

Orti Botanici

EDITORIALE

A prima vista, i due contributi pubblicati in questo numero hanno ben poco in comune. In entrambi i casi si parla di orti botanici, dato che questo è il tema di questa rubrica, ma a parte questa generica comunanza gli argomenti offerti ai lettori sono lontani tra loro. Il primo articolo, di Franco Bruno, offre una veemente ma profonda riflessione, a tratti polemica, sul futuro degli Orti botanici italiani, in particolare di quelli universitari.

Il secondo articolo, di Emilia Poli Marchese, presenta le collezioni e le strutture del giardino "Nuova Gussonea", ricco di stimolanti peculiarità botaniche in un contesto di alto interesse ecologico.

In questa indubbia diversità di contenuti e impostazione stilistica, il testo di Bruno si caratterizza per i numerosi spunti provocatori, che sarebbe bello poter discutere, magari proprio su queste pagine.

Il contributo di Poli Marchese condivide l'esperienza di progettazione e direzione scientifica di un giardino botanico nato dalla collaborazione tra Università ed Enti pubblici preposti alla gestione territoriale e ne mette in evidenza gli aspetti botanici ed ambientali.

Mano a mano che ci si addentra nella lettura, tuttavia, emerge un fondamentale elemento unificante tra i due contributi: la forte passione per i nostri Orti Botanici, che si coglie sia nell'accorato appello di Bruno per un drastico cambiamento nelle politiche di gestione, sia nella intima conoscenza di Nuova Gussonea che traspare nel testo di Poli Marchese, frutto di quasi quaranta anni di conduzione di questo giardino botanico così singolare. È una passione che condivido.

a cura di

Gianni Bedini

Dipartimento di Biologia, Università di Pisa

Orti Botanici 2

F. Bruno, E. Poli Marchese

Quale futuro per gli orti botanici italiani

Da tempo avevo intenzione di mandare alle stampe alcune idee in tema di Orti Botanici, maturate sia nel corso dei 10 anni di direzione dell'OB di Roma (1983-93) che, in seguito, osservando le differenze di prestigio, notorietà, fruizione e di servizio per la città tra i metodi, non sempre ortodossi, adottati dal sottoscritto e quelli, diciamo classici, dei colleghi che mi sono succeduti. I botanici meno giovani conoscono, almeno in parte, le iniziative che portavano all'OB di Roma decine di migliaia di visitatori paganti. Le entrate extra-dotazione surclassavano la misera dotazione universitaria e permettevano un miglioramento costante di tutte le strutture e collezioni dell'OB. Chi volesse un quadro completo di quanto accennato può richiedere il volume: *'Roma e il suo Orto Botanico. Storia ed eventi'* a cura del sottoscritto, edito da Sapienza Università Editrice, nel 2013.

Nessuna intenzione autocelebrativa, ma la presentazione dell'ennesimo volume sugli Orti Botanici italiani a cura di Marina Clauser e Pietro Pavone, mi ha dato lo stimolo di esprimere qualche opinione sopita da ex-direttore approfittando della recente ed intelligente rubrica del Notiziario dedicata agli Orti Botanici.

Bel volume di pregio edito da Nuove Direzioni, ricco di illustrazioni e di descrizioni dettagliate di ogni orto botanico italiano universitario o cittadino. Nulla da obiettare, se non ché cambiano i direttori, si pubblicano nuovi bellissimi volumi celebrativi, ma i problemi di gestione restano. Sì perché non è la prima volta che i botanici italiani si impegnano a produrre volumi di questo tipo illudendosi che la classe politica del momento possa risolvere la cronica mancanza di personale qualificato o di fondi per la gestione dei loro musei di piante vive, universitari o cittadini che siano.

Una sequela di simposi e di volumi sui valori, il significato e la sempre dichiarata attualità degli Orti Botanici, sostenuta dall'esigenza non più procrastinabile di conservare la biodiversità del pianeta, sono stati svolti e/o pubblicati dagli anni settanta in poi, per quanto io ricordi. Problemi mai risolti anche alle origini dell'orto botanico che meglio conosco, quello di Roma nella sede attuale di Villa Corsini. Riporta il figlio, Luigi Pirotta, nel ricordare il padre Pietro Romualdo Pirotta, suo primo direttore dal 1883, che per diversi anni dalla istituzione

nella sede attuale ebbe problemi con la Guardia di Finanza e col Ministero perché per costruire le aiuole con le specie da studiare e conservare per il futuro, era costretto a coltivare ortaggi, dalla vendita dei quali ricavava il denaro per il restauro dei giardini Corsini abbandonati e inselvaticiti, gentilmente offerti dallo Stato all'università di Roma, ma senza fondi sufficienti per il restauro e il funzionamento. Si prodigò tutta la vita fino alla morte nel 1928. Il cambio di direzione e gli avvenimenti storici della prima metà del 900 fecero il resto, cioè nulla, peggiorando continuamente la situazione di questo che sarebbe potuto diventare uno dei maggiori OB a livello europeo.

Sono stati celebrati i 400 anni dell'orto botanico di Pisa con lo slogan: *Il passato chiave per il futuro e i 450 anni dell'orto di Padova* nel 1995. Già in quella occasione, visto l'esito del censimento fatto nel 1993 delle collezioni dell'Orto Botanico di Roma, chiedevo ai botanici italiani se i nostri Orti Botanici rappresentavano strutture idonee alla conservazione della biodiversità [*Are the historical Botanic Gardens suitable institutions for biodiversity conservation?* *Museol. Sci.*, 14(1), Suppl.:371-376. 1998].

OB di Padova e di Pisa, vere eccellenze italiane, che insieme a Roma, Napoli e Palermo condividono una fetta importante di storia universitaria, ma di quale periodo storico parliamo? Sicuramente di quello della loro istituzione nell'alto Rinascimento e della loro evoluzione fino alla fine dell'800, con la continua introduzione e l'esigenza di acclimatazione di specie sempre nuove, ma poi? Sono state prodotte in quel periodo splendide iconografie delle piante coltivate ad uso soprattutto della classe universitaria e quella nobiliare che, a sua volta, costruiva magnifici giardini, di cui ancora oggi, dai resti abbandonati all'incompetenza dei servizi comunali, riusciamo ad immaginarne la munificenza originaria.

La seconda metà del secolo scorso che avrebbe dovuto segnare infatti la rinascita e la crescita degli OB universitari, al contrario, ne ha visto spesso l'abbandono o al più la conservazione dello *status quo*. In alcuni casi si è arrivati perfino a confondere una struttura nata per la cultura dell'uomo come un orto botanico, con una di tipo naturale, man mano che le idee sulla ecologia e sulla conservazione dell'ambiente andavano diffondendosi senza conoscenze scientifiche sufficienti di base, perlomeno in Italia. Ciò ha comportato addirittura una sorta di abbandono programmato che ha dato, in alcuni casi come a Roma, il colpo di grazia.

Bisogna interrogarsi tuttavia sul perché e come si sia giunti a tali aberrazioni. Primo: una mancanza cronica di fondi, come nel nostro caso, che vedeva persino i giardinieri fare collette per acquistare la benzina per i tagliaerba! Secondo: una direzione affidata anche oggi dall'università ad un professore ordinario di Botanica o di Fisiologia Vegetale il quale, oberato dalla didattica, dalla ricerca scientifica personale e del suo gruppo e dalla esasperante ricerca dei fondi per svolgerla, dalle relazioni nazionali ed internazionali, non aveva molto tempo da dedicare all'Orto Botanico. Anzi la misera dotazione dell'Orto veniva spesso usata per la ricerca personale. La sua mancanza di conoscenze sulla coltivazione di molte piante esotiche poi, a dimora sia all'aperto che nelle serre, lo costringeva a fidarsi dei giardinieri più anziani, mentre quelli più giovani non possedevano alcuna nozione di giardinaggio. Le piante che morivano superavano di gran lunga le nuove accessioni. Tanto per fare un esempio, nell'Orto Botanico di Roma, a Villa Corsini, il censimento sopra detto, fatto nel 1993 dal sottoscritto che metteva a confronto le entità presenti con quelle censite e messe a dimora dal Pirotta stesso (dal 1885-1890 fino al 1928) e le specie presenti nel 1977 (censite da Catalano e Pellegrini) metteva in risalto una perdita di biodiversità di circa il 97% nel giro di un secolo!! (vedi *Variazioni di biodiversità in cento anni di gestione dell'Orto Botanico di Roma*. *Museologia Scientifica*, anno 13(1-2): 39-173, 1996).

Ma delle 3377 entità censite e cartellate nel 1993, attualmente se ne possono contare intorno alle 1500, con una perdita superiore al 50% nel giro di poco più di 20 anni. Si tratta quindi di una accelerazione di questo processo involutivo e vien da chiedersi quale ne sia la causa.

Cominciamo dal basso, i giardinieri. Negli orti botanici ci si riteneva fortunati se tra i tecnici qualcuno proveniva dalle campagne. Ma anche questi soggetti sapevano gestire le piante nell'unico modo insegnato loro dai padri per gli alberi da frutto! La forma, la morfologia della chioma, tipica di ogni specie, non significava gran ché. Sono stati molto rari, o non sono mai esistiti, capi giardinieri con la funzione di formare i giovani, né è mai esistita in Italia una scuola di formazione in giardinaggio come quella inglese di Wisley, dalla quale escono veri soggetti colti, in grado di gestire la varietà di piante di un orto botanico o di un giardino storico. Solo da poco tempo la scuola di Minoprio annovera un *Master in progettazione e conservazione del giardino e del paesaggio*, ma un laureato magistrale in Scienze dell'ambiente con il suddetto Master è mai entrato in un Orto Botanico Universitario? A me non risulta. E' mai stato bandito un concorso da tecnico giardiniere per giovani di questo tipo? Ne dubito perché non corrispondente alla qualifica professionale, che nel nostro Paese è intesa generalmente quella corrispondente a tecnici di basso livello! Mancanza di formazione quindi per un ruolo tecnico fondamentale per la cura e la manutenzione di piante provenienti da ogni continente, ma anche mancanza di posti disponibili.

Anche il ruolo dei curatori degli orti botanici che avrebbe potuto arruolare giovani con tale preparazione, in realtà non esordì alcun risultato perché le direzioni degli Istituti prima o dei Dipartimenti poi hanno spesso utilizzato questa posizione per sistemare vecchie pendenze di laureati sfruttati per anni per esercitazioni didattiche

e spesso incapaci di ricerche autonome. Molti curatori quindi non possedevano le più elementari nozioni di giardinaggio.

Ma è triste riconoscere che lo stesso direttore nominato dal dipartimento, in quanto professore ordinario di Botanica o di Fisiologia Vegetale, non possiede alcuna nozione di giardinaggio. Non meraviglia dunque che questa tanto osannata biodiversità ex-situ sia stata data in custodia a persone non in grado di conservarla.

Dal direttore al giardiniere non esisteva e non esiste tuttora una gerarchia di funzioni professionali che avrebbe potuto supportare le esigenze di gestione nel settore così delicato della cura e conservazione di specie vive, o come si preferisce oggi, delle loro sequenze genetiche originali. Della loro importanza a livello mondiale si potrebbero citare molti casi (di orti botanici inglesi, ad es.) in cui determinate specie conservate nelle loro collezioni sono servite alla moltiplicazione in vitro prima, e a ripopolare gli areali originali poi, depauperati da sfruttamenti intensivi.

Gli orti botanici in Italia dunque sono sempre stati affidati alla buona volontà delle persone piuttosto che alla loro professionalità specifica. Un Professore universitario con i compiti di direttore non basta per far fronte a tutte le esigenze che una moderna struttura museale botanica esige. Dovrebbe avere una competenza specifica derivante da un curriculum specifico ed essere vincitore di un concorso internazionale così come abbiamo recentemente visto per numerosi musei nazionali. Anche gli OB sono musei, sono musei di piante vive, come non mi stanco mai di sottolineare, e come tali dovrebbero essere riorganizzati. I problemi non sono diversi da quelli di un qualsiasi museo, con l'aggravante però che conservare esemplari vivi in habitat pseudonaturali non è confrontabile con la semplice ostensione con cartellino di reperti archeologici o comunque di esemplari inanimati. Ma non basta. Gli OB dovrebbero essere scorporati dai vincoli universitari e diventare centri autonomi di spesa come Musei della Cultura con possibilità di vendita di prodotti culturali (libri e loro pubblicazioni) ma anche di piante e gadget, insomma dovrebbe essere avviato un merchandising specifico come nei principali OB inglesi o tedeschi. Inoltre, come già avviene nei principali OB europei, dovrebbero essere forniti di centri ristoro fino a veri e propri ristoranti. Finché si resta in ambito universitario tutto ciò non è possibile, troppe leggi e regole dovrebbero cambiare.

Eppure un OB è un importantissimo centro di cultura sul mondo poco conosciuto delle piante che tante funzioni condividono con gli animali. Mostre, convegni scientifici, incontri culturali di ogni tipo nei settori dell'ambiente, delle piante e dei giardini, sono necessari per portare a conoscenza del grande pubblico le incredibili bellezze ed astuzie del mondo delle piante costrette a svolgere tutte le funzioni degli organismi animali mobili restando però rigorosamente ferme.

L'esigenza di autonomia si basa soprattutto sul numero di visitatori paganti. Qualche esempio? L'OB di Kirstenbosch di 17 ha di superficie in Sud Africa è frequentato da circa un milione di visitatori l'anno, quello di Edimburgo di 18 ha in Scozia da circa 800.000, quello di Monaco in Germania con 16.000 specie in coltivazione è aperto tutti i giorni dell'anno, quello di Roma di circa 11 ha nel cuore della città, una posizione invidiabile a Trastevere per visitatori e turisti, chiuso la domenica e festivi, arriva a stento alle 40.000 presenze all'anno. Senza prendere a confronto il Kew Garden di Londra o l'OB di Berlino in Germania, gli OB di due capitali europee, può un OB sostenere le proprie spese di gestione con così pochi ingressi? Ovviamente bisogna considerare cosa si offre al visitatore. Solo la regione Sicilia con L.R. n. 19 del 6.4.1996 "*Interventi a favore degli orti botanici Universitari*", per alcuni anni ha sovvenzionato i tre OB dell'isola con fondi del tutto sufficienti alla loro gestione, particolarmente quello di Palermo, di gran lunga il più famoso in Italia. A Roma nulla di paragonabile, e forse il confronto non è del tutto corretto. E' solo per far comprendere la differenza tra un breve sostegno istituzionale con le potenzialità invece durature di auto sostentamento di una struttura ben organizzata e gestita secondo regole diverse da quelle universitarie italiane. Alcuni direttori sono terrorizzati dal compiere errori di amministrazione, si arriva a vendere le guide dell'orto solo per bonifico!

Ogni grande orto botanico con volumi di visitatori importanti viene coadiuvato nella gestione quotidiana da associazioni culturali di amici dell'OB e di collaboratori per le visite guidate, per la guida alle scuole, per i corsi per il pubblico, ecc. Spesso queste associazioni in Italia, costituite da amatori con interessi e preparazione elevati, sono a stento tollerate o relegate in ruoli del tutto inutili.

- *Our mission is to promote the sustainable use, conservation, appreciation and enjoyment of the exceptionally rich plant and animal life of South Africa, for the benefit of all people.* Kirstenbosch Botanic Garden

- *Our mission is "To explore, conserve and explain the world of plants for a better future".* Edinburgh Botanic Gardens

- Quale è la *mission* degli OB italiani? *Surviving!!* Sopravvivere!

Eppure le piante terrestri da 470 milioni di anni hanno popolato le terre emerse di questo pianeta e hanno permesso a noi, razza umana, di esistere. La loro varietà e gli stratagemmi escogitati per vivere sono incredibili. Ma chi li conosce? Uno stretto numero di universitari o studiosi e gli unici posti come gli OB in cui poter apprendere qualche nozione vengono quasi del tutto ignorati. Come compagne silenziose della nostra breve avventura di vita terrestre non andrebbero perlomeno comprese e rispettate? Avete mai visto un genitore sgridare il figlio

che strappa le foglie ad una pianta? Non è forse un organismo vivente anche lei?

Poveri botanici che credono di risolvere tutti i problemi scrivendo libri per tentare di aumentare le dotazioni. Una volta si diceva che gli OB erano strutture didattiche e scientifiche. Fatta qualche eccezione, chi usa più l'OB in questo senso? Le scienze della vita sono molto progredite nell'ultimo ventennio ma sempre a livello cellulare, molecolare e genetico ed è cambiato anche il sistema di insegnamento, più affidato alle tecnologie che alle ostensioni. Qualche volta gli studiosi si sono persino dimenticati da quali piante derivino le cellule o gli organuli cellulari dei loro esperimenti!! Per assurdo, per essere sicuri di non sbagliare ne usano una sola, *Arabidopsis*, una piantina facilmente coltivabile in laboratorio e di cui si conosce l'intero genoma!!

Lo slogan moderno di ogni OB, *Ricerca, Conservazione, Educazione, Divulgazione*, sarebbe ideale se la ricerca riguardasse lo studio e l'incremento delle specie in collezione, la cui conservazione allo stato vivo nel tempo serve per educare e divulgare le conoscenze del mondo vegetale a tutte le classi di età scolastiche e non. Dove conservazione non significa soltanto aver cura delle piante in coltivazione, ma anche la capacità di conservare il loro germoplasma sia allo stato di semi che di colture cellulari. Insomma sarebbe ora di cambiare se vogliamo conservare davvero i nostri OB, altrimenti prima o poi qualche università chiederà di utilizzare quello spazio per costruire qualche istituto di ricerca avanzato.

Non voglio chiudere queste riflessioni senza la proposta di una *imp*-possibile soluzione che vedrebbe per gli OB una *autonomia del tipo di quella riservata ai grandi musei nazionali e il passaggio di consegne e gestione al ministero dei beni culturali e ambientali. Direzione mediante concorso internazionale e personale addetto alle piante specializzato. Questa è l'unica via che riesco ad immaginare in base alla mia esperienza di Professore di Botanica per 50 anni e di direttore di un grande OB per oltre 10. Oppure una carriera a parte per chi si dedica alla gestione di questi beni dell'umanità.*

Bibliografia (Selezione, in ordine di data)

- Carano E (1938) Pietro Romualdo Pirotta. *Annali di Botanica* 21(2): 384-412. Roma.
- Pirotta L (1941) Nuovi contributi alla storia del R. Giardino Botanico di Roma. In: *Capitalium XVI*: 377-384. Roma.
- Pirotta L (1941) Il Regio Orto Botanico di Roma. In: *Annali di Botanica* 22(2):28-43. Roma.
- Cappelletti C (1953) Sulla priorità di fondazione degli Orti botanici di Padova e di Pisa. *Nuovo Giornale Botanico Italiano* N.S. 60(3): 681-683.
- Giacomini V (1958) Gli orti botanici nella tradizione e sulle vie del moderno pensiero scientifico. *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali* 4(131-1\47). Catania.
- Cappelletti C (1963) L'Orto botanico di Padova. *Rivista Agricoltura. Istituto di Tecnica e Propaganda Agraria*, Roma.
- Coggiatti S (1971) Orto Botanico di Roma - Vicissitudini di un nome e di una istituzione. In: *Strenna dei Romanisti*. A. Staderini Ed. Roma.
- Catalano M, Pellegrini E (1975) L'Orto Botanico di Roma. Palombi Ed., Roma.
- Catalano M., Pellegrini E (1977) Guida all'Orto Botanico di Roma. Palombi Ed., Roma.
- Moggi G (1981) Sul ruolo degli orti botanici ai fini della conservazione del patrimonio vegetale. *Atti Seminario Conservazione patrimonio Vegetale*: 95-97. 1979, Firenze.
- Meda P (1983) Guida agli orti Botanici. Ed. Clevas, Milano.
- Azzi-Visentini M (1984) L'orto Botanico di Padova e il giardino del rinascimento. Polifilo Ed. 228 pp.
- Cappelletti C (1987) Gli Orti Botanici: storia e problemi. *Atti Accademia Nazionale dei Lincei* 51(4): 417-425. Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.
- Raimondo FM (1990) Orti Botanici, Giardini Alpini, Arboreti Italiani. Ed. Grifo.
- Bedini G, Garbari F (1991) I 400 anni dell'Orto Botanico di Pisa. L'Orto Botanico: il passato chiave per il futuro? Dipartimento di Scienze Botaniche, Università di Pisa Ed.
- Bruno F, Dinelli A (1993) L'Orto Botanico "Villa Corsini" di Roma. In: 'I Musei dell'Università La Sapienza': 59-75. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.
- Minelli A (1995) L'orto botanico di Padova 1545-1995. Marsilio Ed.
- Raimondo FM (1995) L'Orto Botanico di Palermo. La Flora dei Tropici nel cuore del Mediterraneo. Ed. Arbor.
- Bruno F, Panà HB (1996) Variazioni di biodiversità in cento anni di storia dell'Orto Botanico di Roma. *Museologia Scientifica* 13(1-2): 39-173.
- Meda P (1996) Guida agli Orti e Giardini Botanici. Ed. Giorgio Mondadori.
- Raimondo FM (1997) Il libro degli Orti Botanici. Adnkronos libri.
- Bruno F (1998) Are the historical Botanic Gardens suited institutions for biodiversity conservation? *Atti Convegno 450° anniversario Orto Botanico di Padova. Museologia Scientifica* 14(1), Suppl.: 371-376.
- Pavone P (2006) L'orto botanico di Catania. Giuseppe Maimone Ed.
- Gratani L (2010) L'orto botanico di Roma. Palombi Ed.
- Raimondo FM, Rotolo M (2010) L'Orto Botanico di Palermo. La cultura della biodiversità. Provincia Regionale di Palermo Ed.
- Bruno F (2013) Roma e il suo Orto Botanico. Storia ed eventi. Sapienza Università Ed.
- Clauser M, Pavone P (2016) Orti Botanici, Eccellenze Italiane. Thema Ed.

“Nuova Gussonea” il giardino botanico dell’Etna

Riassunto - Dopo un breve cenno sull’istituzione del giardino, vengono indicati i criteri che stanno alla base della sua organizzazione, attuata tenendo presente il ruolo sinecologico dei vegetali che in natura non vivono isolati ma riuniti in comunità. Pertanto il giardino è stato organizzato in modo da poter ospitare non solo varie collezioni della flora etnea, ma anche comunità vegetali, scelte fra quelle più rappresentative del territorio etneo. In tal modo il giardino viene ad assumere una fisionomia ed una funzione che lo rendono diverso dagli altri giardini e orti botanici. Se a ciò si aggiunge la sua particolare ubicazione, sul più alto vulcano attivo d’Europa e nel cuore della regione mediterranea, ben si comprende il suo spiccato carattere di singolarità. Il giardino trovasi a 1700 m s.l.m. ed ha una superficie di circa 10 ettari. Vi è presente un rifugio, quale base logistica per il personale che vi opera, collegato alle diverse aree mediante una rete di sentieri. Fra i vari settori il giardino comprende: un vivaio; un’area comprendente circa 200 aiuole; una vasta area ove sono state impiantate comunità boschive significative del territorio etneo; un’ampia area che ospita la collezione dendrologica dell’*Arboretum aetneum*; una piccola grotta con vari adattamenti della vita vegetale; parcelle sperimentali. Il giardino è sede di ricerca scientifica ed ha tra gli obiettivi la conservazione della biodiversità *in situ* ed *ex situ*; ruolo fondamentale ha nel campo dell’educazione ambientale, quale centro di promozione ed educazione ecologica permanente nel parco naturale dell’Etna.

Parole chiave: caratteri di singolarità, Nuova Gussonea, obiettivi, organizzazione, settori, strutture

Cenni introduttivi

Il giardino “Nuova Gussonea” è stato fondato il 31.01.1979, tramite una convenzione stipulata tra la Direzione generale delle foreste della Regione Sicilia e l’Università di Catania, ed è stato inaugurato il 27.6.1981 a conclusione del Simposio internazionale su “Il paesaggio vegetale, aspetti tecnici e socio-economici” svoltosi a Zafferana Etnea, noto centro delle pendici orientali del vulcano. In tale occasione è stata scoperta una targa bronzea dedicata dall’Università di Catania all’insigne Maestro Valerio Giacomini, il cui pensiero e il cui insegnamento hanno costituito base culturale fondamentale per l’istituzione e l’organizzazione del giardino stesso.

La denominazione “Nuova Gussonea” fu attribuita al giardino sia per onorare la memoria del noto studioso della flora sicula Giovanni Gussone, sia per dare continuità ad una iniziativa avviata nel 1903 dal botanico F. Cavara (1905) sul versante meridionale dell’Etna, tesa a creare un giardino botanico alpino che fu denominato “Gussonea” ma che ebbe breve durata.

La progettazione del nuovo giardino e la direzione scientifica dello stesso furono affidate a chi scrive, a cui veniva data così l’opportunità di applicare le conoscenze acquisite in lunghi anni di indagini sul mondo vegetale dell’Etna, conoscenze che sono state elementi determinanti nell’orientare le scelte nella fase progettuale del giardino prima e nelle successive fasi realizzative. La direzione tecnico-forestale e le funzioni amministrative furono affidate al direttore del Gruppo Azienda delle Foreste Demaniali R.S. di Catania, nella persona del compianto dr. Giovanni Saletti. Veniva avviata così, dopo lunga fatica, la tanto auspicata opera, la cui realizzazione avrebbe richiesto lunghi anni di assiduo e paziente lavoro, condotto in proficua costante collaborazione con l’Azienda Foreste Demaniali R.S. di Catania.

Il giardino è stato strutturato tenendo presente il ruolo sinecologico e insistemico dei vegetali, partendo dalla considerazione che essi in natura non vivono isolati ma riuniti in comunità. Sulla base di tale principio la superficie del giardino è stata organizzata in modo da poter ospitare le più significative comunità vegetali fra quelle che caratterizzano il territorio etneo ai vari livelli altitudinali. Nel realizzando giardino vengono quindi esemplificate (nelle linee fondamentali) e mantenute le diversità del paesaggio vegetale etneo. In tal modo il giardino “Nuova Gussonea” viene ad assumere una fisionomia ed una funzione che lo rendono diverso dagli altri giardini alpini e di montagna e dagli orti botanici. Se a ciò si aggiunge che trattasi dell’unico giardino d’Europa sito su un vulcano attivo - il più alto d’Europa - e nel cuore della regione mediterranea, ben si comprende il suo spiccato carattere di singolarità.

L’attività svolta sin dall’inizio e nel corso degli anni è stata rivolta, oltre che alla organizzazione del giardino stesso, al mantenimento e all’incremento delle collezioni viventi, attraverso una continua opera di introduzione di sempre nuovi elementi della flora etnea, con conseguente incremento della biodiversità *ex situ*.

Il giardino, grazie alla sua vasta superficie, ha consentito inoltre l’impianto, sin dai primi anni, di comunità boschive proprie del territorio etneo che si sono aggiunte alla vegetazione boschiva naturale già presente nell’area, costituita da formazioni a *Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *laricio* Palib. ex Maire, con conseguente incremento della biodiversità dell’Arboreto: “*Arboretum aetneum*” (Poli Marchese, Turrisi 2014).

Ubicazione

Il giardino Nuova Gussonea è ubicato sulle pendici meridionali dell’Etna, a 1700 m s.l.m., in Contrada Carpinteri, Comune di Ragalna (CT). Trovasi in demanio forestale, in un’area particolarmente significativa: ricade nella zona B del Parco naturale dell’Etna e in un Sito di Interesse Comunitario (SIC). L’area del giardino si trova inserita in

un suggestivo scenario naturale che, attraverso il diradarsi verso monte degli ultimi elementi arborei seguiti dall'estendersi discontinuo dei pulvini spinosi dell'*Astragalus siculus* Biv., è sovrastato dall'imponente mole del M. Frumento, culminando nei fumanti crateri terminali. Questa particolare ubicazione, insieme alle peculiarità sopra ricordate, contribuisce a conferire al giardino una propria singolarità. L'area occupata dal giardino, dell'estensione di circa 10 ettari, ha una morfologia variabile con inclinazione prevalente verso sud-ovest; essa è attraversata sul lato nord-ovest da un solco erosivo scavato dalle acque di scorrimento superficiale, mentre, all'estremo sud-orientale, è caratterizzata dalla presenza di due depressioni dette "cisternazze" formatesi in seguito a fenomeni di sprofondamento. Il terreno è in gran parte costituito da materiale vulcanico antichissimo, ricoperto, in vari momenti, da deposizioni di piroclastiti. Sul lato est è presente una colata lavica del XIII° secolo che si estende da nord a sud. Il clima, sulla base dei dati registrati nella vicina stazione di Serra La Nave presso l'Osservatorio astrofisico e secondo la classificazione di Bagnouls e Gaussen, viene considerato di tipo "oroxtotermico" (cfr. Poli Marchese et al. 1988), con valori medi annui di temperatura di 7.7 °C e di precipitazioni di 755,7 mm.

Obiettivi

Il giardino Nuova Gussonea, organizzato come sopra indicato, ha fra i principali obiettivi: la coltivazione e moltiplicazione delle entità della flora locale; la salvaguardia *ex situ*, oltre che *in situ*, della biodiversità vegetale con particolare riguardo alle specie endemiche rare o in via di scomparsa (Poli Marchese, Turrise 2007) e la reintroduzione di quelle autoctone localmente scomparse; la conservazione *ex situ* delle fitocenosi più rappresentative dell'area etnea (Poli Marchese 2007), ivi comprese quelle già quasi del tutto scomparse dal territorio etneo; la ricerca scientifica nel campo della biologia, ecologia e sinecologia vegetale, favorita dalla particolare struttura del giardino che è sede di una sperimentazione permanente connessa all'attività ed alla realizzazione dello stesso. Accanto alle sue finalità a carattere scientifico, il giardino etneo ha un importante ruolo nel campo dell'educazione ambientale, nel contribuire alla diffusione delle conoscenze sul mondo delle piante. Esso costituisce un valido strumento culturale per la conoscenza della biodiversità vegetale, riferita sia alle singole specie sia alle comunità di cui esse fanno parte; le conoscenze a cui ogni visitatore potrà pervenire gli saranno di valido aiuto per meglio comprendere la complessità dell'ambiente naturale e la necessità di salvaguardarlo. Ciò è della massima importanza nel più ampio contesto del Parco naturale dell'Etna, in cui il giardino, quale centro di promozione ed educazione ecologica permanente, diventa valido punto di riferimento. Il giardino si propone di dare un valido contributo per il perseguimento dei principali obiettivi di conservazione delle risorse biologiche indicati dalla "strategia mondiale della conservazione", che definisce il quadro di riferimento per operare il collegamento tra conservazione e sviluppo sostenibile.

In particolare, esso potrà contribuire per la preservazione della diversità fitogenetica e avere un ruolo importante per assicurare l'uso sostenibile delle specie vegetali e degli ecosistemi in cui esse vivono. Pertanto ben si presta ad assumere il ruolo di centro di riferimento per la ricerca, la conservazione e lo sviluppo delle risorse vegetali, in connessione coi vari aspetti a carattere applicativo.



Fig. 1
Configurazione schematica del giardino; i numeri da 2 a 5 si riferiscono ai principali impianti boschivi effettuati.



Fig. 2
Laurus nobilis L. nella collezione dendrologica dell'Arboreto.



Fig. 3
Individui di *Quercus ilex* L. nella relativa fitocenosi impiantata.

nensis Raf., *Fagus sylvatica* L., *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* Willd. s.l.). Nella parte sud del giardino, ad est della pista carrabile, è stata impiantata la fitocenosi a *Quercus ilex* L. (Fig. 3) e il cosiddetto "bosco misto" (Fig. 4), costituito da latifoglie decidue (*Quercus pubescens* s.l., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Fraxinus ornus* L., *Acer opalus* Mill.) e da qualche Leccio. In continuità con la cenosi di Leccio è stata impiantata una cenosi di *Quercus suber* L., il cui mantenimento richiede numerose cure. All'interno delle varie comunità sono state man mano inserite specie erbacee proprie di ciascuna di esse (Poli Marchese 1986).

L'impianto delle varie comunità boschive, avviato sin dai primi anni di attività, ha consentito di disporre di ulteriori habitat all'interno del giardino, che hanno favorito la diffusione spontanea di diverse specie introdotte tra cui alcune delle stesse essenze forestali utilizzate. In alcune delle cenosi arboree impiantate si sono anche

Strutture

Il giardino comprende, per il suo funzionamento, alcune strutture e attrezzature di base. Un rifugio, dedicato all'insigne Maestro Valerio Giacomini, costituì la prima struttura di base del realizzando giardino. Esso, utilizzato come base logistica per il personale scientifico, tecnico ed operaio, comprende un'ampia vasca di raccolta d'acqua per irrigazione. Oltre al rifugio, sono stati man mano realizzati: un tracciato carrabile per l'accesso al rifugio dalla pista forestale esistente, una rete di sentieri pedonali che collegano i vari settori, un ponticello in legno per l'attraversamento del torrente, un'adeguata rete idrica sotterranea per l'irrigazione delle varie aree. Sono in progetto: la costruzione di una serra per la coltivazione delle specie particolarmente sensibili ai rigori invernali e la realizzazione, lungo il torrente, di un modesto specchio d'acqua destinato ad ospitare i rarissimi esempi della vegetazione idro-igrofila dell'area etnea.

Settori

L'area del giardino è stata suddivisa in settori, aventi ciascuno una propria destinazione (Poli Marchese 1986), come di seguito indicato. Ad est del rifugio è stato impiantato un vivaio per la semina, la coltivazione e l'acclimatazione delle piante da porre a dimora in pieno campo; nei vari filari, che possono contenere complessivamente fino a 3500 vasi, le piante sono disposte secondo l'ordine filogenetico. In prossimità del vivaio e a valle del rifugio è stata delimitata un'area comprendente circa 200 aiuole, realizzate principalmente per fini didattico-divulgativi; l'area, indicata dalla lettera A nella Fig. 1, è suddivisa in quattro sezioni in cui le piante vengono raggruppate tenendo conto del piano altitudinale di appartenenza. A sud delle aiuole e in continuità con esse è stata scelta una vasta area ove è stata già in parte impiantata la collezione dendrologica dell'*Arboretum aetneum* (Fig. 2) destinata ad ospitare le specie legnose (oltre 100) del territorio etneo (Poli Marchese 2014, Poli Marchese, Turrisi 2014).

Il settore posto ad ovest e sud-ovest del rifugio, oltre il torrente, è stato utilizzato per l'impianto, sin dall'inizio, delle comunità boschive più rappresentative del territorio etneo, mettendo a dimora, nelle rispettive aree e per ciascuna specie arborea, centinaia (da 180 a oltre 450) di giovani individui, detti "selvaggioni". Vi sono presenti le comunità boschive, già allo stato arboreo, costituite rispettivamente da *Betula et-*



Fig. 4
Arboreto con bosco naturale a *Pinus nigra* J.F.Arnold subsp. *laricio* Palib. ex Maire (in primo piano) e bosco misto (in secondo piano), impiantato.



Fig. 5
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale*, pianta introdotta, rara sull'Etna.



Fig. 6
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop., pianta introdotta diffusasi spontaneamente.

del 30° anno dalla fondazione del giardino).

Note conclusive

Da quanto sopra si rileva il ruolo significativo che viene ad assumere il giardino per la salvaguardia, *in situ* ed *ex situ*, delle specie della flora etnea, comprese quelle di interesse forestale e delle comunità che queste ultime caratterizzano. Ciò viene ampiamente favorito dall'ubicazione del giardino, dalla sua vasta superficie e dai differenti habitat, naturali e da impianto, che esso contiene. Ciò ha favorito la diffusione spontanea di molte specie introdotte (Fig. 6), consentendo la conservazione di elementi rari o quasi del tutto scomparsi dagli habitat naturali

diffuse spontaneamente specie erbacee caratterizzanti le stesse cenosi e in esse in precedenza introdotte.

In un'area lungo il torrente, sulle due sponde, sono stati impiantati diversi esemplari di *Populus tremula* L. e di Salici appartenenti alle specie: *Salix caprea* L., *S. alba* L., *S. alba* ssp. *vitellina* (L. Arcang.), *S. purpurea* L. ssp. *purpurea*, *S. pedicellata* Desf.

Sono presenti inoltre: una piccola grotta lavica con vari adattamenti dei vegetali alla progressiva diminuzione dell'intensità luminosa (Fig. 5), superfici laviche ove il processo della colonizzazione vegetale è rappresentato da vari stadi dinamici, parcelle sperimentali.

Eventi

Il giardino Nuova Gussonea nel corso degli anni ha organizzato eventi e incontri scientifici seguiti da escursioni nel territorio, tra cui: 1985 - 13° Congresso dell'Associazione Internazionale dei Giardini Botanici e Alpini (AIGBA)- Nicolosi (Catania) - Etna; 2005 - Convegno su "Conservazione della Biodiversità negli Orti Botanici e Giardini alpini e di montagna" - Nicolosi (Catania) - Etna (nella ricorrenza del 25° anno dalla fondazione del giardino); 2007 - 35° Congresso dell'Associazione Internazionale Giardini Alpini e di Montagna (AIGBA) su: "I Parchi naturali in Sicilia" - Catania-Nicolosi-Palermo; 2008 - Workshop su "Arboreti, Giardini botanici e di montagna e conservazione delle specie di interesse forestale", Catania-Etna; 2009 - Convegno su "La conservazione *in situ* ed *ex situ* e il Count-down 2010" - Catania-Etna (nella ricorrenza

(Poli Marchese et al. 2003). È questa una caratteristica che rende alquanto significativo questo giardino, che ben si presta ad assumere il ruolo, per il territorio etneo, di centro di riferimento per la ricerca, la conservazione e lo sviluppo delle risorse vegetali, in connessione coi vari aspetti a carattere applicativo. Esso potrà costituire, inoltre, un nucleo funzionale di riferimento ("*source area*") nella progettazione e realizzazione di una rete ecologica nel territorio del Parco naturale dell'Etna.

In linea con le normative e convenzioni internazionali, il giardino Nuova Gussonea intende inoltre pianificare il proprio ruolo per attuare, in sintonia con altre istituzioni similari, iniziative e strategie finalizzate alla tutela della biodiversità.

Letteratura citata

- Cavara F (1905) "Gussonea" giardino alpino dell'Etna. Nuovo Giornale Botanico Italiano 12 (n.s.): 609-643.
- Poli Marchese E (1986) Il giardino botanico etneo "Nuova Gussonea". I giardini di montagna. Atti Convegno Prà Catin, Torino: 147-151.
- Poli Marchese E (2007) Il Giardino Botanico Nuova Gussonea dell'Etna a 25 anni dalla fondazione. In: Convegno su Conservazione della biodiversità negli Orti botanici e Giardini alpini e di Montagna, 25° anno di attività del Giardino Botanico "Nuova Gussonea" dell'Etna, Nicolosi (CT), 1-2 Giugno 2005. Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali Catania 40(368): 45-53. Catania.
- Poli Marchese E (2014) Attualità degli Arboreti. In: Cianfaglione K (a cura di) L'importanza degli alberi e del bosco. Cultura, scienza e coscienza del territorio 1: 237-247. Temi Ed., Trento.
- Poli Marchese E, Grillo M, Margani I, Marchese M, Turrisi R (2003) Native, spontaneously spreading and introduced plants in the Mt. Etna Nuova Gussonea botanic garden (Southern Italy). Xème Colloque, OPTIMA Palermo, 13-19 sett. 2001. Boccone 16(2): 1149-1170.
- Poli Marchese E, Grillo M, Romano E (1988) Le piante spontanee e introdotte nel giardino botanico "Nuova Gussonea" dell'Etna. Archivio Botanico Biogeografico Italiano 63: 48-69.
- Poli Marchese E, Turrisi R (2007) Il Giardino Botanico "Nuova Gussonea" (Etna, Sicilia): ricchezza floristica e specie di interesse fitogeografico. Convegno "Conservazione della biodiversità negli Orti botanici e nei Giardini alpini e di montagna". 25° anno di attività del Giardino Botanico "Nuova Gussonea" dell'Etna - Nicolosi 1-2 Giugno 2005. Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali Catania 40(368): 102-112.
- Poli Marchese E, Turrisi R (2014) The "*Arboretum aetneum*" of the Nuova Gussonea botanic garden on Mt. Etna. 109° Congr. of the Società Botanica Italiana, International Plant Science Conference, 2-5 Sept. Firenze: 52.

Emilia Poli Marchese

AUTORI

Franco Bruno (francobruno38@gmail.com), Sapienza Università di Roma
Emilia Poli Marchese (epolimar@unict.it), Università di Catania

Responsabile della Rubrica: Gianni Bedini (gianni.bedini@unipi.it) Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, via Derna 1, 56126 Pisa