

# Conservazione *ex situ* di specie vegetali a rischio della flora dell'Appennino centrale

DANIELE DI SANTO\*, FABIO CONTI\*\*, DANIELA TINTI\*, FABRIZIO BARTOLUCCI\*, ELISABETTA SCASSELLATI\*, CARLO CATONICA\*\*\*

\**Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino (Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga - Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Camerino), San Colombo, 67021 Barisciano, L'Aquila (Italy); e-mail: crfa@gransassolagapark.it*

\*\**Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Camerino - Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino (Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga), San Colombo, 67021 Barisciano, L'Aquila (Italy)*

\*\*\**Sers-Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, via del Convento 1, 67010 Assergi, L'Aquila (Italy)*

Key words: *ex situ* conservation, germplasm, Central Apennine, native flora, seed bank

## SUMMARY

Due to guarantee the conservation of native flora of Central Apennine, these activities are carried out by the Apennine Floristic Research Centre: 1) Conservation and exchange with other institutions (i.e., Botanical Gardens, Universities, Natural history museum...) of wild species seeds and varieties of agronomical interest; 2) Propagating and cultivation of some endangered wild species; 3) Establishment of the Central Apennine Seed Bank for long terming conservation, using drying and low temperature.

## INTRODUZIONE

L'Appennino Centrale, considerato tra le aree d'Italia con maggiore diversità floristica (Conti, 2004) è contraddistinto dalla presenza di numerose entità endemiche, rare e di notevole significato fitogeografico. L'elevata biodiversità vegetale che caratterizza questa zona del Mediterraneo (area già nota di per se per la grande ricchezza floristica) (Greuter, 1991), è stata determinata dalla concomitanza di fenomeni climatici e geomorfologici che, insieme alla posizione geografica, nei millenni hanno dato una specifica connotazione alla regione e allo stesso tempo hanno reso possibile flussi genici tra specie di territori diversi e ora lontani.

La porzione centrale dell'Appennino, che presenta le maggiori vette (Corno Grande 2.912 m, Monte Amaro 2.793 m, ecc.) e i massicci più imponenti (Gran Sasso, Majella, Sibillini, Sirente-Velino) dell'intera catena, include, in un territorio relativamente molto ristretto, ambienti molto differenti tra loro, dalla macchia mediterranea agli ambienti d'alta quota.

A testimonianza dell'importanza che quest'area rappresenta dal punto di vista naturalistico, sono state istituite numerose aree protette come il Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, il Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, il Parco nazionale dei Sibillini, il Parco nazionale della Majella, Il Parco regionale del Velino-Sirente e il Parco regionale dei Simbruini-Ernici, preposte alla salvaguardia della biodiversità.

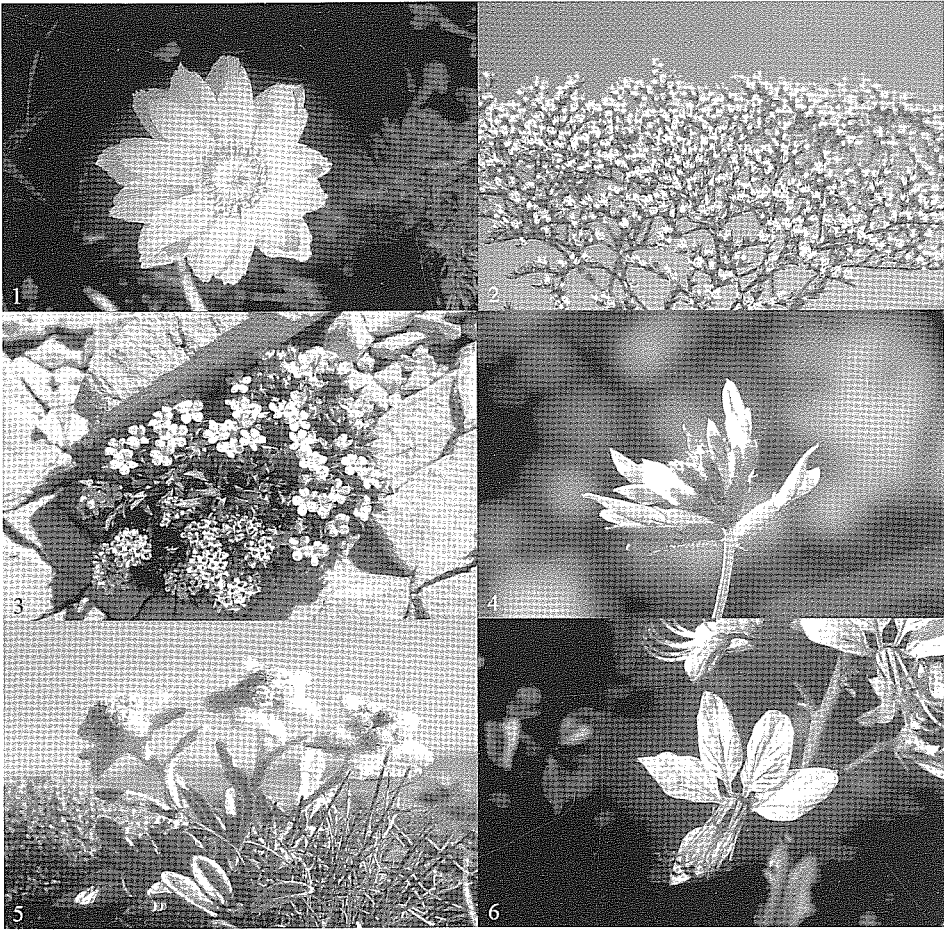
Negli ultimi anni il Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino (CRFA) è stato impegnato proprio nello studio della flora di alcune di queste aree.

Recentemente è stato presentato il lavoro inerente alla flora del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (Bartolucci et al., 2007) che si attesta, a livello europeo, come l'area protetta con maggior numero di entità di piante vascolari (2.364). All'interno di questo elenco sono presenti un elevato numero di endemiti (il 5,9% del totale) oltre che entità rare ed entità relitte.

Di questo patrimonio floristico circa il 24,7% del totale (584 entità) è incluso nelle categorie IUCN delle Liste Rosse Regionali di Abruzzo, Lazio e Marche (Conti et al., 1997), regioni nelle quali ricade il territorio del Parco (Figg. 1-6), mentre il 2,7% (65 entità) è presente nella lista nazionale. Tuttavia questo dato è da considerarsi ormai superato in quanto non tiene in considerazione tutti gli aggiornamenti di revisione tassonomica e le segnalazioni di nuove entità successive all'anno di pubblicazione di tali Liste. È il caso di *Pinguicula* sp. pl. (Conti et Peruzzi, 2007) e *Genista pulchella* Vis. subsp. *aquilana* F. Conti & Manzi (Conti, 2007), nuove entità presenti nel territorio del Parco, non considerate nelle Liste Rosse Regionali e per le quali lo *status* sarebbe sicuramente da ricondurre a quello di piante a rischio.

Anche per quanto riguarda la lista delle specie protette dalle leggi regionali [29 per il versante dell'Abruzzo (l.r. n. 45 del 11/09/79 e n. 66 del 20/06/80), 19 per il versante del Lazio (l.r. n. 61 del 19/09/74) e 19 per quello delle Marche (l.r. n. 8 10/01/87)], gli elenchi sarebbero sicuramente da aggiornare in quanto obsoleti. Infatti la normativa della Regione Abruzzo, ad esempio, non considera specie come *Adonis vernalis* L. o *Goniolimon italicum* Tammaro, Frizzi & Pignatti (esclusiva dell'Abruzzo) che nel territorio regionale hanno una distribuzione puntiforme e che risultano essere seriamente minacciate (Scoppola et Blasi, 2005).

In riferimento, invece, alla tutela a livello internazionale, nel territorio del Parco sono presenti 73 entità inserite nelle diverse convenzioni e direttive (Berna, CITES A-B-D, Habitat all. 2, 4,5) (MATT, 2001).



Figg. 1-6 - Flora a rischio dell'Appennino Centrale: 1 *Adonis vernalis* L., 2 *Goniolimon italicum* Tammaro, Frizzi & Pignatti, 3 *Androsace mathildae* Levier, 4 *Astragalus aquilanus* Anzal., 5 *Leontopodium nivale* (Ten.) Huet ex Hand.-Mazz., 6 *Dictamnus albus* L. (Foto: D. Di Santo).

Parallelamente all'attività di ricerca floristica il CRFA, in collaborazione con altri organismi nazionali ed europei, porta avanti attività mirate alla conservazione *in situ* della flora spontanea minacciata. Il costante aggiornamento dei dati relativi alla presenza e alla distribuzione delle entità vegetali dell'Abruzzo permetterà in futuro di fornire alle istituzioni competenti una lista (già in fase di elaborazione) per una proposta di revisione delle leggi regionali.

Il CRFA, inoltre, è coinvolto nell'attività, coordinata dal Gruppo Conservazione della SBI, finalizzata all'attribuzione delle categorie IUCN, mentre in ambito europeo collabora al progetto per la redazione delle Liste Rosse Europee.

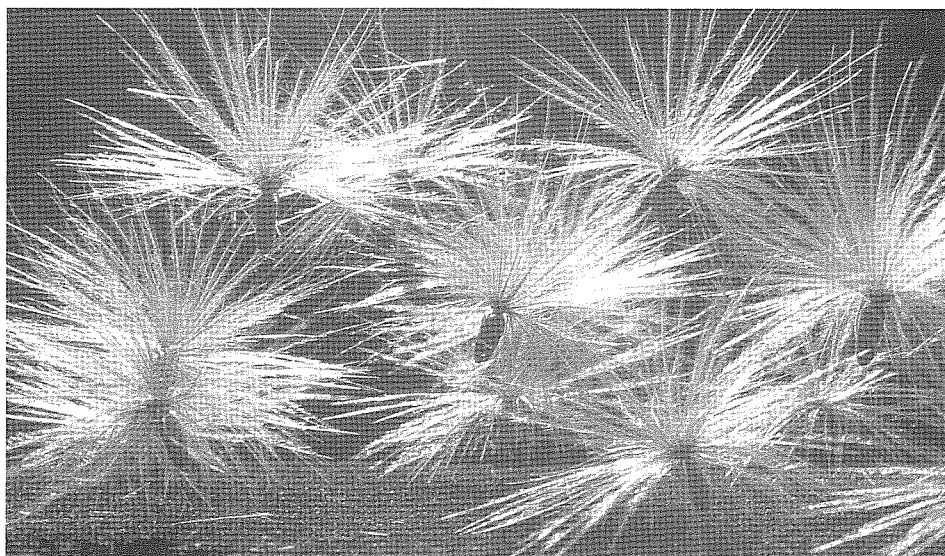


Fig. 7 - Semi di *Cynara cardunculus* L. subsp. *cardunculus*. (Foto: D. Di Santo).

#### CONSERVAZIONE *EX SITU*: BANCA DEL GERMOPLASMA DELL'APPENNINO CENTRALE

Con la stipula della convenzione internazionale per la conservazione della diversità biologica (CBD) si è individuato nelle banche del germoplasma un valido strumento per la salvaguardia della biodiversità a lungo termine (Williams et al., 2003). Con questo intento nasce la Banca del Germoplasma dell'Appennino Centrale, realizzata presso le strutture del CRFA. Attraverso la recente adesione a RIBES (Rete Italiana Banche del Germoplasma per la Conservazione *ex situ* della Flora Spontanea Italiana), la Banca del Germoplasma dell'Appennino Centrale si inserisce nel panorama nazionale e internazionale della salvaguardia della biodiversità vegetale. Le finalità della rete riguardano soprattutto la coordinazione dei progetti inerenti la conservazione del materiale di germinazione di specie a rischio di estinzione e di quelle utili per la rinaturalizzazione (Bedini et al., 2005).

Nella Banca del CRFA sono conservati i semi di oltre 200 entità vegetali (per un totale di 280 accessioni) presenti nell'area dell'Appennino Centrale e in particolare in quella del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (Fig. 7). Una volta raccolti e asciugati, i semi vengono puliti e stoccati in provette di plastica. Allo stesso modo vengono conservati anche semi di antiche cultivar e varietà locali di piante di interesse agronomico (60 accessioni), come ad esempio la cicerchiola, la solina, la lenticchia di santo Stefano e il fagiolo gialletto (Fig. 8). Tramite un database

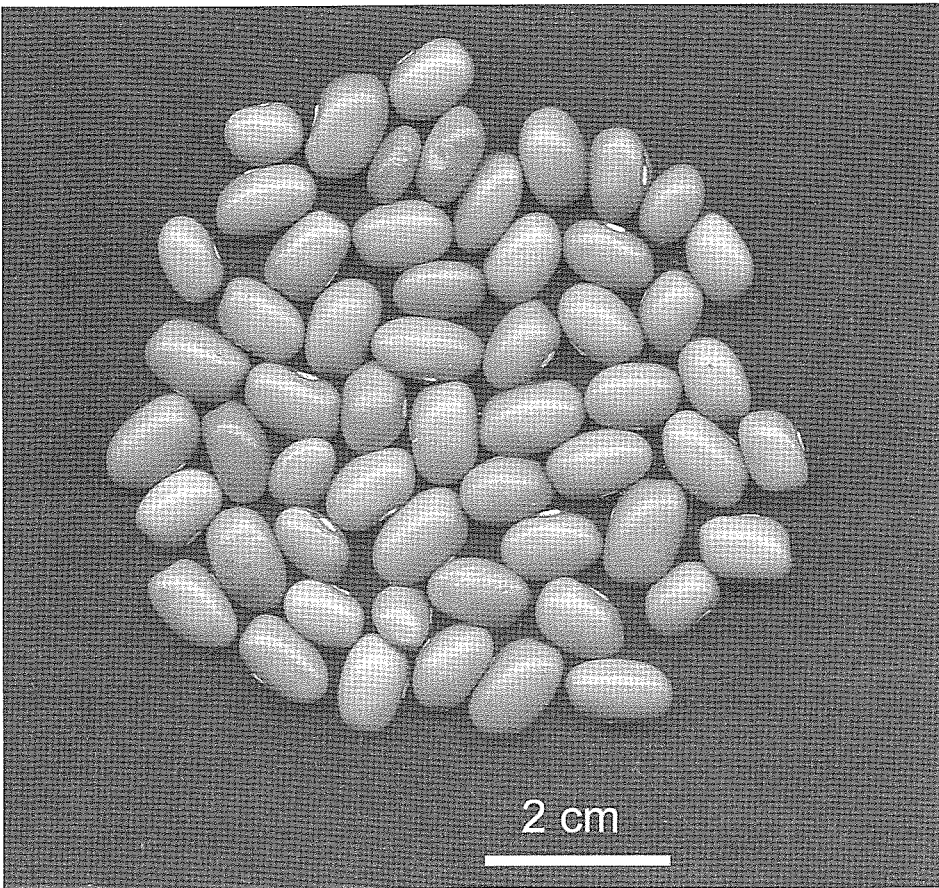


Fig. 8 - Semi della varietà di fagiolo gialletto.

(formato File Maker), in cui vengono archiviati anche i dati relativi alla raccolta, è possibile risalire alla posizione dei semi di ciascuna entità nella banca. Gran parte del materiale presente nel CRFA viene scambiato con altri centri e istituti di ricerca, università e orti botanici, che contribuiscono, in questa maniera, alla conservazione *ex situ* della flora dell'Appennino centrale. Annualmente in seguito alla pubblicazione dell'*Index seminum* pervengono, presso il Centro, decine di *Desiderata seminum* da molte nazioni, europee e non.

Gli obiettivi futuri della Banca riguardano essenzialmente lo studio e la sperimentazione dei protocolli di germinazione e di conservazione per le piante maggiormente minacciate dell'Appennino Centrale.

Tra le strutture del CRFA è in fase di completamento un Orto Botanico tra le cui finalità c'è anche la coltivazione delle piante a rischio. All'Orto è annesso, inoltre, un vivaio dove vengono coltivate e/o riprodotte entità a rischio ed entità

oggetto di studio. Anche in questo caso i dati relativi alla raccolta in natura delle piante sono archiviati e informatizzati in una banca dati che attualmente conta 264 accessioni (240 entità diverse).

Nella collezione di piante del vivaio sono presenti specie come *Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng., *Centaurea scannensis* Anzal., Soldano & F. Conti, *Crocus reticulatus* Steven ex Adams subsp. *reticulatus*, *Genista pulchella* Vis. subsp. *aquilana* F. Conti & Manzi, *Succisa pratensis* Moench, *Tulipa australis* Link, *Gagea luberonensis* J. M. Tison, *Gagea tisoniana* Peruzzi, Bartolucci, Frignani & Minutillo (Peruzzi et al., in pubbl.), *Gagea dubia* A. Terracc., *Iris marsica* I. Ricci & Colas., *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb. subsp. *montana* e *Sempervivum riccii* Iberite & Anzal.

Per alcune specie, invece, come *Goniolimon italicum* Tammaro, Frizzi & Pignatti, *Astragalus aquilanus* Anzal., *Leontopodium nivale* (Ten.) Huet ex Hand.-Mazz., *Pinguicula* sp. pl., *Artemisia umbelliformis* Lam. subsp. *eriantha* (Ten.) Vallès-Xirau & Brañas, *Allium phthioticum* Boiss. & Heldr., *Gentiana pneumonanthe* L. subsp. *pneumonanthe*, *Phlomis fruticosa* L., *Salix pentandra* L. e *Salix foetida* Schleich., negli ultimi anni è stata portata avanti l'attività di riproduzione o propagazione per aumentare la consistenza del numero degli individui coltivati *ex situ*.

## BIBLIOGRAFIA

- BARTOLUCCI F., CONTI F., TINTI D., SCASSELLATI E., DI SANTO D. 2007 - La flora del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga: Metodologia e primi risultati. Biogeographia (in pubbl.).
- BEDINI G., ROSSI G., BONOMI C. 2005 - RIBES, la Rete Italiana di Banche del germoplasma per la conservazione *ex situ* della flora spontanea. Inform. Bot. Ital., 37 (1, Parte A): 114-115.
- CONTI F. 2004 - La flora ipsofila dell'Appennino centrale: ricchezza ed endemiti. Inf. Bot. Ital., 35 (2): 383-386.
- CONTI F. 2004 - Morphometric study and taxonomy of *Genista pulchella* Vis. s.l. (Fabaceae), a south European species. Bot. J. Linn. Soc. 153: 245-254.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F. 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF, Roma.
- CONTI F., PERUZZI L. 2007 - *Pinguicula* (Lentibulariaceae) in Central Italy: taxonomy study. Ann. Bot. Fenn. 43: 321-337.
- GREUTER W. 1991 - Botanical diversity, endemism, rarity, and extinction in the Mediterranean area: an analysis based on the published volumes of Med-Checklist. Bot. Chron., 10: 63-79.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO (MATT) - SERVIZIO CONSERVAZIONE DELLA NATURA 2001 - Repertorio della Flora Italiana protetta. Roma.
- PERUZZI L., BARTOLUCCI F., FRIGNANI F., MINUTILLO F. 2007 - A new species of *Gagea* Salisb. sect. *Gagea* (Lialiaceae) from C Italy: *G. tisoniana* sp. nov. Bot. J. Linn. Soc. (in pubbl.)
- SCOPPOLA A., BLASI C. 2005 - Atlante delle specie a rischio d'estinzione (CD-rom). Allegato a: Stato delle Conoscenze sulla Flora Vascolare. Palombi Editore, Roma.
- WILLIAMS C., DAVIS K., CHEYNE P. 2003 - The CBD for Botanists: An Introduction to the Convention on Biological Diversity for people working with botanical collections. Royal Botanic Gardens, Kew.