna-S.Stefano d'Aveto-GE-01/07/2006.

I rilievi sul terreno di Remo Bernardello, hanno por-

tato a stimare che le popolazioni siano composte da poche centinaia di individui, ma certamente superiori alle 250 unità, per cui viene attribuita la categoria VU, per il criterio D1. Il calcolo della AOO risulta essere di 3 Km<sup>2</sup>, ma in questo caso la EOO è sicuramente minore.

##### *Aquilegia bertolonii* Schott

Entità presente sulle Alpi Liguri e Marittime italiane e francesi, sulle Alpi Apuane e sull'Appennino toscano-emiliano. Vanno incluse in questa specie tutte le segnalazioni di *Aquilegia reuterii* Boiss. che è inclusa in *A. bertolonii* (PIGNATTI, 1982; CONTI *et al.*, 2005). Le segnalazioni per la aree ofiolitiche del ponente genovese sono errate e vanno certamente attribuite ad un'entità del gruppo di *A. vulgaris* (BARBERIS, 2006), le segnalazioni della val d'Aveto sono da attribuire ad *Aquilegia alpina* L. (BERNARDELLO, MARTINI, 1999), per cui la distribuzione ligure è limitata alle Alpi con il Monte Carmo di Loano come limite orientale (Fig. 2). Vegeta su rupi e pietraie calcaree nel piano montano e subalpino.

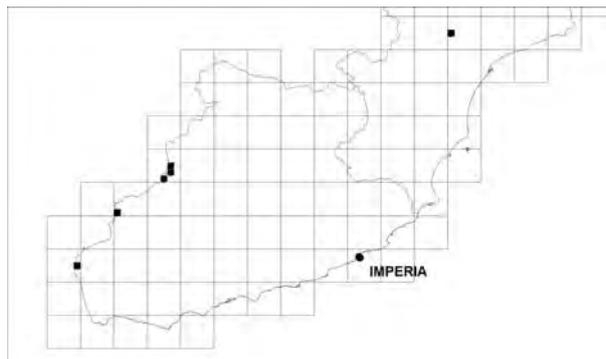


Fig. 2

Presenza di *Aquilegia bertolonii* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).  
 Presence of *Aquilegia bertolonii* on 1 Km square (on 5 Km grid).

379-4857-Ex Caserma-Olivetta S.Michele-IM-27/06/1985; 385 - 4865-Testa d'Alpe-Rocchetta Nervina-IM-17/07/2008; 392-4870-tra M. Toraggio e Incisa-Pigna-IM-29/07/2009; 393-4871-Vers. E M. Pietravecchia-Pigna-IM-Ma2-1992; 393-4872-Monte Grai-Pigna-IM-29/07/2009; 435-4892-M. Carmo di Loano-Giustenice-SV-22/06/2004.

Delle 6 stazioni rilevate 3 presentano meno di 100 individui, 3 tra 100 e i 250, per cui si può attribuire la categoria VU, per il criterio D1, in attesa di verificare gli eventuali rischi di riduzione della popolazione, che attualmente non sembrano elevati.

##### *Asplenium adulterinum* Milde subsp. *adulterinum*

Specie relativamente microterma, legata ai substrati ultramafici, che si trova solo sul complesso serpenti-

nicolo del Monte Aiona e zone limitrofe (cfr. anche BERNARDELLO, MARTINI, 2004), tutte stazioni in provincia di Genova e incluse in SIC (Fig. 3).

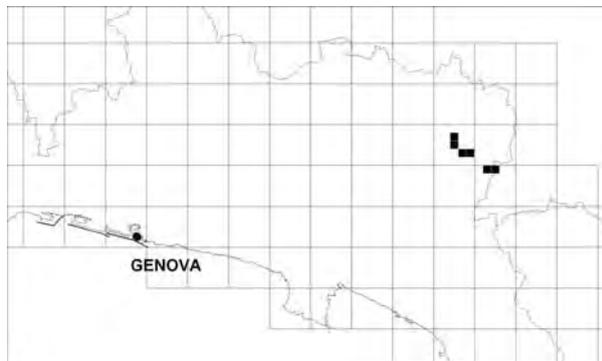


Fig. 3

Presenza di *Asplenium adulterinum* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).

Presence of *Asplenium adulterinum* on 1 Km square (on 5 Km grid).

532-4927-Lago delle Lame-Rezzoaglio-GE-30/06/2006; 532-4928-N Lago delle Lame- Rezzoaglio-GE-30-06-2007; 533-4926-Laghi Agoraie-Rezzoaglio-GE-30-06-2006; 534-4926-Novofontaine-Rezzoaglio-GE-30/06/2006; 536-4924-Pratomollo-Borzonasca-GE-BM2-2004; 537-4924-S M. Nero-Borzonasca-GE-BM2-2004.

Censimenti in più anni sul terreno di Remo Bernardello, hanno permesso di stimare le popolazioni regionali costituite da circa 150-200 individui per cui viene attribuita la categoria EN, per il criterio D.

#### *Campanula sabatia* De Not.

La specie, unica della regione di interesse prioritario, è endemica della Liguria occidentale e presenta 3 stazioni in provincia di Cuneo (MARSILI, MARIOTTI, 2009) in continuità con l'areale ligure. Tali stazioni vengono considerate liguri per l'attribuzione della categoria IUCN regionale. Vegeta dal livello del mare fino a 1000 m s.l.m., ma prevalentemente entro gli 800 m s.l.m.; l'eutrofizzazione causata dalle deiezioni dei gabbiani ne ha provocato l'estinzione sull'isola di Bergeggi dove era nota (ORSINO, 1975), mentre è stata confermata all'isola Gallinara con un numero bassissimo di individui (Minuto e Casazza *com. verb.*). Questa situazione era già stata evidenziata agli inizi degli anni '90 da MARIOTTI (1993). Cresce esclusivamente su substrati nettamente calcarei, calcareo-dolomiti o argillosi a matrice calcarea, preferisce le aree aperte e soleggiate come rupi, garighe e macchie, ma non è raro trovarla su rupi relativamente ombrose anche lungo i corsi d'acqua, affrancata comunque decisamente dalla falda (es. torrente Lerrone, Garlanda, Savona) (Fig. 4).

La revisione dei campioni conservati in FI relativi alle segnalazioni di MARTINI (1993) per la provincia

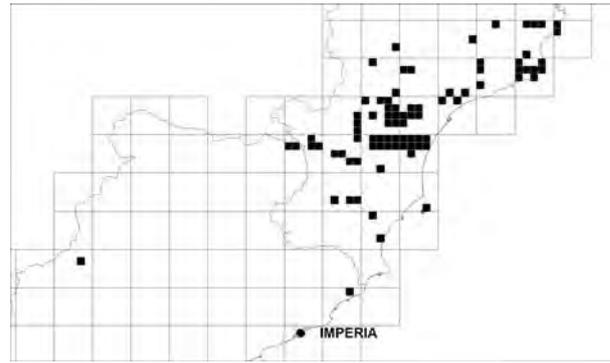


Fig. 4

Presenza di *Campanula sabatia* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).

Presence of *Campanula sabatia* on 1 Km square (on 5 Km grid).

di Imperia, ha permesso di ritenere appartenente alla specie soltanto quello di Pigna; gli altri esemplari appartengono ad individui, frequenti nella zona, con caratteristiche solo parzialmente riferibili a *Campanula macrorhiza* A. DC., ma sicuramente non attribuibili a *C. sabatia*.

393-4868-Le Ferrasse-Ma1-Pigna-IM-1993; 420-4883-Rocca Grande-Aquila d'Arroschia-IM-26/06/2006; 421-4883-Croce Salino-Aquila d'Arroschia-IM-26/06/2006; 423-4883-Colla d'Onzo-Nasino-SV-26/06/2006; 423-4884-Rio Pennavaire-Nasino-SV-31/05/2007; 424-4883-Castellermo-Vendone-SV-26/06/2006; 425-4889-C.di Beppe-Garessio-CN-04/07/2009; 425-4890-Rocca Prione-Garessio-CN-04/07/2009; 425-4891-Le Volte-Garessio-CN-04/07/2009; 426-4876-Torrente Lerrone-Garlanda-SV-2005; 426-4882-Montenero-Vendone-SV-1988; 426-4888-Erli-Erli-SV-04/07/2009; 426-4889-Gazzo Soprano-Erli-SV-04/07/2009; 427-4882-Croce di Arnasco-Arnasco-SV-1984; 427-4888-sopra Erli-Erli-SV-04/07/2009; 428-4864-Torrente Cervo-Cervo-IM-Ma2-1996; 428-4876-Garlanda-Garlanda-SV-06/2005; 428-4881-Rio Alberino-Arnasco-SV-27/05/2006; 429-4876-Valloni-Villanova d'Albenga-SV-18/06/2007; 429-4881-Rocca Livernà-Arnasco-SV-1995; 429-4882-Pennavaire-Zuccarello-SV-31/05/2007; 429-4884-Zuccarello-Zuccarello-SV-27/05/2006; 429-4885-Torrente Neva-Zuccarello-SV-27/05/2006; 429-4886-Castelvecchio-Castelvecchio RB-SV-27/05/2006; 429-4887-Castelvecchio-Castelvecchio RB-SV-1984; 430-4889-Rocca Barbena-Castelvecchio RB-SV-27/06/2007; 431-4874-Madonna Guardia-Alassio-SV-1992; 431-4883-Poggio Ceresa-Cisano sul Neva-SV-17/06/2006; 431-4884-Rio Auzza-Zuccarello-SV-1984; 431-4887-Rio Piletto-Castelvecchio RB-SV- Ot-2007; 431-4894-Rio Ciappo-Bardineto-SV- Ot-2007; 432-4871-Laigueglia-Laigueglia-SV-1990; 432-4880-Torrente Neva-Albenga-SV- Ot-2007; 432-4883-Poggio Ceresa-Cisano sul Neva-SV-17/06/2006; 432-4884-Poggio Grande-Zuccarello-SV-17/06/2006; 432-

4889-Punta Alzabecchi-Toirano-SV-18/06/2007; 433-4883-Rio Ibà-Ceriale-SV-Ot-2007; 433-4884-Santuario Monte Croce-Ceriale-SV-17/06/2006; 433-4886-Poggio-Balestrino-SV-17/05/2007; 433-4887-Rio Carpe-Toirano-SV-18/06/2007; 433-4888-Carpe-Toirano-SV-18/06/2007; 433-4889-Punta Alzabecchi-Toirano-SV-18/06/2007; 434-4883-Rocca dell' Uomo- Ceriale-SV-Ot-01/09/2008; 434-4884-Monte Acuto-Ceriale-SV-17/06/2006; 434-4886-Balestrino-Balestrino-SV-17/05/2007; 434-4887-Salto del Lupo-Toirano-SV-18/06/2007; 434-4888-Salto del Lupo-Toirano-SV-18/06/2007; 434-4890-Rocca Berleurio-Ma3-Toirano-SV-2002; 434-4896-Monte Grosso-Calizzano-SV- Ot-2007; 435-4883-Rio Ibà- Ceriale-SV- Ot-2007; 435-4884-Monte Acuto- Ceriale-SV-Ot-01/08/2008; 435-4886-Rio della Fine-Balestrino-SV-17/05/2007; 435-4887-Torrente Varatella-Toirano-SV-18/06/2007; 435-4893-Pra dei Quarti-Giustenice-SV- Ot-2008; 436-4882-Il Pascolo bianco- Ceriale-SV-Ot-01/08/2008; 436-4883-Pegna-Ceriale-SV-Ot-01/08/2008; 436-4884-Est M.Croce-Borghetto S.Spirito-SV-Ot-01/09/2008; 436-4887-Grotte Toirano-Toirano-SV-18/06/2007; 436-4888-Prato S.Pietro- Boissano-SV-Ot-2007; 436-4893-Rio Nova-Giustenice-SV- Ot-2008; 437-4883-Poggio Castellaro-Ceriale-SV-Ot-01/08/2008; 437-4884-Monte Croce-Ceriale-SV- Ot-2007; 437-4887-Boissano-Boissano-SV-18/06/2007; 437-4888-Rio delle Bianchette- Boissano-SV-Ot-18/06/2007; 438-4875 Isola Gallinara-Albenga-SV-CM-04-06-2009; 438-4883-Sud M.Piccaro-Ceriale-SV-Ot-01/09/2008; 438-4884-M.Piccaro-Ceriale-SV-1992; 440-4889-Monte Ciazze Secche-Pietra Ligure-SV-1992; 441-4890-Fornace inferiore-Pietra Ligure-SV-28/08/2007; 442-4889-Trabucchetto-Pietra Ligure-SV-23/08/2007; 442-4892-Tovo S.Giacomo-Tovo S.Giacomo-SV-Ot-2009; 443-4890-Monte Grosso-Pietra Ligure-SV- Ot-2007; 445-4891-Rocca dell'Orera-Finale Ligure-SV-Ot-2007; 445-4893-Rocca di Perti-Finale Ligure-SV-Mag-2006; 445-4894-Pian Marino-Finale Ligure-SV-Ot-2007; 447-4899-Croce- Vezzi Portio-SV-Ai-2002; 450-4892-Brichetto-Finale Ligure-SV-Ot-01/08/2008; 450-4893-Altopiano delle Manie-Finale Ligure-SV-Mag-2006; 450-4894-Rio Manie-Finale Ligure-SV-Ot-2007; 451-4893-Isasco-Finale Ligure-SV-Ai-1982; 451-4895-Dietro le Piagge-Noli-SV-22/03/2007; 451-4899-Camporosso-Ot-Spotorno-SV-Ot-01/08/2008; 452-4892-Punta Crena-Finale Ligure-SV-1992; 452-4893-Piaggia delle Tane-Mag-Finale Ligure-SV-2006; 452-4899-Bric Colombino-Vado Ligure-SV-Ot-01/08/2008; 453-4893-Malpasso- Noli-SV-Mag-2006; 453-4894-Mazeno-Noli-SV-Mag-2006; 453-4899-Monte Mao-Bergeggi-SV-Ot-01/08/2008; 455-4898-Punta del Maiolo-Bergeggi-SV-29/05/2006; 455-4899-Punta Predani-Bergeggi-SV-29/05/2006.

Numerose sono le popolazioni collinari e montane che risultano sufficientemente consistenti. L'antropizzazione sta causando invece una continua perdita di habitat e una diminuzione delle popolazioni

costiere, per le quali è prevedibile un'ulteriore diminuzione nel prossimo futuro. Alla specie viene quindi attribuita la categoria VU, con il criterio C1, in attesa di ulteriori monitoraggi che permettano di confermare queste tendenze. L'AOO calcolata risulta essere di circa 90 Km<sup>2</sup>.

#### *Gentiana ligustica* R. Vilm. & Chop.

Specie endemica delle Alpi Marittime e sud occidentali, presente a nord fino alla Val Maira (POLIDORI, SALANON, 2003). Presente anche in Francia e Piemonte, in Liguria raggiunge, sul Monte Carmo di Loano, il limite orientale di distribuzione. Si trova più frequentemente sopra gli 800 m s.l.m., ma scende con alcune stazioni, probabilmente relitte, anche fino ai 600 m s.l.m. (es. Arnasco) (Fig. 5). Per altre informazioni sulla distribuzione, su habitat e problemi di identificazione cfr. POLIDORI, SALANON (2003).

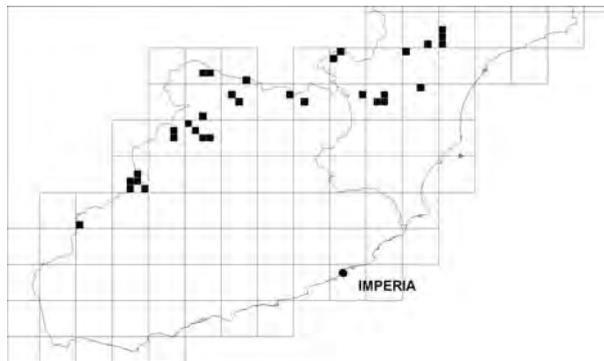


Fig. 5

Presenza di *Gentiana ligustica* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).

Presence of *Gentiana ligustica* on 1 Km square (on 5 Km grid).

385-4865-Testa d'Alpe-Rocchetta Nervina-IM-24/05/2007; 392-4871-Monte Pietravecchia-Pigna-IM-19/05/2009; 392-4870-Monte Toraggio-Pigna-IM-19/05/09; 393-4871-Est M. Pietravecchia-Pigna-IM-19/05/09; 393-4871-E M.Pietravecchia-Pigna-IM-19/05/09; 393-4872-Monte Grai-Pigna-IM-19/05/09; 394-4870-Poggio Tenarda-Pigna-IM-Ma2-1992; 398-4877-Rio Barbone-Triora-IM-Ma2-1992; 398-4878-Rio Rossa-Triora-IM-Ma2-1992; 400-4879-Cima Garlenda-Triora-IM-1984; 401-4878-Costa M.Frontè-Mendatica-IM-1984; 402-4877-Colle Garezzo-Molini di Triora-IM-1984; 402-4880-Rocca Gianca-Mendatica-IM-1984; 402-4886-Monte Cimone-Cosio d'Arroscia-IM-28/09/2006; 403-4877-Poggio Fearza-Montegrosso P.Latte-IM-1984; 403-4886-Cime Armasse-Cosio d'Arroscia-IM-28/09/2006; 406-4883-Colla Fieno-Cosio d'Arroscia-IM-1984; 408-4885-Fiume Tanaro-Pornassio-IM-2002; 414-4883-Rocca delle Penne-Pieve di Teco-IM-Po-2003; 416-4882-Monte Cucco-Borghetto d'Arroscia-IM-Po-2003; 420-

4888-Pian del Tasso-Nasino-SV-1984; 421-4889-Monte Galero-Nasino-SV-1984; 424-4883-Castellermo-Vendone-SV-26/06/2006; 426-4882-Montenero-Vendone-SV-27/04/2002; 427-4882-Croce Arnasco-Arnasco-SV-27/05/2006; 427-4883-Rio Campolongo-Castelbianco-SV-15/05/2004; 430-4889-Rocca Barbena-Castelvecchio RB-SV-27/06/2007; 432-4884-Poggio Grande-Zuccarello-SV-1994; 433-4890-Rocca Berleurio-Toirano-SV-Pe-1993; 435-4890-NordWest Monte Ravinet-Boissano-SV-Pe-1993; 435-4891-SudEst Monte Carmo-Loano-SV-Ma2-1992; 435-4892-Monte Carmo-Loano-SV-29/06/2004.

La buona consistenza di popolazioni e di individui (anche molte decine per quadrato), la continuità delle popolazioni con quelle delle regioni confinanti sembrano elementi sufficienti per non determinare rischi di estinzione della specie in Liguria; tuttavia, l'abbandono di pratiche agro-silvo-pastorali in alcune aree e, in misura minore, la raccolta indiscriminata, potrebbero diventare fattori influenti sulla consistenza delle popolazioni, per cui viene assegnata la categoria NT, in attesa di conferme circa l'influenza precisa di tali fattori.

### *Gladiolus palustris* Gaudin

Specie inserita negli allegati della direttiva nel 2003 e prima di allora mai considerata a livello protezionistico-legislativo, per cui tutte le segnalazioni sono recenti e, ovviamente, in continua fase di aggiornamento. Non tutte le segnalazioni bibliografiche di MARTINI, ORSINO (1969) e GUIDO, PETRONI (1975) hanno conferme recenti, ma la presenza della stessa specie accertata recentemente in aree strettamente limitrofe e in ambienti analoghi, permettono di avere pochi dubbi sulla presenza. La segnalazione per Crocefieschi di ORSINO, DAMERI (2001) è da considerarsi errata per comunicazione verbale dello stesso Orsino. La segnalazione sul Monte Antola degli anni '40 citata da ORSINO, DAMERI (1998), non è stata confermata da ricerche recenti sia dello stesso Orsino, sia degli autori.

La specie vive in praterie relativamente umide, ma anche semplicemente disseccanti in estate (PIGNATTI, 1982), spesso in popolamenti a dominanza di *Molinia caerulea* s.l. In realtà in alcune stazioni sembra vegetare in stazioni francamente aride a livello di suolo, forse mitigate solo da nebbie orografiche (Figg. 6 e 7).

421-4883-Prati Bacelega-Ranzo-SV-26/06/2006; 426-4882-Montenero-Vendone-SV-2005; 428-4881-Arnasco-Arnasco-SV-2005; 457-4926-Rocche dell'Erro-Sassello-SV-2001; 463-4919-S Bric Galliano-Stella-SV-12/07/2005; 467-4920-Bric dell'Ombra-Sassello-SV-12/07/2005; 468-4919-Cappelletta Alpini-Cogoleto-GE-12/07/2005; 472-4918-Costa del Prato-Arenzano-GE-GP-1975; 472-4920-Costa Perrassa-Arenzano-GE-GP-1975; 473-4918-Vaccà-Arenzano-GE-GP-1975; 473-4919-Cima Ramà-Arenzano-GE-GP-1975; 473-4920-Costa Guadi-Arenzano-GE-GP-1975; 474-4920-M. Tardia di Ponente-Arenzano-GE-GP-1975; 474-4921-Passo della Gava-Genova-GE-GP-1975; 474-4925-Bric del Dente-Genova-GE-2006; 474-4930-Monte

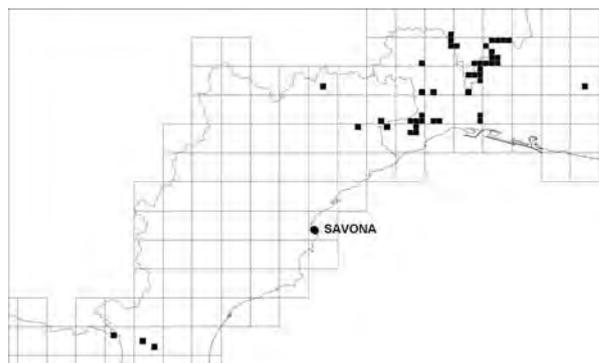


Fig. 6

Presenza di *Gladiolus palustris* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km), parte occidentale.

Presence of *Gladiolus palustris* on 1 Km square (on 5 Km grid), W coast.

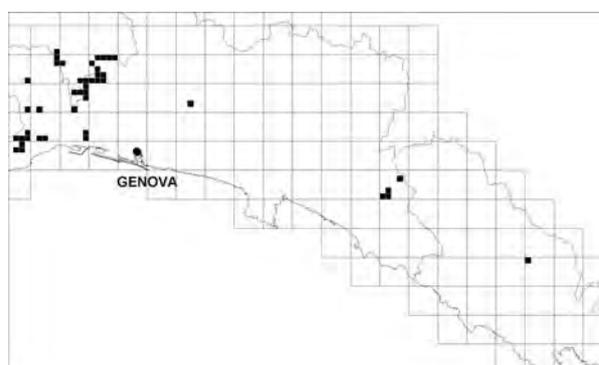


Fig. 7

Presenza di *Gladiolus palustris* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km), parte orientale.

Presence of *Gladiolus palustris* on 1 Km square (on 5 Km grid), E coast.

Pavaglione-Campoligure-GE-Si-1989; 476-4920-Monte Pennone-Genova-GE-1996; 476-4925-Pian Geremia-Genova-GE-23/06/2008; 477-4920-Bric degli Uccelli-Genova-GE-1996; 479-4933-M. Pracaban-Campoligure-GE-2002; 479-4934-N. M. Pracaban-Rossiglione-GE-2002; 479-4935-Bric Ciapassin-Rossiglione-GE-2002; 482-4925-Nord West Punta Martin-Genova-GE-29/06/2008; 482-4928-S. M. Vesolina-Masone-GE-24/07/2007; 483-4928-SudEst M. Vesolina-Ceranesi-GE-24/07/2007; 483-4930-SudEst Monte Poggio-Ceranesi-GE-12/06/2007; 484-4920-Pegli-Genova-GE-21/07/2008; 484-4921-Bric delle Monache-Genova-GE-29/05/2006; 484-4927-West Bric Orologio-Ceranesi-GE-Ti-1986; 484-4928-Fornacche-Ceranesi-GE-08/07/2008; 484-4929-Piani di Praglia-Ceranesi-GE-08/07/2008; 484-4930-Rio Piansado-Ceranesi-GE-08/07/2008; 485-4930-Rio Ciapazzi-Ceranesi-GE-08/07/2008; 486-4930-Prato del Gatto-Ceranesi-GE-12/06/2007; 486-4931-Pietra del Grano-Ceranesi-GE-12/06/2007; 486-4932-Lago Lungo-Campomorone-GE-

08/07/2008; 486-4934-West Monte Figne-Campomorone-GE- 28/06/2007; 487-4930-Rio Cianelli-Campomorone-GE-08/07/2008; 487-4931-Passo P.Leone-Campomorone-GE-08/07/2008; 487-4934-Monte Figne-Campomorone-GE-28/06/2007; 488-4934-Monte Taccone-Campomorone-GE-28/06/2007; 489-4934-SudWest Monte Leco-Campomorone-GE-28/06/2007; 502-4926-Val Noci-Montoggio-GE-Ia-29/06/2008; 535-4910-Pian de Murtano-Ne-GE-27/06/2008; 536-4910-Graveglia-Ne-GE- 27/06/2008; 536-4911-Cian de Banchi-Ne-GE-27/06/2008; 538-4913-West Colle Chiappozzo-Ne-GE- 13/07/2007; 560-4899-Gravegnola-Rocchetta Vara-SP-Va-1990

I primi dati in possesso (numero elevato di popolazioni, in molti casi con centinaia di individui e nessun apparente segnale di fluttuazione e riduzione osservata o prevista, il ritrovamento ogni anno di nuove location) permettono di attribuire la categoria LC; le osservazioni negli anni successivi saranno importanti per valutare ancora meglio lo status.

#### *Himantoglossum adriaticum* Baumann

Orchidea piuttosto rara in Italia (GRUNANGER, 2000), in Liguria risulta presente solo in due stazioni (Fig. 8). Sono note alcune stazioni nelle colline al confine con le province di Cuneo e Alessandria, ma tutte in territorio piemontese.

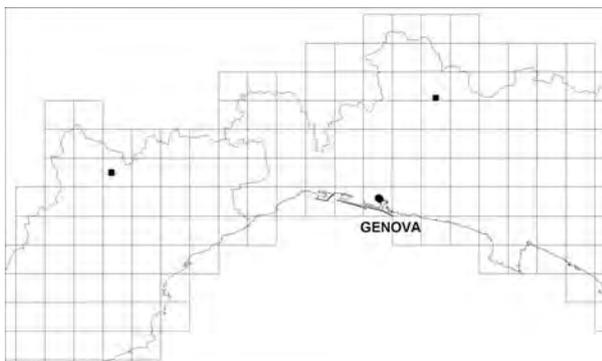


Fig. 8

Presenza di *Himantoglossum adriaticum* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).  
Presence of *Himantoglossum adriaticum* on 1 Km square (on 5 Km grid).

446-4922-La Costa-Dego-SV-Ba-1999; 502-4935-M.Schigonzo-Crocefieschi-GE-Vi,MC-2007.

Il numero di stazioni corrisponde con quello di location data la notevole distanza tra le popolazioni, anche se la minaccia (cinghiali che si cibano delle parti sotterranee delle piante) è la medesima. Per il basso numero di individui (40-50 individui per popolazione) la specie viene considerata EN per il criterio D1; considerando le possibili influenze portate dalla minaccia dei cinghiali, da valutare in maniera quantitativa più precisa, la specie può essere considerata CR, per il criterio C1.

#### *Leucojum nicaense* Ard.

La specie è presente solo in tre stazioni in radure di boscaglie al confine con la Francia (Fig. 9), in comune di Ventimiglia (Imperia) all'interno di SIC. La vicinanza a sentieri e aree antropizzate impone un monitoraggio delle stazioni per evitarne la scomparsa.

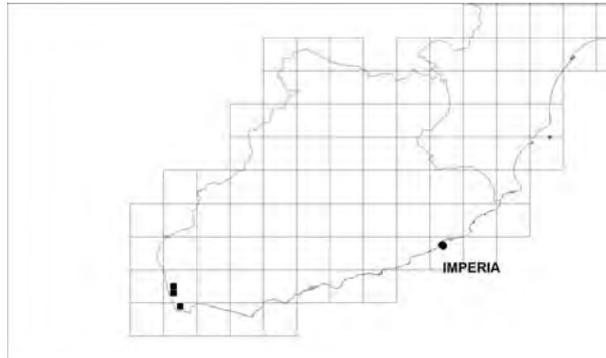


Fig. 9

Presenza di *Leucojum nicaense* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).  
Presence of *Leucojum nicaense* on 1 Km square (on 5 Km grid).

381-4851-Castel del Lupo-Ventimiglia-IM-Ca-1993; 381-4852-Cima Longoria-Ventimiglia-IM-Ca-1993; 382-4849-Grimaldi Superiore-Ventimiglia-IM-CM-2008.

La categoria regionale IUCN attribuita è VU, in base al criterio D1, considerando che le popolazioni italiane non superano le 1000 unità (DIADEMA, 2006) e il fatto che le popolazioni francesi recentemente accertate sono probabilmente troppo lontane per permettere uno scambio genico (DIADEMA, 2006); considerando il numero di location pari a 2 per la minaccia 1.6 *Change in native species dynamics*, la specie può essere valutata EN per il criterio B2abIII. Essendo le stazioni liguri le uniche in Italia, la valutazione ha un valore anche nazionale.

#### *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.

Sono note cinque segnalazioni, per le quali andrebbero eseguiti monitoraggi annuali: la stazione del Monte Aiona (Genova) è infatti l'unica confermata negli ultimi cinque anni (Fig. 10).

467-4915-Pian del Deserto-Varazze-SV-MC-1996; 485-4930-C.Valle Calda-Ceranesi-GE-19/07/1985; 535-4924-Pian dei Poggi-Borzonasca-GE-RB-14-07-2009; 536 - 4908-Monte Bianco-Ne-GE-RB-1999; 537-4908-Costalunga-Ne-GE-RB-2003.

Le 5 stazioni corrispondono a 4 location considerando come unica minaccia la 1.4.2 *Human settlement*, in particolare le captazioni di acqua; le popolazioni non superano le 15 unità complessive in 3 location e sono costituite da circa 30-40 individui per una sola location (Mario Calbi e Remo Bernardello, com. verb.); la categoria IUCN assegnata è CR, secondo il criterio B2bIVcIII e sempre CR secondo il criterio D.

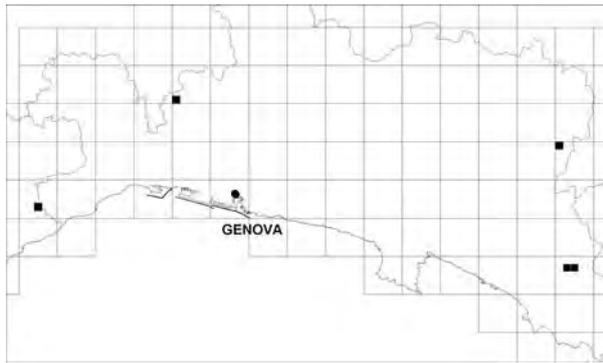


Fig. 10

Presenza di *Spiranthes aestivalis* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).

Presence of *Spiranthes aestivalis* on 1 Km square (on 5 Km grid).

### *Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel

Specie rara di cui in Italia lo sporofito è noto solo per la Toscana settentrionale e le Alpi Apuane (MARCHETTI, 2004). In Liguria (Fig. 11) è noto solo il gametofito in due stazioni in provincia di La Spezia (BERNARDELLO, MARTINI, 2004).

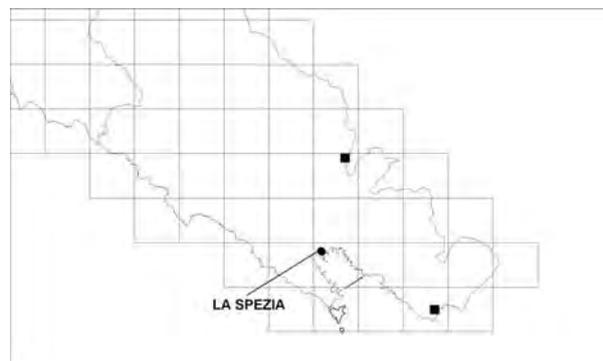


Fig. 11

Presenza di *Vandenboschia speciosa* nei quadrati da 1 Km di lato (su reticolo da 5 Km).

Presence of *Vandenboschia speciosa* on 1 Km square (on 5 Km grid).

568-4894-Piana Battolla-Follo-SP-BM2-2004; 578-4877-Bocca di Magra-Ameglia-SP-BM2-2004.

Le poche notizie, che riguardano solo il gametofito, non sono sufficienti ad assegnare una categoria di rischio precisa, per cui si considera la specie DD, in attesa di monitoraggi più esaurienti.

Tutte le specie hanno la grande maggioranza delle loro stazioni presenti in SIC (Tab. 1) ad eccezione di *Himantoglossum adriaticum*, di cui però sono note solo 2 stazioni.

### CONCLUSIONI

L'analisi della distribuzione delle piante vascolari degli allegati II e IV della direttiva habitat, ha permesso di

TABELLA 1

Totale delle stazioni (quadrati) delle specie, stazioni ricadenti in SIC, categoria IUCN.

Total records (squares) per species, records in SCI, IUCN category.

Specie	Staz	SIC	IUCN
<i>Aquilegia alpina</i>	3	3	VU
<i>Aquilegia bertolonii</i>	6	6	VU
<i>Asplenium adulterinum</i>	6	6	EN
<i>Campanula sabatia</i>	90	71	VU
<i>Gentiana ligustica</i>	31	29	NT
<i>Gladiolus palustris</i>	48	44	LC
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	2	0	EN-CR
<i>Leucojum nicaeense</i>	3	3	VU-EN
<i>Spiranthes aestivalis</i>	5	5	CR
<i>Vandenboschia speciosa</i>	2	2	DD

fare il punto sulle 10 specie presenti in Liguria e una prima valutazione sull'abbondanza delle popolazioni a livello regionale, considerando la loro presenza/assenza su reticoli a maglie di 1 km di lato.

*Campanula sabatia* e *Gladiolus palustris* sono le specie con il maggior numero di segnalazioni recenti, mentre fortemente localizzate e/o con numeri esigui di individui sono *Spiranthes aestivalis*, *Asplenium adulterinum*, *Himantoglossum adriaticum* e *Aquilegia alpina*.

Con questo lavoro di base è stato quindi possibile attribuire le categorie IUCN alle specie considerate: dalla Tab. 1 si evince come tre specie presentino rischio di estinzione elevato o molto elevato (*Spiranthes aestivalis*, *Asplenium adulterinum*, *Himantoglossum adriaticum*), mentre per le altre il rischio è relativamente minore. Questo permette di fornire per la Regione Liguria un primo contributo utile a favorire corretti piani di gestione per i SIC e per le specie stesse.

Inoltre, nel futuro, sarà possibile valutare con maggiore precisione la tendenza all'espansione o alla riduzione delle popolazioni regionali delle specie; di conseguenza valutare le migliori strategie per la loro conservazione e quella dei loro habitat, in conformità con la direttiva CE 92/43, e le strategie nazionali e internazionali per la salvaguardia della biodiversità.

*Ringraziamenti* - Si ringraziano per le segnalazioni e le informazioni sulle popolazioni: Remo Bernardello, Mario Calbi, Gabriele Casazza, Giancarlo Castello, Michele Iacconi, Enrico Martini, Luigi Minuto, Fabrizio Oneto, Francesco Orsino, Dario Ottonello, Simonetta Peccenini, Anna Viotto.

### LETTERATURA CITATA

- AITA L., BARBERIS G., MARTINI E., ORSINO F., 1982 – *Indagini floristiche in Liguria: La flora della "Pietra di Finale" (Liguria occidentale)*. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 84: 109-150.
- ARILLO A., MARIOTTI M. (a cura di), 2006 – *Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000*. Regione Liguria, Microart's.
- BACCINO P., 1999 – *Una stazione di Himantoglossum adriaticum Baumann in Liguria*. GIROS Notizie, 12/13: 15-16.

- BARBERIS G., 2006 – *Aquilegia bertolonii* Schott. In: ARILLO A., MARIOTTI M. (a cura di), *Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000*. 13-14. Regione Liguria, Microart's.
- BERNARDELLO R., MARTINI E., 1999 – *Novità floristiche per l'Alta Val d'Aveto (Appennino Ligure Orientale)*. Mem. Acc. Lunig. Sci. Nat., 67-68-69: 223-240.
- , 2004 – *Felci e piante affini in Liguria e in Italia*. Le Mani Microart's.
- CONTI F., ABATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005 (Eds.) – *An Annotated Checklist of the Italian vascular Flora*. Palombi Ed., Roma.
- DIADEMA K., 2006 – *Apport de la Phylogeographie, de la Dynamique et de la Structure des Populations pour la Conservation de végétaux Endémiques Méditerranéens*. Thèse doctorat, Univ. Aix-Marseille.
- GRUNANGER P., 2000 – *Orchidacee d'Italia*. Quad. Bot. Ambientale Appl., 11: 3-80.
- GUIDO M., PETRONI P., 1975 – *Flora e vegetazione della valle del torrente Lerone (Appennino ligure occidentale)*. Webbia, 29: 645-716.
- IUCN, (2001) – *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii + 30 pp.
- MAGILLO F., 2005-2006 – *Ricerche sulla vegetazione e cartografia degli habitat all. I dir. 92/43/CE del SIC 1323201 Finalese Capo Noli*. Tesi laurea, Univ. Genova.
- MARCHETTI D., 2004 – *Le Pteridofite d'Italia*. Ann. Mus. Civ. Rovereto, 19 (2003): 71-231.
- MARIOTTI M., 1993 – *Main floristic and vegetation changes in the Ligurian islands*. Ann. Bot., 51: 265-266.
- , 2008 – *Atlante degli Habitat. Rete Natura 2000 in Liguria*. 592 pp. Regione Liguria.
- MARSILI S., MARIOTTI M.G., 2009 – *Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 1611*. Inform. Bot. Ital., 41(2): 355.
- MARTINI E., 1982 – *Segnalazioni floristiche italiane: 188*. Inform. Bot. Ital., 14(2-3): 295.
- , 1993 – *Segnalazioni floristiche italiane: 733*. Inform. Bot. Ital., 25(1): 55-56.
- MARTINI E., ORSINO F., 1969 – *Flora e vegetazione delle valli dei torrenti Acquabuona, Scorza e Lerca (Gruppo del M. Beigua, Appennino ligure)*. Webbia, 23: 398-511.
- ORSINO F., 1975 – *Flora e vegetazione delle isole Gallinara e Bergeggi*. Webbia, 29: 595-644.
- ORSINO F., DAMERI R.M., 1998 – *Ricerche floristiche e corologiche sul Monte Antola (Appennino ligure – piemontese)*. Webbia, 53 (1): 69-120.
- , 2001 – *Ricerche floristiche e corologiche sul "Conglomerato di Savignone" (Appennino ligure)*. Webbia, 56 (2): 265-320.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- POLIDORI J., SALANON R., 2003 – *Gentiana ligustica R. de Vilmorin et Chopinet, endémique des Alpes austro-occidentales franco-italiennes: analyse bibliographique, morphologie, aire de distribution et principales biotopes*. Bull. Soc. linn. Provence, t. 54: 81-117.
- ROMANI E., ALESSANDRINI A., 2001 – *Flora Piacentina. Compendio del patrimonio floristico della provincia di Piacenza (Emilia Romagna), Aggiornamento 2001*. Museo Civico di Storia Naturale di Piacenza, Società Piacentina di Scienze Naturali. 275 pagg.
- ROSSI G., GENTILI R., ABELI T., GARGANO D., FOGGI B., RAIMONDO F.M., BLASI C., 2008 (Eds.) – *Flora da conservare. Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse*. Inform. Bot. Ital., 40 (suppl. 1): 1-164.
- SCOPPOLA A., MAGRINI S. (Eds.), 2005 – *The Italian Vascular Flora: references and sources (CD-Rom)*. Min. Amb. D.P.N., Soc. Bot. Ital., Univ. Tuscia, Univ. Roma La Sapienza.
- SINISCALCO C., MONTACCHINI F., 1989 – *Aspetti floristico-vegetazionali relativi al recupero produttivo in aree marginali con il pascolamento bovino: Monte Pavaglione (Appennino ligure)* – In: *Sistemi agricoli marginali: rapporto intermedio del progetto di ricerche sullo scenario Valle Arroscia*. Incontro di studio nelle zone marginali e loro possibilità di recupero. Pieve di Teco (Imperia), 22 aprile 1987.
- TITA M., 1985-1986 – *Pedografia e pedologia dei suoli su rocce ultramafiche, in condizioni di drenaggio da buono a lento, dell'altopiano di Praglia (Genova) e corrispondenti popolamenti vegetali*. Tesi Laurea, Univ. Genova.
- VAGGE I., 1989-1990 – *Flora e vegetazione della media Val di Vara (SP) (comuni di Rocchetta Vara e Zignago)*. Tesi Laurea, Univ. Genova.

RIASSUNTO - L'analisi della bibliografia e numerose nuove indagini di campo recenti, hanno permesso di fare il punto della distribuzione delle specie degli allegati II e IV della direttiva CE 92/43 in Liguria. Vengono presentati i dati della loro presenza sul reticolato UTM WGS84 su quadrati di 1 Km, per verificare l'abbondanza e poterne valutare lo stato delle popolazioni nel tempo. Sulla base di questi dati vengono attribuite le categorie di rischio IUCN a livello regionale, seguendo i criteri recentemente aggiornati per l'Italia.

## AUTORI

Stefano Marsili, Giuseppina Barberis, Mauro Giorgio Mariotti, DIPTERIS, Università di Genova, Polo Botanico Hanbury, Corso Dogali 1M, 16136 Genova, stefano.marsili@dipteris.unige.it