



***Gruppo Orti Botanici e Giardini storici***

***Società Botanica Italiana***

**16 aprile 2011**

**Reggia di Colorno, Colorno (Parma)**

L'obiettivo principale del Gruppo di Lavoro Orti Botanici e Giardini storici della Società Botanica Italiana è quello di incoraggiare e sostenere tutti gli Orti e i Giardini storici italiani a svolgere le loro funzioni, quali la ricerca scientifica, la didattica universitaria, la conservazione della biodiversità vegetale, la divulgazione e l'educazione ambientale.

L'Incontro annuale divenuto, ormai, un appuntamento tradizionale per il Gruppo mira a queste finalità.

Per il 2011 l'incontro si è svolto in quattro sezioni, ognuna dedicata a una delle funzioni principali degli Orti Botanici:

**Conservazione**, moderatore Gianni Bedini, Orto e Museo botanico, Dipartimento di Biologia, Università di Pisa;

**Catalogazione delle collezioni**, moderatore Stefano Martellos, Dipartimento di Scienze della vita, Università di Trieste;

**Gli Erbari e le altre collezioni**, moderatore Mauro Mariotti, Centro universitario di servizi Giardini Botanici Hanbury;

**Educazione e divulgazione**, moderatore Carlo Camarotto, Orto Botanico di Padova.

L'incontro ha offerto l'occasione per discutere sulle problematiche degli Orti Botanici e per trovare strategie d'intervento comuni a beneficio non solo delle strutture del Gruppo, ma della cittadinanza e della società tutta.

Per il prossimo anno è stata accolta la proposta di svolgere l'incontro annuale del gruppo Orti Botanici e Giardini storici, maggio 2012, presso **I Giardini di Castel Trauttmansdorff**, Merano, Alto-Adige.

Il Coordinatore del  
Gruppo Orti Botanici e Giardini Storici  
della Società Botanica Italiana  
Prof. **Pietro Pavone**

## Resoconto

Dopo i saluti da parte di **Michela Canova**, Sindaco di Colorno, **Andrea Fabbri**, Direttore dell'Orto Botanico di Parma e **Pietro Pavone**, Coordinatore Gruppo Orti Botanici e Giardini storici, si sono aperti i lavori con la sezione **Conservazione**, moderata da Gianni Bedini. Sono intervenuti Costantino Bonomi, *Resoconto incontro semestrale del Consorzio europeo*, Paolo Grosso, *Ruolo dei giardini storici nella conservazione di germoplasma vegetale*, Daniele Dallai, *La conservazione della flora idro-igrofila nella pianura emiliana: esperienze dell'Orto Botanico di Modena* e Anna Guglielmo, *Il progetto GARDMED (P.O. Italia-Malta 2007-2013): una rete per la conservazione e gestione dei giardini mediterranei*.

Roberto Pirzio-Biroli, che avrebbe dovuto presentare *Conservazione-ricostruzione della campagna-giardino storico ottocentesco a Potsdam (Germania) detto "Lennèsche Feldflur". Progetto Europeo*, non ha potuto partecipare all'incontro.

Di seguito Eugenio Ciccone ha presentato il nuovo sito *L'Orto Botanico d'Italia* dedicato agli Orti Botanici e ai Giardini storici aderenti alla SBI.

La seconda sezione, **Catalogazione delle collezioni**, è stata tenuta da Stefano Martellos che ha presentato la struttura della *Scheda per la catalogazione delle collezioni degli Orti Botanici*.

La terza sezione, **Gli Erbari e le altre collezioni**, moderata da Mauro Mariotti, si è svolta con gli interventi di Ilaria Bonini, *L'erbario di Siena: ieri, oggi e domani*, di Lisa Brancaleoni, *L'erbario Storico Felisi dell'Università di Ferrara*, di Marina Clauser e Franca V. Bessi, *Le Rose in fila* e di Edoardo Biondi, *L'erbario Paolucci : testimonianza storica per la flora delle Marche* .

La sezione pomeridiana è stata dedicata al tema dell' **Educazione e divulgazione**, moderata da Carlo Camarotto con gli interventi di Cristina Lo Giudice, *Educazione e divulgazione ambientale: ruolo e attività degli Orti botanici italiani*, di Gabriele Rinaldi e Mara Sugni, *L'educazione condivisa in rete: nuove opportunità per l'interpretazione ambientale negli Orti botanici e nei Parchi naturali*, di Fabrizio Negrini, *Educazione e divulgazione negli Orti botanici: l'esperienza ferrarese* e di Serena Dorigotti, *Giardini botanici e "Inquiry based education" il progetto europeo INQUIRE*.

Fuori programma c'è stato un breve intervento di Annastella Gambini, sempre riferito al progetto INQUIRE.

Elena Piutti, che avrebbe dovuto presentare *Il Giardino Botanico Alpino in Pian Cansiglio tra educazione e conservazione*, non ha potuto essere presente.

## Contenuti

### I - Conservazione

#### **Resoconto incontro semestrale del Consorzio Europeo dei Giardini Botanici**

*Costantino Bonomi*

Museo Tridentino di Trento

[bonomi@mtsn.tn.it](mailto:bonomi@mtsn.tn.it)

Il consorzio europeo dei giardini botanici ha tenuto la sua ultima riunione semestrale presso l'Orto Botanico di Palermo lo scorso 4 dicembre 2010, grazie all'ospitalità e al sostegno finanziario dei colleghi siciliani. Tra le azioni prioritarie da condurre a livello europeo il consorzio ritiene fondamentale procedere al completamento di *plant search*, il database che riunisce dati sulle piante coltivate in tutti i giardini europei. Poter riunire questi dati a livello europeo rafforza l'importanza del ruolo e delle azioni che i giardini botanici conducono a livello globale. Ogni nazione dovrebbe sforzarsi di contribuirvi appieno, vengono illustrati il funzionamento e le potenzialità di *plant search*. Viene inoltre ribadito l'appello a tutte le reti nazionali europee di contribuire associandosi ai progetti IPEN e *index seminum* europeo. Una speciale raccomandazione per contribuire al database europeo delle piante infestanti e al loro controllo. Viene poi approvata la richiesta alle reti nazionali contribuire all'attività del consorzio con una quota annuale da versare a BGCI su base volontaristica nell'ordine di qualche centinaio di euro su cui ogni rete nazionale dovrà esprimere la posizione. Si auspica che la rete italiana discuta e raggiunga un accordo nel merito durante la riunione nazionale di Parma.

## I - Conservazione

### **Ruolo dei giardini storici nella conservazione di germoplasma vegetale**

*Paolo Grossoni*

Dipartimento di Biotecnologie Agrarie  
Università degli Studi di Firenze  
Piazzale delle Cascine 28. 50144 Firenze.  
[paolo.grossoni@unifi.it](mailto:paolo.grossoni@unifi.it)

La salvaguardia di germoplasma vegetale tramite una corretta conservazione dei semi è, fra le diverse metodologie *ex situ*, quella attualmente più perseguita per lo spazio ridotto richiesto e per la relativa accessibilità delle tecnologie necessarie (cfr. *B. Piotto et al., 2010 - La conservazione ex situ della biodiversità delle specie vegetali spontanee e coltivate in Italia. ISPRA. Manuali e Linee guida. 54/2010*). Per questi motivi è stato ovvio che la conservazione tramite semi abbia rapidamente interessato gli orti botanici anche perché permetteva, tramite l'omogeneizzazione dei protocolli operativi, la possibilità di interazione fra più istituzioni in modo da favorire una maggiore ricchezza della diversità intra- e interspecifica salvaguardata e, nello stesso tempo, una riduzione dei rischi dovuti ad imprevisti. Lo storico coinvolgimento degli orti botanici nelle azioni di conservazione del germoplasma sia *in situ* sia *ex situ* è ben conosciuto e le finalità cui essi devono mirare sono ormai nettamente codificate a livello nazionale ed internazionale.

Questo intervento vuole porre all'attenzione sia del ricercatore che si occupa di biodiversità e della sua conservazione sia del tecnico che opera in campo forestale e nel restauro del verde pubblico e privato i diversi aspetti che può avere la componente vegetale dei giardini storici non solo come "strumento" (anche se non appositamente voluto) nella conservazione di forme di germoplasma peculiari per la storia del giardino e della biologia vegetale, ma anche per le eventuali applicazioni e, soprattutto, come possibile testimonianza storica di popolazioni locali ormai completamente distrutte e magari sostituite con provenienze (se non con specie) alloctone. Per questi motivi, che hanno valenza sia culturale sia biologica, sarebbe quindi utile un modo diverso nello studiare e nel gestire questa "categoria" vegetale e, in questa attività, gli orti botanici potrebbero occupare uno spazio quanto mai prezioso oltre che innovativo.

## I - Conservazione

### La conservazione della flora idro-igrofila nella pianura emiliana: esperienze dell'Orto Botanico di Modena

Daniele Dallai

Dipartimento di Biologia - Orto Botanico - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Viale Caduti in Guerra, 127. 41126 Modena

[dallai@unimo.it](mailto:dallai@unimo.it)

Nella pianura emiliana, le bonifiche effettuate fino all'inizio del secolo scorso hanno determinato una grande artificialità ambientale, con pochi lembi di vegetazione naturale in una matrice altamente antropizzata.

Molte entità vegetali, appartenenti a corotipi ad ampia distribuzione e un tempo comuni in queste zone, sono oggi scomparse o relegate in aree di rifugio, quasi sempre in piccole popolazioni isolate. Sovente i loro siti di rifugio consistono in ambienti originati dalla stessa attività umana: gli stessi canali di bonifica, sottoposti a regolari interventi manutentivi, svolgono un ruolo considerevole per la conservazione di molte specie vegetali e animali. E' perciò molto sentita la necessità di individuare metodologie di conservazione integrata (*in situ/ex situ*), idonee alla tipologia delle reti consortili e compatibili con la gestione idraulica, soprattutto su canali di bonifica, aree umide e corsi d'acqua con particolari esigenze di gestione o in quanto inclusi in aree SIC - ZPS, o coinvolti a vari livelli in progetti/proposte di reti ecologiche locali da parte degli Enti competenti oppure già oggetto di sperimentazioni di gestione alternativa della vegetazione avviate in anni recenti dai Consorzi di Bonifica.

Presso l'Orto Botanico di Modena, da ormai un ventennio, vengono affrontati problemi di tutela di alcune specie igrofile e acquatiche particolarmente minacciate, ascritte alle Liste Rosse regionali e nazionali o comunque incluse in liste d'attenzione a livello locale. Studi specifici, prove di germinazione e coltivazione *ex situ* (anche *in vitro*) e/o interventi di rafforzamento hanno riguardato *Marsilea quadrifolia*, *Viola pumila*, *Senecio paludosus*, *Trapa natans*. Parallelamente, sono state condotte campagne di monitoraggio della rete idrica locale, che hanno evidenziato un notevole calo - e in molti casi la scomparsa in pochi anni - di quasi tutte le idrofite presenti in un recente passato. Per comprendere meglio le cause di questo fenomeno, è iniziata in questo periodo una collaborazione tra l'Orto Botanico di Modena (Dipartimento di Biologia), il Dipartimento di Biologia Evoluzionistica dell'Università di Bologna (referenti: Prof. C. Ferrari e Prof. L. Conte) e il Consorzio della Bonifica Burana, che persegue i seguenti obiettivi: a) individuazione delle specie più rare e minacciate attualmente presenti e delle relative stazioni, anche attraverso il coinvolgimento diretto degli addetti consortili, opportunamente addestrati, per la compilazione di schede di campagna; b) caratterizzazione ambientale delle stazioni ritenute più interessanti, c) elaborazione di proposte di gestione dei siti in grado di contemperare le finalità idrauliche con le esigenze di conservazione biologica; d) organizzazione di iniziative pubbliche sul tema. Particolarmente interessanti nel territorio padano si rivelano le specie in condizioni di marginalità di areale che, oltre ad essere caratterizzate da una rarità/vulnerabilità che ne rende sovente prioritaria la conservazione, possono dare interessanti indicazioni sulla valenza ecologica dei siti. Un'esperienza approfondita in tal senso è in corso su *Viola pumila* Chaix, specie eurasiatica tipica delle praterie alluvionali continentali, attestata in Italia solo nel territorio modenese e reggiano, con popolamenti al limite sud-occidentale dell'areale, completamente isolati dagli altri siti in Europa. In Italia, secondo i parametri IUCN (2001), deve considerarsi specie *gravemente minacciata* (Buldrini e Dallai, in stampa). Nel 2003 furono avviati interventi di tutela nelle stazioni reggiane, attraverso produzione di plantule *ex situ*, rafforzamenti e azioni di sensibilizzazione pubblica. Si delineò in poco tempo la necessità di potenziare l'attività *in*

*situ* con un più vasto approccio multidisciplinare: vennero così avviate analisi floristiche ed ecologiche delle stazioni naturali, tuttora in corso, e sono appena iniziate indagini sulla variabilità genetica delle popolazioni italiane. La comparazione fra queste e quelle centro-europee (Germania centrale), permetterà di indirizzare opportunamente i programmi di conservazione di *V. pumila* in Emilia Romagna.

A fronte di alcune centinaia di specie vegetali a rischio di estinzione locale, l'Orto Botanico di Modena non dispone attualmente delle forze necessarie per svolgere pienamente il suo compito prioritario nella conservazione *ex situ*. Tuttavia, in un territorio a bassa naturalità come quello della pianura emiliana, vuole affermare il suo ruolo nella conservazione di habitat in diversi contesti, promuovendo azioni condivise e superando contrapposizioni con gli Enti di gestione del territorio, che per le loro finalità istituzionali hanno priorità diverse da quelle della conservazione biologica.

## I - Conservazione

### **Il progetto GARDMED (P.O. Italia-Malta 2007-2013): una rete per la conservazione e gestione dei giardini mediterranei**

*Anna Guglielmo*

Dipartimento di Biologia "Marcello La Greca", sez. Biologia vegetale

Via A. Longo, 19. 95125 Catania

Università degli Studi di Catania

[a.guglielmo@unict.it](mailto:a.guglielmo@unict.it)

Il Programma Operativo Italia-Malta 2007-2013 è un programma europeo di cooperazione transfrontaliera che ha lo scopo di rafforzare i rapporti tra le due isole nei campi della competitività, innovazione e ricerca (Asse 1) e in quelli dell'ambiente, energia e prevenzione dei rischi (Asse 2) nel rispetto del principio della sostenibilità ambientale.

Il Progetto "GARDMED, the network of Mediterranean gardens" è stato ammesso a finanziamento nell'ambito dell'Asse 1, obiettivo 1.3 (Sviluppare congiuntamente le potenzialità del turismo contribuendo al miglioramento dell'offerta turistica integrata). Capofila del progetto è il Dipartimento di Biologia "Marcello La Greca", sezione di Biologia vegetale, dell'Università di Catania; partner a Malta l'Argotti Botanical Garden dell'Università e il Comune di Floriana e, in Sicilia, il Comune di Siracusa. Il budget totale del progetto, della durata di 18 mesi, è di oltre 790.000 euro.

GARDMED propone di creare una rete di giardini tra Malta e Sicilia per promuoverne la conservazione, gestione e valorizzazione oltre che la sostenibilità economica ed ambientale attraverso la creazione di circuiti culturali e turistici. GARDMED coinvolgerà direttamente almeno 15 giardini a Malta e nelle province meridionali della Sicilia.

Le attività, costituite da ricerca, sperimentazione e comunicazione, sono suddivise in pacchetti di lavoro che comprendono la creazione della rete, l'elaborazione di modelli di gestione dei giardini, la messa in opera di due interventi pilota, l'avvio di una campagna di comunicazione e pubblicità. All'interno di ogni pacchetto è prevista una dettagliata suddivisione del lavoro, con i relativi prodotti e risultati attesi; tra questi la pubblicazione di un catalogo multilingue e di monografie sui giardini studiati, la realizzazione di un sito web della rete, un corso professionalizzante per aspiranti giardinieri, un circuito turistico integrato dei giardini, un programma di eventi culturali, due interventi pilota su due giardini pubblici.

Il ruolo dei due Orti botanici coinvolti nel progetto è quello di fornire il supporto scientifico e metodologico sulla base delle specifiche competenze, mentre i due Comuni saranno interessati al miglioramento dell'offerta turistica e all'applicazione, nei giardini scelti per l'intervento pilota, delle metodologie innovative di gestione. La struttura di rete garantirà la condivisione tra i partner di attività ed esperienze, ma anche la divulgazione dei risultati a livello territoriale.

Il progetto darà anche opportunità di occupazione a giovani esperti e di formazione per nuove professionalità a livello multidisciplinare. Sarà inoltre punto di partenza per estendere successivamente la rete agli altri paesi del Mediterraneo.



## **Presentazione del nuovo sito degli Orti botanici**

*Eugenio Ciccone*

Studio di informatica Puntini, Venezia

[eugenio@studiopuntini.it](mailto:eugenio@studiopuntini.it)

### **Il nuovo portale degli Orti Botanici d'Italia**

Il nuovo portale [www.ortobotanicoitalia.it](http://www.ortobotanicoitalia.it) che viene inaugurato oggi vuole essere un punto di riferimento per tutte le attività degli Orti Botanici italiani.

Il sito contiene una pagina informativa per ogni Orto, con informazioni tecniche, orari, indirizzi, cenni storici, collezioni, attività e progetti in corso. Completano le schede i link ai rispettivi siti internet e all' *Index Seminum*, degli Orti che lo hanno pubblicato.

La pagina di ogni Orto potrà quindi essere usata sia come il vero e proprio sito internet per quegli Orti che non dovessero già disporre del proprio sia come mezzo per la divulgazione e l'informazione per i potenziali visitatori che in pochi clic avranno a disposizione tutte le indicazioni pratiche per poter visitare un Orto Botanico italiano.

Un'apposita sezione è dedicata alle notizie inserite direttamente dai responsabili di ogni singolo Orto, queste sono riportate in home page in modo che il visitatore possa essere sempre aggiornato sulle ultime novità, quali eventi culturali e iniziative svolte durante l'anno presso ogni Orto Botanico.

Una mappa Google consentirà di navigare tra gli Orti, potendo accedere alle rispettive sezioni, oppure filtrare per regione l'elenco per trovare rapidamente gli Orti presenti in una data zona.

Completano il sito una gallery fotografica e alcune pagine di carattere divulgativo: Ricerca, Conservazione, Educazione e Divulgazione. Nell'area Download i curatori del portale hanno la possibilità di mettere a disposizione materiali e documenti da scaricare in formato pdf per la stampa e la consultazione offline.

## II - Catalogazione delle collezioni

### Il tracciato catalografico per gli Orti Botanici Italiani

*Stefano Martellos*

Dipartimento di Scienze della Vita

Università degli Studi di Trieste

[martelst@units.it](mailto:martelst@units.it)

In Italia, il concetto di bene culturale è stato recentemente ampliato, venendo a includere anche i beni naturalistici. Negli ultimi anni, con uno sforzo congiunto ICCD (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione), CRUI, ENEA e Regioni, sono stati prodotti diversi tracciati, adatti a catalogare i beni contenuti nelle collezioni scientifiche botaniche, zoologiche e mineralogiche. Questi tracciati costituiscono, oggi, un corpus di standard nazionali riconosciuti. Nessuno di questi tracciati, tuttavia, può essere utilizzato senza modifiche per gli Orti Botanici e per le collezioni in essi conservate.

Durante l'ultimo incontro del Gruppo Orti Botanici e Giardini storici della SBI è stato deciso di formare un Gruppo di Lavoro per la realizzazione di un tracciato catalografico specifico per gli Orti Botanici. A partire da una base esistente, quella della scheda catalografica BN-B (beni naturalistici - botanica), sviluppata in particolare per catalogare i campioni contenuti negli erbari, è stato prodotto un tracciato adatto alle esigenze specifiche degli Orti, e compatibile con i modelli catalografici già in uso in altri paesi europei. Il tracciato si articola in tre livelli catalografici, dei quali solo il primo è di compilazione obbligatoria: 1. Orto, 2. Collezioni e/o Settori, 3. Campioni. La compilazione richiede per la maggior parte dei campi l'adozione di vocabolari standardizzati, e l'uso di nomenclatura standard (IPNI).

Questo lavoro, una volta ultimato, verrà presentato all'ICCD come proposta di standard nazionale. Verrà inoltre elaborata una sezione aggiuntiva della scheda, che non sarà inclusa nello standard ICCD, ma utile per i curatori degli Orti, sulla quale poter registrare tutte quelle informazioni di scarso o nullo interesse catalografico, ma di rilevante interesse botanico/gestionale.

### III- Gli Erbari e le altre collezioni

#### L'erbario di Siena: ieri, oggi e domani

*Ilaria Bonini*

Herbarium, BIOCONNET, Biodiversity and Conservation Network, DSA

Università di Siena

[bonini@unisi.it](mailto:bonini@unisi.it)

La prima traccia sull'istituzione dell'Herbarium di Siena risale al Progetto di allestimento del nuovo Giardino Botanico del 2 Luglio 1855, appare infatti la voce “...riduzione di una stanza ad uso di Erbario...”. Il Direttore Campani allestì una piccola raccolta di piante essiccate chiamata “Erbario di Pianta senesi”, costituita da specie presenti nell’Orto Botanico e raccolte nel territorio senese.

L' *Herbarium Universitatis Senensis* (SIENA) è attualmente situato nel piano seminterrato del Dipartimento di Scienze Ambientali ‘G. Sarfatti’ in due locali a temperatura e umidità controllata, accessibili per la consultazione del materiale su prenotazione. E’ suddiviso in ‘Raccolte’, comprendenti piante vascolari, funghi, briofite, licheni e alghe, provenienti da ricerche svolte nella Toscana Meridionale, e una ‘Collezione Storica’ chiusa a nuove accessioni e costituita principalmente da erbari donati e acquistati del 1700 e 1800.

Dal 2002 sono iniziati i lavori di allestimento del database e di archiviazione dati, che permettono una facile consultazione, una più sicura conservazione del materiale e la scoperta di nuove collezioni; fino ad allora era presente solo una parziale schedatura cartacea iniziata negli anni '80 e mai portata a termine.

*Anarchive for botanical data* e’ il software predisposto grazie alla collaborazione di tre università: Perugia, Camerino e Siena, e a un gruppo di informatici (Aspix), a cui negli ultimi anni, hanno aderito anche altre università’ italiane: Genova, Ancona, Firenze, Trieste ed Isernia. Per l’Erbario di Siena oggi è possibile consultare on-line ([www.anarchive.it](http://www.anarchive.it)) tutte le raccolte di Pteridofite e Gimnosperme, mentre quelle di Angiosperme, Miceti e Briofite sono ancora parziali.

Grazie all'informatizzazione degli essiccata possiamo avere numerose informazioni relative, alle Collezioni (personali, Istituti scientifici, Erbario Crittogamico ecc.), alla datazione dei campioni (sono stati rilevati campioni antecedenti la fondazione dell’Erbario), al raccoglitore (sono presenti campioni raccolti da Caruel, Pichi Sermolli, Savi, ecc), alle località di raccolta, ed altre ancora, talvolta curiose e inaspettate, importanti per gli studi di botanica sistematica e di fitogeografia della Toscana.

Oggi l'Herbarium di Siena collabora al progetto sulla biodiversità della Toscana Geographical Information on Flora of Tuscany (GIFT). Ogni campione essiccato della Toscana è stato localizzato geograficamente utilizzando un software GIS open source (Quantum GIS), che permette di estrarre ed aggregare i dati per la definizione di modelli di distribuzione spazio-temporale relativi a singole specie sensibili o a set di specie (patterns di ricchezza specifica). Tali dati scientifici messi a disposizione dall'Herbarium di Siena sono strumenti di lavoro attuali e importanti, infatti possono costituire un supporto nell’elaborazione di strategie di pianificazione territoriale regionale e nazionale.

### III - Gli Erbari e le altre collezioni

#### L'Erbario Storico Felisi dell'Università di Ferrara

*Lisa Brancaleoni*

Dipartimento di Biologia ed Evoluzione, Università di Ferrara

[bcl@unife.it](mailto:bcl@unife.it)

L'Erbario storico del Dipartimento di Biologia ed Evoluzione dell'Università di Ferrara è noto come Erbario Felisi, in onore del Dottor Alessandro Felisi, medico di Francolino e benemerito della flora ferrarese. Le prime notizie relative all'Erbario risalgono al 1851 ma solo agli inizi del 1900 viene citato per la sua importanza scientifica dal Conte P. Revedin nel suo "Contributo alla Flora Vascolare della Provincia di Ferrara" pubblicato sul *Nuovo Giornale botanico Italiano*. Alla prima metà del '900 si deve anche l'unica sistemazione e revisione dell'Erbario ad opera di Angelo Ferioli, giardiniere capo dell'Orto Botanico, sotto la guida del Prof. Massalongo. Oggi, la creazione di un archivio informatizzato ha permesso un'analisi approfondita dell'Erbario evidenziando, in primo luogo, il reale ammontare degli exsiccata e gli autori delle raccolte. L'Erbario Felisi è costituito da 53 cartelle, per un totale di 9214 piante. In generale le piante sono in buono stato di conservazione e solo in pochi casi si presentano mangiate e/o frantumate. Per oltre il 70% dei campioni è indicato il luogo di raccolta che corrisponde principalmente con la provincia di Ferrara, l'Italia del Nord e l'Emilia-Romagna. Da sottolineare le provenienze dall'Europa (soprattutto dalla Germania, dalla Francia e dalla Spagna) e dalla Libia. La maggior parte di queste piante è stata raccolta da Alessandro Felisi, Angelo Ferioli, Revedin, Bracht, e da Pietro Bubani, ma sono presenti esemplari di Rainer, Pritzel, Opiz, Bertoloni, Zanotti, Barbieri, Peyronel, Béguinot, Parlatore e altri. La pianta più antica della collezione è *Pinguicula alpina* L., raccolta nel maggio del 1807 ma il cartellino non indica né l'autore né la provenienza. Le raccolte più antiche firmate da A. Felisi risalgono al 1822 anno da cui ha poi inizio la vera realizzazione dell'Erbario.

Il data-base che è stato realizzato rappresenta solo un primo passo per la valorizzazione e salvaguardia dell'Erbario storico, è infatti previsto l'aggiornamento della classificazione secondo l'APGIII e si auspica la revisione della catalogazione secondo la nuova scheda prevista per gli erbari.

### III - Gli Erbari e le altre collezioni

#### Le Rose in fila

*Marina Clauser e Franca V. Bessi*

Orto Botanico “Giardino dei Semplici”, Museo di Storia Naturale dell’Università di Firenze  
[mclauser@unifi.it](mailto:mclauser@unifi.it), [fvbessi@hotmail.com](mailto:fvbessi@hotmail.com)

La presenza delle rose negli Orti botanici è testimoniata da varie fonti storiche, basti ricordare le raccolte cinquecentesche di Giacomo Antonio Cortuso a Padova, oppure le più tarde di Pier Antonio Micheli e di Antonio Targioni Tozzetti a Firenze.

Nel tempo le collezioni si sono aperte, a partire dalle rose selvatiche, anche a quelle utilizzate nei giardini, fino ad accogliere le nuove introduzioni provenienti da paesi extra-europei e includere gli ibridi orticoli del genere *Rosa* L.

I documenti storici descrivono l’evoluzione sia dell’uso delle rose (da fonte di “semplici” a piante da arredo), sia delle loro caratteristiche orticolture (portamento, colore e rifioritura) che sono ben raffigurate da un’ampia iconografia; fra le più note rappresentazioni si ricordano quelle dei ‘*Tacuina Sanitatis*’ (XIV - XV sec.) e le successive di Basilius Besler (XVII sec.) e di Pierre-Joseph Redouté (XIX sec.).

Nell’Orto botanico di Firenze, riprendendo la tradizione della presenza delle rose, si è ritenuto opportuno portare avanti un lavoro di revisione dell’esistente e, in base ai documenti in possesso dell’Istituzione, implementare la collezione (sostanzialmente di rose orticole) al fine di offrire un quadro esplicativo dell’evoluzione del genere *Rosa*. Inoltre a sottolineare l’interesse ottocentesco per questo genere, si è pensato di introdurre buona parte delle cultivar che avevano riscosso il maggior numero dei suffragi nel Plebiscito sulle rose del 1878, consultazione popolare indetta dalla Reale Società Toscana di Orticoltura.

Nel nuovo allestimento sono state ripercorse le tappe salienti dell’evoluzione orticola, rispettandone la sequenza temporale (da cui il nome della collezione “Le rose in fila”) e cercando di adottare, dove possibile, tecniche colturali ‘classiche’ e ben distinte per ogni tipologia di rose.

### III - Gli Erbari e le altre collezioni

#### L'erbario Paolucci: testimonianza storica per la flora delle Marche

*Edoardo Biondi e Maurizio Bianchelli*

Centro Interdipartimentale dell'Orto Botanico, Università Politecnica delle Marche

[orto@univpm.it](mailto:orto@univpm.it)

Luigi Paolucci (Ancona 1849 – 1935) è un naturalista a tutto campo, influenzato sia dalla concezione linneana della natura, sia dalle nuove idee evoluzionistiche, come dimostrano le sue lettere con Charles Darwin. Egli raccoglie personalmente numerose specie di animali e vegetali oltre a minerali e fossili, con l'intento di classificarli e inserirli nel Gabinetto di Scienze Naturali del Regio Istituto Tecnico di Ancona, presso cui insegna. Nel campo della botanica Luigi Paolucci pubblica la "Flora Marchigiana" (1890-91), unica opera monografica sino ad oggi prodotta per la regione. Raccoglie pertanto una grande quantità di piante che conserva presso il suo erbario che si è miracolosamente conservato sino ad oggi seppure notevolmente impoverito di reperti. Ciò che di questo resta, insieme alle altre collezioni: zoologiche, paleontologiche, mineralogiche e di strumenti scientifici, di proprietà della Provincia di Ancona, costituiscono il Museo Paolucci localizzato ad Offagna, piccolo borgo medioevale situato in prossimità di Ancona. Per incarico della Provincia di Ancona l'Orto Botanico dell'Università Politecnica delle Marche, è stato affidato il compito di restaurare e recuperare ciò che resta dell'Erbario Paolucci, i cui campioni sono attualmente contenuti in 28 casse lignee, originarie. La revisione a permesso di accertare la presenza di 3105 esiccata appartenenti a 2675 entità vegetali. Di questi 2451 sono stati raccolti in Italia, nelle Marche (1645) e in regioni limitrofe quali l'Umbria (128) e l'Abruzzo (162), consistente però è anche il numero di campioni siculi (108). Molti dei reperti conservati nell'erbario sono stati raccolti in data antecedente alla pubblicazione della Flora Marchigiana della quale rappresentano quindi una parziale testimonianza, ancora oggi verificabile, sia sull'esistenza nel nostro territorio delle piante indicate e sia sulla qualità della determinazione. Ovviamente ancora più rilevanti sono i campioni di entità raccolti posteriormente alla pubblicazione della stessa opera, molti dei quali appartengono a specie che non sono attualmente rinvenibili nelle Marche. La specie sicuramente più importante tra quelle conservate nell'erbario è *Nepeta italica* L., raccolta dal Paolucci nel mese di Agosto nei pascoli del Monte San Vicino. Nonostante le ripetute ricerche la specie non è stata più rinvenuta in Italia. Molte altre specie sono invece scomparse dalle Marche o da buona parte dei territori adriatici a causa della distruzione degli ecosistemi in cui vivevano. Tra queste le più numerose sono le piante costiere: *Malcolmia maritima*, *Lobularia maritima*, *Kochia arenaria*, *Evax pigmaea*, *Limonium narbonense*, *Arisarum vulgare*, *Crucianella latifolia* ecc. Anche molte specie montane sono attualmente estinte dal territorio regionale e sono divenute estremamente rare: *Salix herbacea*, *Potentilla inclinata*, *Juniperus sabina*, *Adenocarpus complicatus* subsp. *complicatus* e *Daphne alpina*.

## IV - Educazione e divulgazione

### **Educazione e divulgazione ambientale: ruolo e attività degli Orti Botanici italiani**

*Pietro Pavone e Cristina Lo Giudice*

Orto Botanico di Catania

Dipartimento di Biologia "Marcello La Greca"

Via A. Longo, 19. 95125 Catania

Università degli Studi di Catania

[orto.scuola@yahoo.it](mailto:orto.scuola@yahoo.it), [pietropavone@yahoo.it](mailto:pietropavone@yahoo.it)

Il "Piano d'Azione per i Giardini Botanici nell'Unione Europea" della BGCI, tra le numerose funzioni dei Giardini Botanici europei, sottolinea l'importanza dell'educazione, della didattica, della divulgazione e della comunicazione.

Gli Orti Botanici italiani, soprattutto nell'ultimo decennio, si sono qualificati come strutture extra-scolastiche all'interno delle quali si svolgono specifiche attività di Educazione ambientale.

Pur non esistendo, ancora, un paradigma educativo del Gruppo, è comunque possibile fare alcune valutazioni d'insieme.

L'obiettivo delle diverse attività educative è la sensibilizzazione sociale, al fine di favorire un nuovo atteggiamento nei confronti dell'ambiente e la diffusione di una nuova cultura, che consenta uno sviluppo mirato, soprattutto, alla qualità di ogni forma di vita sul nostro pianeta. Queste strutture, dando l'opportunità di far conoscere da vicino la natura, si rivolgono a diverse tipologie di fruitori, dai bambini in età pre-scolare alle persone di terza età, dai turisti ai politici, offrendo attività educative contestualizzate.

I riferimenti teorici sono riconducibili a modelli classici, quali le teorie dell'apprendimento cognitive di Piaget e Bruner e le teorie sul gioco, in particolare quella di Winnicott.

In particolare vengono realizzati laboratori all'aperto adeguati alle diverse esigenze, per esempio, le attività per i bambini più piccoli, utilizzano elementi tratti dal mondo della fantasia (classici della letteratura per bambini, fiabe, favole e mitologia) mentre quelle per le altre fasce di età utilizzano elementi di riferimento reali.

Molti di questi laboratori impiegano una chiave dicotomica interattiva, *KeyToNature - Dryades*, di semplice utilizzo per il riconoscimento delle piante.

Vengono organizzati, anche, incontri di approfondimento per adulti e, in particolare, per i docenti alcune strutture realizzano specifici media di supporto per lo svolgimento delle attività scolastiche.

Si percepisce chiaramente all'interno di questo quadro, l'interesse e la determinazione da parte degli Orti e dei Giardini italiani ad impegnarsi per realizzare al meglio la loro funzione educativa. Il maggiore ostacolo al raggiungimento degli obiettivi è rappresentato, però, dalla presenza ancora insufficiente di personale realmente formato ed aggiornato in campo educativo. Non sono molti, infatti, gli Orti che possono garantire un'adeguata formazione a causa, soprattutto, delle carenze economiche.

## IV - Educazione e divulgazione

### **Il Giardino Botanico Alpino in Pian Cansiglio tra conservazione ed educazione**

*Elena Piutti*

Settore Divulgazione Tecnica, Formazione Professionale ed Educazione naturalistica  
Veneto Agricoltura

[elena.piutti@venetoagricoltura.org](mailto:elena.piutti@venetoagricoltura.org)

La conservazione della natura e in particolare della biodiversità vegetale è uno dei principali obiettivi dei Giardini Botanici Alpini espletato anche attraverso la sensibilizzazione di un pubblico il più vasto possibile, dalle scolaresche ai gruppi di turisti, al singolo visitatore. La divulgazione ad ampia scala delle problematiche legate alla tutela delle specie e degli ambienti minacciati è, infatti, una tappa importante da non trascurare nel quadro della strategia globale della salvaguardia della biodiversità vegetale: questa infatti dipende principalmente dal comportamento rispettoso dei cittadini verso le specie sensibili e verso gli ambienti che le ospitano.

I Giardini Botanici Alpini sono diventati una presenza molto importante sul territorio, non solo in quanto scrigno di una biodiversità vegetale di eccezionale importanza, ma anche perché chiamati a svolgere una complessa serie di compiti che vanno ben al di là di quelli per cui sono stati storicamente istituiti. Oggi sono impegnati soprattutto sul fronte dell'educazione rivolta al pubblico, della didattica per le scuole di ogni livello, della formazione degli insegnanti, della ricerca e della divulgazione. Alle finalità educative e divulgative, si affiancano così anche quelle scientifiche e conservative. I Giardini diventano allora luogo in cui è possibile osservare la flora nelle sue complesse relazioni ecologiche ed al tempo stesso creare raccolte di specie rare, in pericolo ed autoctone. Intensa è l'attività di studio e ricerca, dal semplice aggiornamento tassonomico al rilevamento delle specie vulnerabili e a rischio di scomparsa e loro conservazione. I Giardini Botanici Alpini sono ambienti naturali di grande importanza, di elevata biodiversità ma anche estremamente fragili ed in pericolo di degrado e scomparsa, sia come risultato indiretto della presenza umana sul pianeta (es. effetto serra, inquinamento), che per quella diretta dell'occupazione di sempre nuovi spazi con conseguente distruzione degli habitat naturali.

Ben vengano dunque iniziative che creino l'occasione per rendere più stabili e consapevoli le singole realtà dei Giardini, per promuovere una crescita di organizzazione e professionalità, per creare occasioni di incontro e confronto tra operatori di Paesi diversi, per promuovere un turismo aperto alle problematiche ambientale e alle necessità di acquisire, anche attraverso la conoscenza naturalistica e il godimento paesaggistico, una mentalità dinamica sempre più aperta e sensibile agli stimoli provenienti dall'Europa.

Questo è quanto viene svolto presso il Giardino Botanico Alpino in Pian Cansiglio (BL), ideato nel 1972 dal prof. Lorenzoni dell'Università di Padova e dal Corpo Forestale dello Stato, ora gestito da Veneto Agricoltura, azienda regionale per il settore agricolo forestale ed agroalimentare, che lo ha ampliato e migliorato sia nella gestione che nell'organizzazione per ambienti. All'interno sono raccolte circa 800 specie di piante, anche rare ed autoctone, presenti nell'area del Cansiglio e del gruppo Monte Col Nudo-Monte Cavallo (Prealpi Carniche) offrendo la possibilità ai visitatori (circa 10.000/stagione) di osservarne le caratteristiche, conoscerne la distribuzione ambientale e goderne la bellezza. Il Giardino è sempre in fase di miglioramento e, grazie a contributi europei, è stato recentemente arricchito da pannelli didattici illustrati e descrittivi degli ambienti più rappresentativi, da una platea panoramica e da un centro visitatori.



## IV - Educazione e divulgazione

### Educazione e divulgazione negli Orti botanici: l'esperienza ferrarese

*Fabrizio Negrini*

Orto Botanico, Dipartimento di Biologia ed Evoluzione

Università degli Studi di Ferrara

[ngf@unife.it](mailto:ngf@unife.it)

#### Il presente

L'attività principale svolta dall'Orto Botanico di Ferrara corrisponde a quella didattico-ostensiva, collegata sia ai corsi di Botanica per gli studenti universitari che a quelli di Scienze impartiti nelle scuole secondarie. Tale attività viene espletata attraverso visite guidate, seminari didattici, consulenze botaniche, mostre tematiche e dimostrazioni pratiche di vario tipo. Pur essendo visitato in prevalenza da scolari e studenti, l'Orto Botanico di Ferrara è aperto a tutti e liberamente accessibile.

#### Progetto futuro

È attualmente in fase di elaborazione un progetto per la realizzazione di un percorso museale (dedicato ai ragazzi) definito provvisoriamente MUBI (MUSEO Botanico Interattivo).

Il MUBI sarà un museo *hands-on* (dove è "vietato non toccare") e tratterà di biodiversità vegetale, protezione e conservazione delle piante, evoluzione delle piante, utilità delle piante, storia della botanica. I giovani visitatori potranno coltivare le piante in aiuole dedicate, osservare la struttura delle foglie al microscopio, dipingere e scolpire fiori e frutti dal vivo, tingere filati e tessuti con tinture vegetali, estrarre essenze con un alambicco, preparare tisane ed elisir e passeggiare in una foresta preistorica.

Il Museo sarà costituito da quattro strutture principali.

Area eventi: area prativa per mostre temporanee, spettacoli teatrali e concerti all'aperto (in caso di maltempo, le manifestazioni si svolgeranno in una sala mostre interna).

Giardino didattico: aiuole con piante e fiori da coltivare ad uso delle scuole.

Officina botanica: spazi e laboratori per attività didattico-ludiche e tecnico-pratiche destinate ai ragazzi; per i più piccoli: pittura e scultura botanica, riconoscimento di piante, preparazione di essiccati, ecc.; per i più grandi: estrazione di oli essenziali, tintura di tessuti con pigmenti vegetali, produzione di carta con tecniche artigianali, ecc.

Percorso Evoluzione: prati alberati distinti in tre zone: foresta paleozoica; foresta mesozoica e foresta cenozoica; le prime due composte da piante estinte tridimensionali costruite in vetroresina e plastica (scala 1:10) delle Ere Primaria e Secondaria; la terza composta da Gimnosperme e Angiosperme dell'Era Terziaria ancora viventi.

La direzione del MUBI sarà affidata a un Comitato Tecnico Scientifico composto da Direttore, Conservatore, Curatore dell'Erbario e due docenti. La gestione tecnico-amministrativa sarà affidata a tre giardinieri, un tecnico di laboratorio e un contabile. Biglietteria, sorveglianza e accompagnamento visitatori, visite guidate, dimostrazioni pratiche e organizzazione di eventi saranno affidati a personale esterno di elevata professionalità (es. cooperativa sociale a indirizzo educativo).

Si stima che il costo complessivo di realizzazione del MUBI si aggirerà sui 100.000 - 150.000 euro. Un finanziamento ad hoc verrà chiesto al MIUR, nell'ambito dei progetti triennali della legge 6/2000 (diffusione della cultura scientifica). Altri fondi potrebbero arrivare dall'Ateneo ferrarese e da sponsor di alto livello (Museo Civico di Storia Naturale, Provincia di Ferrara, Regione Emilia Romagna, ecc.).

L'avvio del progetto è previsto nel 2012; per la sua realizzazione completa serviranno tre o quattro anni.

## IV - Educazione e divulgazione

### **Giardini botanici e "Inquiry based education" il progetto europeo INQUIRE**

*Serena Dorigotti e Costantino Bonomi*

Museo Tridentino di Trento

[bonomi@mtsn.tn.it](mailto:bonomi@mtsn.tn.it)

Anche se la comunità scientifica educativa concorda sul fatto che le pratiche pedagogiche basate su metodi IBSE sono le più efficaci, in realtà la loro applicazione non è ancora diffusa. Nella maggior parte delle scuole europee, per varie ragioni, questo tipo di insegnamento non è praticato. Il progetto INQUIRE intende contrastare questa tendenza, sviluppando e offrendo un corso di formazione IBSE per insegnanti che coinvolgerà, per un anno, cento insegnanti e circa un migliaio di bambini, in 11 paesi europei.

Il corso ruota attorno a 14 Giardini Botanici e Musei di Storia Naturale - alcune delle maggiori istituzioni europee culturali e di apprendimento. Questi luoghi hanno il ruolo di catalizzatori, per la formazione ed il sostegno degli insegnanti e degli educatori, al fine di permettere lo sviluppo delle loro competenze IBSE e poter diventare attenti professionisti.

La maggior parte delle istituzioni partner hanno esperienza nella trasmissione dei metodi IBSE.

I luoghi di formazione, la natura pratica del corso, il supporto offerto e gli argomenti dei contenuti incoraggiano gli insegnanti e gli educatori a partecipare ai corsi INQUIRE e a sperimentare i metodi IBSE durante lo svolgimento delle loro lavoro educativo.

La perdita della biodiversità ed i cambiamenti climatici rappresentano i più gravi problemi globali del 21 ° secolo, per affrontare questi temi molti insegnanti sono alla ricerca di metodi educativi innovativi. La formazione INQUIRE sostiene in tal senso gli insegnanti, dando loro la possibilità di agire in strutture dove i bambini possono svolgere attività di indagine 'reali' ed avere l'occasione di vedere la scienza in azione.

I corsi di formazione INQUIRE sono promossi attraverso sistemi nazionali che sostengono lo sviluppo professionale degli insegnanti, nonché un network per la formazione in educazione informale.

Il sito promuove la diffusione IBSE. Promuove il dialogo tra i partner e gli insegnanti, mostra le migliori pratiche pubblicate sui siti web dell'UE ed evidenzia i risultati delle ricerche in IBSE.

## IV - Educazione e divulgazione

### **L'educazione condivisa in rete: nuove opportunità per l'interpretazione ambientale negli Orti Botanici e nei Parchi naturali**

*Gabriele Rinaldi e Mara Sugni*

La Rete degli Orti Botanici della Lombardia, attiva dal 2002 e costituitasi in associazione nel 2009, ha organizzato nel corso della propria storia una serie di iniziative formative rivolte a operatori degli Orti stessi, in particolare operatori educativi, giardinieri e responsabili degli orti.

In particolare ricordiamo:

- Giornata formativa “**Didattica negli Orti Botanici**”, organizzata da Regione Lombardia e Rete degli Orti Botanici della Lombardia il 5 maggio 2003 presso Palazzo Feltrinelli a Gargnano (Bs) e il Giardino Botanico “E. Ghirardi” di Toscolano Maderno (BS).
- Seminari “**Controllo biologico delle infestanti**” e “**Coltivazione delle specie autoctone**”, organizzati da Rete degli Orti Botanici della Lombardia, relatori A. Piatti e A. Tosca (Fondazione Minoprio), il 6 e il 13 febbraio 2008 presso l’Orto Botanico di Cascina Rosa (MI), per il personale addetto alla cura e alla manutenzione delle collezioni all’interno degli Orti della Rete.
- Workshop-scuola “**Interpretation Training Course**”, organizzato da Rete degli Orti Botanici della Lombardia, relatore Julia Willison (Responsabile Educazione di BGCI - Botanic Garden Conservation International), il 4-5-6 febbraio 2009 presso l’Orto Botanico di Cascina Rosa (MI).
- Corso di formazione “**Il metodo hands on per la didattica delle scienze**”, relatori Mara Sugni e Patrizia Berera (Orto Botanico di Bergamo “L. Rota”), organizzato da Rete degli Orti Botanici della Lombardia, il 3-4-5 febbraio 2010 presso Giardino Botanico Alpino “Rezia”, Bormio (SO) per gli educatori degli Orti Botanici della Rete.
- Corso di aggiornamento “**Interpretazione ambientale negli Orti Botanici**”, organizzato da Rete degli Orti Botanici della Lombardia, relatori Susan Allan (Responsabile Servizi Educativi Kew Gardens at Wakehurst Place) e Astrid Krumins (Responsabile Interpretazione Ambientale Kew Gardens at Wakehurst Place), il 10-11-12 febbraio 2010, presso l’Orto Botanico di Cascina Rosa (MI).

Premesso che l'attività di formazione continua è vitale per mantenere elevato il livello qualitativo dell'offerta formativa nelle nostre strutture, come pure è di stimolo all'aggiornamento dell'esposizione e dell'interpretazione museale delle collezioni permanenti degli Orti botanici, l'esperienza maturata dalla Rete in merito è tale da poter essere proposta anche al di fuori della stretta cerchia dell'associazione. Per questa ragione la Rete ha richiesto ed ottenuto un finanziamento dal Ministero MIUR (legge 6/2000 “Iniziative per la diffusione della cultura scientifica”) per il progetto dal titolo “Workshop-scuola: interpretazione ambientale negli Orti Botanici e nei Parchi Naturali italiani”, sulla base di un progetto formativo rivolto a operatori educativi degli Orti botanici e dei Parchi naturali. Tale scelta è ritenuta strategica per stabilire collegamenti con entità istituzionali che si occupano di ambiente, flora, piante vive, educazione scolastica e per adulti, viste la complementarità delle azioni e gli intenti comuni. Con l’organizzazione del corso si intende contribuire allo sviluppo, anche nel nostro paese, di un tavolo di discussione sull’utilizzo delle tecniche di interpretazione ambientale nella comunicazione presso gli enti gestori di Orti Botanici, Parchi, Riserve, ecc. Pertanto il nostro intervento all'incontro annuale del Gruppo Orti Botanici e Giardini Storici della Società Botanica intende presentare obiettivi del corso in fase di organizzazione e raccogliere suggerimenti ed adesioni, allo scopo di condividere i risultati di un intervento che ci auguriamo sia il primo di una serie.

## Poster

### **Le Fate dei Fiori™ di Cicely Mary Barker: un significativo esperimento di educazione alla biodiversità vegetale**

*Fabio Ippolito, Rita Accogli, Silvano Marchiori*

Orto Botanico, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali  
Università del Salento

L'Orto Botanico dell'Università del Salento ha organizzato per la prima volta nel maggio 2008, presso l'Accademia di Belle Arti di Lecce, un evento a carattere divulgativo inserito nell'ambito delle attività del Progetto "CERATONIA" (P.I.C. Interreg III A Italia - Albania, ASSE II, Misura 2.1, Azione 3), che aveva come finalità quella di puntare alla sensibilizzazione delle popolazioni coinvolte sullo stato di conservazione e sulle prospettive di valorizzazione delle specie endemiche albanesi e di altri Paesi mediterranei, cercando di arrivare ad un livello stabile di partenariato in materia di conservazione, protezione e valorizzazione delle specie endemiche del Mediterraneo.

Tale iniziativa ha voluto puntare sui bambini della scuola primaria, per un percorso di conoscenza e rispetto della biodiversità vegetale del Mediterraneo e di tutela delle sue peculiarità floristiche, attraverso un approccio di grande impatto sulla popolazione dei più giovani, ma al tempo stesso di contenuto artistico e rigorosamente scientifico, motivo per cui è stata richiamata anche l'attenzione di un numero significativo di adulti.

L'evento è consistito in una mostra botanico-iconografica con finalità didattiche, ispirata alle Fate dei Fiori di Cicely Mary Barker (1) e concretizzatasi nella realizzazione di 63 pannelli illustrativi sulla flora; essi sono stati graficamente organizzati in due sezioni distinte: nella parte superiore si è riportata la descrizione di specie della flora del Salento e della Puglia diffuse allo stato spontaneo, ma anche di varietà coltivate molto popolari per il frutto o l'utilità ornamentale; nella parte inferiore è stata invece collocata l'iconografia della corrispondente fata dei fiori, tratta dalla raccolta di Cicely Mary Barker, con alcuni versi (composti dalla stessa pittrice) ispirati a dei caratteri tipici della specie in questione. La mostra è stata completata dall'esposizione di circa 50 fogli d'erbario, raccolti attorno ad una rappresentazione dei quattro habitat vegetali più importanti del Salento (la macchia mediterranea, le dune costiere, le zone umide, i prati ed incolti) (2), che ha corredato e completato la precedente sezione, dando però un'informazione a carattere maggiormente ecologico. Alla mostra è stato inoltre abbinato un evento ludico-drammatico, ambientato nel Parco Naturale Regionale Bosco e Paludi di Raucio, sito di elevata valenza naturalistica per la varietà di specie autoctone in esso presenti. Nella prima parte (laboratorio creativo) i bambini hanno utilizzato materiali vegetali reperiti nel parco per creare giochi e piccoli travestimenti da "fate e folletti" (3); successivamente ha avuto inizio lo "spettacolo nella natura", durante il quale, in una zona a parco botanico, è stata sviluppata da una locale compagnia teatrale una drammatizzazione di grande suggestione, in cui bambini e adulti sono stati "trascinati" tra le fragranze dei fiori della macchia e della gariga, alla scoperta di un mondo incantato liberamente ispirato al testo del volume "Come ho conosciuto le Fate dei Fiori" (4). Tanto la mostra quanto lo spettacolo hanno avuto una significativa partecipazione di pubblico (circa 300 visitatori ed un migliaio di scolari guidati da esperti alla mostra, e circa duecento persone allo spettacolo).

La mostra è stata riproposta anche in occasione della Fiera Nazionale del Libro a Campi Salentina (Lecce) e in varie scuole elementari del capoluogo.

- 1) C. M. Barker (2004) Il libro completo delle Fate dei Fiori, Fabbri Editore
- 2) S. Marchiori, P. Medagli, L. Ruggiero (1998) Guida Botanica del Salento, Mario Congedo Editore
- 3) S. Tanck (2006) Roots, Volume 3 - Numero 2, 5-8
- 4) C. M. Barker (2006) Come ho conosciuto le Fate dei Fiori, Fabbri Editore

**Poster**  
**Il Giardino alpino “Pania di Corfino” nell’Appennino Lucchese**  
**Interventi di valorizzazione**

*Maria Ansaldi, Fabiana Fiorani, Sandro Pieroni, Gianni Bedini*  
Giardino botanico alpino “Pania di Corfino”  
Dipartimento di Biologia, Università di Pisa

Il Giardino alpino “Pania di Confino” ha tra le sue finalità quella di documentare e proteggere il patrimonio floristico di notevole valore dell'Appennino lucchese, con particolare attenzione per le entità vegetali in via di rarefazione o scomparsa e per ogni altra locale emergenza d'interesse geobotanico.

Durante il 2010 il Giardino è stato oggetto di interventi di valorizzazione in tutti i suoi settori. E' stata migliorata l'accessibilità adeguando gli stradelli in modo da consentire il transito di una carrozzina motorizzata.

Sono state impiantate alcune specie della nuova collezione di alberi e arbusti a frutto carnoso autoctone dell'area della Garfagnana.

Particolare attenzione è stata rivolta alla progettazione e all'esecuzione di opere di manutenzione straordinaria nel delicato settore della torbiera.

## Poster

### Recupero e salvaguardia della biodiversità agraria nell'Orto Botanico dell'Università del Salento.

Rita Accogli, Fabio Ippolito, Silvano Marchiori

Orto Botanico, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali  
Università del Salento

La tutela della biodiversità agraria del territorio salentino, è uno dei settori di particolare interesse dell'Orto Botanico dell'Università del Salento. Infatti, la grande ricchezza di specie di interesse agrario, determinata dalla presenza e dall'evoluzione *in situ* del germoplasma indigeno e dalle millenarie attività antropiche di domesticazione, è stata fortemente ridotta negli ultimi 25 anni. Le indagini sul territorio, per individuare specie e contadini custodi, hanno rivelato che già molte cultivar di specie da frutto od orticole, sono divenute assai rare, di difficile o impossibile reperimento, coltivate per uso personale, oppure, nel caso dei fruttiferi, relegate nei giardini di ville patrizie ora in disuso (1). Il reperimento ha portato alla registrazione di circa 700 accessioni di fruttiferi (fichi, vitigni, peri, meli, melograni, agrumi, mandorli, pruni, corbezzoli, carrubi), per un totale di 215 varietà. Per le varietà orticole, sono state registrate 630 accessioni, corrispondenti a 13 Famiglie, 43 Generi e 58 specie con un numero provvisorio di oltre 400 varietà colturali; tra queste ultime, solo 74 sono stabilizzate, cioè botanicamente classificate ed iscritte all'albo varietale. Il materiale genetico è conservato nella banca semi dell'Orto Botanico e coltivate annualmente per mantenerne il germoplasma (2). Sono stati avviati studi per la loro caratterizzazione, utilizzando sia i tradizionali metodi morfologici che nuove metodologie biomolecolari. Le famiglie delle Leguminose, delle Graminacee, delle Composite e delle Crucifere sono quelle rappresentate da un numero elevato di varietà, perché forniscono i principali ortaggi dell'alimentazione locale (piselli, fave, lenticchia, ceci, fagioli). Le leguminose da granella sono ormai entrate a pieno titolo tra i prodotti agricoli meritevoli di recupero e di utilizzazione; infatti, viene ampiamente riconosciuto il loro ruolo nell'alimentazione umana e del bestiame, il loro impiego (perché a basso input economico) nella valorizzazione delle aree marginali sotto-utilizzate, la possibilità che offrono per il recupero di antiche pratiche agricole e di tradizioni popolari (3). Le azioni di recupero hanno tenuto conto dell'estrema fragilità di sopravvivenza di alcune varietà di nicchia, come ad esempio: *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* subvar. *italica* "mugnulu" (4), *Daucus carota* L. varietà locale "carota Santo Ippazio", *Lycopersicon esculentum* Mill. (5). La caratterizzazione biochimica ha confermato il loro valore nutraceutico, la necessità di riproporle per un'adeguata continuità d'uso dei campi e perché solo le varietà agronomiche tradizionali possono garantire genuinità e proprietà salutistiche.

1) R. ACCOGLI, S. MARCHIORI, 2006 (2009) – *Germoplasma di specie coltivate: reperimento e conservazione nell'Orto Botanico di Lecce*. 3 Italian Journal of Agronomy. Rivista di Agronomia, 2009, 4 Suppl ISSN: 1125-4718 pp: 231-238

2) R. ACCOGLI, S. MARCHIORI, 2008 – *Conservazione in situ ed ex situ: le attività dell'Orto Botanico di Lecce*. In: AA.VV., 2008 - CERATONIA. *Rapporto finale sulle attività del progetto*. Edizioni Del Grifo. ISBN 978-7261-379-5

3) F. RAIMO, R. ACCOGLI, F. BRUNETTI, S. MARCHIORI, 2010 – *Risultati della valutazione bioagronomica di ecotipi salentini di cece*. Atti VIII Congresso Annuale sulla Biodiversità "La Biodiversità – Risorsa per Sistemi Multifunzionali", Lecce, 21-23 aprile 2008. ISBN978-88-904490-4-8, pp: 370-372

4) M.P. ARGENTIERI, R. ACCOGLI, P.F. FANIZZI, P. AVATO, 2010. *Glucosinolates profile of "Mugnolo", a variety of Brassica oleracea L. native to Southern Italy (Salento)*. *Planta Medica. Journal of Medicinal Plant and Natural Product Research*. Published online September 7, 2010. ISSN 0032-0943.

5) NEGRO C., ACCOGLI R., DE BELLIS L., MICELI A, 2010 – *Functional Characterisation of old cultivars of long storage tomatoes*. 28<sup>th</sup> International Horticultural Congress – Lisbon, 22-28 agosto 2010. International Society for Horticultural Science (ISHS)

## Poster

### Le collezioni in vivo dell'Orto Botanico "Selva di Gallignano" per la divulgazione della cultura scientifica

Edoardo Biondi, Maurizio Bianchelli, Marco Galié

Centro Interdipartimentale dell'Orto Botanico, Università Politecnica delle Marche

L'Orto Botanico è un Centro di ricerca per la conservazione della biodiversità floristica, dei territori anfiadriatici e Centro di didattica e di divulgazione della cultura ambientale (CEA). In tale veste organizza visite guidate e corsi per studenti ed insegnanti. Promuove altresì attività volte alla sensibilizzazione del pubblico per la conservazione della natura e la gestione razionale dell'ambiente. La maggiore attrattiva dell'Orto è la Selva di Gallignano, formazione forestale relittuale di circa 8 ha, inserita nel territorio agrario marchigiano, ricca di ben 279 entità vegetali appartenenti a 70 famiglie e 196 generi. La Selva presenta una spiccata diversità fitocenotica, legata alle caratteristiche geomorfologiche del territorio, alla varietà pedologica. In questa sono stati realizzati due percorsi didattici di cui uno di limitata estensione che interessa le zone poste alle quote inferiori attraversanti l'orno-ostrieto e il nocciolo mentre l'altro percorre la cerreta, uno spettacolare frassineto a Frassinio meridionale e un querceto a Quercia di Virgilio. Lungo i percorsi sono stati installati dei poster didattici che illustrano le maggiori caratteristiche di questi ecosistemi forestali comprendenti anche gli aspetti pedologici. La flora arborea e arbustiva della Selva è stata inserita, in collaborazione con l'Università di Trieste nel progetto didattico Key to Nature che permette la determinazione delle specie anche ad un pubblico non specializzato. Nei territori della stessa valle in cui si erge la Selva, su un'area di circa 5 ha, si rinvengono le collezioni attualmente presenti che ospitano specie di rilevante interesse per la flora dei territori anfiadriatici e sono formate da diverse aiuole che raggruppano piante disposte per ambienti di crescita. La concezione seguita nella realizzazione delle collezioni non è quindi sistematica ma prevalentemente fitocenotica. Così, ad esempio, nel margine inferiore del bosco vengono presentate le specie che costituiscono, nelle aree fitogeografiche adriatiche, la vegetazione di margine forestale, dei tipi di orlo e mantello, mentre nella roccaglia mediterranea sono state inserite le specie che appartengono a strutture vegetazionali diverse: dalle praterie camefitiche, alle tipologie di macchia, con diversi gradi di termofilia, per finire al bosco di leccio. All'interno della roccaglia mediterranea sono inoltre ospitate le due endemiche esclusive del territorio marchigiano: *Moehringia papulosa* e *Polygala pisaurensis*, specie ad elevatissimo rischio di estinzione. Importanti sono inoltre alcune endemiche pugliesi come: *Centaurea diomedeae*, *Campanula garganica* e *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae*. In prossimità del fosso della Selva, è stato realizzato uno stagno di circa 300 mq, all'interno del quale sono state messe a dimora, a scopo di conservazione e moltiplicazione, piante acquatiche e palustri, tra le quali *Cladium mariscus*, oggetto di un progetto di reintroduzione nel Parco del Conero. E' stato inoltre realizzato un percorso sensoriale per ipovedenti nel quale mediante il contatto, l'odore e il gusto l'ipovedente riesce ad orientarsi nella determinazione delle piante coltivate, verificabile attraverso il cartellino identificativo realizzato anche in alfabeto braille. Un particolare aspetto dell'Orto Botanico di Ancona è inoltre legato alla descrizione degli ecosistemi del paesaggio agrario effettuata attraverso poster che ne mettono in evidenza la struttura eco sistemica e le interazioni tra le specie: dalla grande quercia isolata, alle siepi e alle caratteristiche biologiche dei terreni. Da ultimo un

importante programma didattico, dal titolo “L’anello del Tempo”, realizzato in collaborazione con l’Associazione Culturale I Trucioli e il Teatro della Quarta Luna, viene dedicato ai più piccini. Con questo si vogliono avvicinare i bambini alla natura attraverso un percorso nuovo rispetto a quelli di tipo scientifico-didattico, mediante il gioco all’aperto, non più legato alle offerte dei media e della tecnologia, creando le occasioni per scoprire un modo di stare insieme e di godere dell’ambiente naturale.



## Poster

### Il Giardino della Flora Appenninica di Capracotta

Giovanni Pelino, G. Stefania Scippa, Paola Fortini, Francesco Iannotta, Marco Marchetti  
Dipartimento S.T.A.T. - Università degli Studi del Molise - Pesche (IS)

Costituito nel 1963 su idea di Valerio Giacomini e realizzato da Paolo Pizzolongo, il Giardino della Flora Appenninica di Capracotta, posto a 1500 m s.l.m., è tra i più alti d'Italia. Si fregia del simbolo dell'Acero di Lobelius, albero diffuso nei nostri boschi ed esclusivo dell'Appennino centro-meridionale. Si estende per circa dieci ettari fino ai margini di una foresta di abete bianco - estremo lascito dell'era quaternaria - che riveste il versante settentrionale di Monte Campo (1746 m).

Il Giardino è un orto botanico naturale, in cui vengono conservate e tutelate le specie vegetali della flora autoctona dell'Appennino centro-meridionale.

Grazie alle diverse caratteristiche del terreno, ospita numerosi habitat naturali, dal palustre al rupicolo, dalla faggeta all'arbusteto.

Il Consorzio, costituito nel 2003, tra l'Università degli Studi del Molise, il Comune di Capracotta, la provincia d'Isernia e la Regione Molise, ne assicura la promozione e la gestione attraverso il Dipartimento S.T.A.T. della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi del Molise con sede a Pesche (IS).

Il Giardino è impegnato in diversi progetti di ricerca e di conservazione della biodiversità.

**Conservazione *in situ*:** ricostruzione di habitat naturali (Progetto LIFE08 NAT/IT000324-DINAMO) e recupero di piante tutelate e a rischio d'estinzione.

**Conservazione *ex situ*:** in collaborazione con la Banca del Germoplasma del Molise (membro della rete italiana banche del germoplasma per la conservazione *ex-situ* della flora spontanea R.I.B.E.S.), conservazione dei semi e propagazione di specie naturali e coltivate a rischio di estinzione. In stretta sinergia con il Museo dell'Erbario dell'Università (*Herbarium Universitatis Molisii*): conservazione della biodiversità floristica regionale. In collaborazione con l'ARSIA Molise: campi di colture tipiche per il recupero e valorizzazione delle essenze agro-alimentari locali.

**Educazione ambientale e turismo naturalistico:** Il Giardino, che rappresenta un inestimabile bene per la comunità e il territorio dell'Alto Molise e un'opportunità straordinaria di conoscenza del mondo delle piante, promuove l'educazione ambientale e il turismo naturalistico attraverso percorsi didattici, visite guidate, eventi di divulgazione scientifica e persegue il potenziamento della propria ricettività e fruibilità.



**Il Gruppo Orti Botanici e Giardini Storici della Società Botanica Italiana ringrazia la Provincia di Parma, il Comune di Colorno e l'Orto Botanico dell'Università di Parma per l'ospitalità.**