

A photograph of a garden. In the foreground, there are large, white, five-petaled flowers with yellow centers, likely Philadelphus, on green leaves. In the background, there is a long, low building with a tiled roof and large arched windows, partially obscured by greenery. The sky is blue with some clouds.

Riunioni scientifiche

Atti del convegno

***“Il Giardino dei Semplici
tra passato e futuro”***

470° dalla fondazione

Museo di Storia Naturale

in collaborazione con l'Accademia dei Georgofili

(a cura di P. Luzzi)

30 Novembre - 2 Dicembre 2015, Firenze

Convegno “Il Giardino dei Semplici tra passato e futuro”

Presentazione

Poche Istituzioni come il “Giardino dei Semplici” hanno avuto e hanno tutt’ora un legame così profondo con la città, col tessuto culturale e sociale di Firenze dal 1545 fino ai giorni nostri. Ed è proprio l’antichità di questo spazio verde inserito nel cuore della comunità fiorentina che è il valore aggiunto di una istituzione scientifica che ha vissuto, nel bene e nel male, la storia quotidiana di Firenze, passando attraverso la straordinaria parabola medicea fino all’età d’oro di Pier Antonio Micheli, il geniale Prefetto dell’Orto che nel XVIII° secolo portò l’Istituzione al massimo della rinomanza, dalla parentesi di “affiliazione” alla prestigiosa Accademia dei Georgofili, al rischio, più volte reiterato, di venir soppresso per motivi culturali o politici, alla pietosa parentesi della seconda guerra mondiale, dove divenne un luogo di sepoltura per l’impossibilità di utilizzare i cimiteri ufficiali. Ha vissuto con Firenze, in tempi recenti, le calamità naturali, l’alluvione del 1966 e la disastrosa tromba d’aria del 2014. Un “Museo vivo”, che ha così passato periodi di buona e cattiva salute, di fama e di oblio, sempre però in sintonia con il “cuore” profondo di una città che lo sente come una ricchezza propria, unica e indispensabile. E proprio per ribadire questo profondo contatto con Firenze è stato organizzato questo Convegno per il 470° dalla fondazione; un convegno particolare che, nelle intenzioni degli organizzatori, ha voluto unire il ricordo storico alle prospettive future, partendo dalle radici fino ad arrivare, come in un percorso arboreo, alle fronde attuali della ricerca scientifica e della didattica moderna.

Il primo giorno del Convegno, passato nell’aula storica del Museo della “Specola”, è stato proprio dedicato ad un approfondimento su alcuni grandi “Prefetti” del passato, quelli che hanno segnato la storia del Giardino dei Semplici, da Pier Antonio Micheli a Saverio Manetti, dalla Famiglia Targioni Tozzetti fino ad una effervescente biografia per immagini e documenti inediti di Odoardo Beccari. A completamento della giornata è stata inaugurata una mostra documentaria di tutta la storia del Giardino, dai documenti originali della fondazione del 1 Dicembre 1545, fino alle foto inedite del Giardino divenuto un cimitero del 1955. Una linea del tempo guida visivamente il visitatore in questa galleria, molto lunga, di nomi e avvenimenti.

Nel pomeriggio il Convegno si è rivolto a quello che è “oggi” il ruolo e l’utilità specifica di un Orto Botanico nel panorama culturale e sociale dei nostri tempi, dalla ricerca fitogeografica sul territorio, alla sinergia con le Associazioni e Istituzioni, alle reti dell’Orto botanico per la sostenibilità, alla collaborazione con altre Istituzioni universitarie per lo studio di Palme coinvolte nei processi di sviluppo dei paesi del vicino oriente o nella ristrutturazione di paesaggi urbani nella Riviera di Levante e Ponente della nostra Liguria. Al di là della ricerca è stata poi approfondita quella che è l’importanza di un Orto botanico come il nostro nella didattica e nella formazione di una coscienza ecologica sempre più approfondita, a tutti i livelli, dalla scuola dell’obbligo fino all’Università, senza dimenticare un pubblico con disabilità come i non vedenti o gli ipovedenti per cui sono stati organizzati percorsi ad hoc con una collaborazione prestigiosa con i Giardini Vaticani.

Ma il Convegno non si è fermato al passato e all’oggi: ha voluto anche andare oltre, e il 1 Dicembre, nell’Aula Magna dell’Università, siamo andati ad indagare su quali sono le frontiere attuali della ricerca botanica e più in particolare su un rapporto uomo-pianta, o più in generale uomo-ambiente, come si va delineando ai giorni nostri. Dopo aver ricordato un grande tecnico del Giardino dei Semplici, Luciano Giugnolini, da poco scomparso, che ha fatto dello studio delle piante non solamente un lavoro ma una forma e uno stile di vita, sono state presentate le ultime scoperte sui “sensi” delle piante, è stata presentata una ricca relazione sul rapporto simbolico che, da sempre, le piante hanno avuto con le nostre principali attività culturali, siamo arrivati anche alla presentazione della pratica dell’alberografia, un censimento capillare dei grandi monumenti vegetali che punteggiano il nostro paesaggio. Un botanico sistematico, un botanico farmaceutico, un dottore e un poeta per descrivere un diverso modo di relazionarsi con un mondo vegetale che da troppo tempo è stato visto solo come un serbatoio inerte per il soddisfacimento dei consumi umani e non come un mondo trasversale, essenziale al nostro, assolutamente concatenato ai nostri destini di sopravvivenza sulla terra.

Dentro il Giardino, una installazione artistica intimamente connessa con l’albero più antico dell’Orto (un *Taxus baccata* del 1720) e una sorprendente mostra di fotografie su “i volti degli alberi” hanno completato, all’aperto, il discorso fatto in Aula.

Come una ciliegina sulla torta, poi, il 2 Dicembre, all’Accademia dei Georgofili, è stata inaugurata una splendida mostra di acquerelli sugli Agrumi della Collezione dell’Orto.

Molte persone diverse hanno collaborato a questo Convegno, dagli "addetti ai lavori" a giornalisti, poeti, artisti in generale e molti che hanno voluto mettere a disposizione di tutti il loro lavoro e la loro sensibilità verso il mondo vegetale. Abbiamo avuto una risposta sorprendentemente positiva sia dal mondo scientifico che da quello cittadino; tantissimi hanno affollato sia l'Aula della Specola che l'Aula Magna (stracolma) per salutare quasi questo piccolo pezzo di terra che tanto ha significato per la storia non solo di Firenze ma della cultura in generale, non solo dal punto di vista botanico ma anche dal punto di vista sociale ed umano. La gente l'ha capito: e questo era esattamente quello che ci aspettavamo dal Convegno.

a cura di Paolo Luzzi
Responsabile sezione Orto Botanico del
Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze.

Vicende storiche del Giardino dei Semplici dal XVI secolo ad oggi

P. Luzzi

Riassunto – Le vicende storiche del “Giardino dei Semplici” di Firenze si intrecciano con la vita, la cultura e la storia della città, condividendo con essa splendori e periodi più oscuri contrassegnati da guerre o decadenza. Ma queste alterne vicende non hanno mai messo seriamente in discussione l’esistenza di una istituzione culturale, come l’Orto Botanico, che ha spesso rappresentato il punto di riferimento della cultura fiorentina, non solo botanica. Ad oggi l’Orto si presenta come una istituzione culturale multiforme che abbraccia discipline scientifiche e umanistiche, artistiche e ricreative, adattandosi ad una varietà infinita di età e livello culturale.

Parole chiave: Giardino dei Semplici, Medici, Pier Antonio Micheli

Il “Giardino dei Semplici” di Firenze ha 470 anni essendo stato fondato il 1° Dicembre 1545 (anno del Calendario Fiorentino). Oggi è una sezione del più vasto Museo di Storia Naturale dell’Università di Firenze e condivide con le altre sezioni museali obiettivi, finalità, prospettive. Ma è comunque chiaro a tutti che non è un “Museo” nel senso letterale della parola. Museo, nella accezione letterale, è un *“luogo dove vengono raccolte ed esposte al pubblico collezioni di opere d’arte, documenti, oggetti di storia naturale o di storia della scienza, della tecnica ecc.”*.

Un Orto botanico non è un luogo dove si collezionano oggetti più o meno importanti, ma è un luogo dove vengono coltivati e conservati, in vita, alberi, arbusti, fiori che hanno una valenza scientifica o storica o didattico-educativa. Si tratta cioè di raccolte di esseri viventi che nascono, crescono e muoiono, che hanno bisogno di essere curati dalle malattie, seguiti passo passo nella loro evoluzione fisiologica: un po’ come tutti noi, un po’ come i nostri figli o i nostri anziani. E’ dunque un Museo vivente e come tale si relaziona con la storia del luogo dove è sorto e dove ha trascorso la sua storia. E’ in questa comprensione della differenza dagli altri Musei che riusciamo a comprendere fino in fondo l’importanza di una struttura scientifico-educativa che ha vissuto insieme a Firenze per quasi 500 anni, passando attraverso momenti di gloria e momenti difficili, distruzioni e ricostruzioni successive, cambiamenti di ruolo e di importanza strategica: tutto insieme al tessuto culturale di una città attraversata da guerre e devastazioni naturali ma anche da periodi di assoluto splendore artistico e sociale, fino a divenire Capitale del Regno d’Italia per cinque anni, dal 1865 al 1870. Quindi una storia vera, altalenante come sono tutte le storie umane, ma proprio per questo vicina strettamente al “vissuto quotidiano” dei fiorentini e alla vicende storico-scientifiche dall’epoca dei Medici fino ai giorni nostri.

Il destino del “Giardino dei Semplici” era insito già dall’inizio della fondazione: fu Cosimo I dei Medici a volere fortemente un Orto Botanico a Firenze dopo quello primigenio a Pisa (1543) e coevo di quello di Padova (Luglio 1545). Una scelta politica, data dalla preoccupazione che Cosimo I aveva di tenere insieme il tessuto sociale fiorentino, da un lato con il lavoro e quindi un benessere diffuso, dall’altro con una intensa attività culturale per far affluire in città gli artisti più quotati del tempo, una fittissima rete di eventi aperti a tutto il popolo, realizzati in splendide ville (Castello, Boboli); infine, con una politica di sanità pubblica che si sviluppò nella costruzione di ospedali e di una efficientissima rete idrica con un acquedotto che proveniva da una pescaia, da Fiesole, e con la costruzione, appunto, di un Orto Botanico che doveva servire come scuola sulle piante medicinali per gli studenti di medicina e spezieria dell’Università spostata a Pisa e per quelli dell’Ospedale di Santa Maria Nuova dove aveva sede un’altra famosissima Università. Erano tramontate le cattedre di *“Lectura simplicium”* dove i professori leggevano i testi di Galeno e Dioscoride ma non facevano vedere le piante medicinali dal vivo; adesso le cattedre erano di *“Ostensio simplicium”* e, proprio grazie agli Orti Botanici, gli studenti potevano vedere dal vivo le piante, dal germoglio ai fiori, al seme, per poi correttamente prescriverle ai pazienti. Firenze diventerà anche sede di corsi, per così dire post laurea per i medici che, da altre regioni, volevano esercitare in città: ben tre anni e un esame con una commissione di laici e religiosi per rilasciare l’autorizzazione, perché, come scrive Cosimo I di suo pugno, *“talvolta agli esami passano i cocomeri all’erta e noi vogliamo che i medici siano medici e non ciabattini”*.

Un Orto Botanico quindi che si inserisce perfettamente, già dall’inizio, nel tessuto culturale ed economico della città, realizzato da un grande medico-botanico del tempo, Luca Ghini, che già aveva realizzato l’Orto Botanico di Pisa.

Ma l’Orto di Firenze nasce con parecchi concorrenti: primo tra tutti il già menzionato Orto Botanico di Pisa, che accoglieva gli studenti dell’Università trasferita da Firenze e poi Santa Maria Nuova che aveva un suo orto di piante medicinali, proprio accanto alla Chiesa e quindi utilissimo per gli studenti di *“Spetieria et Cerurgia femminile”*. In questa ridondanza logistica e di funzioni va, a mio avviso, letta in seguito tutta la storia del “Giardino dei Semplici” che avrà sempre un andamento ad onda sinusoidale, apprezzatissimo a volte, minacciato addirittura di soppressione altre volte. Sarà la storia comune con Firenze e, soprattutto la statura culturale dei Prefetti che hanno diretto l’Orto fin dall’inizio, a tracciare quest’onda, fino ai nostri giorni.

L'Orto di Firenze iniziò bene con Giuseppe Casabona che lo diresse dal 1586 al 1592 arricchendolo di piante rare e consegnandolo ai successori, che lo tennero ad un livello notevole come il giardiniere Piero Maccetti, molto bravo, e, nel 1654, sotto Ferdinando II dei Medici, una famiglia intera, i Donnini (Angelo, Ferdinando e Filippo), splendidi erborizzatori che contribuirono notevolmente ad arricchire di piante il Giardino. Nel 1668 inizia la prima fase di declino dell'Orto che non ha più personalità in grado di gestirlo come merita e bisogna aspettare il 1718 perché riprenda appieno le sue funzioni. Anzi, nel 1718 inizia sicuramente il periodo più fulgido del Giardino dei Semplici con l'avvento di un genio botanico come Pier Antonio Micheli che riceve dalla Società Botanica Fiorentina, costituitasi nel 1716, l'incarico di dirigerlo. *"sotto la provvida direzione del Micheli, aiutato dalla Società Botanica, l'Orto assurse alla maggior fama. Micheli erborizzò per tutta l'Italia, in Slesia, in Austria, in Boemia, in Ungheria ecc. ecc. raccolse e coltivò piante rarissime; dettò lezioni; ordinò, classificò e diede principio alla coltura non solo delle piante esotiche, ma di quelle indigene della Toscana....Fu questo indubbiamente il periodo di massimo splendore di questa istituzione (il Giardino dei Semplici); perocchè il sapere, la fama e la costanza del Micheli resero celebre l'Orto dei Semplici in tutto il mondo. Il Micheli lasciò ingente numero di opere edite ed inedite; in Lui s'incarnò il periodo d'oro della botanica fiorentina".*

Con queste parole Mattirollo nel 1899 fotografa perfettamente quella che fu la straordinaria importanza di Pier Antonio Micheli per il Giardino dei Semplici. Importanza che non si esaurì durante la vita di Micheli, ma che proseguì nel tempo dando un prestigio tale all'istituzione che servirà, anni dopo, più volte, per non farla sopprimere in momenti molto duri e conflittuali.

Nel 1734 l'Orto si avvale di un'altra grande figura di medico e naturalista, Giovanni Targioni Tozzetti, allievo di Micheli, che prese contemporaneamente la Direzione anche di un altro Orto Botanico, quello del Museo della Specola. Decisione non lungimirante perché così un altro Orto Botanico veniva a confliggere con le funzioni del "Giardino dei Semplici". Pochi anni fu Prefetto Giovanni Targioni Tozzetti e presto, nel 1745, passò la mano a Saverio Manetti, anche lui medico e botanico che invece diresse per molti anni, fino al 1782. Nonostante moltissime difficoltà incontrate, sia dal punto di vista scientifico (erano gli anni del passaggio da una sistematica tournefortiana a quella emergente linneiana) che dal punto di vista organizzativo, Manetti dotò il Giardino dei Semplici di un formidabile strumento per la divulgazione e la coltivazione delle piante: l'Index seminum, ovvero l'elenco dei semi raccolti nell'Orto di Firenze che potevano essere scambiati con gli altri Orti, ormai numerosi, sia italiani che stranieri. Uno strumento per far tornare al centro dell'importanza internazionale un giardino che aveva, come abbiamo già visto, troppi concorrenti. Vero è, a supporto di questa tesi, che, decaduto Manetti, l'Orto passò un altro grosso momento di crisi e fu affidato all'Accademia dei Georgofili che cambiò "destinazione d'uso" al Giardino dei Semplici e lo fece diventare un "Orto sperimentale Agrario" cambiandone anche geometrie interne, soprattutto il centro del Giardino che, fino ad allora ornato con una splendida vasca a corona ottagonale ed isola al centro, si ritrovò con una vasca semplicissima, circolare, più funzionale ai bisogni di annaffiatura delle nuove collezioni di alberi da frutto e cerealicole.

Questo portò ad un incremento di importanza degli altri due orti botanici ancora esistenti a Firenze: quello di Sant'Egidio a Santa Maria Nuova e quello già citato della Specola.

Fu Ottaviano Targioni Tozzetti, incaricato (1801) di tenere lezioni di agricoltura e botanica nel Giardino dei Semplici, a ricominciare *"di bel nuovo la coltivazione di piante spettanti anche alla scienza botanica"* come scrive Antonio Targioni Tozzetti succeduto al padre nel 1829. Durante la sua direzione l'Orto fu destinato alla Scuola di Botanica dell'Arcispedale di Santa Maria Nuova e il 26 Marzo 1847 un decreto Granducale gli restituiva l'antico nome di "Giardino dei Semplici".

Un lampo di eccellenza destinato in breve a soffocare di nuovo: infatti sotto Adolfo Targioni Tozzetti, nel 1846, il Giardino divenne proprietà del Demanio e fu aperto al pubblico e perse tanto della propria identità scientifica che nel 1881, quando il Reale Istituto di Studi Superiori decise di abolire uno dei due Orti Botanici (quello della Specola e il nostro Giardino), fu solo grazie alla statura scientifica di un altro grande Direttore come Teodoro Caruel che il Giardino dei Semplici si salvò e non fu venduto come terreno fabbricativo.

Teodoro Caruel era Professore di botanica all'Arcispedale di Santa Maria Nuova e assistente all'Istituto Botanico che il grande Parlatore aveva fondato nel 1842 al Museo della Specola. Nel 1865 aveva assunto anche la Direzione del Giardino dei Semplici. Personaggio estremamente intelligente e colto, Caruel capì l'importanza storica del Giardino dei Semplici, le fondamenta scientifiche che erano state poste sia dal Micheli che dalla famiglia Targioni Tozzetti e da Saverio Manetti e preferì, lottando anche contro molti suoi colleghi agguerriti (Odoardo Beccari) spostare tutte le piante trasportabili dalla Specola a San Marco, decretando il Giardino dei Semplici come l'unico Orto Botanico a sostegno dell'Istituto Botanico. Il successivo Prefetto, Oreste Mattirollo, dal 1897 al 1900 riuscì a far costruire, in alcuni locali vicino al Giardino, aule per lo studio dell'anatomia e la fisiologia vegetale e Pasquale Baccarini, suo successore, trasferì dalla Specola, Biblioteca ed Erbari riuscendo a fondere, intorno al Giardino dei Semplici, in un'unica Istituzione, Istituto Botanico, Museo ed Orto Botanico.

La storia dell'Orto non finisce qui. Nel 1929 il Giardino fu ceduto al Comune, sotto la Direzione di Giovanni Negri e aperto al pubblico. Furono abbattuti gli alti muri da *"Hortus conclusus"* che attorniavano il giardino, furono sacrificate due serre e un bosco di bambù. Al destino scientifico dell'Orto furono riservate solo due serre e

quindi diventò un giardino pubblico a tutti gli effetti.

Nel 1942, ormai devastato nelle collezioni e strutture fu chiuso al pubblico. Il Giardino si preparava, come la città, ad affrontare uno dei periodi più bui della propria storia: la guerra mondiale passò da Firenze e il Giardino, nel 1945, divenne un luogo di sepoltura per soldati e civili che non potevano essere trasportati al cimitero di Trespiano. Quasi metà della superficie fu costellata di croci pietose. Solo dopo dieci anni le salme furono dissepolti e l'Orto riprese, col suo nuovo Direttore, Alberto Chiarugi, le proprie funzioni scientifiche e didattiche. Fu approntata una nuova aula per gli studenti, chiamata ricordandosi delle origini dell'Istituzione, "*Ostensio Simplicium*", ed un moderno laboratorio, all'interno del Giardino, per lo studio della Fisiologia vegetale corredato da un Fitotrone, allora un'apparecchiatura di ricerca all'avanguardia.

Da allora il "Giardino dei Semplici" non ha più perso le proprie prerogative di Istituzione scientifica e didattica ma ha continuato a seguire la storia di Firenze subendo, nel 1965, l'alluvione e, ultimamente, nel Settembre del 2014, una devastante tromba d'aria che ha distrutto parte del patrimonio arboreo e ha fatto ingenti danni alle strutture murarie delle serre.

In pochi mesi l'Orto è stato ricostruito, le collezioni danneggiate sono state implementate e, con l'aiuto delle Istituzioni, delle Associazioni culturali e di tutti i fiorentini, al "Giardino dei Semplici" è stata data una nuova veste scientificamente ed esteticamente più accattivante ed efficace.

Ancora una volta il Giardino si è rialzato, con l'aiuto della comunità scientifica ma anche con l'aiuto di tutta una città che lo riconosce come un pezzo fondamentale della propria storia; un luogo di eccellenza che ha radici lontane e prestigiose e che ha un futuro importante nel panorama scientifico-educativo, insieme agli altri Orti Botanici europei e mondiali, ma che riveste anche una importanza affettiva, storica ed emozionale, proprio per la condivisione di una storia straordinaria, come quella di Firenze, vissuta insieme a Firenze e a tutti i fiorentini.

AUTORE

Paolo Luzzi (paolo.luzzi@unifi.it), Museo di Storia naturale dell'Università di Firenze, sezione Orto Botanico, via P.A. Micheli 3, 50121 Firenze

Pier Antonio Micheli (1679-1737)

C. Nepi

Riassunto – Vengono illustrati i rapporti di Pier Antonio Micheli con l'Orto Botanico di Firenze, nel quale il botanico fiorentino svolse la sua attività su nomina del Granduca Cosimo III Medici, dal 1706 fino alla morte. Per l'Orto Micheli raccolse piante e semi nel corso dei suoi viaggi in tutta la penisola e al di fuori dei suoi confini, secondo l'incarico granducale. Dal 1718, anno in cui la gestione del giardino venne affidata alla Società Botanica Fiorentina, P. A. Micheli, co-fondatore e consigliere della stessa, ne divenne Provveditore dei Semplici.

Parole chiave: collezioni naturalistiche, erbari, Giardino dei Semplici, Orto Botanico, Pier Antonio Micheli, Società Botanica Fiorentina, storia della botanica

In occasione della ricorrenza del 470° anniversario dalla fondazione dell'Orto Botanico 'Giardino dei Semplici' del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze l'attuale responsabile Paolo Luzzi mi ha invitata a parlare di Pier Antonio Micheli (Fig. 1) e del suo contributo a quella istituzione. Il fatto che il grande erbario da lui allestito sia conservato nella sezione di Botanica dove lavoro e che le cose che conosco di Micheli e della sua importanza nella storia della Botanica (Nepi 2009) avessero solo bisogno di una rinfrescatina mi hanno illusa che fosse relativamente semplice riuscire ad affrontare questo argomento.

Tuttavia mi era stato chiesto - e giustamente - di parlare di che cosa Pier Antonio Micheli avesse apportato nella gestione e organizzazione dell'Orto e mi sono ben presto resa conto che i materiali micheliani conservati nella sezione di Botanica e nella Biblioteca di Scienze non mi aiutavano molto in questa ricerca se non - come vedremo - solo indirettamente.

Ma quali erano i materiali ai quali mi appellavo con tanta fiducia?

L'erbario innanzi tutto, sia quello organizzato dagli eredi Targioni e purtroppo anche inquinato dai loro campioni, contenuto in 260 scatole fatte fare da Ottaviano Targioni Tozzetti (Targioni Tozzetti O 1802), completamente ridistribuito secondo la classificazione e nomenclatura linneane e consistente in più di 18.000 campioni essiccati (Fig. 2). Ma anche l'intera serie di pacchi, per un totale di poco meno di 5.000 campioni, tutti micheliani, tra i quali rivestono un particolare interesse quelli relativi a singole specie arboree, come lecci, olmi e salici, tutti raccolti nei parchi, giardini e viali di Firenze e dintorni da Micheli e da lui meticolosamente conservati, numerati e codificati al fine di realizzare una sorta di indagine intraspecifica *ante-litteram* della variabilità.

Questo suo metodo di lavoro, così attento e analitico, da vero e proprio archivista, può essere esemplificato da alcuni dei suoi manoscritti, come ad esempio il ms 20 (*Descriptiones Ulmorum Agri Florentini*), il ms 23 (*Descrizioni e figure delle varietà di Ulive coltivate nell'Agro fiorentino*, trascritto da Baldini e Ragazzini, 1998) o, ancora, il ms Targ. Tozz. Str. 374 (*Istoria delle Viti, che si coltivano nella Toscana...*, conservato nella Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze e trascritto recentemente da Vergari e Scalacci, 2008). Credevo che almeno tra questi campioni ve ne fossero alcuni che riportassero un riferimento all'Orto Botanico: chissà se Micheli aveva provato a coltivarli anche lì, per poterli poi avere a disposizione per i suoi studi?

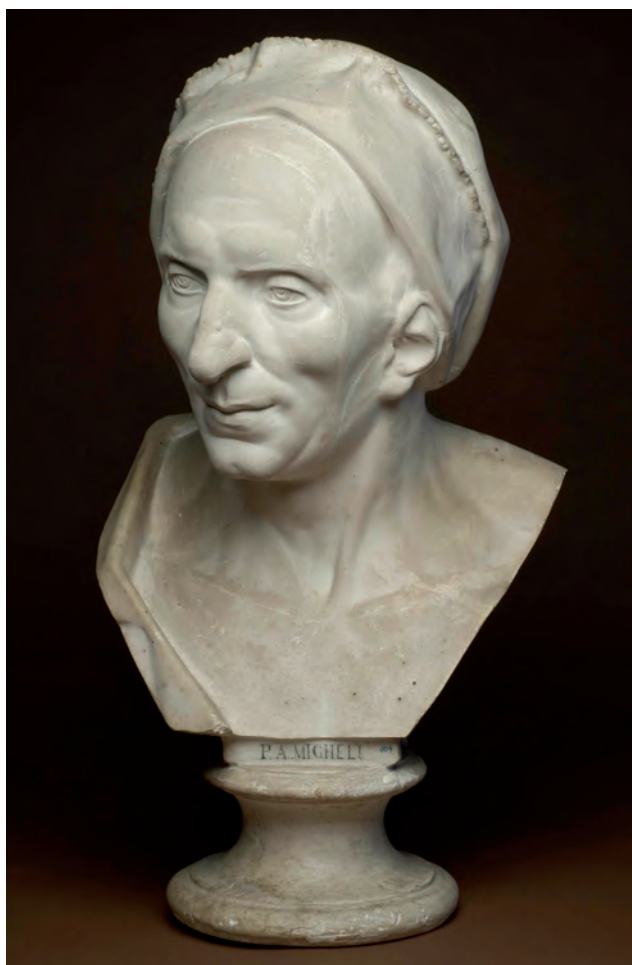


Fig. 1
Il busto marmoreo di Pier Antonio Micheli, conservato nella sezione di Botanica del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze.



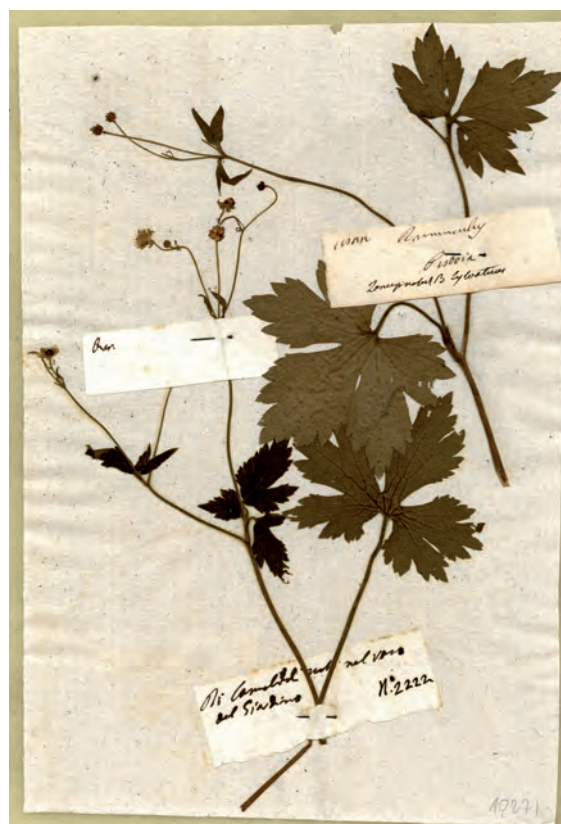
Fig. 2

Una parte dell'Erbario Micheli-Targioni Tozzetti, conservato nella sezione di Botanica del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze.

Ma purtroppo né dall'erbario più noto né da questi pacchi così affascinanti per tanti versi, si ricava niente: nel primo vi sono solo pochissime decine di campioni che portano nell'etichetta un legame con l'Orto, o meglio con il Giardino delle Stalle, nome con il quale era appellato all'epoca (Cellai et al. 2009, Tchikine 2013), e sono tutte piante erbacee, quasi banali (chenopodi, ranuncoli, trifogli, ecc.) (Fig. 3). Nella seconda collezione poi non sembra esserci nessun riferimento all'Orto degno di nota. Esistono poi, come già rammentato più sopra, i manoscritti micheliani. In numero di 71 e contenenti i diari dei suoi itinerari, elenchi di piante (ma anche di animali e minerali) in ordine alfabetico, lasciati spesso incompiuti, studi di erbari, come quello di Andrea Cesalpino, o di testi botanici dei suoi contemporanei, ecc., sono conservati nella Biblioteca di Scienze-Botanica, dell'Università di Firenze (Ragazzini 1993).

In particolare, quattro di questi manoscritti potevano essere di un certo interesse, visto il loro diretto riferimento all'Orto botanico: rispettivamente i mss 16, 17, 18 e 19. Il primo, *Catalogus Plantarum Horti Regii Florentini* (redatto probabilmente tra il 1719 e il 1736) contiene però solo un elenco alfabetico di nomi di piante, intendendo con 'nomi' i cosiddetti 'phrase-names', cioè polinomi e non binomi, con riferimenti all'opera seguita da Micheli, la *Institutiones Rei Herbariae* di J.P. de Tournefort (1700) e talvolta con accanto una 'V' e un numero, che probabilmente indicavano il vaso in cui si trovava la pianta.

I mss 17 e 18, entrambi con il titolo *Catalogus Plantarum Horti Florentini* (ma di date diverse, il primo certamente del 1735, il secondo databile tra il 1719 e il 1736) ripor-



tano entrambi elenchi numerati di piante con la collocazione nell'Orto. E così pure il quarto manoscritto, *Cataloghi diversi, Autografi o corretti o con aggiunte di Pietro Antonio Micheli e appartenenti alle piante dell'Orto Botanico Fiorentino detto dei Semplici*, scritto tra il 1716 e il 1736, contiene vari fascicoli in cui le piante sono elencate secondo la loro distribuzione nel Giardino, ad esempio 'vicino alla vasca' oppure 'lungo il muro di S. Domenico'. Di fatto, quindi, dai manoscritti micheliani potevano essere ricavate solo informazioni di tipo topografico sulla collocazione di alcune piante.

E' stato consultato anche il *Catalogus Plantarum*, opera postuma di Micheli, pubblicata e integrata da Giovanni Targioni Tozzetti (1748) e organizzato al solito alfabeticamente per nome di pianta. Di notevole, ma purtroppo di nessun aiuto nell'analisi dei rapporti tra Micheli e l'Orto botanico, c'è che alcune specie sono corredate di tavole iconografiche, sul modello di tanti altri cataloghi del tempo, sia italiani che stranieri (Fig. 4).



Fig. 4

La prima pagina dell'opera di Giovanni Targioni Tozzetti 'Petri Antonii Michelii Catalogus Plantarum Horti Caesaris Florentini ...' del 1748 (conservata nella Biblioteca di Scienze-Botanica dell'Università di Firenze).

tanico per questo stesso scopo (riconoscere le piante) e, a tal proposito, ancora il Targioni racconta: "...per vedere questa pianta [è una ninfea] portossi con gran fretta nel Regio Giardino de'Semplici, e dimandandone, fugli detto che ella era perita poche settimane avanti, per essersi rotto il vaso in cui ella era coltivata dentro all'acqua..." (Targioni Tozzetti G 1858)

Micheli comincia ad approfittare dei giorni festivi per andare a raccogliere vegetali. Conosce inoltre alcuni padri vallombrosani che lo istruiscono nel latino (indispensabile per leggere i testi scientifici) e nel fare gli '*scheletri delle piante*', cioè nell'allestire un erbario. Sono i famosi Don Bruno Tozzi, Padre Biagio Biagi e Virgilio Falugi, che lo accompagneranno anche in numerose escursioni in tutta la Toscana. Grazie alla sua bravura nell'identificare le piante, conosce il vasto mondo degli speciali ai quali procura i 'semplici' ed entra in contatto anche con il colto mondo dei medici e studiosi che gravitano attorno alla corte granducale di Cosimo III Medici.

Presentato al Granduca dal suo medico personale Giuseppe Del Papa, viene spesso invitato alla tavola del prin-

Alla fine, quello che mi ha aiutato di più a capire cosa avesse portato di nuovo Pier Antonio Micheli nell'organizzazione dell'Orto sono state le fonti indirette, cioè non documenti suoi, ma di altri.

Tra questi, e per primo, il racconto della sua vita fatto in modo dettagliatissimo dall'allievo Giovanni Targioni Tozzetti e successivamente integrato e pubblicato a cura di Adolfo Targioni Tozzetti (Targioni Tozzetti G 1858); poi i verbali della Società Botanica Fiorentina, da lui fondata con Niccolò Gualtieri, Sebastiano Franchi e l'abate Gaetano Moniglia nel 1717 e, infine, la lettura della vasta corrispondenza con i botanici del suo tempo.

Non dirò quasi niente della vita di Pier Antonio Micheli, se non pochissime cose che ritengo importanti per questo contributo. Micheli nasce a Firenze in una modesta famiglia di tintori. Modesta, ma non al punto tale da non dare qualche rudimento di istruzione a Pier Antonio, che frequenta la scuola di Grammatica (impara quindi a leggere e scrivere correttamente).

Dopo la scuola viene messo a bottega presso una legatoria, dove entra in contatto con la cultura del suo tempo e dove in particolare comincia a sfogliare e a studiare qualche testo di botanica, come il '*Commentario a Dioscoride*' di Pier Andrea Mattioli nell'edizione del 1585 (Negri 1938). Giovanni Targioni Tozzetti racconta che Pier Antonio si divertiva moltissimo a '*riscontrare*' le piante che raccoglieva lungo la via con le iconografie dei testi.

Inizia giovanissimo a recarsi all'Orto Bo-

cipe per parlare di piante e in particolare di frutti, tanto che il primo suo manoscritto, *'Lista di tutte le Frutte che giorno per giorno dentro all'Anno sono poste alla Mensa dell'Altezza Reale del Serenissimo Granduca di Toscana'* (ms 25), è proprio dedicato a questo, così come tanti altri manoscritti successivi saranno dei veri e propri inventari delle varietà colturali dei frutti, spesso corredati anche di tavole iconografiche realizzate da lui stesso o da altri disegnatori.

L'amore per le piante, l'esigenza sempre più pressante di dar loro un nome, ma soprattutto di condividere con gli altri questi nomi per avere una base comune di discussione e confronto, avvicina Micheli a Tournefort, il botanico francese, professore nel Jardin des Plantes di Parigi, che proprio in questi anni sta elaborando sue teorie classificatorie, a causa della pressante esigenza di adottare un sistema classificatorio adeguato alle sempre più complesse conoscenze acquisite, dovute anche all'elevato numero di piante scoperte o venute da altri mondi. Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708) aveva elaborato un sistema che si basava soprattutto sull'analisi del fiore e del frutto, arrivando alla formulazione del concetto di genere come entità oggettiva e facilmente riconoscibile dall'osservatore.

Ci fu anche un contatto, seppure indiretto, tra Tournefort e Micheli, grazie all'identificazione di una specie rara, raccolta dal ventenne botanico fiorentino sulle Alpi Apuane e sulla quale venne interpellato, attraverso una conoscenza comune, il grande botanico francese, il quale grazie a questa scoperta profetizzò un fecondo avvenire per il giovane fiorentino.

Sarà poi proprio un manoscritto degli anni giovanili, intitolato *'Corollarium Institutionum Rei Herbariae Iuxta Tournefortianum Methodum'* (ms 12), in cui Micheli dispone le piante da lui conosciute secondo la classificazione di Tournefort, che frutterà al nostro, insieme al ms dedicato alla frutta, l'assunzione nel 1706 come *"...aiuto del custode del Giardino de' Semplici di Pisa, e coll'obbligo ingiuntogli verbalmente di cercar piante per esso Giardino, e per quello di Firenze. Da quel giorno in poi, il Micheli ...si dedicò tutto allo studio della Botanica..."* (Targioni Tozzetti G 1858).

Era stato infatti lo stesso Cosimo III, saputa l'esigenza di conoscenza da parte di Micheli, ad omaggiarlo con una copia fatta arrivare appositamente da Parigi dell'opera più importante di Tournefort, la *Institutiones Rei Herbariae* del 1700.

A questo punto Micheli è a tutti gli effetti botanico del Granduca e può darsi alla esplorazione sistematica del territorio non solo toscano, non solo italiano, ma anche estero. Cosa che farà con grande determinazione, passione, energia ed entusiasmo proprio per arricchire di piante i due Giardini Botanici. Egli infatti percorrerà a piedi, a cavallo, con ogni mezzo possibile, spesso ospitato nei conventi, tutta la Toscana, per andare poi anche nel Lazio, in Campania, in Puglia, in Veneto. Ma non solo, nel 1708 fa un viaggio di 16 mesi all'estero (Tirolo, Austria, Boemia, Turingia), sempre con lo stesso scopo (Pichi Sermolli 1999).

Nel frattempo l'Orto Botanico di Firenze aveva iniziato ad attraversare un periodo di decadenza dal punto di vista della gestione e direzione. Dopo aver conosciuto il magnifico periodo di sviluppo iniziale dopo la sua fondazione, dalla seconda metà del XVII secolo non aveva più avuto degni responsabili e in pratica veniva gestito dai soli giardinieri. L'arrivo di Micheli come aiuto-custode all'inizio e, successivamente, come soprintendente (Pichi Sermolli 1999) non era stato sicuramente visto di buon occhio da questi ultimi, tanto che Baccarini (1904) narra addirittura che soprattutto il capo-giardiniere Bartolomeo Vannini osteggiava in qualunque modo l'attività del Micheli, non mettendo sollecitamente a dimora le piante che egli riportava dai suoi viaggi e facendole anzi andare a male, preferendo alle piante spontanee quelle coltivate, dall'illecita vendita delle quali non è improbabile ricavasse un certo guadagno. Furono proprio queste difficoltà di rapporti e la conseguente impossibilità di gestire scientificamente il Giardino mediceo che spinse il Micheli ad occuparsi anche di un Orto privato, affittato dai suoi amici Niccolò Gualtieri e l'abate Gaetano Moniglia in via de' Boffi, per potervi coltivare le piante che più lo interessavano per le sue ricerche.

La collaborazione con Gualtieri e Moniglia, estesa successivamente anche al dottor Sebastiano Franchi, portò alla fondazione nel 1716 della Società Botanica Fiorentina, prima società botanica nel mondo, della quale il Micheli fu sempre membro di rilievo fino alla morte.

Finalmente, il periodo negativo dell'Orto Botanico sembrò superato quando Cosimo III nel 1718 ne assegnò la cura e gestione alla giovane Società Botanica Fiorentina e Pier Antonio Micheli ne divenne Provveditore de' Semplici, fino a quando, nel 1734, ottenne la nomina di Custode del Giardino.

Come ci racconta ancora Giovanni Targioni Tozzetti (1858): *"Per meglio soddisfare a questo suo ardente desiderio [poter distendere varie opere di botanica], profitto della premura colla quale in quei primi tempi la Società Botanica si faceva un dovere di riempire di belle e rare piante il Real Giardino de' Semplici, stato affidato alla di lei cura. A spese adunque della Società Bottanica, o per dir meglio, col denaro che il Principe aveva assegnato alla Società per il mantenimento del Giardino, il Micheli fece dal 1724 fino al 1736 diversi viaggi bottanici".* E ancora, sempre dalla stessa opera: *"...Il 31 ottobre 1718 il Granduca Cosimo III cedé all'Accademia l'Orto fiorentino fondato da Cosimo I, e che oramai, dalle mani del Ghini suo istitutore, e del Leoni, e del Casabuona, e dei Donnini, era venuto a quelle di giardinieri incuranti o malevoli, che lo aveano disertato miseramente..."*.

In effetti, Micheli, grazie alla sua influenza all'interno della Società Botanica e alle aumentate mansioni nella ge-

stione dell'Orto "... andava gradualmente sistemando il giardino, sottraendone ogni anno tra difficoltà d'ogni sorta, un nuovo scompartimento alle brame del Vannini [figlio del vecchio capo-giardiniere Bartolomeo Vannini, succeduto al padre nel 1718] per adibirlo alla cultura delle più interessanti piante esotiche e nostrali che egli andava raccogliendo nelle sue peregrinazioni per varie parti d'Italia ..." (Baccarini 1904).

Ho letto i verbali della Società Botanica (conservati nella Biblioteca di Scienze-Botanica, Università di Firenze) dal 1718 fino al momento della morte del Micheli e ho notato che solo in rarissime occasioni è stato assente, anche se la sua è una presenza generalmente abbastanza silenziosa, tranne che nelle riunioni a partire dal 1735 in cui Micheli fa delle vere e proprie dissertazioni di tipo scientifico.

In tutte le altre riunioni egli viene rammentato quasi esclusivamente per motivi economici (rimborso o anticipo delle missioni di raccolta) oppure per fare in modo che il numero delle piante in coltivazione si mantenesse sempre intorno a certi valori, spesso raffrontati con quelli del Giardino di Pisa. A questo proposito quindi gli veniva richiesto di stendere i relativi cataloghi, che dovevano rendere conto del numero delle piante messe a coltura nell'Orto.

Nel verbale della seduta del 4 gennaio 1730 [*ab Inc.*] si legge, ad esempio, che "... L'ispezione del sopradetto Catalogo avendo fatto chiaramente vedere che il numero delle Piante andava di giorno in giorno diminuendosi mentre giugnendo esse una volta fino a 1.200, presentemente non erano più che 850 in circa ... Si fece perciò al Sig. Micheli la proposizione di consegnargli ogni anno quella somma di danaro che ragguagliatamente suole spendere la società pel mantenimento delle sue Piante, quando egli avesse voluto obbligarsi a ridurle prontamente fino al numero di 1.000, e poscia ad aumentarle ogni anno ..."

In altri verbali veniamo a conoscenza che Micheli, avendo espresso la volontà di fare delle trasformazioni strutturali in alcuni settori ('quadri') del Giardino, veniva incaricato della stesura di progetti da vagliare in seno alla Società, progetti che spesso venivano realizzati solo in parte, a causa del costo e, non di rado, per i frequenti dissaccordi tra i membri del Consiglio.

Insomma, dalla lettura dei documenti che riguardano le vicende dell'Orto Botanico e dai resoconti delle riunioni della Società si deduce che Pier Antonio Micheli, nonostante fosse stato fin dal 1706 personalmente scelto dal Granduca come suo botanico di fiducia e che, più tardi, fosse stato addirittura uno dei fondatori della Società stessa, tuttavia egli dovette spesso 'fare dei passi indietro' nelle sue richieste, per incomprensioni con i giardinieri dell'Orto da un lato e per esigenze di compromesso con i membri più autorevoli della Società dall'altro.

Ma, come afferma giustamente anche Negri (1938), tutti questi ostacoli di tipo - si potrebbe dire - relazionale/burocratico, non gli impedirono di raggiungere meritatamente una grande fama negli ambienti botanici, sia italiani che europei.

La sua corrispondenza conservata nel Fondo Targioni Tozzetti della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze testimonia una grande e prestigiosa rete di relazioni con i maggiori botanici del tempo, con i quali, oltre a scambiare semi e reperti essiccati per il confronto, teneva anche dotte discussioni sull'identificazione di alcune specie, sempre ovviamente indicate con 'phrase-names' e con precisi riferimenti alle opere di Caspar Bauhin e Tournefort, nonché di altri botanici, a conferma dell'aggiornamento delle sue conoscenze sulla classificazione vegetale e non di rado del suo interesse anche sulle piante esotiche. Da mettere in evidenza anche il fatto che i diversi corrispondenti si adoperavano per diffondere la prima parte dell'opera di Micheli *Nova Plantarum Genera*, pubblicata nel 1729, chiedendogliene copie da mettere in vendita nei loro paesi, per poter finanziare la stampa della seconda parte.

Tra i nomi dei corrispondenti, si possono ricordare quelli di alcuni famosi botanici olandesi, come Herman Boerhaave (1668-1738), medico e professore di botanica a Leiden e Johannes Burman (1708-1780), autore di importanti opere sulle piante di Ceylon. Tra i francesi, il celebre Antoine de Jussieu (1686-1758), successore di Tournefort nel Jardin des Plantes di Parigi, Pierre Magnol (1638-1715), direttore dell'Orto Botanico di Montpellier, e Sébastien Vaillant (1669-1720), discepolo di Tournefort. Ma anche gli svizzeri Johann Jacob Scheuchzer (1672-1733) e Karl Nikolaus Lang (1670-1741) e ovviamente i numerosi italiani, tra cui il prefetto dell'Orto Botanico di Bologna Giuseppe Monti (1682-1760), il padovano Giulio Pontedera (1688-1757), il modenese Giovanni Girolamo Zanichelli (1662-1729), per non parlare delle tante lettere scambiate con i suoi maestri Padre Bruno Tozzi (1656-1743) e Biagio Biagi (1670-1735).

Vengono lasciate per ultime le corrispondenze con i botanici britannici: Hans Sloane (1660-1753), autore di una collezione straordinaria di reperti naturalistici, oggi conservata nel British Museum Natural History di Londra e successore di Isaac Newton alla presidenza della Royal Society, e, soprattutto, James Sherard (1666-1738), già mentore di Micheli presso Cosimo III, proprietario del noto giardino di acclimatazione di Eltham e fondatore della cattedra di botanica nell'Università di Oxford. Di quest'ultimo, all'interno della corrispondenza micheliana, esistono ben 31 lettere, spesso scritte in un buffo italiano, in cui si discute di classificazione, di scambi di *exsiccata* (definiti letteralmente 'cadaveri di piante'), dell'uscita di nuovi importanti trattati scientifici, ma anche dell'operato dei colleghi botanici, in una sorta di gossip accademico spesso molto divertente.

La lettura di queste come di tutto il resto della corrispondenza ci dà davvero la misura della grandezza raggiunta da Micheli, trattato da pari a pari da scienziati illustri (J. Sherard, in una missiva del gennaio 1717, afferma che

al termine della quarantena nel Lazzeretto di Livorno, verrà a Firenze “... per riverirla e offrirle la mia servitù”. Fondo Targioni Tozzetti, BNCF) e, anzi, da essi considerato prestigioso interlocutore nelle questioni scientifiche. In conclusione, e per rispondere al quesito sul contributo di Pier Antonio Micheli all’Orto Botanico di Firenze, si può dire che questo fu fondamentale: con un’espressione molto sintetica, si può affermare che Micheli portò – anche se con grande fatica – la scienza tra le aiuole e i riquadri del Giardino.

Grazie alle sue instancabili raccolte e agli studi accurati si adoperò affinché l’Orto divenisse un vero e proprio centro di ricerca, un luogo in cui scambiarsi opinioni sulle nuove piante introdotte e discutere sulla loro identificazione, un punto di riferimento, insomma, per i botanici del suo tempo. Egli cercò davvero di portare a compimento l’idea che un orto botanico – così come già Luca Ghini aveva immaginato – non fosse solo un ‘giardino dei semplici’, ma contenesse il maggior numero di piante possibile, a prescindere dal loro utilizzo nella medicina, per accrescerne e diffonderne la conoscenza.

Pier Antonio Micheli venne definito ‘*hortulanus, illetteratus et pauper*’ riguardo alla sua vita molto modesta e alla sua professione, ma anche, nella stessa pubblicazione (Haller 1772), ‘... *plantarum spontanearum studiosissimus*...’ e ancora: ‘... *vir doctrina, acumine ingegni et industria incomparabilis*’ (Sprengel 1808). In una lettera a lui indirizzata e trascritta in un articolo pubblicato dopo questo Convegno (Jarvis 2016) il grande Linneo lo appella ‘*Botanico Consumatissimo Florentiae*’.

In effetti egli rappresenta magnificamente lo scienziato di umili origini che non si fa condizionare in alcun modo da queste, ma al contrario riesce ad emergere grazie esclusivamente alla sua intelligenza, passione e indefessa ricerca, che gli fanno intrattenere relazioni paritarie con i direttori dei più importanti Orti Botanici europei, facendo sì che anche quello di Firenze, durante il periodo della sua presenza, riesca a riconquistare quel prestigio che aveva purtroppo perso con i precedenti responsabili.

Ringraziamenti

Grazie a Daniele Vergari, Luciana Fantoni, Andrea Grigioni, Saulo Bambi, Egildo Luccioli, Biblioteca di Scienze-Botanica, Biblioteca Nazionale Centrale (Sala Manoscritti) per l’aiuto fornito nella preparazione del mio intervento al Convegno.

Bibliografia

- Baccarini P (1904) Notizie intorno ad alcuni documenti della Società Botanica Fiorentina del 1716-1783 ed alle sue vicende. *Annali di Botanica* (Roma) I: 225-254.
- Baldini E, Ragazzini S (1998) Le varietà di ulivo dell’Agro Fiorentino, manoscritto inedito di Pietro Antonio Micheli. I Georgofili. *Atti dell’Accademia dei Georgofili. Suppl. VII Serie*, v. XLV, pp. 79.
- Cellai G, Fantoni L, Luzzi P (2009) Intorno all’origine del “Giardino dei Semplici” di Firenze: il monastero di San Domenico in Cafaggio. *Atti e Memorie dell’Accademia Toscana di Scienze e Lettere La Colombaria*, LXXIV n. s. LX: 81-97.
- Haller A (1772) *Bibliotheca Botanica* II: 186-187. Tiguri.
- Jarvis CE (2016) Pier Antonio Micheli (1679-1737) and Carl Linnaeus (1707-1778). *Webbia* 71(1): 1-24. Taylor & Francis Group
- Micheli PAM (1729) *Nova plantarum genera iuxta Tournefortii methodum disposita quibus plantae 1900 recensentur*.... Auctore Petro Antonio Michelio Flor. ... Florentiae: Typis Bernardi Paperinii, pp. [24] 234.
- Negri G (1938) Pier Antonio Micheli (1679-1737). *Nuovo Giornale Botanico Italiano* (n. s.) XLV: lxxxi-cvii.
- Nepi C (2009) L’Erbario Micheli-Targioni. In: Raffaelli M (a cura di), *Il Museo di Storia Naturale dell’Università degli Studi di Firenze*, volume II. Le collezioni botaniche: 84-99. Firenze, University Press.
- Pichi Sermolli REG (1999) Contributo alla storia della Botanica in Toscana. I precursori dell’esplorazione floristica delle Alpi Apuane. *Museologia Scientifica* 15(2), Suppl., pp. [i-v] 289.
- Ragazzini S (1993) I manoscritti di Pier Antonio Micheli conservati nella Biblioteca Botanica dell’Università di Firenze. *Inventari e cataloghi toscani* n. 43. Giunta Regionale Toscana, Bibliografica. Firenze, pp. 101.
- Sprengel C (1808) *Historia Rei Herbariae* II: 232. Amstelodami.
- Targioni Tozzetti G (1748) *Petri Antonii Michelii Catalogus Plantarum Horti Caesarei Florentini opus postumum Iussu Societatis Botanicae editum, continuatum et ipsius Horti Historia locupletatum ab Io. Targionio Tozzettio*. Florentiae, Typographia Bernardi Paperini.
- Targioni Tozzetti G (1858) *Notizie della vita e delle opere di Pier’Antonio Micheli botanico fiorentino*, a cura di Adolfo Targioni Tozzetti. Firenze, Le Monnier.
- Targioni Tozzetti O (1802) *Istituzioni botaniche*, II edizione. Firenze, Stamperia Reale.
- Tournefort JP (1700) *Institutiones Rei Herbariae*. Typographia Regia, Parisiis.
- Tchikine A (2013) Gardens of mistaken identity: the Giardino delle Stalle in Florence and the Giardino dell’Arsenale in Pisa. *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes* 33(1): 39-51. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Vergari D, Scalacci R. (2008, a cura di) Piero Antonio Micheli. *Istoria delle Viti*, che si coltivano nella Toscana nella quale vengono dimostrate, e descritte circa dugento spezie delle medesime, e quali sono disposte metodicamente secondo la forma, e il colore dei granelli delle loro Uve;.... Associazione Giovan Battista Landeschi, Consorzio del Vino Chianti, Firenze, pp. 287.

AUTORE

Chiara Nepi, Sezione di Botanica del Museo di Storia Naturale, Università di Firenze, via La Pira 4, 50121 Firenze

Saverio Manetti (1723-1784): il prefetto dell'innovazione

G. Cellai Ciuffi, L. Fantoni

Riassunto - Saverio Manetti, Prefetto del "Giardino dei Semplici" di Firenze nel XVIII sec è stato una figura di primo piano nel panorama culturale botanico di Firenze. Affrontando gravi difficoltà con l'ambiente scientifico, cercò di dare risposte concrete al vento di innovazione che proveniva dalla sistematica vegetale proposta da Linneo con cui ebbe frequenti e corposi contatti epistolari. Ha rappresentato una importante figura di dirigente dell'Orto Botanico in un periodo di passaggio e rivoluzione culturale.

Introduzione

Alla fine del diciassettesimo secolo il Giardino dei Semplici di Firenze visse una fase di profonda decadenza da cui si salvò grazie a Cosimo III granduca di Toscana che, con il motuproprio del 31 ottobre 1718, ne cedette la custodia alla Società Botanica Fiorentina riportando così il giardino "al suo antico lustro, e pubblica utilità"¹. In questo periodo si alternarono alla sua guida tre grandi botanici Pier Antonio Micheli, Giovanni Targioni Tozzetti e Saverio Manetti (Fig. 1).

Manetti, figura forse meno nota dei suoi illustri predecessori, fu uomo erudito di notevole spessore culturale e scientifico che non esitò ad abbandonare la sua promettente carriera di medico, per dedicarsi agli studi naturalistici verso i quali nutriva un profondo interesse.

Le sue capacità di botanico furono apprezzate dall'entourage scientifico fiorentino tanto che divenne uno dei fondatori dell'Accademia dei Georgofili e nella Società Botanica Fiorentina fu eletto socio (2 Ottobre 1745), prefetto (2 marzo 1747) e infine segretario (19 luglio 1749) "... I Sig.ri Soci ebbero la bontà di sostituire me debole Accademico nella carica che restava da darsi di Segretario"² (Fig. 2). Manetti fu l'ultimo Prefetto del Giardino dei Semplici che operò sotto il governo della Società Botanica Fiorentina. Il suo ruolo nella gestione del Giardino va valutato tenendo presente che si trovò a governare l'Orto fiorentino negli anni più difficili della Società, di cui non fu solo spettatore ma attivo protagonista.

Il Giardino dei Semplici, quando Manetti ne divenne il "custode", non aveva "né una stufa, né una caloria, né un seminario..."³ che permettessero la coltivazione di piante da climi caldi. La mancanza di locali ostacolava il progetto del prefetto che intendeva valorizzare il giardino introducendovi nuove specie esotiche. Difatti per lunghi anni propose diversi piani edilizi per la ristrutturazione del giardino e alla fine riuscì ad ottenere la tanto agognata stufa.

Manetti botanico

Eccellente botanico ed esperto conoscitore di piante, mise queste sue capacità a disposizione della Società, che gli concesse "una gratificazione" per compiere numerosi viaggi in varie regioni d'Italia allo scopo di incrementare il giardino attraverso erborizzazioni di piante e semi. Durante i

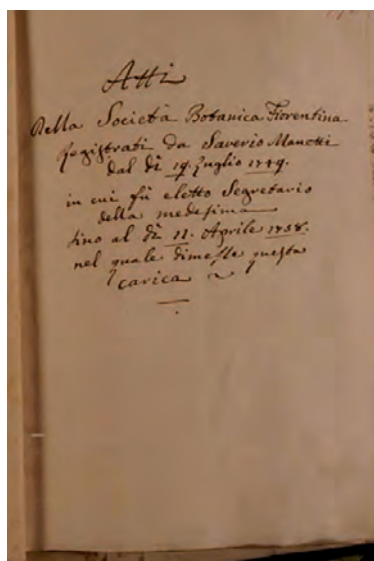


Fig. 2
Pagina iniziale degli "Atti Della Società Botanica Fiorentina Registrati da Saverio Manetti dal dì 19 luglio 1749 in cui fu eletto Segretario della medesima sino al dì 11 Aprile 1758 nel quale dimette questa carica" (Università degli Studi Firenze, Biblioteca di Scienze-Botanica, ms. 98, c.172).



Fig. 1
Medaglione in gesso con ritratto di Saverio Manetti - Università degli Studi di Firenze, ex Dipartimento di Biologia Vegetale (foto Saulo Bambi).

¹ Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze (BNCF), Le Carte di Giovanni Targioni Tozzetti, striscia 257, ms. 205, c. 35

² Università degli Studi Firenze, Biblioteca di Scienze-Botanica (da adesso BBUF), ms. 98, Diari della Società Botanica Fiorentina dal 1718 al 1774, c.172

³ BNCF, Le Carte di Giovanni Targioni Tozzetti, striscia 257, ms. 205, c. 19.

viaggi numerose furono le piante osservate e raccolte per essere introdotte nel giardino e che Manetti puntualmente riportava in dettagliati elenchi da sottoporre alla Società. La Toscana fu meta di numerose di queste spedizioni: Castellina, M.te Morello, M.te Senario, Vallombrosa, furono alcune delle località da lui visitate. Le piante che è “riescito osservare” a “Valombrosa e sue vicinanze” (19-27 agosto 1758) furono riportate in un piccolo catalogo; di queste solo le piante contrassegnate con l’asterisco furono introdotte nel Giardino dei Semplici⁴ (Fig. 3).

Purtroppo quando la Società non fu più in grado di sostenere queste spese, i viaggi divennero sempre più rari. Manetti allora provvide a rifornirsi di piante attraverso scambi con i suoi numerosissimi corrispondenti italiani ed esteri. Tra le diverse istituzioni scientifiche straniere con cui Manetti era in contatto va ricordata la Royal Society di Londra che, come si legge in un seduta della Società del 6 marzo 1766, inviò a Manetti un catalogo di 202 semi da seminarsi nel Giardino dei Semplici⁵ (Fig. 4). La pratica di scambiare piante e semi già in uso in epoche antichissime, divenne in seguito, pur con modalità ed intenti diversi, un’usanza molto estesa che permise la diffusione e l’introduzione di piante esotiche. Questa fitta rete di contatti stabilitasi tra gli studiosi non si svolgeva secondo schemi preordinati, ma con procedure informali dettate sul momento. Saverio Manetti, che giudicava queste procedure suscettibili di errori ed inesattezze, ideò un sistema che regolava questi scambi, attraverso un catalogo in cui venivano elencate tutte le piante del giardino capaci di produrre semi da inviare agli studiosi interessati.

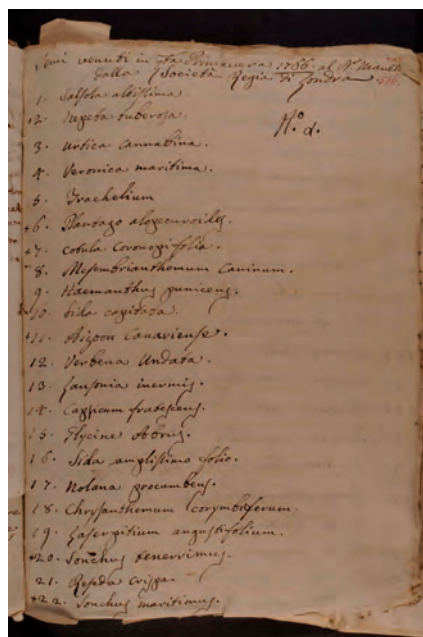


Fig. 4

Prima pagina del catalogo dei “Semi venuti in q.ta Primavera 1766 al D. Manetti dalla Società Regia di Londra”. (Università degli Studi Firenze, Biblioteca di Scienze-Botanica, ms. 97, c.506).

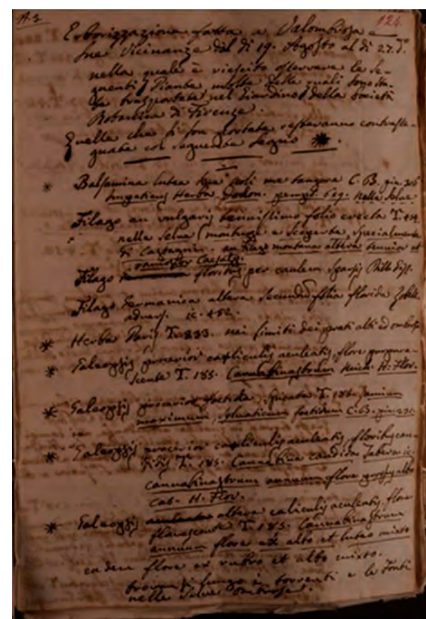


Fig. 3

Prima pagina del piccolo catalogo dal titolo “Erborizzazione fatta a Vallombrosa e sue vicinanze dal dì 19. Agosto al dì 27.” nella quale è riuscito ad osservare le seguenti Piante, molte delle quali sono state trasportate nel Giardino della Società Botanica di Firenze” (Università degli Studi Firenze, Biblioteca di Scienze-Botanica, ms. 97, c.124).

Nacque così il primo *Index Seminum* italiano a stampa, che fu pubblicato nel 1747⁶ e a cui fece seguito un’ Appendice stampata nel 1748⁷. In questo catalogo, composto di quattro fogli sia in latino che in francese, e nell’Appendice di due soli fogli, vengono riportare 600 piante: 420 nell’*Index* e 180 nell’Appendice appartenenti ad oltre 300 generi e 65 famiglie (Fig. 5).

L’attività di Manetti botanico era comunque all’inizio. Il 25 febbraio del 1751 il Nostro annunciò alla Società che stava per stampare “un suo libro in ottavo grande, comodo per altro da portarsi Seco al Giardino”⁸. Questo libro avrebbe permesso a chiunque di poter conoscere le piante ivi esistenti; infatti nel catalogo ogni pianta era numerata “e secondo quei numeri cammineranno disposti nella ventura estate ancora i vasi del Giardino”⁹. L’opera intitolata il *Viridarium Florentinum*, che ebbe un grande successo, era composta da un *Proemio*, un *Enumeratio Plantarum*, uno *Spicilegium* e una *Appendicis* (Fig. 6).

La parte iniziale dell’opera, il *Proemio*, venne dedicata al grande Micheli, che aveva arricchito il giardino di rarissime piante e a Giovanni

⁴ BBUF, ms. 97, Diari della Società Botanica Fiorentina, cc. 124-132

⁵ BBUF, ms. 98, c. 371.

⁶ Catalogus Plantarum nonnullarum Horti Academiae Physico-Botanicae Florentinae, quarum Semina hoc anno 1747. ad publicam utilitatem collecta, exteris Botanicae cultoribus in commercium exponuntur, ut totidem novis, ac exoticis permittentur, a Xaverio Manetti Medicinae, & Botanices Professore, ejusdemque Horti Custode. Biblioteca Nazionale Braidense di Milano (da adesso BNBM), Fondo Haller, Coll. D.IV.10165/34.

⁷ Horti Botanici Caesarei Florentini Catalogus Seminum hoc Anno 1748. Collectorum, quae Botanicae Professoribus, & Amatoribus proponuntur commutanda a Xaverio Manetti Medicinae, & Botanices Professore, ejusdemque Horti Custode, in supplementum Primi Catalogi editi anno 1747.

BNBM, Fondo Haller, Coll.D.0109813/020

⁸ BBUF, ms. 98, c. 216

⁹ BBUF, ms. 97, c. 232



Fig. 5
Frontespizio del "Catalogus Plantarum nonnullarum Horti Academiae Physico-Botanicae Florentinae, quarum Semina hoc anno 1747. ad publicam utilitatem..." e del "...Catalogus seminum hoc Anno 1748... in supplementum Primi Catalogi editi anno 1747" (Biblioteca Nazionale Braidense di Milano, Fondo Haller, Coll. D.IV.10165/34 e Coll.D.0109813/020).



Fig. 6
Frontespizio dell'opera "Viridarium Florentinum sive Conspectus Plantarum quae floruerunt, & semina dederunt hoc anno 1750. In Horto Caesareo Florentino Societatis Botanicae Custodiae commissio ..." e prima pagina del "Prooemium" e dello "Spicilegium" ivi contenuti.

Targioni Tozzetti che ne proseguì l'opera. Manetti ricorda inoltre di essersi dedicato, come Prefetto, all'incremento e alla sopravvivenza delle piante che per loro stessa natura sono destinate a perire se il botanico ogni anno non si applica alla raccolta dei semi. Le sue dichiarazioni più importanti, tuttavia, sono quelle relative al "Metodo Botanico" in cui spiega perché non abbia seguito il metodo linneano. Infatti dichiara apertamente di aver seguito, nella compilazione del catalogo, il metodo di Tournefort, perché più semplice e facilmente comprensibile, che cambia pochissimo i vecchi nomi usati da lungo tempo delle piante officinali. Con questa scelta Manetti dimostra di essere ancora distante dal pensiero di Linneo, a cui peraltro contesta il sistema di classificazione basato sulla morfologia degli organi riproduttivi e l'introduzione della nomenclatura binomia, che creava scompiglio nella tradizionale gerarchia botanica. Al catalogo era aggiunto un' *Enumeratio*, che comprendeva in elenco 1214 piante "quae floruerunt & semina dederunt hoc anno 1750" disposte in ordine alfabetico e corredate di numerose note di approfondimento, e "una addenda", lo *Spicilegium*, in cui vengono descritte altre 325 piante ad uso delle dimostrazioni estive per i giovani studenti. Nel compilare questo supplemento il Nostro sperava di ampliare le conoscenze botaniche dei giovani studiosi, stimolandoli all'uso sempre più frequente dei medicinali semplici delle erbe. Il Viridario termina con un' Appendice in cui, proseguendo la numerazione dell' *Enumeratio*, vengono riportate in elenco alcune piante esotiche o dei nostri paesi che di rado si propagano per seme. Nel 1753 Manetti, riconoscendo alcuni limiti del suo Viridario, propone di scrivere una seconda edizione, che per altro non venne mai pubblicata, in cui le denominazioni si dovevano rifare a quelle dei migliori botanici, includendo anche quella di Linneo. L'opinione del Manetti su Linneo in questo secondo progetto del Viridario appare cambiata. Pur rimanendo fedele al sistema di Tournefort, appare ora disponibile a confrontarsi con le teorie del botanico svedese con cui riuscirà ad entrare in contatto grazie ad uno dei suoi corrispondenti, il medico e botanico francese Francois Boissier de Sauvages de La Croix.

Tra Manetti e Linneo iniziò così un' intesa scientifica e un intenso carteggio che permise al Nostro di diventare uno dei suoi più assidui corrispondenti; sarà infatti lo stesso Manetti a diffondere nell'ambiente scientifico fiorentino le teorie dell'insigne botanico. A dimostrazione di questa sua diversa valutazione su Linneo, Manetti il 16 Agosto 1754¹⁰, chiese alla Società Botanica Fiorentina di inserire tra i Soci corrispondenti, Francois Boissier de Sauvages, il fratello Augustin e Linneo, segnando con questo gesto un'apertura, non da tutti condivisa, alla dottrina del botanico svedese. Quanto Linneo avesse a cuore la sua adesione alla società fiorentina appare chiaro in una sua lettera di ringraziamento del 28 gennaio 1755 inviata ai "Viris Illustrissimis Societatis Botanicae Flo-

¹⁰ BBUF, ms. 98, c. 202

retinae Sociis" (Bertoloni 1838) in cui scrive di aver appreso da Francois Boisser de Sauvages, che, con consenso unanime, i Soci lo avevano annesso nella Società Fiorentina. Dopo pochi giorni confiderà la notizia ad un suo illustre corrispondente Abramo Bäck (31 gennaio 1755). Nella stessa lettera va sottolineato un passaggio molto significativo in cui Linneo esprime in maniera sintetica l'evoluzione e i mutamenti del pensiero scientifico di Manetti "*qui ante aliquid annos in me malevole invehit, sententiam mutavit*". Manetti, afferma Linneo, ha dichiarato di aver commesso degli errori per "*ignorantia*" in quanto i suoi studi si erano basati su opere precedenti, ma quando ha iniziato a confrontarsi con le nuove teorie di Linneane si è reso conto della loro fondatezza¹¹.

Al fine di definire il percorso di avvicinamento di Manetti a Linneo, sono importanti anche le 4 lettere, fino ad ora rintracciate, intercorse tra i due Botanici dal 1756 al 1760.

E' proprio del prefetto fiorentino, la prima di queste lettere datata 18 Dicembre 1756¹² in cui attesta il suo personale plauso per la vasta produzione scientifica di Linneo e il desiderio di favorirlo in tutte le sue richieste. Importante per la definizione del suo nuovo atteggiamento nei riguardi di Linneo è l'annuncio di aver composto un'opera¹³ della quale avrà cura di inviargli una copia. Lo scritto, fu probabilmente steso dal Manetti nell'intento di offrire un contributo alla conoscenza delle teorie linneane, sostenendo che erano "ormai troppo necessarie per uno studioso filosofo e dilettante di Botanica."¹⁴ L'opera "almeno ad oggi appare il primo compendio a stampa di opere linneane prodotto in Toscana" (Stefani 2006).

Circa un' anno dopo, il 26 agosto 1757¹⁵, trovandosi a Napoli con l'amico Peder Ascanio, discepolo di Linneo, oltre a proporre di inviargli campioni essiccati di alcune piante, tra cui il *Gramen barcionense*, che crescono nel territorio napoletano, appare desideroso di fargli sapere che nel Giardino dei Semplici di Firenze erano state costruite delle serre calde "*in Horto Florentino construebantur ampliores tepidarii, et calidarii*", ma che i lavori, e un' intensa grandinata, avevano provocato numerosi danni alle piante e al semenzaio. Questo disastro, prosegue Manetti, si ripercuoterà sullo scambio di semi e il giardino non avrà più nulla da offrire agli amici non solo in questo anno ma anche negli anni successivi.

In data 8 Aprile 1760¹⁶ Linneo scrive a Manetti di aver ricevuto una copia del *Regnum vegetabile*, che ritiene sarà un' opera fondamentale per gli studiosi botanici. Riguardo ai campioni inviatigli da Manetti si duole di non averli potuti identificare perché incompleti e chiede se può fargli avere campioni di *Valisneria* e *Drypis* che non è mai riuscito a trovare.

Il 7 dicembre 1760¹⁷ Manetti rassicura Linneo di aver chiesto ad un amico di Napoli di raccogliere i semi di *Drypis*, che avrà cura di inviargli insieme con esemplari di insetti italiani. Si raccomanda inoltre di spedirgli, quando uscirà, la decima edizione della sua opera *Systema naturae*. Va ricordato che Linneo, a dimostrazione della stima che provava per Manetti gli dedicò, com'era uso fare con i suoi più insigni collaboratori, il genere *Manettia* (Fig. 7).

Fra le varie opere di Manetti legate al giardino non va dimenticato un erbario secco iniziato già nel 1752 come il



Fig. 7
Pianta del genere *Manettia* raccolta da J.C. Mutis (1760) nell'America del Sud e dedicata a Manetti da Linneo (1771). (Museo di Storia Naturale, sez. Botanica, Erbario Webb, n.07991).

¹¹ The Linnean correspondence, Linnean Society of London. La collezione che possiede la Società londinese contiene oltre 4000 lettere di 600 corrispondenti. La maggior parte delle lettere in lingua latina sono datate a partire dal 1730 circa. L1855. (Carlo Linneo a Abramo Bäck - 31 gennaio 1755). Linneo in questa lettera menziona Manetti, professore di botanica Fiorentino, attribuendogli erroneamente il nome di Manfredi.

¹² The Linnean correspondence, Linnean Society of London. L2121. (Saverio Manetti a Carlo Linneo -18 dicembre 1756)

¹³ Caroli Linnaei Regnum vegetabilie iuxta Systema Naturae in classes, ordines, et genera ab eodem constitutum e postremis auctis et emendatis eiusdem clariss viri operibus summatim redactum, nec non e Philosophia botanica eiusdem auctoris vel ex aliorum botanicorum nuperis operibus... locupletatum, atque Societatis Caesarea Physico-Botanicæ Florentine Academicorum usui accomodatum ac recusum. Curante Xaverio Manetti, Florentinae, ex Typographia Petri Caietani Viviani, 1756.

¹⁴ BBUF, ms. 98, c. 216

¹⁵ The Linnean correspondence, Linnean Society of London, L2222. Saverio Manetti a Carlo Linneo (26 agosto 1757)

¹⁶ The Linnean correspondence, Linnean Society of London, L2718. Carlo Linneo a Saverio Manetti (8 aprile 1760)

¹⁷ The Linnean correspondence, Linnean Society of London, L2837. Saverio Manetti a Carlo Linneo (7 dicembre 1760)

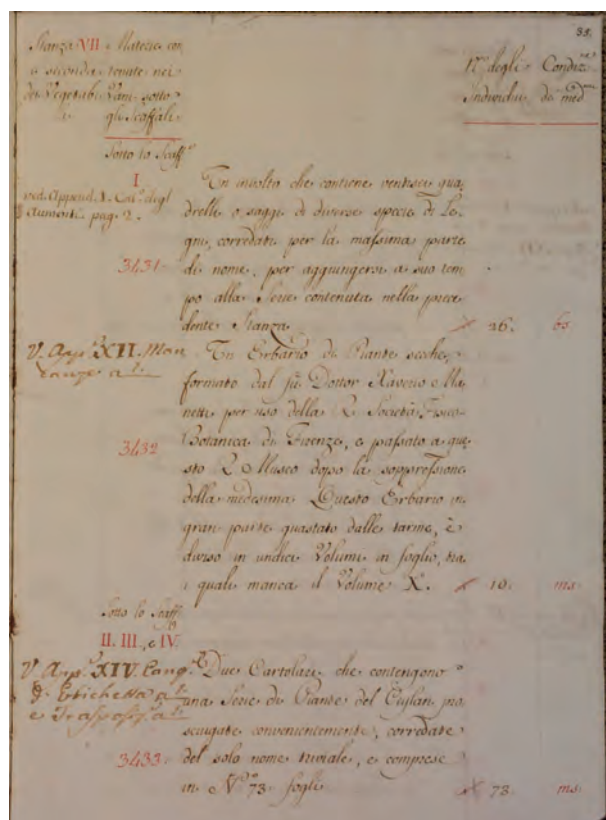


Fig. 8
Pagina dell'Inventario del Real Gabinetto di Fisica e Storia Naturale Vol. VIII: Regno vegetabile: Piante e frutti imitati in cera, erbari, del 1793. Al n. 3432 è segnalato "Un Erbario di Pianta secche formato dal fu Xsaverio Manetti per uso della R. Società Fisico Botanica di Firenze" (Archivio di Stato di Firenze, Imperiale e Real Corte, 5266).

botanico comunica alla Società durante una riunione dei soci¹⁸. L'Erbario secco, che doveva essere ordinato secondo il metodo di Tournefort e distribuito in 11 volumi "in foglio massimo", avrebbe compreso molte delle più note piante originarie della Toscana e di quelle che crescevano nel Giardino dei Semplici, con indicato il luogo di origine, l'uso e il metodo di coltivazione. Il 1 maggio 1760 Manetti consegnò la sua opera alla Società¹⁹, alla quale era stata dedicata. Questa comprendeva 630 scheletri di piante, numero superiore a quelle coltivate nel giardino stesso (430 esemplari circa); fra le piante non provenienti dal giardino ve ne erano di esotiche, asiatiche, americane e anche palustri, alpine o marittime; ogni foglio di erbario inoltre era corredato dalla denominazione secondo Tournefort ma anche secondo Linneo. L'erbario, dopo la soppressione della Regia Società Botanica, passò all'Imperial e Regio Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze come testimoniato dai suoi inventari. In particolare quello del 1793 che al n. 3432 ne riporta una descrizione generica, con la segnalazione "in gran parte guastato dalle tarme" (Fig. 8) e al n. 5342 sono segnalate alcune pagine dell'erbario di licheni e piante submarine, inquadrato con "cornice filettata d'oro"²⁰. Nel 1808 però, l'erbario, in ulteriore deterioramento, venne "espurgato per essere nella massima parte tarmato", fatta eccezione per poche specie che vennero inserite "nell'Erbario Ostensibile" del Museo²¹. Questi pochi fogli di erbario purtroppo non sono stati al momento rintracciati.

Ordinamento Tassonomico del Giardino

La scelta di Manetti

Restava adesso per Manetti il compito più arduo: quello di conferire al Giardino dei Semplici un ordinamento scientifico. Il Giardino nella prima metà del '700 era disposto secondo il Sistema di Joseph Pitton de Tournefort che aveva riscosso larghi consensi perché semplice, agevole e facilmente consultabile. Lo stesso Micheli, uno dei suoi più fedeli sostenitori, volle ordinare il giardino seguendo il metodo del botanico francese, e Giovanni Targioni Tozzetti seguì le sue orme. Quando spettò a Manetti affrontare questo spinoso problema, iniziò per il prefetto un tormentato percorso scientifico fatto di certezze e di dubbi che non poteva che portarlo alla ricerca di una non facile coesistenza dei due sistemi.

Infatti nel 1759, quando si trattò di conferire al Giardino un nuovo ordinamento, Manetti formulò un progetto in cui distribuiva le piante secondo i due sistemi, riservando ad ambedue spazi idonei all'interno del Giardino. Dopo circa due anni, nel 1761, Manetti riconobbe la scarsa fattibilità del suo piano riferendosi principalmente alle difficoltà di applicazione del sistema Linneiano "in piena terra" comprese quelle relative alla compilazione di un catalogo che volesse rappresentare la disposizione delle piante nel giardino.

Infine, dopo aver consultato studiosi in materia, venne presentato un secondo progetto con Antonio Durazzini, in cui si assegnavano due spartiti a Tournefort mentre al sistema di Linneo si assegnavano tutte le piante esotiche che si trovavano nel giardinetto e che durante l'inverno dovevano essere conservate nella stufa o nel tepidario; queste piante infatti non avevano "luogo nell'opera del Tournefort per essere stata la maggior parte di loro scoperta dopo la di lui morte"²².

Il nuovo ordinamento sistematico del giardino sembrava oramai avviato, ma purtroppo le speranze riposte da Manetti sulla definitiva approvazione della desiderata "piantagione" furono smentite nel corso degli anni da una serie di nuovi progetti che, pur mantenendo fissa l'assegnazione del giardinetto alle piante esotiche ordinate

¹⁸ BBUF, ms. 98, cc. 191-192

¹⁹ BBUF, ms. 98, p. 265

²⁰ Archivio di Stato di Firenze da adesso ASF, Imperiale e Real Corte, 5266

²¹ Museo di Storia Naturale – Sez. Zoologia, Appendice XII delle mancanze

²² BBUF, ms. 97, c. 346.

secondo Linneo e i “quadri del Tasso” secondo il sistema tournefortiano, portavano interminabili modifiche nell’assegnazione degli altri settori.

Dopo anni passati a formulare progetti controversi e discussioni infinite, la Società non fu in grado di conferire un preciso indirizzo sistematico al Giardino dei Semplici, che resterà suddiviso in diversi sistemi.

In realtà nonostante l’impegno del Manetti, il sistema di Linneo, pur se accettato idealmente da una buona parte dei Soci, non aveva avuto la stessa corrispondenza riguardo alla sua applicazione pratica.

L’innovazione scientifica più importante rimarrà quindi “il giardinetto”, assegnato interamente a Linneo e che fin dalla sua istituzione custodiva rare piante esotiche (Fig. 9).

In uno scritto databile intorno 1767, viene indicato infatti che il giardinetto sarà formato “tutto di piante esotiche o rare” e consisterà in 400 piante in vaso. Se si considera che le piante presenti nell’orto raggiungevano un totale di 3600 comprese le duplicate, si può comprendere l’impegno elargito per valorizzare questo piccolo ma prezioso settore²³. Un’ idea dello sviluppo raggiunto da questo piccolo settore al momento del passaggio all’Accademia dei Georgofili si può ricavare dal “*Catalogus Exoticarum rariorumque Plantarum quae in Horto Florentino prope Hybernaculum alebantur anno 1780 Linneana Methodo digestus*”²⁴ a firma di Ottaviani Targioni Tozzetti e autografo di Antonio Campana. Il catalogo costituito da 94 fogli è diviso in Classi secondo il Sistema di Linneo. Vi

sono elencate 370 specie, riunite in 207 generi. Le piante non sono numerate e non seguono un ordine alfabetico. In fondo al catalogo appare un Indice in cui sono elencate le piante in ordine alfabetico.

Il declino della Direzione Manetti

Lo stato d’animo di Manetti, deluso dal comportamento della Società nei suoi confronti, traspare chiaramente da queste sue parole:

...Dico questo ora... perchè rilevi come le cose vanno, e capisca esservi nelle risoluzioni uno Spirito di contraddire; di perseguitare e di far sì che non rieschino le proposizioni che da me partono, nel tempo che altri progetta tutto facile, che accorda tutto a chi domina la Società, che promette aumenti e progressi grandi, ma che tenendola confusione negli animi, e più nelle cose fatte o da farsi... si perpetua questa confusione, e nulla mai si può avanzare, ne verificare... (lettera di Manetti, alla Società l’8 luglio 1777)²⁵.

Manetti infatti, per evitare l’amarezza di esser “messo al rischio” da un gruppo di “dispotici”, sempre più raramente era presente alle assemblee. Non partecipò neanche all’ultima Assemblea del 28 luglio 1780, in cui si disponeva che l’Abate Lapi venisse eletto prefetto del Giardino dei Semplici. Con questa delibera Manetti veniva sollevato da ogni incarico ed insieme ad alcuni soci, rimasti fedeli, smetterà di frequentare la Società la cui fine era ormai segnata (Baccarini 1904). Il 17 maggio 1783 fu emanato da Pietro Leopoldo un decreto con cui si formalizzava la fine della Società Botanica Fiorentina e la sua assegnazione all’Accademia dei Georgofili (Fig. 10). La scomparsa della Società metteva fine anche al percorso, non

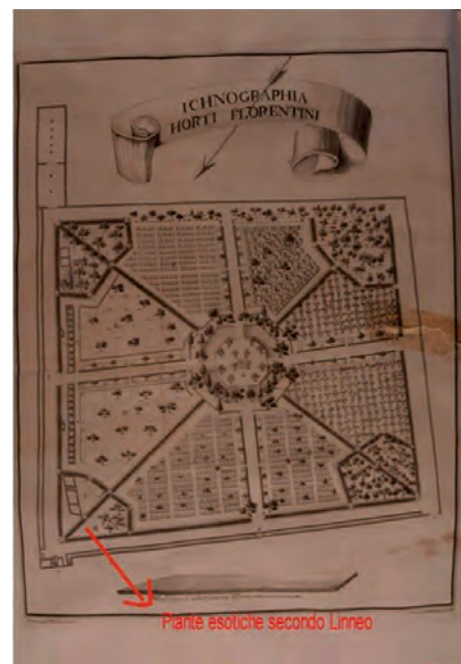


Fig. 9
Pianta del Giardino dei Semplici (Micheli, 1748) dove in rosso è indicata la dislocazione delle serre e del “giardinetto” dove erano collocate le piante esotiche secondo il sistema di Linneo.



Fig. 10
Copia del Decreto di Pietro Leopoldo con cui viene abolita la Società Botanica Fiorentina e consegnato il Giardino dei Semplici all’Accademia dei Georgofili (17 maggio 1783) (Archivio di Stato di Firenze, Scrittoio Fortezze e Fabbriche Lorenesi, 191).

²³ BBUE, Ms 97, 221, 221 r.

²⁴ BNCF, Fondo Targioni Tozzetti, str. 332, fasc. 25

²⁵ ASF, Scrittoio Fortezze e Fabbriche Lorenesi, 191, n.n.

certo facile, del Prefetto Saverio Manetti il cui valore scientifico non venne riconosciuto adeguatamente dalla Società.

Purtroppo per lui e per il Giardino dei Semplici i suoi interlocutori non erano ancora pronti, per la loro formazione intellettuale, ad accettare pienamente le innovazioni scientifiche proposte ed il nostro ne subì le conseguenze.

A Manetti va il merito di avere tentato con tenacia di conferire al Giardino dei Semplici un ordinamento scientifico moderno, più consono alle nuove teorie di cui Linneo fu illustre portavoce. A testimonianza di questi suoi sforzi resterà il famoso "giardinetto" e la stufa ordinati secondo il sistema di Linneo, unico dei tanti progetti che Manetti riuscì a realizzare durante il suo mandato.

Bibliografia

- Atti della Real Società Economica di Firenze, ossia dei Georgofili vol. II (1795) Elogi dei due defunti Accademici, cioè del Dott. Gio. Targioni Tozzetti, e del Dott. Saverio Manetti: 22-35. Firenze, Presso Ant. Gius. Pagani, e Compagni Stampatore della R. Società.
- Baccarini P (1904) Notizie intorno ad alcuni documenti della Società Botanica Fiorentina del 1716-1783 ed alle sue vicende. *Annali di Botanica* pubblicati dal Prof. Romualdo Pirrotta: 225-254. Tip. Enrico Voghera.
- Bertoloni A (1887) Elogio del Socio Ottaviano Targioni Tozzetti dal socio Professore Antonio Bertoloni, ricevuto a dì 24 Maggio 1837. *Memorie di Matematica e Fisica della Società Italiana delle Scienze*, tomo III: I-VII. Residente a Modena nella Tipografia Camerale.
- Cordeiro Marinerio FE (2010) Estudo Taxonomico do Genero Manettia Mutis ex L. (Rubiaceae) no sul do Brasil, Curitiba: 18.
- Manetti X (1751) *Viridarium Florentinum sive conspectus Plantarum quae floruerunt, & semina dederunt hoc Anno 1750 in Horto Caesareo Florentino Societatis Botanicae Custodiae Commisso una cum adnotationibus nonnullis, & animadversionibus circa genericas plantarum nomenclaturas simulque cum constitutione trium novorum generum Niccolinia, Seguieria, & Guettarda; Auctore Xaverio Manetti Medicinae Doctore, Societatis ejusdem Botanico atque a secretis. Florentiae, ex Typographia Bernardi Paperini.*
- Mattiolo O (1899) Cenni Cronologici sugli Orti Botanici di Firenze. Firenze, Tip. G. Carnesecchi.
- Maugini E (1988) La Società botanica Italiana: vicende storiche. In: "100 anni di ricerche botaniche in Italia (1888-1988)", a cura di Franco Pedrotti, Firenze, Soc. Bot..
- Micheli PA (1748) *Cl. Petri Antonii Catalogus plantarum Horti Caesarei Florentini opus postumum iussu Societatis Botanicae editum, continuatum, et ipsius horti historia locupletatum ab Io Targionio Tozzettio.*
- Moggi G (in publ.). La sistematica Botanica prima di Linneo, relazione tenuta il 15 Aprile 2007, Bassano del Grappa, Villa Giusti del Giardino alla Giornata di Studio su "Carlo Linneo 300 anni dopo. Un'occasione per capire". Promossa dalla Fondazione Domenico Tolio Onlus e coordinata da G. Busnardo. (ined.).
- Monti MT (1987) *Catalogo del Fondo Haller della Biblioteca nazionale Braidense di Milano.* Milano, F. Angeli.
- Nicoletti G (1996) Quarto contributo galileiano: il carteggio inedito di Saverio Manetti (1757-1775). "Studi Italiani", N.A..8 (N.1)
- Pampanini R (1927) L'incidente che determinò la fine dell'antica Società Botanica Fiorentina (1716-1783). *Nuovo Giornale Botanico Italiano*, n.s., 34: 237-239.
- Stefani M (2006) Linneo a Firenze. Saverio Manetti e l'ingresso del Linneismo alla Società Botanica Fiorentina. In: *Toscana e Europa Nuova Scienza e Filosofia tra '600 e '700*, a cura di Fernando Abbri e Massimo Bucciantini: 273-291.

AUTORI

Giovanna Cellai, (giovanna.cellai@tiscali.it) Viale Duse 17, 50137 Firenze

Luciana Fantoni, (lucciana.fantoni@unifi.it) Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sez. Mineralogia, Via La Pira 4, 50121 Firenze

I Targioni Tozzetti e gli Orti fiorentini: tre generazioni a confronto

D. Vergari

Riassunto - La storia del Giardino dei Semplici fra la metà del XVIII e la metà del XIX secolo è molto travagliata e si intreccia con la storia di altri giardini e orti agrari fiorentini. Lo stesso giardino dei Semplici cambiò più volte destinazione diventando luogo privilegiato per la didattica botanica destinata ai medici e poi per la sperimentazione agraria per conto dell'Accademia dei Georgofili che ne ebbe la custodia dal 1783. Questo periodo fu contrassegnato dalla presenza di tre membri della famiglia Targioni Tozzetti - Giovanni, Ottaviano e Antonio - che contribuirono in modo fondamentale alla crescita delle collezioni e all'evoluzione del Giardino dei Semplici.

Abstract - The story of the Giardino dei Semplici, between the mid-eighteenth and mid-nineteenth century, is very troubled and is intertwined with the history of other Florentine gardens. The same Giardino dei Semplici changed repeatedly destination becoming a privileged place for teaching botany for physicians and then for the agricultural experimentation on behalf of the Academy of Georgofili who had custody since 1783. This period was marked by the presence of three members of the Targioni Tozzetti family - Giovanni, Ottaviano and Antonio - who contributed so important to the growth of the collections and the evolution of the Giardino dei Semplici.

Parole chiave: Antonio Targioni Tozzetti, Giardino dei Semplici, Giovanni Targioni Tozzetti, Orto agrario, Ottaviano Targioni Tozzetti

Introduzione

Condensare l'attività di tre generazioni di scienziati della famiglia Targioni Tozzetti e la loro attività per e negli Orti botanici fiorentini è veramente difficile. Per oltre cento anni, prima Giovanni (1712-1783), poi Ottaviano (1755-1829) e poi Antonio (1785-1856) Targioni Tozzetti hanno rivestito il ruolo di Direttori, Prefetti, Custodi dell'Orto dei Semplici e dell'Orto Agrario e ognuno di loro ha influito in modo determinante nella storia di questa prestigiosa istituzione.

Giovanni Targioni Tozzetti (1712-1783)

Con Giovanni Targioni Tozzetti, erede - non solo materiale - di Pier Antonio Micheli, l'Orto botanico entrò in una fase di trasformazione e di evoluzione importante che potremmo concludere idealmente con la trasformazione dell'Orto botanico dei Semplici in Orto agrario in occasione della soppressione della Società Botanica Fiorentina e della sua confluenza nell'Accademia dei Georgofili nel 1783 (Arrigoni 1987; Pisani, Nanni 1996).

Alla morte del Micheli, nel gennaio 1737, Giovanni Targioni Tozzetti fu nominato Custode del Giardino botanico e lettore di botanica presso lo studio fiorentino. Come allievo di Micheli la figura del giovane Targioni doveva apparire un simbolo di continuità e, vista la giovane età, anche una garanzia per i soci della Società Botanica che avevano avuto diversi contrasti con Micheli nella gestione dell'Orto.

Le conoscenze scientifiche del Targioni erano ben note, tanto che fu nominato - nello stesso momento - anche aiuto all'Orto botanico di Pisa diretto da Michelangelo Tilli. Ma questa nomina fu saggiamente rifiutata dal Targioni, per evitare contrasti e invidie, e il giovane scienziato assunse così la direzione del piccolo giardino creato da Gian Gastone nel 1737 - all'interno al parco di Boboli - con lo scopo di coltivare piante utili alla botanica e che diventò poi la porzione di giardino annessa all'I. e R. Museo di Storia naturale (Arrigoni, 1987).

Dedicatosi subito alla gestione dell'Orto dei Semplici con grande energia, Targioni, già nel 1738, presentava alla Società Botanica un *Progetto* per un miglioramento del Giardino dei Semplici con un duplice scopo: mantenerlo

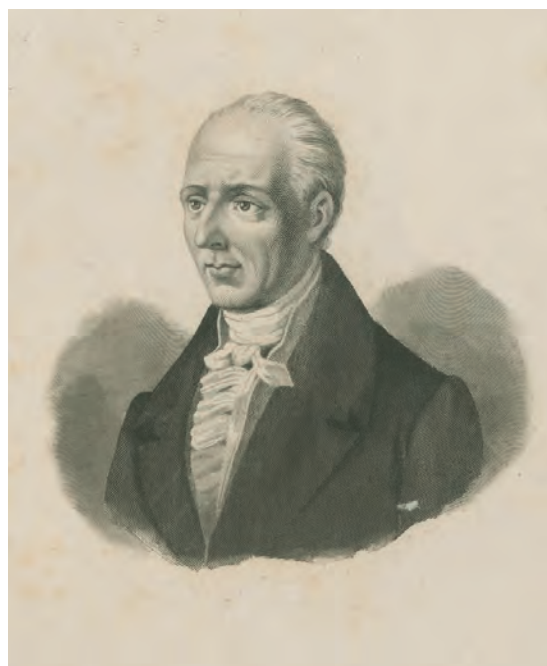


Fig. 1
Giovanni Targioni Tozzetti.

in buone condizioni di decoro e di sicurezza - e quindi esteticamente piacevole - e di aumentarne la rilevanza scientifica e didattica.

Il giardino, che apparentemente sembrava quasi un duplicato di quello di Pisa, in realtà - secondo Targioni - permetteva agli studenti di medicina che uscivano dai corsi di Pisa per le vacanze accademiche - e che per questo si spostavano spesso a Firenze - di osservare le piante nel periodo più adatto come la primavera e l'estate. Svolgendosi le lezioni accademiche d'inverno, l'Orto di Pisa non poteva facilmente offrire le migliori condizioni di vegetazione delle piante officinali a discapito quindi della formazione dei giovani medici(.....). Una visione di lungo periodo quindi quella del Targioni che, per aumentare le collezioni e far acquisire maggior prestigio all'Orto stesso, continuò - come aveva iniziato anche Micheli - un fitto scambio di corrispondenza con altri studiosi italiani e stranieri allo scopo di scambiare semi e piante rivolgendosi anche, in molti casi, all'acquisto dei semi da corrispondenti.

Ma le collezioni furono incrementate anche grazie ai suoi Viaggi per la Toscana svolti, ufficialmente per conto della Società Botanica, fra il 1742 e il 1745 con lo scopo proprio di ricercare e raccogliere nuove specie botaniche. Accanto alla missione "ufficiale" di tipo botanico, Targioni svolse anche un importante incarico, per conto della Reggenza granducale, al fine di approfondire le conoscenze sul territorio, sull'ambiente e sulle possibilità di incremento dell'agricoltura e di sfruttamento di eventuali miniere.

I suoi *Viaggi*, oggetto di due edizioni a Firenze nel giro di pochi anni, dettero allo scienziato fiorentino ampia notorietà nel panorama scientifico italiano ed europeo. Tuttavia nel 1745 Targioni, proprio alla fine dei suoi viaggi, si dimise dall'incarico di Custode probabilmente a causa dei contrasti con gli altri soci della Società Botanica sulla gestione dell'Orto. Oculatamente il successore fu il suo allievo Saverio Manetti che - nominato Aiuto Custode pochi mesi dopo grazie anche all'impegno del Targioni - continuò l'opera di riordino e di sviluppo iniziata dal suo predecessore. Nonostante l'allontanamento l'attività del Targioni all'Orto non si esaurì con le sue dimissioni: nel 1748 Targioni pubblicò finalmente il *Catalogus plantarum horti caesarei florentini*, trattato inedito e incompleto del Micheli portato a termine dallo stesso Targioni che ne corredò il testo con una importante appendice e una significativa mappa dell'Orto.

Sotto la direzione del Manetti, Targioni svolse l'incarico di Censore e in quella veste appoggiò l'opera di Manetti e la sua politica di riordino e di espansione delle collezioni botaniche dell'Orto: il giardino era, infatti, ancora disposto secondo il modello Tournefortiano di cui Micheli stesso era stato un convinto sostenitore. Targioni nel 1758, in *Relazione sullo stato del Giardino* conservata fra i suoi manoscritti in Biblioteca Nazionale, propose di introdurre, in quattro degli otto grandi quadrati in cui era diviso il giardino, anche una disposizione delle piante che seguisse il sistema Linneiano mantenendo comunque una parte dell'Orto alla coltivazione delle piante medicinali o semplici. Inoltre tale sistema avrebbe permesso anche un raddoppiamento delle collezioni dell'Orto con la conseguente diminuzione del rischio di perdere esemplari di alcune piante; ma l'opposizione di alcuni membri della Società Botanica fu così forte che non fu facile introdurre questi cambiamenti all'interno di un luogo che stava lentamente declinando così come la Società che gestiva il giardino.

Manetti e Targioni, infatti, fin dal 1753 furono tra i fondatori dell'Accademia dei Georgofili la cui attività non poteva non confliggere in parte con quella della Società Botanica: il maggiore dinamismo dimostrato dall'Accademia, il suo appoggio alle politiche granducali imposte da Pietro Leopoldo nel solco della fisiocrazia, fecero ben presto emergere i Georgofili nel panorama scientifico cittadino e non solo.

In quegli anni - prima che i contrasti interni, il mutato quadro economico e politico e forse non ultimo la difficoltà di gestire adeguatamente l'Orto botanico portassero allo scioglimento della Società Botanica fiorentina nel 1783 - il Giardino diventò anche luogo di sperimentazione: sarebbero da indagare più profondamente il ruolo e l'attività del Targioni nella sperimentazione agronomica ad esempio dei grani che probabilmente svolse proprio all'interno dell'Orto e che è riportata in alcuni suoi manoscritti conservati alla Biblioteca Nazionale di Firenze. Quando nel 1783 la Società Botanica Fiorentina venne sciolta, i soci furono liberi di confluire nell'Accademia dei Georgofili e l'Orto botanico fu dato a quest'ultima.

Ottaviano Targioni Tozzetti

Ben diversa fu invece la direzione del figlio di Giovanni, Ottaviano. Meno noto del padre, Ottaviano svolse un'opera fondamentale per la storia del Giardino dei Semplici e del giardino annesso al Museo della Specola dirigendoli - di fatto - per oltre 30 anni diventando protagonista delle loro trasformazioni.

Nato nel 1755 e addottoratosi a Pisa nel 1776, tornò a Firenze per perfezionare - come da tradizione - la propria preparazione presso l'Ospedale di S. M. Nuova. Alla morte del padre, nel 1783, fu nominato Professore di botanica e di Materia medica presso lo studio fiorentino e Aiuto di Giovanni Lapi - di cui era allievo - alla direzione dell'Orto di S. M. Nuova. Con il passaggio dell'Orto dei Semplici all'Accademia dei Georgofili e la sua conseguente trasformazione in Orto di sperimentazione agraria, Ottaviano sperò di ottenere un incarico prestigioso all'interno della nuova istituzione.

Tuttavia l'elezione a Prefetto dell'Orto del Canonico Andrea Zucchini nel settembre 1784 - dopo la rinuncia dell'Abate Lapi - negarono provvisoriamente questo incarico al giovane scienziato. Ottaviano dovette aspettare



Fig. 2
Ottaviano Targioni Tozzetti.

ziale avere un vero e proprio giardino botanico - come quello annesso al Museo della Specola dove anche lui teneva già da alcuni anni lezioni di botanica - con specie farmaceutiche. Al contempo non gli sfuggiva certo che la ricerca di un impiego stabile non poteva che essere legata a una istituzione prestigiosa come l'Orto Agrario, dove ben maggiori erano le possibilità di effettuare sperimentazioni e di avere contatti con un mondo scientifico italiano in grande fermento. È in quest'ottica che possiamo capire il suggerimento che Targioni diede alla Deputazione degli Spedali nel 1793 quando, pur confermando l'utilità di un orto botanico a Firenze, dichiarò che a tale scopo sarebbe più adatto quello della Specola "in luogo di quello di via del Maglio" (BNCF, MSS T.T.). Sicuramente possiamo affermare che fu grazie allo zelo e alla perizia del Targioni che il patrimonio del soppresso Orto di S. M. Nuova non si disperse ma andò ad implementare le collezioni dell'Orto dei Semplici e dell'Orto della Specola. Nonostante i risultati, l'impegno del Targioni non fu premiato se non con la possibilità di leggere Botanica presso il giardino dell'Imperial e Regio Museo di Storia Naturale in Via Romana diretto allora dall'Abate Andrea Zucchini con il quale Ottaviano ebbe sempre un difficile rapporto. La direzione del cortonese all'Orto Agrario era infatti spesso discutibile e in più occasioni il Targioni esprime il suo disappunto anche per le scarse o approssimative conoscenze botaniche del canonico cortonese (Pisani, Nanni 1996). In una nota del 1793 ad un funzionario granduca, Gherardi Piccolomini, che chiedeva di sapere se - in vista del trasferimento all'Orto Agrario - le piante officinali di S.M. Nuova erano veramente tali, lo stesso Targioni rispose che gran parte di quelle credute officinali da Zucchini non lo erano e che certi errori nella lista di piante richieste dovevano essere opera di un copista e non dello Zucchini.

"Sarebbe cosa vergognosa per un Botanico ed anche per un medico o speciale il non conoscere queste poche piante officinali ma non per questo se ne deve dar debito al Aug. Can. Zucchini il quale occupato in studii molto lontani dalla Medicina sà ben qual' differenza passi dall'agricoltura pratica al vasto filosofico studio della botanica e alla cognizione delle mediche proprietà delle piante" (BNCF, MSS)

Nel frattempo Ottaviano Targioni Tozzetti continuò a cercare di affermarsi nel panorama scientifico nazionale e, nel 1794, pubblicò le sue *Istituzioni botaniche*, che videro due successive edizioni nei primi anni del secolo successivo e contribuirono a dare una certa notorietà allo scienziato fiorentino.

Ma le speranze del Targioni di assumere la direzione dell'Orto Agrario si concretizzarono solo alcuni anni dopo quando, con l'invasione francese del 1799, l'Abate Zucchini - temendo conseguenze politiche per la sua persona - si allontanò da Firenze abbandonando il posto di Custode dell'Orto Agrario che fu concesso, nel breve periodo della Deputazione provvisoria toscana, ad Ottaviano con un incarico *ad Interim*.

Targioni si mise subito al lavoro, nonostante il compenso fosse pari alla metà di quello percepito dallo Zucchini,

quasi 10 anni per occuparsi dell'Orto Agrario: nel 1793, a seguito del motuproprio granduca del 16 gennaio dello stesso anno, furono soppressi la cattedra di botanica e il corrispondente Orto presso l'ospedale di S. M. Nuova. Fu l'occasione per il Targioni di proporsi - vista la perdita del posto all'Orto di Santa Maria Nuova - per un incarico all'Orto Agrario. Il giorno dopo la soppressione della cattedra, Ottaviano inviò una richiesta al Granduca per chiedere l'istituzione della cattedra di botanica presso l'Orto Agrario sia "per l'istruzione degli scolari di medicina, che per gli speciali" e proponendosi per tale impiego tenuto conto della sua decennale esperienza nell'Orto del nosocomio fiorentino. Nonostante il suo impegno Ottaviano non ebbe nessun incarico, ma il suo ruolo fu fondamentale per il trasferimento delle collezioni dell'Orto di S. M. Nuova che furono divise fra l'Orto Agrario e quello dell'I. e R. Museo presso il giardino di Via Romana.

Solamente un mese dopo la soppressione dell'Orto di S. M. Nuova il Targioni, in una missiva a Covoni, riferì che oltre 400 piante e molti alberi erano già stati trasportate al giardino della Specola e che poche sarebbero quindi quelle destinate al giardino dei Semplici (BNCF, MSS T.T. 256).

Targioni, medico e botanico di formazione, aveva chiaro che per svolgere attività didattica era essen-

per riordinare le collezioni e sistemare il giardino richiedendo alle autorità in aiuto almeno uno o due giardinieri fra cui suggerì Giuseppe Plucker, ex giardiniere dei semplici, "capacissimo" ma che ricordiamo come uno dei responsabili dell'incidente che portò alla soppressione della Società Botanica nel 1783 (Pisani, Nanni 1996).

Già dal primo rapporto letto dal Targioni ai Georgofili il 16 settembre 1801 sappiamo che l'Orto era stato già riordinato per classi secondo il sistema Linneiano e che erano state distribuite a diverse persone moltissime piante di robinia delle quali vi era stata grande richiesta da tutta la Toscana.

Per quanto riguarda le sperimentazioni agrarie queste riguardarono i prodotti essenziali dell'agricoltura toscana ovvero i grani, o i cereali in genere, ai quali associava piccole sperimentazioni sulle piante per l'alimentazione animale o quelle da olio. Per quanto riguarda i grani, nel corso degli anni, Targioni arrivò a sperimentarne fino a 39 varietà diverse giunte da varie parti d'Italia e d'Europa e tentò costantemente, nonostante il terreno dell'Orto non fosse favorevole, la sperimentazione di varie cultivar di patate. Accanto a queste specie di piante "economiche" lo scienziato fiorentino si dedicò anche alle piante non commestibili ma utili per le manifatture e l'artigianato. Fra il 1808 e il 1814 l'Orto Agrario fu il luogo di sperimentazione del Cotone e del Guado – i cui tentativi di coltivazione furono fortemente voluti dall'amministrazione francese per sopperire alle difficoltà di approvvigionamento dell'Impero a causa del blocco navale inglese – ma anche il luogo di acclimatazione di alberi come il Sommacco della Virginia il cui legno sembrava particolarmente interessante per l'ebanisteria.

Allo stesso tempo Targioni – affiancato anche dal figlio Antonio – sperimentò alcuni procedimenti chimici come la produzione dello zucchero dai baccelli dei piselli – con pessima riuscita – oppure l'estrazione dell'oppio da alcuni papaveri locali. Un capitolo a parte, ma sicuramente molto interessante, è quello relativo alla *Pepineria dipartimentale* che, inizialmente associata all'Orto Agrario, fu invece istituita formalmente nel 1812 e collocata negli orti del Convento di S. Silvestro in Borgo Pinti. Targioni ne fu il primo direttore fino a che, agli inizi del 1813, essa non fu affidata (per pochi mesi) a Filippo Gallizioli (1775-1844), allievo e amico del Targioni. Lo scopo di tale *Pepinerie* era quello di fornire alle autorità dipartimentali le piante per gli arredi di piazze e strade ed era un'attività che in passato veniva ottemperata dal Targioni che aveva destinato piccola parte dell'Orto botanico a vivaio.

Proprio allo scopo di sostenere le sperimentazioni agrarie nell'Orto con nuovi semi e piante Targioni avviò, fin dai primi anni della sua direzione, un intenso scambio epistolare con direttori di altri orti botanici italiani ed europei – coinvolgendo anche appassionati e studiosi – in un'ampia attività di scambio di semi e piante alla quale fu funzionale tutta la rete di relazioni che prima il padre e poi lui avevano creato.

Ecco così che la ricca corrispondenza di Ottaviano rileva contatti, scambi di semi e di opere botaniche con i principali botanici ed agronomi dell'epoca: Pietro Arduino, Giuseppe Bonato, Giovanni Marsili dell'Università di Padova, Armano Filippo dell'orto di Brera, Giovan Battista Balbis di Torino, Biagio Bartolini e Giuseppe Giuli di Siena, Antonio Bertoloni di Bologna, Santi e Savi a Pisa, Boy Pirisi di Cagliari, Breislack, Brignoli di Brunhoff prima a Urbino e poi a Modena, Brugnatelli, Vitman, Antonio Campana di Ferrara, Giovanni Gussone di Palermo, Domenico Nocca di Pavia, Filippo Re, Paolo Spadoni di Macerata, Michele Tenore di Napoli, mentre all'estero lo scambio coinvolgeva scienziati e appassionati come Johann Rudolf Hess, Romer e Schuthess del giardino di Zurigo, De Candolle di Ginevra, Hoborski e Mikan di Praga, Jacquin di Vienna, Thouin e Bosc del giardino di Parigi, Reichenbach di Lipsia, James Edward Smith fondatore della Linneian society di Londra, Fiedor Fišer di San Pietroburgo e poi fino al corcirese Michele Pieri o studiosi come Rafinesque o Francesco Barducci giardiniere della famiglia granducale prima a Monza e poi a Schönbrunn (Vergari 2002).

Possiamo solo immaginare la quantità di semi e piante che furono scambiate nel corso degli anni e come l'Orto Agrario si arricchì di nuove specie tanto che il problema dello spazio, sempre più insufficiente, divenne così forte da obbligare il Targioni a trovare nuovi luoghi per la propria attività. Il progetto di un ampliamento dell'Orto sembrò realizzarsi quando, nel 1813, Napoleone assegnò al Dipartimento dell'Arno il Convento di S. Domenico e il relativo giardino, per permettere l'ingrandimento del giardino botanico e la costituzione della già citata *Pepinerie* dipartimentale destinando a tale scopo la non piccola somma di 15.000 franchi.

Il giardino, negli scopi del Decreto imperiale, doveva servire:

1. alla introduzione di diverse piante indigene che non sono conosciute e di piante esotiche che possono essere acclimatate;
2. a fare degli esperimenti sui cereali, sugli alberi fruttiferi, le viti e gli olivi (ecc.);
3. a fare delle prove su come lavorare la terra e aumentare la forza vegetativa;
- 4 a scegliere gli aratri e gli altri strumenti agrari per migliorare il lavoro e diminuire la fatica dei lavoratori e i costi di produzione;
5. a perfezionare l'arte di fare il vino;
- 6 a perfezionare l'estrazione dell'olio e a renderlo perfetto.

Il progetto non ebbe seguito e già nel marzo dell'anno successivo la Toscana era tornata sotto il governo lorenese. Fino al 1814 la direzione dell'Orto impegnò il Targioni costantemente nonostante le numerose difficoltà di un periodo inquieto e incerto caratterizzato da profondi mutamenti politici che videro la Toscana passare dall'occupazione francese (1799) alla costituzione del Regno di Etruria con i Borbone (1801-1807), alla Francia fra il

1808 e il 1814 e, infine con la Restaurazione, la ricostituzione del Granducato di Toscana con Ferdinando III di Lorena. Una direzione complessa che oltre all'intensa attività di sperimentazione e scambio, come emerge dalle numerose carte e memorie presentate a vari soggetti, obbligò il Targioni a occuparsi giornalmente della cura e del decoro dell'Orto risolvendo sia le piccole riparazioni giornaliere – dai vialetti che smottano, ai problemi creati dai visitatori, alla cronica mancanza di acqua con ovvii danni alle piante sia in vaso che in terra – sia i grandi problemi “strutturali” come la necessità di espandere lo spazio dedicato ai tepidari. Un'attività che fu svolta dal Targioni, in parte, con una direzione *ad interim* minacciata più volte dal paventato ritorno dello Zucchini a Firenze che avrebbe vanificato il suo lavoro. Solo nel 1806, con la morte dell'Abate cortonese – che era tornato solo occasionalmente a Firenze nel 1802 e nel 1803 – Ottaviano fu nominato a tutti gli effetti Direttore dell'Orto.

Alla fine di questo tumultuoso periodo, nel 1814, con la caduta del governo francese e il ritorno del Granduca, l'opera del Targioni rischiò di essere bruscamente interrotta: la sua adesione all'amministrazione napoleonica e l'inimicizia con Giovanni Fabbroni contribuirono al suo temporaneo allontanamento da ogni incarico scientifico legato all'Orto e al Museo. Fu solo pochi mesi dopo, grazie probabilmente all'intervento del Vescovo di Vienna Hohenwart e al suo allievo e amico Gaetano Savi, che le disposizioni emanate nel giugno 1814 da Rospigliosi furono ritirate da Ferdinando III e il Targioni poté ritornare all'incarico di direttore dell'Orto Agrario (Vergari 2002).

Negli anni successivi, assestatosi ormai il sistema politico, l'Orto continuò la sua attività di sperimentazione: nel 1818 furono coltivate 72 parcelle di cereali e 19 parcelle di patate mentre, nel 1821 furono sperimentati – per ordine granducale – 3 tipi di grani russi inviati a vari giardini d'Italia da Antonio Maria de Salvatori medico e impiegato nel ministero delle Finanze russo a San Pietroburgo. In pochi anni, l'Orto vide ben 39 cultivar di grano in sperimentazione e fra questi alcune provenivano dall'estremo oriente come il grano *bengalese*, *calmucco* e *fertile della china*.

Nonostante l'attività apparentemente vivace, l'Orto viveva una fase di lenta decadenza: il crescente interesse per la sperimentazione agraria ormai non era più confinabile in un luogo ristretto come il Giardino dell'Accademia. I georgofili stessi promossero, grazie alla loro attività che trovò eco negli Atti e soprattutto – dal 1827 – nel Giornale Agrario Toscano, la sperimentazione agraria nella fattorie sparse per la Toscana raccogliendo così testimonianze, note, informazioni, studi e suggerimenti indispensabili per la prosecuzione delle attività. Furono i poderi modello del Lambruschini, di Ridolfi, del Pucci a Granaiolo e così via a diventare i nuovi luoghi della sperimentazione agraria e, in qualche modo, a decretare il lento declino dell'Orto Agrario e la sua trasformazione verso un nuovo tipo di giardino botanico. A conferma di questa tendenza, negli ultimi anni della direzione di Ottaviano Targioni Tozzetti, l'Orto vide l'introduzione di molte piante esotiche e da ornamento, quasi ad anticipare il ritorno verso le collezioni botaniche che si concretizzò definitivamente con la direzione di Antonio Targioni Tozzetti.

Per concludere il breve profilo dedicato a Ottaviano Targioni è necessario ricordare il suo ruolo anche nel Giardino del Museo dell'I. e R. Museo di Storia naturale che, affidato fin dal 1793 alle cure di Attilio Zuccagni, era il luogo di istruzione per gli studenti di medicina per assumere poi un ruolo didattico ancora più rilevante con la nascita del R. Liceo. Alla morte dello Zuccagni, nel 1807, il ruolo di Direttore fu assunto da Ottaviano Targioni Tozzetti che si trovò così ad essere il referente principale dei giardini fiorentini. In questo ruolo svolse una importante attività, forse ancora poco conosciuta, riordinando tutte le collezioni vegetali di legni, fiori, frutti e funghi in cera.

I fiori e frutti, di cui si conservano i lunghi elenchi predisposti dal Targioni, furono disposti secondo finalità didattiche e in parte restaurati: interessante a questo proposito è anche la proposta dello stesso Targioni che già nel 1818 voleva sostituire parte dei campioni di frutta con esemplari in gesso o scagliola – realizzando anche campioni tagliati perpendicolarmente e orizzontalmente in modo da farne vedere l'interno – che, per la loro economicità e facilità di esecuzione, avrebbero anche permesso di essere scambiati o venduti ad altri corrispondenti stranieri.

Antonio Targioni Tozzetti

Nel 1829, alla morte di Ottaviano, la direzione dell'Orto ancora affidato all'Accademia venne proposta a Cosimo Ridolfi che, impegnato già in altre attività, declinò lasciando il posto a Antonio Targioni Tozzetti.

Antonio, figlio di Ottaviano, era nato nel 1785 e seguendo la tradizione familiare si laureò a Pisa in medicina svolgendo la pratica presso l'Ospedale di S. M. Nuova a Firenze.

Negli anni francesi si orientò verso lo studio della chimica tanto da assumerne l'insegnamento presso il Conservatorio di arti e mestieri annesso all'Accademia di Belle Arti, una delle istituzioni di punta del nuovo governo francese.

Sotto la sua direzione l'Orto perse lentamente la sua identità sperimentale tornando a trasformarsi in un luogo ameno dove le collezioni botaniche ritrovavano il loro spazio visivo e scenografico a discapito delle parcelle sperimentali destinate a essere progressivamente ridotte.



Fig. 3
Antonio Targioni Tozzetti.

Che Targioni fosse molto interessato alla botanica lo conferma la sua attenzione ad alcuni progetti editoriali, negli anni immediatamente precedenti la sua Direzione, di interesse botanico e farmaceutico molto importanti come la *Scelta di Piante officinali più necessarie a conoscersi*, e poi con la *Raccolta di fiori, frutti ed agrumi più ricercati per l'adornamento dei giardini*, uscita nel 1825 con magnifiche incisioni, e dal suo contributo alla progettazione di diversi giardini dal gusto romantico nei dintorni di Firenze (Vergari 2006). Tuttavia l'Orto continuò anche sotto Antonio – che lamentava in varie memorie la pessima qualità del terreno – a svolgere la sua attività sperimentale: nel 1831, di ritorno dal suo viaggio a Parigi, Targioni introdusse ben 400 piante di vite corrispondenti a circa 320 cultivar di vite (in gran parte francesi o tedesche) che aveva ricevuto in dono da De Candolle all'Orto di Ginevra. Il tentativo di sperimentazione fu condotto da Antonio per capire quali erano le viti interessanti da poter introdurre in Toscana e quali erano quelle già coltivate di cui sarebbe stato interessante capire la sinonimia. Delle 400 viti solo la metà attecchì e nel 1832 De Candolle mandò abbastanza materiale vegetale per sostituire i maglioli (talee) perduti. Nel 1835 le viti furono trapiantate in uno dei quadrati che venne trasformato in vigna. Di interesse agrario furono anche le speri-

mentazioni e osservazioni sulle patate, sui grani, sui cavoli o su altre colture ortive come l'*Oxalis crenata* (o *Tuberosa*) tubero di origine andina alternativo alla patata.

Antonio Targioni Tozzetti, che dal 1820 aiutava il padre alla direzione dell'Orto, continuò in quella tradizione di scambio e di ricerca di nuovi semi dai direttori degli altri orti botanici italiani ed esteri e da collezionisti. Nella sua ricca corrispondenza troviamo le tracce dello scambio di piante e semi con William Prince, celebre orticoltore di New York fin dal 1826 e poi con Moris di Torino, con Estreicher dell'Orto di Cracovia, Bertoloni e Savi, Gussone, e Balsamo Crivelli, Brignoli di Brunhoff, Tenore, e Mirbel di Parigi, Jacquin di Vienna, solo per citarne alcuni.

Ma dal carteggio di Antonio appare evidente che era la tipologia delle richieste ad essere cambiata: accanto a quelle di interesse agrario, è sempre più presente la richiesta di piante da ornamento, da giardino, di Camelie, di fiori esotici o alla moda che furono a loro volta oggetto di tentativi di acclimatazione (BNCF MSS Targioni, 77, 78, 124). Una tendenza che trova conferma nelle *Relazioni* sulla direzione dell'Orto regolarmente presentate all'Accademia dei Georgofili dal Targioni dove, in quella del 1835 ad esempio, viene annotata la fruttificazione del *Gymnocladus* (pianta di interesse ornamentale) o l'introduzione dell'albero della Canfora (allora *Laurus Canphora*), o del *Liquidambar styraciflua*.

Con il passare degli anni Antonio, preso da incarichi sempre più gravosi, lasciò progressivamente l'impegno all'Orto dando così spazio ai giardinieri stessi fra cui merita di essere ricordato Gaetano Baroni fino a quando, nel 1847, l'Orto Agrario venne soppresso e fu riannesso alla cattedra di Botanica presso l'Ospedale S. M. Nuova. Nominalmente Antonio Targioni Tozzetti rimase Direttore del Giardino fino al 1852 anche se questi ultimi anni della sua attività sono confusi e scarsa è la documentazione. Nello stesso anno, però, l'Accademia dei Georgofili e lo stesso Targioni (insieme al nipote Adolfo) furono tra i promotori della nascita della Commissione che avrebbe dato origine, nel 1854, alla Società toscana di Orticoltura con un proprio giardino.

Conclusioni

Tre generazioni di scienziati della famiglia Targioni Tozzetti si sono succedute, nell'arco di quasi cento anni, alla direzione dell'Orto botanico contribuendo alla crescita delle collezioni, accompagnando però fedelmente l'Orto nelle sue trasformazioni in periodi difficili e tumultuosi. E' grazie anche alla loro "fedeltà" allo spirito e alla tradizione micheliana – da loro sempre richiamata in vari scritti – che riuscirono tutti a interpretare in modo originale, ciascuno secondo lo spirito del tempo e le necessità del momento, la direzione di questo luogo impegnandosi costantemente per la sua conservazione nel tempo e per il suo arricchimento.

Bibliografia

Fonti d'archivio

A.A.G., Archivio dei Georgofili.

A.A.G., 1783, Documenti vari, 131.4, Cessione del Giardino dei Semplici all'Accademia dei Georgofili, 17 mag. 1783 - 25 set. 1783.

A.A.G., 1801, Documenti vari, 131.16, copia del decreto di nomina di Ottaviano Targioni Tozzetti a Direttore dell'Orto in sostituzione del canonico Andrea Zucchini, 27 gen. 1801.

Arrigoni T (1987) Uno scienziato nella Toscana del Settecento. Giovanni Targioni Tozzetti. Edizioni Gonnelli, Firenze, 1987.

Barbagli F, Vergari D (2009) Antonio Targioni Tozzetti e l'insegnamento tecnico. Antonio Meucci e la città di Firenze. Tra scienza, tecnica e ingegneria (a cura di F. Angotti, G. Pelosi), Firenze University Press, Firenze.

Cellai G, Luzzi P (2013) Giovanni Targioni Tozzetti, custode del "Giardino dei Semplici": una mente illuminata tra tradizione e innovazione. Atti dell'Accademia dei Georgofili Serie VIII Vol. 9: 937-947.

Lastri MA (1789) Relazione della Reale Accademia dei Georgofili sull'attività dell'Orto sperimentale Agrario nel 1783-84. A.G. Pagani, Corso di Agricoltura pratica, Firenze, Tomo IV, pp. 109.

Luzzi P, Fabbri F (1993) I tre Orti botanici di Firenze. Ferri, Vannozzi, I giardini dei Semplici e gli Orti Botanici della Toscana:49-68. Quattroemme editore, Perugia.

Mattirollo O (1899) Cenni cronologici degli Orti Botanici di Firenze. Pubblicazioni del Regio Istituto di Studi super., pratici e di perfez. Sezione Scienze, Fisiche e Naturali, Firenze.

Nanni P. (2006), I Targioni Tozzetti e l'Orto Agrario dei Georgofili. Rivista di Storia dell'Agricoltura XLVI/2: 47-64

Pisani PL, Nanni P(1996) Gli Orti agrari di Firenze. Rivista di storia dell'agricoltura, XXXVI(1): 69-93

Vergari D et al (2006) I Targioni Tozzetti fra '700 e '900. Catalogo della mostra presso l'Accademia dei Georgofili di Firenze. Acc. dei Georgofili, Museo di Storia naturale, Firenze.

Vergari D (2002) La corrispondenza di Ottaviano Targioni Tozzetti. Nuncius – Annali di Storia della Scienza 17: 91-163. Olshki, Firenze.

Vergari D (2013) Giovanni Targioni Tozzetti georgofilo e agronomo. Uno scienziato al servizio della comunità. Atti dell'Accademia dei Georgofili Serie VIII Vol. 9: 881-894.

AUTORE

Daniele Vergari (vergadan@tin.it), Accademia dei Georgofili, logge Uffizi Corti, 50122 Firenze

Odoardo Beccari

M. Calderoni

Riassunto - La fama di naturalista e l'importanza del contributo scientifico di Odoardo Beccari sono arcinote agli addetti ai lavori e quindi questo contributo si sofferma piuttosto sul personaggio Beccari, dato che ho avuto la fortuna di calcare parzialmente le sue orme in Borneo e seguire alla lontana i suoi successi e le sue scoperte negli archivi di Kew Gardens, dove è tuttora considerato uno dei maggiori naturalisti del mondo.

Parole chiave: Borneo, Dayaks, Odoardo Beccari

E' giusto 150 anni da quando Odoardo Beccari partì dall'Inghilterra per il Sarawak.

Chi fu dunque Odoardo Beccari (Fig. 1) e cosa lo portò a inoltrarsi nelle intricate foreste primordiali del Borneo dalle pettinate e confortevoli colline del Chianti dove crebbe nella tenuta di famiglia a Radda in tutela allo zio materno, dato che a sei anni era già orfano dei genitori? Forse da allora imparò a badare a se stesso e sviluppare un carattere taciturno, riflessivo e attratto dalla natura più che dagli uomini.

A dieci anni fu spedito in collegio a Lucca e qui ebbe la fortuna di essere preso sotto l'ala del prof Abate Ignazio Mezzetti che da bravo botanico assecondò le tendenze naturalistiche di questo riservato e introverso studente, avviandolo verso la strada che gli era congeniale. Dopo un proficuo apprendistato, non gli bastò più setacciare la flora in Garfagnana e, dopo gli studi universitari a Pisa e Bologna, dove strinse una grande amicizia con Giacomo Doria, decise con questo di fare il grande balzo verso le favoleggiate giungle orientali, dopo aver setacciato i grandi erbari dell'epoca.

Quindi Londra. Dove Approdò a Kew Gardens, il favoloso Orto botanico che si arricchiva di ora in ora di nuovi esemplari portati in patria da tutto il mondo sulle navi

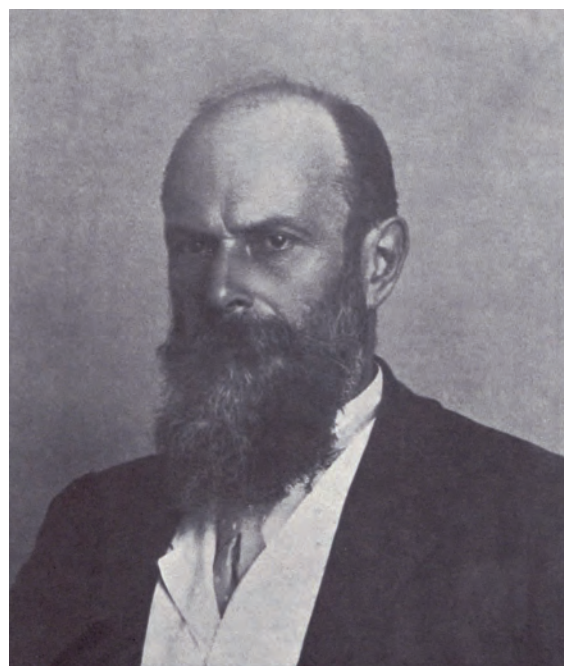


Fig. 1
Odoardo Beccari.



Fig. 2
La long house di Beccari a Kuching.

di sua maestà britannica.

Gratificato dalla conoscenza con Darwin ed entrato nelle grazie del direttore Hooker, fu particolarmente beneficiato dalla conoscenza di Sir James Brooke, avventuriero e colonizzatore senza scrupoli ma ufficialmente Rajah di Sarawak, di salgariana memoria, che gli raccontò meraviglie del suo regno e fornì una lettera di presentazione per suo nipote Charles Brooke, al momento in carica. Beccari con Doria fece i necessari preparativi e non tornò nemmeno a casa, spedendo un lapidario telegramma "Parto".

Salparono da Southampton il 4 aprile 1865 e, dopo le soste d'obbligo, misero piede a Kuching il 19 giugno, ricevuti e ospitati con tutti gli onori da Sir Charles e soprattutto dalla gentile consorte Margaret con cui ci fu subito una scambievole simpatia e una duratura amicizia.

Furono sistemati con servitori in una long house (Fig. 2) che doveva provvedere al loro soggiorno e da cui effettuare spedizioni giornaliere alla scoperta di flora e fauna tropicale.

Già entusiasti per quanto li circondava, sia orang utang che i nativi tagliatori di teste, specie Odoardo non stava nella pelle dalla voglia di spingere l'esplorazione oltre i sentieri praticati, quindi comprarono un sampang e andarono davvero all'avventura, annotando meticolosamente quanto si offriva ai loro occhi: un mondo vergine, un ambiente incontaminato, il sogno di un naturalista.

Beccari non riparava ad annotare specie ignote di piante e di animali, raccogliendo esemplari a man bassa e diventando pure antropologo.

Interessantissime le sue descrizioni delle popolazioni locali, i Dayaks di Mare, fieri, bellicosi, (Fig. 3) ma ospitali, pure prestanti ed eleganti, i Dayaks di Terra, più pacifici, bruttini e quasi servizievoli (Fig. 4).

E naturalmente l'osservazione minuziosa della vegetazione, addentrandosi sempre più nel folto della foresta, annotando e raccogliendo in preda alla febbre della scoperta ma anche della meraviglia e della gratificazione per quanto quella terra gli offriva, inclusi gli incontri con svariate specie animali, da quelle più piccole a quelle più grandi.



Fig. 3
Dayaks di Mare.



Fig. 4
Dayaks di Terra.

Poi Doria si ammalò e rimase solo: lui nemmeno si sognava di tornare indietro, bensì di andare avanti, verso la meta ambita del Mattang, la montagna sacra, inviolata e protetta da vegetazione vergine da contaminazioni. Partì quindi con poca scorta di uomini e viveri: riso e spirito per immergerci gli esemplari, carta per scrivere. Chinino. E gli occhi aperti del naturalista oltre a quelli dell'anima, aperti alla bellezza e a considerazioni filosofiche (Festoni/ghirlande di lucciole, quasi un firmamento/ funghi e foglie luminescenti per fenomeno chimico: sulla superficie del terreno la notte svela fenomeni che sono nascosti di giorno)

“Darwin ha paragonato le estremità delle radici nelle piante al cervello degli animali, ma penso che il paragone vada oltre. Nel protoplasma delle piante sono incluse tutte quelle forze misteriose che rappresentano il patrimonio vitale del passato e che deve essere trasmesso nel futuro.

Quali innumerevoli e ignoti fenomeni fanno il loro corso vitale senza movimento e in silenzio all'ombra di questi antichi alberi e a quale infinità di esseri microscopici da vita la morte di uno di questi giganti : in che relazioni sono, quali metamorfosi avvengono, come potremo mai conoscere a fondo il ciclo vitale di questo vasto mondo pulsante che sfugge alla comprensione anche del più profondo filosofo?”

Seguono dettagliati nomi latini di specie note e ignote, il tutto nella profonda solitudine della sua casa sul Mattang, che chiamò VALLOMBROSA perché il luogo gli ricordava la verde vallata toscana.

Qui si costruì addirittura un acquedotto e un essiccatoio (sull'esempio di quello in uso per essiccare le castagne dai boscaioli toscani) qui, scrive nel suo libro, visse le più felici memorie sul suo rustico scrittoio, annotando le scoperte giornaliere dopo esserne andato in cerca, pure scalzo, tanto si era abituato agli usi locali e alla configurazione del terreno.

Annotazioni ed esemplari che inviava regolarmente a Londra (Fig. 5)

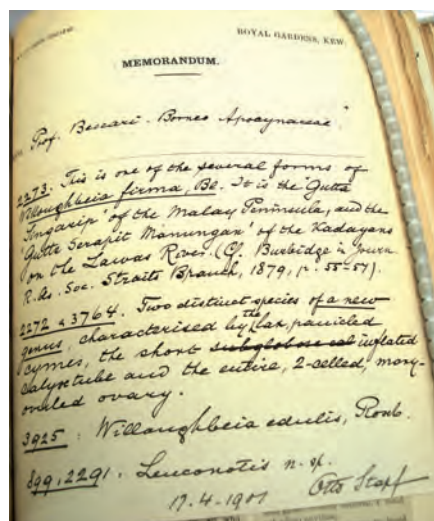


Fig. 5
Appunti di Beccari per il Kew Garden di Londra.

con cui rimase sempre in contatto durante tutti i suoi viaggi e dove sono conservati con cura come si può constatare dalla sua ordinata, nitida, elegante scrittura testimone anche dei rapporti di amicizia con i direttori.

Quindi una fitta corrispondenza e un patrimonio di specie botaniche. Soprattutto palme. Ne descrisse 130 specie, grazie alla sua infaticabile ricerca in un luogo particolarmente generoso di palme diverse, da cui Beccari era affascinato per la bellezza e la varietà.

Palme che sveltano simbolicamente anche nella villa del Bisarno, la residenza fiorentina di Beccari e naturalmente vengono curate amorevolmente in questo orto botanico (Fig. 6).

Per problemi di salute (malaria), rientrò a Firenze nel 1868, ma fu poco affascinato da Firenze e poco interessato alla politica, a differenza dell'amico Doria, quindi dopo un salto in Etiopia, Abissinia, Eritrea, nel 1872 ripartì per l'estremo oriente, per lui quasi una calamità, ansioso di esplorare Nuova Guinea e Indonesia.

Qui descrive da scienziato, ma anche da ospite, l'ambiente e la convivenza con i Papua, più selvaggi e feroci dei Dayaks, pure cannibali, i cui usi e costumi vengono descritti senza condanne o critiche o disprezzo.

Viene coinvolto in situazioni belliche suo malgrado, ma sfruttò la spedizione quanto poté, tutto scritto in pagine pervase di entusiasta corrispondenza quasi di amorosi sensi con quelle terre e i loro abitanti, olandesi esclusi. Nel 1876 rientra in patria e lo accoglie una pioggia di onori, medaglie, riconoscimenti dal sindaco Ubaldino Peruzzi, dalla Società Antropologica, da quella Zoologica di Londra, ma Beccari non è offuscato dalla gloria e Firenze gli sta stretta.

Nel 1878 torna a Singapore per il grande balzo verso l'Australia e dintorni.

Il deserto lo affascina ma le foreste lo incantano di più ed esplorando Sumatra, dove ritrova *Rafflesia*, già rivista in Sarawak, lo spettacolare fiore scoperto da Lord Raffles, viene ricompensato con una scoperta botanica ancor più stupefacente.

L'*Amorphophallus titanum* (Fig. 7), la più grande infiorescenza del mondo, con 6/7 anni tra una fioritura e l'altra,

una spettacolare mostruosità dall'odore cadaverico che comunque gli conferì il profumo della celebrità, il gran finale dei fuochi d'artificio botanici cominciati nell'amato Borneo.

Fiorì per la prima volta in cattività a Kew nel giugno 1889, 11 anni dopo la scoperta di Beccari e fu uno spettacolo da posti in piedi con una enorme affluenza internazionale di scienziati, giornalisti e artisti per ritrarla come una vera prima donna dello scenario botanico. Il Direttore scrisse a Beccari commosso come se gli fosse nato un figlio.

Nel 2002 è fiorita anche nell'Orto Botanico fiorentino, immortalata sotto vetro, una testimonianza in più della co-



Fig. 6
Villa del Bisarno a Firenze.



Fig. 7
Fioritura di *Amorphophallus titanum* al Kew Garden.

spicua presenza di Beccari negli archivi fiorentini, dove sono conservati fascicoli su fascicoli del suo lavoro. Dopo tutto, nel 1878 divenne Direttore del Giardino dei Semplici. Purtroppo si dimise l'anno dopo per contrasti con l'amministrazione, a riprova che "nemo profeta in patria."

Dal 1880 Beccari proseguì lo studio dei materiali delle sue collezioni quasi in scontroso isolamento, ma pubblicando i risultati delle sue scoperte sulla rivista *Malesia* da lui fondata. Tanto per non smentirsi, l'Istituto di studi superiori, con superiore lungimiranza, gli sospese i finanziamenti nel 1887.

Intanto un po' di consolazione nella vita personale: trovò infatti il tempo di sposarsi nel 1882 con Nella Goretti, da cui ebbe 4 figli, tutti maschi nonostante il suo forte desiderio di una femmina (Nello, Dino, Baccio, Renzo).

Anche loro forse in soggezione di questo padre riservato e austero che, nonostante manifestazioni di grande tenerezza per loro, sembrava a suo agio solo nella stanza del museo di Via Romana, fra la sua corrispondenza e i suoi studi. Probabilmente più a suo agio fra una tribù daiacca che ai ricevimenti mondani di una Firenze petteggola e provinciale.

Altro rifugio il vigneto materno di Radda, a contatto con la terra, che darà ottimi frutti, tanto che Baccio sarà uno dei fondatori del Consorzio Chianti Classico (1924) e i vini tuttora prodotti continuano a mietere successi enologici.

Ed ecco che tra le vigne arriva a trovarlo Lady Margaret con una ventata di ricordi e di rimproveri per essersi messo le pantofole e non aver scritto nemmeno un rigo sul Sarawak. Così sollecitato, nel 1902 esce il libro-omaggio alle esplorazioni, all'avventura, alla gioventù, al Borneo, scritto con l'erudizione del botanico ma anche con il nostalgico entusiasmo per quella terra magica e misteriosa, dove poté davvero concretizzare le parole di Darwin "ardo dal desiderio di calpestare il suolo su cui ancora nessun uomo ha messo piede".

AUTORE

Margherita Calderoni (marghe_marghe@hotmail.com)

Un percorso plurisensoriale ai Giardini Vaticani

I. Salandri, P. Luzzi

Riassunto - Il percorso per non vedenti dell'Orto Botanico di Firenze ha dato lo spunto per una collaborazione estremamente interessante e fruttuosa tra il "Giardino dei Semplici" e i Giardini Vaticani. Dall'esperienza fiorentina è nato il progetto, in Vaticano, per un percorso plurisensoriale, per non vedenti e non udenti, con l'ausilio di mappe e cartellini in braille con la tecnica del Termoform.

Introduzione

L'idea di un percorso di visita plurisensoriale nei Giardini Vaticani è nata dalla necessità di dare una risposta al desiderio più volte manifestato dalle persone non vedenti, ipovedenti, sordo-cieche, in visita ai Musei Vaticani, di poter accedere anche ai Giardini del Papa, luogo unico e ricco di spiritualità. Volevamo offrire ai visitatori un'esperienza in grado di superare gli impedimenti sensoriali con l'intento di stimolare le persone con disabilità visiva, in un luogo tanto incantevole, a servirsi dei sensi vicarianti quali principali interpreti delle suggestioni che li colpiscono e sviluppano la loro capacità immaginativa.

Durante l'itinerario le persone con disabilità sensoriale avranno la possibilità di conoscere i luoghi d'interesse religioso, gli edifici ed i monumenti presenti nei Giardini Vaticani, potendo contemporaneamente percepirne la configurazione paesaggistica con i suoi elementi caratterizzanti: vegetazione, dislivelli, luoghi ad ombreggiatura differenziata. Si potrà vivere un'esperienza in grado di coinvolgere i sensi, privilegiando gli stimoli percettivi.

Il progetto, concepito dopo un sopralluogo al percorso per non vedenti del Giardino dei Semplici di Firenze, e realizzato in collaborazione col personale dei due giardini di Roma e Firenze, offre alle persone con disabilità - guidate da operatori didattici appositamente formati - la possibilità di conoscere ed apprezzare da un punto di vista botanico ma anche simbolico-religioso, le piante, sia arboree che arbustive, e le essenze più interessanti e rappresentative dei Giardini del Papa.

I Musei Vaticani hanno realizzato un apparato tiflodidattico di supporto relativo all'aspetto storico artistico dei Giardini Vaticani, in collaborazione con la Federazione Nazionale Prociechi (Arch. Fenici) e sovvenzionato grazie alle donazioni dei Patrons of the Arts in the Vatican Museums.

Per consentire alle persone non vedenti di conoscere e apprezzare gli edifici, i monumenti e le fontane più rappresentativi dei Giardini Vaticani mediante sussidi didattici appositamente realizzati ed utili quando la diretta esplorazione tattile fosse impossibile.

Gli strumenti didattici principali che hanno consentito la creazione del percorso sono una guida in braille e cartelli e cartellini in Termoform (Fig. 1).

Con questa tecnica di riproduzione il supporto dell'immagine è costituito da un foglio di materiale plastico: esso viene posto su una matrice rigida di materiale vario (legno, metallo, fibra di carbonio o altro) su cui è stato preliminarmente inciso il rilievo che si vuole riprodurre (Fig. 2).



Fig. 1
Esempio di cartello in Termoform illustrante il Giardino all'Italiana.



Fig. 2
Un non vedente che "legge" la fontana dell'Aquilone sulla guida in Termoform.



Fig. 3

Esempio di scheda botanica trasferita nella pagina della guida con la tecnica del Termofor.

A questo punto la plastica subisce un adeguato riscaldamento per favorirne la deformazione a contatto con il rilievo, al quale viene costretta ad aderire da una forte depressione operata per aspirazione attraverso la matrice. Il successivo raffreddamento, realizzato sempre garantendo la perfetta aderenza del foglio alla matrice, consente infine di consolidare la deformazione operata sulla plastica e di ottenere così il risultato voluto (Fig. 3).

La Ginkgo è un fossile vivente scoperto solo nel 1754; il portamento dei rami e la struttura a ventaglio della foglia indicano che la specie è una superstita di 250 milioni di anni fa. Con le sue foglie è possibile cercare di migliorare la circolazione di sangue, sia a livello periferico sia cerebrale, apportando quindi un certo beneficio alla fragilità capillare, contrastando le varici e gli effetti dello stress fisico e mentale. In cosmetica viene utilizzato per ripristinare il giusto equilibrio lipidico nelle pelli secche e screpolate.

Sono state tenute inoltre dal Dr. Luzzi alcune lezioni teorico-pratiche rivolte alle operatrici didattiche sorde SCV quale ennesimo passo per l'integrazione.

Il mercoledì mattina e il sabato sono disponibili visite guidate per sordi nella Lingua dei Segni Italiana (LIS).

Le visite sono condotte da operatrici didattiche sorde formate in modo specialistico all'interno dei Musei Vaticani. Con la formazione di operatori didattici sordi non solo si amplia l'offerta di visite guidate ma, nel rispetto della cultura dell'accoglienza e dell'accessibilità, si incoraggia anche lo sviluppo dell'autonomia professionale delle persone sorde.

Quando la natura chiude gli occhi del corpo, si dischiudono nuove ed impensate opportunità di guardare oltre. La collaborazione tra due dei più prestigiosi Orti Botanici italiani ha reso possibile un viaggio tra le bellezze della natura anche per chi quel viaggio lo può intraprendere soltanto con gli occhi dell'anima.

AUTORI

Isabella Salandri (isabella.salandri@scv.va), Musei Vaticani, viale Vaticano, 00165 Roma

Paolo Luzzi (paolo.luzzi@unifi.it), Museo di Storia naturale dell'Università di Firenze, sezione Orto Botanico, via P.A. Micheli 3, 50121 Firenze

Associazioni e Istituzioni, le reti dell'Orto botanico "Giardino dei Semplici" per la sostenibilità

M. Clauser

Riassunto - L'Orto botanico di Firenze "Giardino dei Semplici" da anni è impegnato per una gestione sostenibile; si sono realizzati allestimenti dimostrativi, incontri con la cittadinanza, attività educative e culturali, corsi di formazione. È inoltre in atto una sperimentazione per il controllo biologico dei parassiti e delle infestanti e un'area dedicata al giardino rigenerativo. Molti dei risultati ottenuti sono stati possibili grazie alle numerose collaborazioni con Istituzioni, Associazioni e singoli cittadini.

Parole chiave: buone pratiche, educazione alla sostenibilità, gestione sostenibile del verde, Orto botanico "Giardino dei Semplici" di Firenze

Un anniversario ci porta sempre a fare un bilancio; nel caso dell'Orto botanico "Giardino dei Semplici" di Firenze che festeggia una vita lunga più di 470 anni, il bilancio deve necessariamente tenere conto delle sfide che l'attualità impone; fra quelle più urgenti si pone sicuramente il tema della sostenibilità. Tema che, per gli Orti botanici, è sempre più correlato ai punti cardine della propria attività: conservazione, educazione, divulgazione, ricerca.

La sostenibilità impone la riflessione sul dovere che abbiamo di non mettere a repentaglio le future generazioni e la loro capacità di soddisfare i propri bisogni (WCED 1987). Per fare questo la strada è già stata tracciata da anni: rispettare gli esseri viventi, conservare la diversità e la vita del Pianeta, ridurre al minimo le risorse non rinnovabili, modificare gli stili di vita, prendersi cura del proprio ambiente (IUCN, UNEP, WWF 1991). Inoltre il concetto di sostenibilità, dalla Conferenza di Rio del 1992, si è arricchito nel tempo di connotati etici e sociali. Il *Millennium Development Goal Reports* delle Nazioni Unite per il 2015 (UN 2015) pone come obiettivo 7 "Assicurare la sostenibilità ambientale" – contrastare la scarsità di acqua potabile, le emissioni di CO₂, la deforestazione, ecc. – in un progetto complessivo per un mondo vivibile che prenda in considerazione anche i parametri sociali quali l'uguaglianza fra i generi, la scolarizzazione, l'abbattimento della povertà, l'accesso alle risorse, la lotta alle malattie. La crisi ambientale, del resto, ci coinvolge tutti ed è fondamentale che ciascuno si senta parte attiva di un processo di cambiamento; ma è come se ci fosse bisogno di una alfabetizzazione di base sulla sostenibilità, parola – come biodiversità, ecologia, biologico, ecc. - troppo usata e che rischia di perdere di contenuto; gli Orti botanici possono restituirle i giusti significati attraverso l'informazione, la formazione, l'educazione, la divulgazione. Trasmettere le conoscenze sensibilizzando i cittadini è un punto sostanziale: solo così è possibile incidere sui comportamenti individuali e gli stili di vita.

La comunità scientifica di riferimento per gli Orti botanici incoraggia con forza a perseguire gli obiettivi legati alla sostenibilità; ad esempio il Piano d'Azione per i Giardini botanici europei (BGCI, IABG 2001) all'Obiettivo 4 promuove la gestione dei Giardini volta alla conservazione della biodiversità e all'uso sostenibile delle risorse vegetali; allo stesso tempo, al punto D7 dichiara esplicitamente che il messaggio educativo del Giardino botanico deve essere chiaro e coerente. In tal modo i Giardini botanici possono diventare modelli di sostenibilità e centri qualitativamente efficaci nel settore dell'educazione ambientale. Altre indicazioni ci vengono, solo per citarne due fra le tante, dal BGCI (*Botanic Garden Conservation International*) che supervisiona il lavoro degli Orti botanici di tutto il mondo producendo materiali informativi ed educativi e dall'UNESCO sull'educazione allo sviluppo sostenibile (qualità dell'educazione alla sostenibilità, immaginare il futuro, avere un pensiero critico e riflessivo, sistemico e complesso, favorire la partecipazione).

Ripetuti appelli, inoltre, si trovano a livello internazionale sulla necessità di sviluppare reti e partenariati. Gli Orti botanici, in tutto il mondo, sono di per sé nodi di reti per meglio mettere a frutto le conoscenze e trovare le possibili soluzioni alle sfide sempre più complesse della società. Fare rete può potenziare le singole capacità e rendere proficui gli scambi di esperienze ed essere incisivi nei fatti. Del resto, dovendo fronteggiare problemi interconnessi, quali sono le dinamiche ambientali, anche i metodi per affrontarli devono essere integrati.

Tornando ancora una volta al Piano d'Azione del 2001, esso raccomanda all'Obiettivo E2 di sviluppare e potenziare le reti per il miglioramento e la conservazione della biodiversità; all'Obiettivo E5 di partecipare e costituire reti di collegamento locali; al punto E7 di sviluppare una rete di collegamento efficiente.

L'Orto di Firenze si sta sempre più allineando verso queste linee guida operando su più piani: adottare buone pratiche, sviluppare reti e partenariati, lavorare sulla formazione, sull'informazione, sull'educazione.

Il cammino dell'Orto è partito dalla costituzione di un "Gruppo di lavoro sulla sostenibilità" all'interno del Museo di Storia Naturale del quale l'Orto fa parte. Si sono adottate delle buone pratiche abbinandole a momenti educativi come incontri con il pubblico, seminari, corsi di formazione. L'Orto botanico, fra le diverse sezioni del Museo, è stata quella più attiva nell'approfondire tematiche sulla sostenibilità, inclusione, accoglienza. Di seguito

alcune tappe di questo percorso e le relative Associazioni o Istituzioni coinvolte.

- Installazione di rastrelliere per bici nelle sezioni del Museo di Storia Naturale e incontri sulla mobilità sostenibile (in collaborazione con il designer Alessandro Belli inventore di una bici pieghevole superleggera <https://www.linkedin.com/in/alessandrobellidotcom>; con Graziana Fiorini e Francesco Baroncini dell'Associazione Firenzeinbici <http://www.firenzeinbici.net>, con Giampiero M. Gallo, allora consigliere Speciale del Sindaco di Firenze per la Bici);
- installazione nelle sedi del Museo dei fontanelli di acqua potabile per ridurre il consumo di bottigliette di plastica; dimostrazioni sull'uso di ampole subirriganti (Slowwater <http://www.slowwater.it>); corsi di formazione per il personale universitario sul risparmio idrico (con ARPAT e Civiltà dell'acqua <http://www.civiltacqua.org>);
- formazione in più cicli sulla sostenibilità con ARPAT e Elisabetta Falchetti collaboratrice del Museo Civico di Zoologia di Roma;
- riduzione dei rifiuti: realizzazione di un impianto di compostaggio, distribuzione al pubblico di compostiere, formazione del personale sulla gestione dei rifiuti (con Quadrifoglio, l'azienda che opera nel Comune di Firenze per lo smaltimento dei rifiuti) e con ARPAT;
- lotta alle zanzare: sperimentazione di un sistema integrato senza uso di sostanze chimiche e organizzazione di una tavola rotonda (collaborazione con la sezione zoologica del Museo "La Specola" per il progetto bat box <http://www.batboxnews.it/tags/specola>; il Comune di Firenze, Direzione ambiente; ISPRA di Roma);
- orti urbani e loro valorizzazione in senso sostenibile con "Orto volante", progetto dello Sportello EcoEquo del Comune di Firenze che ha visto la partecipazione di numerose associazioni, istituzioni e anche di privati cittadini desiderosi di condividere materiali di studio e buone pratiche nell'autoproduzione di ortaggi e frutta;
- educazione alimentare, corsi di riconoscimento di erbe commestibili, dimostrazione dell'uso della cucina solare e incontri con la cittadinanza grazie alla collaborazione di A tavola con cura <http://www.atavolaconcura.org>, di Deva Wolfram <http://devawolfram.de/wp/>, della Syracuse University Florence (<http://suflorence.syr.edu>), di Libereso Guglielmi, il giardiniere della famiglia Calvino;
- seminari su agricoltura biologica, scambio dei semi, tintura naturale, lieviti con l'Associazione La Fierucola <http://lafierucola.org>;
- Festival della Democrazia della Terra, con la Fierucola, Vandana Shiva e Navdanya International <http://www.navdanyainternational.it/it/> che hanno scelto l'Orto botanico come luogo partenza della carovana internazionale dei semi nel 2014 e con la collaborazione di Giacomo Salizzoni di Ortidipinti, il primo Community Garden di Firenze <http://www.ortidipinti.it/it/>;
- progetto "Musica delle piante" con il Centro Damanhur Firenze <http://www.damanhurfirenze.info> e, tramite il centro, incontro con l'ambientalista americana Julia Butterfly, vissuta quasi due anni su di una *Sequoia* per impedirne l'abbattimento <http://www.juliabutterfly.com>;
- progetto "I bambini giardinieri" con l'associazione Filiderba onlus <http://www.filiderba.org/contatti.htm> che si occupa di famiglie in difficoltà: bambini abili e disabili che lavorano 10 m² di Orto botanico, attività successivamente diventata la punta di diamante delle Scuole Pie Fiorentine con i bambini di tutte le classi della Scuola di primo grado che letteralmente prendono in mano la terra e la lavorano;
- percorso tattile olfattivo con sostegni e etichette in Braille realizzato con l'Unione Italiana Ciechi sezione di Firenze <http://www.uicifirenze.it/uic/>;
- OrtOblate, un progetto per portare la botanica nelle biblioteche e i libri all'Orto insistendo in particolar modo sui temi della sostenibilità, biodiversità, protezione ambientale, in collaborazione con la Biblioteca delle Oblate del Comune di Firenze (http://www.biblioteche.comune.fi.it/biblioteca_delle_oblate/);
- piante innovative e uso di Microrganismi effettivi con Paolo Gullino <http://www.pianteinnovative.it>;
- controllo biologico dei patogeni con Giuseppe Altieri di Ager-nova <http://www.agernova.it>: corsi formativi per il personale degli Orti botanici italiani e dei tecnici del verde pubblico; avvio di una sperimentazione per la lotta ai patogeni con l'uso di sostanze corroboranti e l'impiego di ausiliari per bandire l'utilizzo di agrochimici;
- orto rigenerativo con Andrea Battiata di Vivere Verde <http://www.ortobioattivo.com/#!/home>: un'installazione dimostrativa nell'Orto per chi vuole costruire nel proprio giardino o nel terrazzo un orto che dà valore alla vita microbiologica, che non si lavora e che produce piante sane; un passo per superare addirittura il biologico (Fig. 1);



Fig. 1.
Un esempio di orto rigenerativo realizzato nell'Orto botanico: piante sane, alta produttività, pochissimo lavoro manuale grazie al potenziamento della vita microbica (foto M. Clauser).

- Hotel per insetti di Paolo Parlamento Tosco <http://www.hotelperinsetti.it> per attirare insetti utili (api solitarie, bombi, forbicine, ecc.) dimostrando quanto un orto si possa arricchire con la loro presenza.

Concludendo possiamo dire che l'Orto botanico da anni si muove per applicare buone pratiche e per diffonderle alla cittadinanza e ai gestori del verde pubblico e privato. Certamente rimane ancora molto da fare soprattutto sul risparmio idrico ed energetico, ma l'abbandono di agrochimici per il controllo di patogeni e le infestanti ha segnato un passo fondamentale sia nella gestione del verde, sia nella maggiore consapevolezza di chi opera nell'Orto; le pratiche agronomiche sono già convertite al biologico, è in atto una sperimentazione per il diserbo senza chimica e l'obiettivo ulteriore è di estendere le pratiche dell'Orto rigenerativo, assai promettenti, ad altri settori dell'Orto per avere piante sane e robuste senza bisogno di interventi curativi successivi. Parallelamente continua l'impegno sul fronte educativo, cogliendo ogni occasione per sensibilizzare il pubblico sui valori legati alla sostenibilità anche sfruttando la musica, il teatro, la pittura. L'auspicio è quello di creare nei visitatori una cultura basata su messaggi semplici, ma forti come "la salute degli ecosistemi è anche la mia", "la diversità e l'intercultura sono valori", "tutti i fenomeni sono legati", "ognuno può prendersi cura dell'ambiente", "ognuno può essere educativo". Tutto ciò è possibile se si continuerà a curare le relazioni con Istituzioni, Associazioni, singoli cittadini che abbiano a cuore l'ambiente, l'accoglienza, la cultura.

Bibliografia

BGCI <https://bgci.org> (ultima consultazione settembre 2016).

BGCI, IABG (2001) Piano d'Azione per i Giardini Botanici nell'Unione Europea. Informatore Botanico Italiano 33 (suppl. 2).

IUCN, UNEP, WWF (1991) Caring for the Earth: a strategy for sustainable living. Earthscan, London.

UN (2015) http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20%28July%201%29.pdf (ultima consultazione settembre 2016).

UNESCO <http://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development> (ultima consultazione settembre 2016).

World Commission on Environment and Development (1987) Our Common Future. Oxford University Press, Oxford.

AUTORE

Marina Clauser (mclauser@unifi.it) Orto botanico "Giardino dei Semplici", via P.A. Micheli 3, 50121 Firenze

Il Progetto HASCITu (Fig. 1)

L. Di Fazio

Riassunto - E' concetto ormai universalmente accettato che la ricchezza in specie ed ambienti presenti sul pianeta è un bene fondamentale e vitale e che quindi va difeso e tutelato dalla comunità internazionale. E' su tali principi che nel corso degli ultimi decenni sono state definite, con trattati e direttive, le linee guida per la difesa della Biodiversità (Fig. 2).

La Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) definita a Nairobi nel 1992 e ratificata nella Convenzione di Rio sempre nello stesso anno, affidava anche agli Orti Botanici un ruolo ben definito, individuandoli quali centri per lo studio e la conservazione delle piante e degli habitat (Fig. 3).

Introduzione

La CBD stabiliva dettagliatamente alcuni obiettivi: Identificazione degli ecosistemi e delle specie importanti per la conservazione e l'uso sostenibile delle risorse

Promozione della protezione degli ecosistemi, degli habitat naturali e delle popolazioni di specie di pregio.

Favorire le attività di ricerca necessarie a definire piani di conservazione e di uso sostenibile del territorio.

A livello europeo negli ultimi vent'anni si è assistito ad un incremento notevole della legislazione comunitaria, nazionale e regionale in materia di conservazione della biodiversità. Tale legislazione vede anche gli Orti Botanici tra i soggetti impegnati su tale fronte essendo essi coinvolti in progetti nazionali e sovranazionali di studio degli habitat naturali presenti nell'Unione Europea.

Le basi per una cooperazione tra gli Stati europei in materia di tutela della biodiversità furono poste nella Convenzione di Berna nel 1979 (Fig. 4). In essa venivano stabilite alcune linee generali per assicurare la conservazione e protezione delle specie animali e vegetali selvatiche, promuovendo la cooperazione tra gli stati comunitari in tale campo e ponendo particolare attenzione alla tutela delle specie più vulnerabili o minacciate.

Solo in tempi successivi la C.E. si è data delle linee guida operative e ben definite nella "Direttiva della Commissione europea sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e di flora e fauna selvatiche" nota come "Direttiva Habitat" ovvero Direttiva 92/43/CEE (Fig. 5).

Essa promuove la conservazione degli habitat di rilievo presenti nell'U.E. ed ha come obiettivo la creazione di una rete di aree protette a livello comunitario che garantiscano l'attuale biodiversità in specie ed habitat terrestri e marini. Vanno inoltre ricordate la Direttiva sulla conservazione degli habitat dell'avifauna (Direttiva Uccelli, 2009/147/CE)

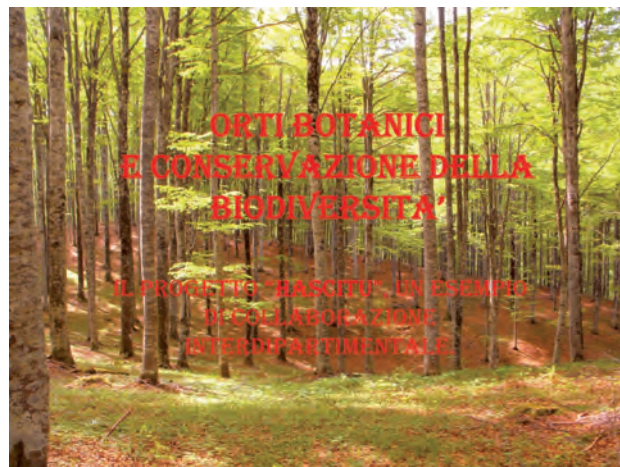


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

e la convenzione sulle aree umide (Convenzione di Ramsar, 1971)

L'Italia recepì solo cinque anni dopo la Direttiva habitat, demandando alle Regioni l'individuazione dei Siti di Interesse Comunitario che nel loro insieme costituiscono la rete ecologica europea (Natura 2000).

La Regione Toscana nel 2000 è stata la prima sul territorio nazionale a definire, con la l.r. 56/2000, un quadro organico e conforme alla Direttiva Habitat per la tutela della biodiversità.

Protezione in situ ed ex situ

I Giardini Botanici svolgono principalmente attività di conservazione (Fig. 6) *ex situ* sia nelle proprie collezioni che nelle loro banche dei semi e questa è certamente attività di primaria importanza, soprattutto quando le entità tassonomiche conservate sono rare o minacciate nei loro ambienti naturali. E' comunque importante l'impegno degli Orti Botanici anche nella complementare attività di conservazione *in situ*, con la loro partecipazione a programmi di protezione di aree che presentino emergenze floristiche e vegetazionali di pregio. Infatti la conservazione e la tutela della biodiversità dipendono da attività di ricerca "sul campo" necessarie a produrre informazioni accurate degli ecosistemi presenti sul territorio. E' quindi auspicabile che gli Orti Botanici partecipino, in collaborazione con altri soggetti scientifici, a progetti di studio sul patrimonio vegetale locale, necessari a definire adeguati programmi di conservazione, per i quali appunto sono indispensabili conoscenze approfondite degli habitat naturali o seminaturali presenti sul territorio.

Ricordiamo che per habitat (Fig. 7) si intende un ambiente o insieme di fattori ambientali in cui si sviluppa una specie o una comunità, mentre per habitat naturali si intendono quelle aree terrestri o acquatiche che si distinguono per peculiari caratteristiche geografiche, abiotiche o biotiche, interamente naturali o seminaturali.

A titolo di esempio possiamo considerare un habitat piuttosto frequente nel territorio regionale che viene definito in "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo" cod. 6210 del Manuale di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43CEE (Fig. 8). Questi ambienti sono costituiti da praterie da aride a semimesofite, ricche di specie perenni con dominanza di erbe graminoidi e riferibili da un punto di vista sintassonomico alla classe *Festuco-Brometea*. La specie caratterizzante è *Bromus erectus* Huds.

Qualora tali consorzi siano caratterizzati da una ricca presenza di specie appartenenti alla famiglia delle Orchidaceae (Fig. 9), essi verranno considerati habitat prioritari e quindi sottoposti a precisi piani di gestione del territorio che ne assicurino il mantenimento. Queste praterie sono tipicamente di origine secondaria, e quindi dipendono strettamente dalle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame. In assenza di tali sistemi di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione ne determinano rapidamente la scomparsa.

Il progetto HaSCITu (Habitats in the Sites of Community Importance in Tuscany), scaturito da un accordo tra la Regione Toscana e il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST), rappresenta un esempio di collaborazione che vede partecipi nel nostro Ateneo, oltre al CIST, il Dipartimento di Biologia e il Museo di Storia Naturale. La collaborazione si estende anche all'Università di Siena ed a ricercatori che operano in aree di confine con le Regioni limitrofe (Umbria, Emilia-Romagna, Liguria). Gli habitat, riconosciuti in base a criteri di tipo botanico-vegetazionale, alle caratteristiche ecologiche e geomorfologiche dei siti ed in accordo alle definizioni presenti nei Manuali di Interpretazione ed altra letteratura fondamentale, sono individuati tramite acquisizione di bibliografia, interpretazione di foto aeree, sopralluoghi sul campo ed esecuzione di rilievi fisionomici e fitosociologici.

Il prodotto finale di tale progetto è la realizzazione di una carta degli habitat meritevoli di conservazione (ai sensi della Direttiva 92/43) nei 134 Siti di Interesse Comunitario (SIC) presenti nella Regione Toscana (Fig. 10). Più in dettaglio verranno realizzati, oltre alle rappresentazioni cartografiche dei singoli SIC in scala 1:10.000 con le perimetrazioni dei singoli habitat presenti, anche le schede per ogni tipologia di habitat presenti nel SIC considerato. Inoltre verrà prodotta una relazione scientifica finale sull'insieme dei risultati conseguiti ed un Manuale tecnico di interpretazione degli habitat toscani. Tale carta, assieme ai dati di corredo, andrà a costituire un inventario aggiornato, definito e dettagliato degli habitat «meritevoli di conservazione» presenti nei SIC Natura 2000 del territorio regionale. Il progetto fornirà quindi un quadro conoscitivo generale sugli ambienti naturali e seminaturali meritevoli di conservazione. Tale obiettivo trova la sua utilità come fondamentale supporto alle fasi di pianificazione e gestione territoriale, inoltre persegue le finalità del Piano Paesaggistico Regionale. I soggetti interessati ai risultati del progetto, oltre alla Regione, sono i Comuni, gli Enti Parco, l'Agenzia Regio-



Fig. 7

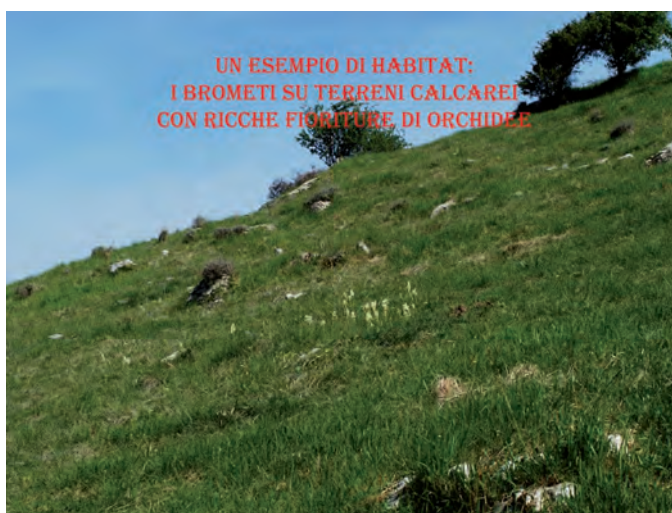


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

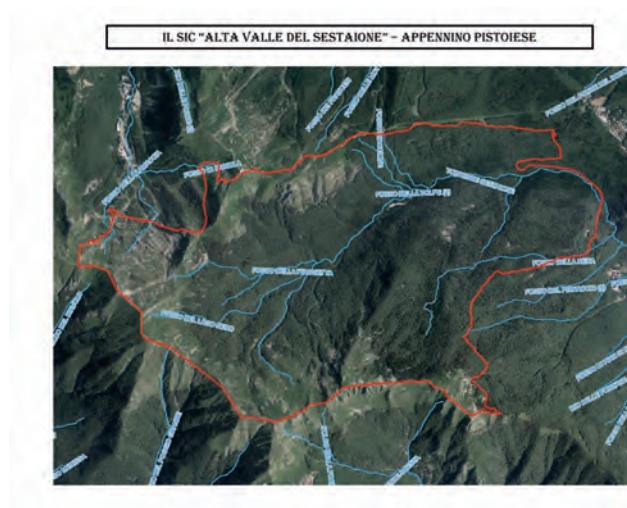


Fig. 11



Fig. 12

nale per la Protezione Ambientale e comunque tutti i fruitori, pubblici e privati, delle informazioni sull'ambiente. La ricerca ha avuto inizio alla fine del 2014 e si concluderà nel 2016. Ad oggi è stata quasi del tutto terminata l'acquisizione di materiale bibliografico, che si è dimostrato essere copioso e di grande interesse generale, ma molto eterogeneo e spesso di difficile interpretazione. Infatti gli studi prodotti in tempi e con metodi diversi da gruppi di lavoro differenti sono risultati spesso poco utilizzabili ai fini di una cartografia aggiornata. Per questo motivo molte aree teoricamente già coperte da studi e definite nelle schede dei vari SIC di Natura 2000 hanno dovuto essere reinterpretate ex-novo.

Per comprendere l'interesse che i risultati potranno avere per quanto riguarda una più realistica conoscenza dei singoli siti, rispetto ai dati pregressi riportiamo a titolo di esempio il SIC "alta valle del Sestaione" (PT) (Fig. 11). Tale area si estende per oltre 800 ettari ed è costituita da un'ampia valle di origine glaciale compresa fra Foce Campolino, l'Alpe delle Tre Potenze ed il Monte Gomito. La rilevanza naturalistica è rappresentata dalla presenza di popolazioni isolate di specie alpine e boreali (di notevole interesse una popolazione naturale di abete rosso), di habitat al loro limite meridionale, di zone umide di origine glaciale, di specie vegetali e animali rare.

Da un punto di vista vegetazionale nel territorio montano considerato si ha una netta zonazione altitudinale della vegetazione: in basso i castagneti, poi i coniferati frammisti alle faggete e nella fascia sommitale le pareti rocciose e le praterie di pendice e sommitali (Fig. 12).

Gli habitat censiti possono essere raggruppati in: Boschi naturali di *Picea* (cod. 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)") (Fig. 13). Nell'area è presente una popolazione di *Picea excelsa* (Lam.) Link, (syn. *P. abies* (L.) H. Karst.) che rappresenta una formazione relittuale autoctona.

Faggete (cod. 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*", cod. 9130 "Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*", cod. 9220 "Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*") (Fig. 14). Questi tre habitat prioritari comprendono faggete che si distinguono per caratteri pedologici e composizione floristica. Infatti, in estrema sintesi, il primo comprende faggete su substrati acidi, il secondo faggete su substrato neutro e con strato erbaceo ricco di specie, mentre il terzo faggete miste all'abete bianco.

Vegetazione rupestre e dei ghiaioni (cod.8110 "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale



Fig. 13



Fig. 14

(*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*), cod.8120 “Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)”, cod.8230 “Rocce silicee con vegetazione pioniera di *Sedo-Scleranthion* o di *Sedoalbi-Veronicion dillenii*”) (Fig. 15). Tra le specie tipiche di queste formazioni citiamo *Globularia incanescens* Viv. orofita endemica delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano (Fig. 16), *Silene saxifraga* L. orofita calcifila sud-europea (Fig. 17) e *Saxifraga paniculata* Mill. specie artio-alpina (Fig. 18).



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

Vegetazione igrofila (cod.3160 "Laghi e stagni distrofici naturali", cod.6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile", cod.7140 "Torbiera di transizione e instabili", cod.7220 "vegetazione da stillicidi", cod.7230 "Torbiera basse alcaline") (Fig. 19). Tra le numerose specie tipiche in tali habitat ricordiamo *Carex rostrata* Stokes entità circumboreale tipica delle torbiere di transizione (Fig. 20), *Pinguicula reichenbachiana* Schindl. raro endemismo apuano-appenninico (Fig. 21), *Swertia perennis* L. specie circumboreale rarissima e localizzata nell'Appennino Tosco-Emiliano e Alpi Apuane (Fig. 22), *Eriophorum latifolium* Hoppe entità euroasiatica (Fig. 23) e *Parnassia palustris* L. specie euro siberiana entrambe tipiche delle torbiere alcaline (Fig. 24).



Fig. 19



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 20



Fig. 23

Praterie montane e vaccinieti (cod.4060 “Lande alpine e boreali”, cod.6150 “Formazioni erbose boreo-alpine silicee”) (Fig. 25). Il primo habitat comprende le formazioni di arbusti bassi delle fasce montane euroasiatiche, sostanzialmente i vaccinieti e le formazioni a ginepro nano. Il secondo le praterie acidofile a quote elevate e prolungato innevamento. Tra le specie rilevabili in queste situazioni si possono indicare *Aster alpinus* L. orofita circumboreale rara in Appennino (Fig. 26) e *Trifolium alpinum* L. specie orofita dei substrati silicei delle montagne del Europa (Fig. 27).



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27

Nella seguente Tab. 1 vengono messi a confronto gli habitat elencati nella scheda Natura 2000 con quelli della nuova scheda HaSCITu.

Si vedono da tale confronto notevoli differenze. Infatti, oltre alle evidenti variazioni nella ripermimetrazione delle aree occupate dagli habitat, si osserva che è stato necessario introdurre un habitat non indicato precedentemente nella scheda Natura 2000 riferita al sito (cod.9130 “Faggete dell’*Asperulo-Fagetum*”), mentre ben quattro, precedentemente indicati per l’area, sono invece risultati del tutto assenti in base alle verifiche compiute nell’ambito del progetto (cod.91E0 “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*”, cod.6170 “Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine”, cod.6230 “Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane e zone submontane dell’Europa continentale”, cod.8130 “Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili”). Sempre dall’osservazione della tabella si nota che rispetto alla scheda Natura 2000 gli habitat di faggeta sono stati nel complesso fortemente rivalutati nella loro estensione, mentre si è avuto un netto aumento anche della superficie del sito non occupata da habitat prioritari; ciò è dovuto al fatto che solo i rimboschimenti coniferati il cui impianto risale a più di 80 anni sono stati considerati comunque habitat di pregio naturalistico in quanto in via di rinaturalizzazione.

Tra la scheda Natura 2000 e la nuova scheda Hascitu esistono evidenti e profonde differenze che rispecchiano

Tabella 1

SITE_CODE	SITE_NAME	HABITAT COD N2000	ha rilevati HaSCiTu	ha scheda natura 2000	differenza
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	3160	0,10	5	-4,90
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	4060	121,06	124,2	-3,14
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	6150	34,55	41,4	-6,85
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	6430	3,92	4,14	-0,22
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	7140	1,13	24,84	-23,71
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	7220	0,13	0,2	-0,07
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	7230	0,36	8,28	-7,92
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	8110	17,81	8,28	9,53
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	8220	18,21	24,84	-6,63
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	8230	1,88	41,4	-39,52
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	9110	355,25	41,4	313,85
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	9130	34,27	0	34,27
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	9220	26,35	41,4	-15,05
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	9410	63,38	82,8	-19,42
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	91E0	0,00	1	-1,00
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	6170	0,00	41,4	-41,40
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	6230	0,00	124,2	-124,20
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	8130	0,00	8,28	-8,28
IT5130001	Alta Valle del Sestaione	Superficie non occupata da habitat di interesse	149,60	246,3	-96,74

un'altrettanto profonda differenza nell'approccio metodologico: infatti, mentre la scheda Natura2000 si basava su attribuzioni di habitat approssimative ed arbitrarie, la nuova scheda è frutto di analisi di fotointerpretazione integrate da numerose osservazioni, misurazioni georeferenziate e rilievi sul campo.

AUTORE

Luciano Di Fazio (luciano.difazio@unifi.it), Museo di storia naturale dell'Università di Firenze, sezione Orto Botanico, via P.A. Micheli 3, 50121 Firenze

Palmiria: Gruppo Italiano Palme

M.L. Racchi

Riassunto - Palmiria è il nome che identifica il Gruppo Italiano Palme istituito nell'aprile del 2014 da cinque istituzioni: tre appartenenti all'Università di Firenze (Orto Botanico ed Erbario Centrale Italiano, i Dipartimenti Gesaf e Dispaa), l'Istituto Agronomico per l'Oltremare (ora Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo sezione di Firenze) e il Centro Studi per le palme di Sanremo. Palmiria raccoglie ricercatori e tecnici con competenze diverse fra loro che hanno focalizzato sulle palme della regione mediterranea il loro interesse con lo scopo di promuovere la ricerca, la formazione, la gestione e più in generale la diffusione delle conoscenze scientifiche e tecniche su queste piante da sempre centrali nella cultura dei popoli che hanno abitato l'Asia minore e le sponde del Mediterraneo.

Parole chiave: *Chamaerops humilis*, Cooperazione allo Sviluppo, Gruppo Italiano Palme, Palmiria, *Phoenix dactylifera*

Introduzione

La palma da dattero (*Phoenix dactyfera*) insieme a vite e olivo sono una presenza costante nell'arte antica e nei rituali religiosi cristiani (Domenica delle Palme) ed ebraici (Festa dei Tabernacoli). Numerosissimi i reperti archeologici esistenti con la rappresentazione di palme; essi spaziano dai papiri e bassorilievi egizi a quelli del palazzo del re assiro Ashurnasipal II (883-859 a.C.) rinvenuti nel sito di Nimrud in Iraq meridionale, fino alle monete fenicie e romane. La palma da dattero è stata sempre simbolo di abbondanza e vittoria e per questo motivo rappresentata sulle monete cartaginesi come sui sesterzi di Nerva (Figg. 1-1, 1-2). La Bibbia associa la palma alla prosperità e ne esalta la bellezza (Cantico 5, 11). Nel Corano molti sono i riferimenti alla palma da dattero in particolare nella Sura di Maria (23-26). A Plinio il Vecchio (I secolo d.C.) si deve forse la prima citazione scientifica. Infatti, nella sua *Naturalis Historia*, Liber III, 26, riportando la presenza di palmeti lungo le coste spagnole Plinio riferisce che in tale area a causa del clima, a differenza di quanto accade in Africa, i frutti restano acerbi. La presenza della palma non è però confinata all'arte antica. In Sicilia, dove la palma da datteri è stata probabilmente introdotta dagli Arabi ai tempi della loro dominazione (IX-X secolo), la troviamo ampiamente rappresentata nei meravigliosi mosaici della cappella palatina di Palermo (Fig. 1-3) e nel Duomo di Monreale. Nell'arte romanica la palma da dattero torna a essere rappresentata nelle lunette e nelle decorazioni dei portali delle chiese. A questo proposito, è interessante il bassorilievo che si trova nella lunetta del portale destro della cattedrale di S. Siro a Sanremo, datato al XIII secolo, in cui sono raffigurate due palme una maschile ed una femminile (Fig. 1-6) e ancora nella chiesa di Santa Maria in Val d'Orcia (Figg 1-4, 1-5). Se la palma da dattero grazie ai suoi frutti ha costantemente rappresentato una preziosa fonte di cibo nelle aree aride poco ospitali per l'uomo, le "altre" palme da sempre hanno una grande importanza ornamentale e paesaggistica e le troviamo in gran numero ad abbellire le passeggiate lungomare e i viali delle più belle località turistiche del mare mediterraneo. Accanto alla dattilifera, troviamo oggi altre palme del genere *Phoenix*, quali la palma delle Canarie, *P. canariensis*, *P. reclinata*, originaria dell'Africa centrale e meridionale, e la dattilifera nana *P. roebelenii*, proveniente dall'Asia. A queste si aggiunge *Chamaerops humilis*, palma nana autoctona del bacino del Mediterraneo, anch'essa molto utilizzata. Queste piante rappresentano tuttora una realtà importante dal punto di vista ornamentale, paesaggistico e produttivo, cosa che le pone al centro dell'attenzione di numerosi ricercatori.

Le attività di Palmiria

In Palmiria si sono riuniti ricercatori con competenze diverse e complementari tra loro che consentono loro di affrontare le tematiche varie e complesse della ricerca sulle palme. L'orto Botanico di Firenze e il Centro Studi per Palme di Sanremo sono impegnati nell'adozione di misure per la prevenzione e il controllo di patogeni e malattie, nonché l'identificazione di specie di valore sistematico ornamentale e l'allestimento di collezioni varietali. In collaborazione con la sezione di genetica del DISPAA, viene studiata e caratterizzata la variabilità genetica delle palme da dattero e di altre palme della regione mediterranea e della palma nana (*Chamaerops humilis*) in particolare. Lo IAO e la sezione di Tecnologie dei microsistemi per la qualità e la sicurezza ambientale del GESAV sono invece impegnati per avviare le migliori pratiche colturali per la qualità dei frutti mediante l'ingegnerizzazione per la coltivazione e il post raccolto e la realizzazione di macchine per la trasformazione e il confezionamento dei frutti. Il programma, avviato nel 2009, è stato finanziato dalla DG per la cooperazione allo sviluppo del MAE e coordinato dallo IAO in collaborazione con l'Ente libico per lo sviluppo e il miglioramento della palma da dattero e l'olivo.

Questo progetto, finalizzato a sostenere lo sviluppo economico locale attraverso azioni a favore dei produttori di datteri di qualità e a tutela della agro biodiversità della regione, ha dato l'occasione di collaborare in un articolato singolo programma a gruppi di ricercatori con competenze molto diverse. L'Istituto Agronomico per l'Oltremare, organo tecnico-scientifico del Ministero degli Affari Esteri, con la sua lunga esperienza nel campo



Fig. 1

Bassorilievo raffigurante il giardino di delizie del re con palme da dattero e viti (1-1). Palazzo di Ashurnasipal II a Nimrud, Iraq. Moneta cartaginese (sinistra) e sesterzio di Nerva (destra) raffiguranti palme da dattero (1-2). Stanza di Ruggero II. Cappella Palatina Palermo (1-3). Chiesa di Santa Maria in Val d'Orcia (1-4), particolare del lato del portale (1-5). Sanremo, lunetta del portale della cattedrale di San Siro raffigurante una palma dattilifera maschile e una femminile (1-6).

dell'agricoltura tropicale e subtropicale possiede la memoria storica di tutta l'attività agricola sviluppata durante il periodo coloniale e postcoloniale in Libia. È pertanto lo IAO che ha coordinato e assicurato la supervisione tecnico-scientifica dell'intero progetto, in stretta collaborazione con la controparte libica, l'Ente per lo Sviluppo e il Miglioramento della Palma da Dattero e dell'Olio di Tripoli. L'Ente, con branche operative in tutta la Libia, fu fondato nel 1988 per realizzare aziende agricole per la produzione di datteri e olive su tutto il territorio della Grande Jamahiriya. Lo scopo era quello di formare e assistere i produttori e i tecnici nelle pratiche agricole, soprattutto nella prevenzione e lotta alle principali malattie e sovvenzionare la produzione dei datteri e di tutte le produzioni tipiche legate alla palma da dattero. Ricercatori dell'Università di Firenze, in collaborazione con i partner libici, hanno condotto le analisi pomologiche e genetiche delle principali varietà diffuse nell'oasi di Al Jufrah e offerto una consulenza sulle possibilità di meccanizzazione per il confezionamento dei frutti (Figg. 2-1,

2-2). L'équipe GIS dello IAO ha inoltre provveduto alla mappatura dei vari tipi di palmizi all'interno delle oasi prescelte, memorizzandoli in un sistema GIS. La collaborazione tecnico-scientifica italo-libica ha avuto come obiettivo l'incremento a livello quantitativo e qualitativo della produzione di datteri attraverso la caratterizzazione genetica e la valorizzazione delle varietà locali (Fig. 2-3). E' stata inoltre promossa l'introduzione di sistemi colturali in grado di ottimizzare l'uso delle risorse idriche ed energetiche riducendo gli effetti negativi esterni e il miglioramento dei sistemi di trasformazione e vendita dei prodotti sul mercato interno ed estero. Nel frattempo, a tutela dell'agro-biodiversità di al-Jufrah, sono state applicate pratiche colturali a basso impatto ambientale rafforzando i sistemi tradizionali di gestione delle oasi. Questo programma, condotto con successo grazie all'intensa e proficua collaborazione tra i partecipanti, è stato interrotto nel 2011 a causa della guerra in Libia. Il patrimonio di conoscenze ed esperienze acquisite nell'ambito del progetto ha portato alla costituzione di Palmiria.

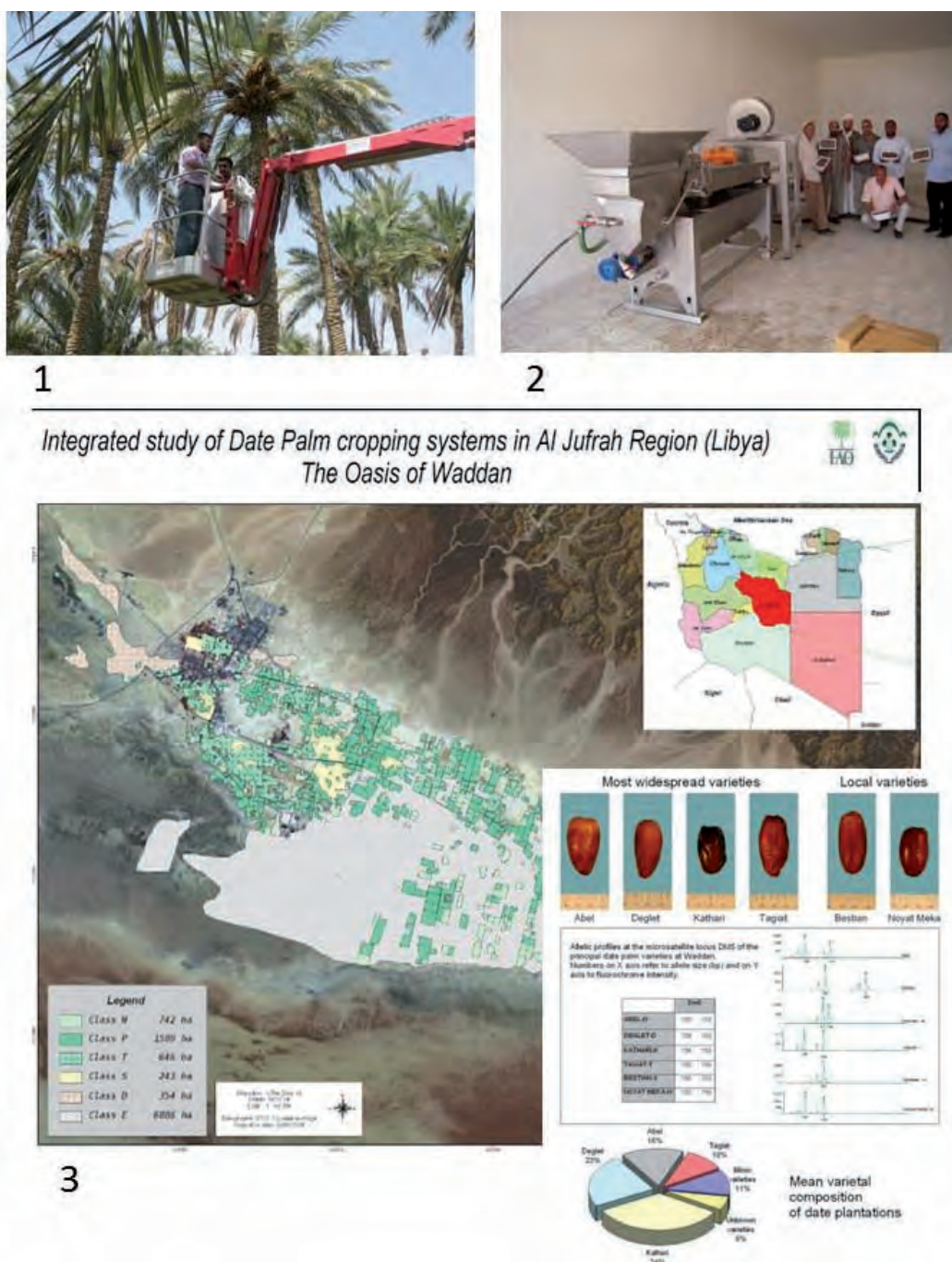


Fig. 2

Elevatori per la potatura delle palme e la raccolta dei datteri e macchine per la trasformazione dei frutti (2-1, 2-2). Progetto coordinato da IAO-MAE per lo sviluppo ed il miglioramento della palma da dattero ad Al Jufra, Libia. Risultati ottenuti dall'analisi GIS, pomologica e genetica sulle varietà di dattero presenti nell'oasi di Waddan (2-3).

I vari gruppi di Palmiria collaborano oggi con un approccio multidisciplinare sui temi più attuali legati alla coltura delle palme. L'Orto Botanico di Firenze, che possiede una collezione di palme importante sia per numero sia per qualità degli esemplari, è impegnato in un lavoro di acclimatazione di diverse specie di interesse ornamentale, per valutare la loro capacità di crescita anche in climi non ottimali per queste specie. Lo scopo è di trovare specie di palme che possano efficacemente sostituire quelle danneggiate dalle avversità ambientali o da insetti dannosi. Il Centro Studi delle palme di Sanremo ha in questo un ruolo centrale avendo avviato un programma intensivo di semina di palme di specie diverse per sostituire quelle aggredite dal punteruolo rosso (Fig. 3-2). Il paesaggio della riviera ligure e di Sanremo e Bordighera in particolare è fortemente caratterizzato dalla presenza delle palme. Nei giardini pubblici e privati e nei lungomare le palme che si diffondono rapidamente dopo l'introduzione di Winter di *Phoenix canariensis* dalla vicina Nizza nel 1866. Questa specie, che rappresenta il 60-70% delle palme che abbellisce le località rivierasche, è oggi fortemente aggredita dal punteruolo rosso ed è giusto aspettarsi che altri insetti possano mettere a repentaglio la vita delle palme compromettendo seriamente il paesaggio. Per garantire la continuità della presenza di queste piante, così importanti nell'architettura del verde, il Centro studi delle palme ha avviato il progetto Gerico (Fig. 3, immagini da 3 a 5) che consiste nel seminare e allevare un elevato numero di palme di specie diverse meno suscettibili al punteruolo o ad altri parassiti e patogeni in modo da realizzare un diverso paesaggio di palme entro il 2020. Si sono scelti semi provenienti da nord dell'Africa, Spagna e diverse provenienze italiane per avere una grande variabilità genetica sperando in questo modo di trovare piante più resistenti agli stress biotici e ambientali. L'Erbario centrale italiano, che custodisce



Fig. 3

Punteruolo rosso (*Rhynchophorus ferrugineus*)(3-2). Operazione Gerico: semenzali di palma in crescita nelle serre dell'Istituto Aicardi, Sanremo (3-3). Operazione Gerico: messa a dimora delle giovani palme nei giardini e il lungomare di Sanremo (3-1, 3-4, 3-5).



Fig.4

Copertina del volume dedicato alla collezione di palme Beccari e campioni della collezione custodita nell'Erbario Centrale Italiano di Firenze.

la Collezione Beccari (Fig. 4), punto di riferimento mondiale per gli studiosi delle palme, ci ha dato la possibilità di estendere le indagini molecolari già in corso sulla diversità genetica di *Phoenix dactylifera* e *Chamaerops humilis* includendo i campioni di erbario. E' nata così una collaborazione che ci consentirà di arricchire il numero dei campioni in esame e di studiare le aree di provenienza e i flussi genici delle due specie. Abbiamo per questo utilizzato un set di marcatori microsatelliti e un mini satellite plastidiale che sfruttano la variabilità di sequenza in zone specifiche del genoma per rivelare la similitudine o la diversità degli individui. L'analisi della palma nana è da poco iniziata, per ora su un numero limitato di campioni, ma i risultati già ottenuti sono molto interessanti e fanno notare una distribuzione dei campioni provenienti da Marocco, Spagna, Toscana, Sicilia e Liguria in tre gruppi. I risultati suggeriscono due diverse vie di diffusione. Un'asse Italiano Sud Nord e uno a Ovest lungo le coste della Spagna fino alla Liguria (Fig. 5-1).

Un'indagine simile è stata condotta dal CRA e dal Centro Studi delle Palme per accertare le provenienze delle palme da dattero presenti dal XIII secolo nell'areale di Bordighera Sanremo, e dalla sezione di Genetica del Dispaa per le provenienze delle varietà libiche. L'indagine si basa sul polimorfismo di un locus minisatellite plastidiale. Una variante con tre ripetizioni caratterizza le palme di Spagna, mentre la presenza di quattro ripetizioni è nelle palme provenienti dall'Oman. In base al numero delle ripetizioni di questo motivo si è potuto stabilire che le palme liguri originano dal Medio Oriente, mentre le varietà libiche presentano la variante spagnola. Infatti, la variante a 4 ripetizioni presente nella maggioranza dei campioni è nettamente dominante sull'altra. In particolare, per quanto riguarda Bordighera, è presente in oltre l'83% dei casi (oltre l'88% se sommiamo i dati di Sanremo). A questo punto, per cercare di identificare l'origine delle palme liguri, non restava che confrontare i risultati ottenuti con quelli di altri Paesi. Le informazioni disponibili, purtroppo, riguardano per ora solo una minima parte delle zone in cui *P. dactylifera* è presente: Oman, Tunisia, Mauritania e Spagna. Tuttavia, se teniamo presente che in Oman (quindi a levante) si trova unicamente la variante a 4 ripetizioni, mentre in Spagna è presente solo la variante a 3 ripetizioni e in Africa la seconda prevale sulla prima, abbiamo già qualche indicazione interessante, poiché la situazione ligure appare nettamente spostata a levante. Diversa è la realtà libica in cui il 90% delle varietà analizzate ha rivelato la variante a 3 ripetizioni (Fig. 5-2).

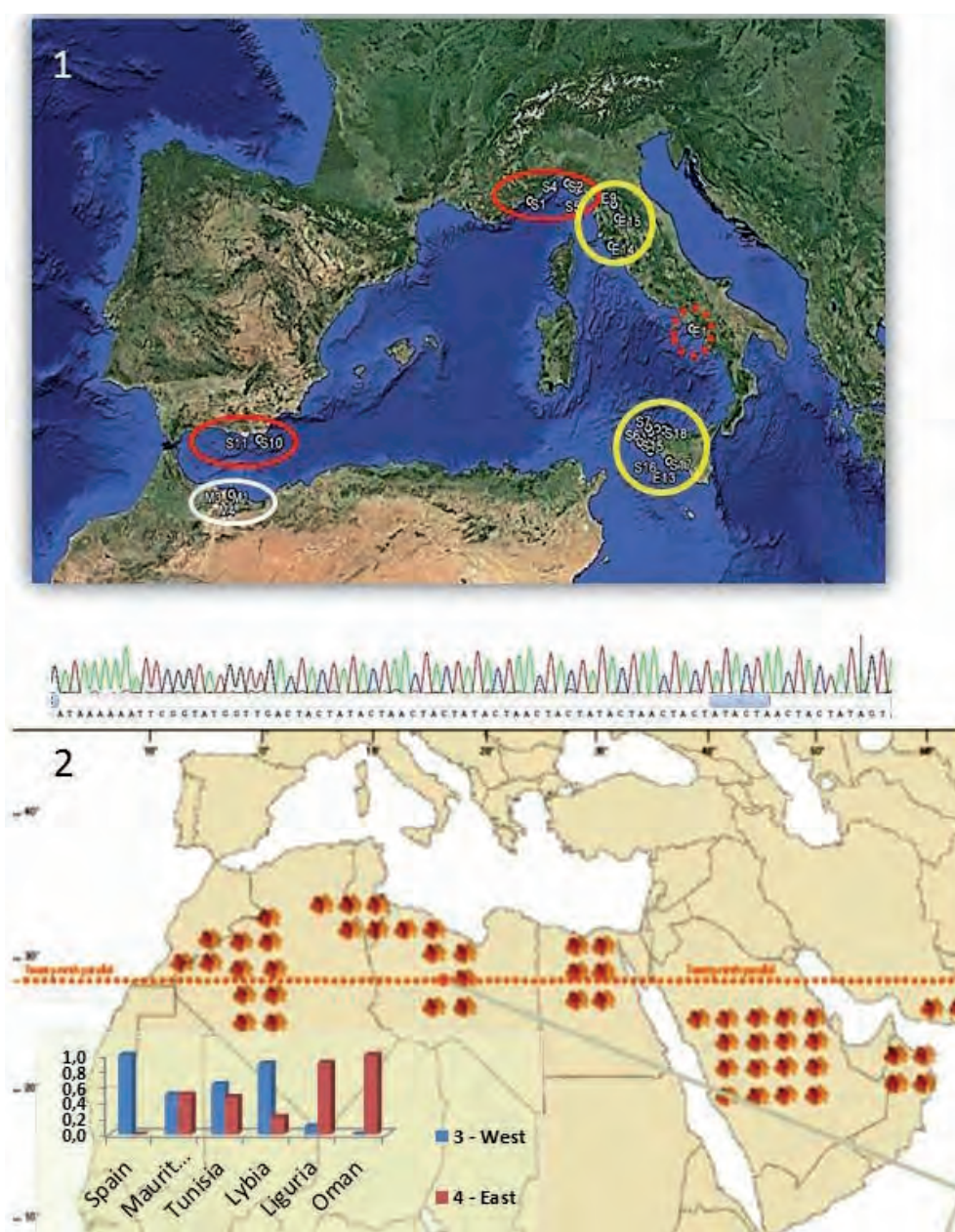


Fig. 5

Fingerprinting genetico condotto con l'uso di marcatori nucleari e plastidiali su palma nana (*Chamaerops humilis*) e palma da dattero (*Phoenix dactylifera*) per lo studio dell'aree di provenienza e i flussi genici delle due specie.

Il lungo isolamento commerciale della Libia ha determinato la conservazione dei palmeti che non sono mai stati rinnovati per esigenze produttive. Si sono così mantenute sul territorio tutte le antiche varietà locali. E' possibile pertanto immaginare che sia la Libia il centro di origine della variante a 3 ripetizioni ora definita come "spagnola".

Ringraziamenti

MLR ringrazia i colleghi: Marco Ballardini, Massimo Battaglia, Francesco Garbati Pegna, Chiara Nepi, Claudio Littardi, Paolo Luzzi e Donatella Paffetti per avere reso disponibili risultati e materiale fotografico per questa presentazione.

Bibliografia

- Ballardini M, Mercuri A, Littardi C, Pintaud JC (2010) Le Palme nel Ponente ligure: storia, diffusione, genetica Flortecnica: 2010-11.
- Ballardini M, Mercuri A, Littardi C, Nicoletti F, Pintaud JC (2010) Analisi della variabilità genetica di *Phoenix dactylifera* L. nella Liguria di Ponente. Italus Hortus suppl. al N. 2, vol.17:33.
- Ballardini M, Mercuri A, Littardi C, Pintaud JC (2010) Variation of a chloroplast minisatellite among *Phoenix* species (Arecaceae): implications for species identification. International Symposium PALMS 2010.
- Battaglia M, Mancini M, Bergesio C, Camussi A, Racchi ML (2015) Date Palm Status and Perspective in Libya. Chapter 7. In: M Battaglia, B Ghsera, M Mancini, C Bergesio, A Camussi, ML Racchi. Date Palm Status and Perspective in Libya. Chapter 7 in Date palm genetic resources and utilization: Vol 1: Africa and the Americas: 221-253. Netherland: Springer, Dordrecht, Netherlands, ISBN:9789401796934.
- Racchi ML, Bove A, Turchi A, Ghsera B, Battaglia M, Camussi A (2014) Genetic characterization of Libyan date palm resources by microsatellite markers. 3 BIOTECH, vol. 4: 21-32, ISSN:2190-572X.
- Zehdi-Azouzi S, Cherif E, Moussouni S, Gros-Balthazard M, Abbas Naqvi S, Ludeña B, Castillo K, Chabrillange N, Bouguedoura N, Bennaceur M, Si-Dehbi F, Abdoulkader S, Daher A, Terral JF, Santoni S, Ballardini M, Mercuri A, Ben Salah M, Kadri K, Othmani A, Littardi C, Salhi-Hannachi A, Pintaud JC, Aberlenc-Bertossi F (2015) Genetic structure of the date palm (*Phoenix dactylifera*) in the Old World reveals a strong differentiation between eastern and western populations. Annals of Botany 116(1): 101-112.

AUTORE

Milvia Luisa Racchi (milvia.racchi@unifi.it) Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente, sezione di Genetica Agraria, via Maragliano77, 50144 Firenze

Per ricordare un personaggio speciale: Luciano Giugnolini

G. Moggi, G. Cellai

Riassunto – Luciano Giugnolini è stato per quarant'anni una figura importante, di riferimento per l'Orto Botanico di Firenze. Ha praticamente curato, all'inizio, tutte le collezioni dell'Orto Botanico contribuendo, con numerose missioni all'estero, a creare e/o ampliare le collezioni di Cicadee e Bromeliacee. Autore di alcuni testi botanici ha svolto una intensa attività didattica per scuole, Associazioni e istituzioni private e pubbliche.

Quando si parla delle personalità che hanno contribuito allo sviluppo delle istituzioni – nel caso particolare, degli Orti Botanici – è consuetudine ricordare dapprima i direttori (i "prefetti", per gli Orti), ciascuno dei quali di norma ha lasciato una traccia del periodo in cui ebbe la responsabilità del rispettivo Orto Botanico. Più raramente si parla del personale tecnico – curatori, conservatori, giardinieri, tecnici, ecc. - che con il loro lavoro quotidiano hanno contribuito in maniera sostanziale e visibile allo sviluppo di tali istituzioni.

Nella seconda metà del XX secolo si sono succeduti alla direzione del "Giardino dei Semplici" fiorentino cinque botanici, e cioè Alberto Chiarugi (dal 1949 al 1960), Eleonora Francini Corti (dal 1960 al 1974), Guido Moggi (dal 1974 al 1981), Fernando Fabbri (dal 1981 al 1997) e Pier Virgilio Arrigoni (dal 1997 al 2001) e ciascuno ha contribuito secondo le sue caratteristiche, le sue capacità e le sue idee alla conservazione e allo sviluppo dell'istituzione, spesso con vistose difficoltà organizzative legate alla situazione economica e politica del momento.

E' doveroso tuttavia ricordare qui anche una persona che in quel periodo ha contribuito in maniera determinante all'evoluzione del Giardino dei Semplici fiorentino, e cioè Luciano Giugnolini (1925-2014), per molti anni tecnico coadiutore dell'Orto, che ha svolto la sua preziosa attività sotto quattro dei direttori sopra menzionati (Chiarugi, Francini Corti, Moggi, Fabbri) dal 1949 fino al suo pensionamento, avvenuto nel 1989 (Fig. 1).

Riteniamo opportuno ricordare qui questa persona che con la sua grande passione per le piante, la sua elevata capacità lavorativa, la sua profonda esperienza nel settore ha saputo portare avanti in maniera eccellente le attività dell'Orto Botanico, in un periodo difficile della sua plurisecolare vita, contribuendo in modo significativo al suo sviluppo, al suo miglioramento ed alla conservazione delle sue collezioni.

Luciano Giugnolini fu assunto presso l'Orto Botanico come tecnico del giardino nel 1949, appena ventiquattrenne, chiamato dal direttore di allora Alberto Chiarugi, che aveva ottenuto in quell'anno la direzione dell'Istituto e dell'Orto Botanico in seguito al pensionamento di Giovanni Negri.

Erano quelli anni non facili. Chiarugi si rese conto che l'Orto, uscito molto danneggiato dagli anni di guerra (si pensi che una parte del giardino era stata adibita a cimitero provvisorio), aveva bisogno di un tecnico a pieno regime che si dedicatesse alla ricostituzione delle collezioni e all'avvio delle nuove attività che l'Orto richiedeva.

Giugnolini era stato da poco diplomato presso l'Istituto Tecnico Agrario di Firenze come perito agrario specializzato e fu presentato dal preside dell'Istituto Tecnico come persona capace, attiva ed appassionata. Ed il tempo confermò poi queste caratteristiche.

La vita di Giugnolini fino al 1949 non era stata molto tranquilla



Fig. 1
Luciano Giugnolini a Pastrengo (Verona) nel 1978 (foto G. Moggi).

né serena. Ce ne ha lasciato un resoconto molto dettagliato in un fascicolo dattiloscritto, intitolato “Ricordi di gioventù”, di lettura molto piacevole, scritto nel 2013, in cui racconta la sua vita fino all'immediato dopo guerra. Nato nel 1925 a Firenze, ebbe la sventura di perdere la mamma subito dopo la nascita e, non potendo il padre accudirlo a causa della precarietà del suo lavoro, venne cresciuto dai nonni materni e dagli zii che lo accolsero come un figlio.

I genitori adottivi lavoravano presso la Villa “Il Garofano”, una delle più famose residenze storiche fiorentine posta sulla collina di Fiesole, con i compiti di custodia non solo della casa ma anche del parco con annessi e connessi. Il nonno e lo zio, appassionati cultori di piante, curavano lo splendido giardino che diventò per Giugnolini il luogo magico della sua infanzia, dove iniziò a prendere confidenza con le tecniche di giardinaggio scoprendo i segreti delle piante che in seguito diverranno una delle sue più grandi passioni. Questa villa è nota per essere stata di proprietà nel XIII secolo di Dante Alighieri, dai cui eredi passò nel 1332 alla famiglia Portinari. Dopo il XVI secolo, attraverso numerosi altri passaggi, si giunge nel '900 alla proprietà del conte Rimbotti, che ne curò il restauro negli anni '50, dopo i gravi danni subiti nella seconda guerra mondiale in seguito ad un bombardamento aereo avvenuto nel 1943. In quel periodo Giugnolini svolse i suoi studi scolastici e, nell'ottobre del 1943, pur tra le mille peripezie e difficoltà causate dalla guerra, riuscì ad iscriversi al primo anno dell'Istituto Tecnico Agrario delle Cascine di Firenze. La permanenza in quella scuola fu molto breve perché nel dicembre successivo, ormai diciottenne, fu richiamato alle armi e nel gennaio del 1944 fu inviato sul fronte di Cassino. Il 15 febbraio assisté dalle trincee della prima linea allo sciagurato bombardamento da parte dell'aviazione alleata e alla distruzione dell'Abbazia di Montecassino e ne riferisce in modo diretto nei citati “Ricordi di gioventù” con una descrizione angosciata ma chiara e precisa, preziosa testimonianza del tragico avvenimento.

Nel giugno del 1944 riuscì a tornare a casa e, dopo la fine della guerra, completò nel 1946 i suoi studi presso l'Istituto Tecnico Agrario; e successivamente nel 1948 ottenne il diploma di perito agrario specializzato.

Entrato all'Orto Botanico – come si è detto – nel 1949, si dedicò subito con molta alacrità alla cura del giardino svolgendo il suo lavoro con impegno e capacità. Va ricordato che per molti anni Giugnolini dovette occuparsi da solo del giardino svolgendo non solo tutte le attività riguardanti l'organizzazione delle operazioni quotidiane, ma provvedendo anche alla cura e alla conservazione delle collezioni. A lui si deve, ad esempio, la ristrutturazione delle serre e l'avvio verso la meccanizzazione del lavoro. Una delle attività in cui Giugnolini eccelleva era quella di guidare gli alunni delle scuole alla visita del giardino, che sapeva illustrare con abilità e competenza riuscendo ad interessare i ragazzi grazie alla sua efficace dialettica e alla sua accattivante esposizione. Provvide anche alla compilazione dell'*Index Seminum* e alla coltivazione di specie di particolare importanza, come la rara *Lodoicea maldivica*, palma endemica delle isole Seichelles, introdotta da seme nell'Orto negli anni '70.

Il nome del Giugnolini divenne presto molto conosciuto, non solo nell'ambito dei botanici fiorentini, ma anche fra gli studiosi di tutta Italia. La Società Botanica Italiana ed il gruppo Orti Botanici lo videro tra i suoi partecipanti più attivi tanto che intorno al 1988 fu chiamato dalla giovane Università di Lecce a far parte di una commissione per lo studio di fattibilità del nuovo Orto Botanico di quella città. Giova ricordare che della commissione facevano parte alcuni dei direttori dei più importanti Orti Botanici italiani, fra cui Paolo De Luca, Franco Raimondo, Fabio Garbari, Luigi Mossa, oltre a Sergio Sabato che aveva propugnato l'idea dell'Orto leccese; Giugnolini era l'unico non direttore di Orto della commissione.

Nel 1976 partecipò in Inghilterra alla *1st Kew Conservation Conference*, nella quale furono affrontati i problemi relativi alle funzioni degli Orti Botanici nei riguardi della coltivazione *ex-situ* di piante in pericolo di scomparsa. Una delle più grandi soddisfazioni di Giugnolini, nell'ambito lavorativo, fu quella di essere stato scelto dalla prof.ssa Eleonora Francini Corti, allora direttore dell'Orto Botanico, per compiere sette spedizioni scientifiche nell'America Latina che ebbero luogo fra il 1968 e il 1986 (Tab. 1). Questi viaggi furono organizzati inizialmente dall'Accademia Nazionale dei Lincei e in seguito dall'Istituto Botanico dell'Università di Firenze e dall'Erbario Tropicale, con la collaborazione degli Orti Botanici di Napoli e Pavia. Nei riguardi del Giardino dei Semplici, lo scopo fondamentale di tali spedizioni era anzitutto quello di incrementare due collezioni di grande importanza per l'Orto, cioè quella delle Bromeliacee (specialmente il genere *Tillandsia*) e quella delle Cicadee. In merito al genere *Tillandsia* va ricordato che presso l'Istituto Botanico fiorentino avevano preso l'avvio da alcuni anni, sotto la guida della prof.ssa Francini Corti, alcune ricerche sulla biologia di queste interessanti piante che – com'è noto – sono estremamente frugali, vivono in ambienti inospitali e si sviluppano in modo piuttosto curioso. Perciò era necessario seguirne il comportamento avendone a disposizione molti esemplari di specie diverse, come fu fatto presso l'Orto Botanico. Riguardo alle *Cycadaceae* va tenuto presente che fin dai primi anni del XX secolo l'Orto Botanico conservava una splendida collezione di esemplari di questa famiglia a diffusione tropicale e subtropicale (Fig. 2), le cui specie sono considerate dei cosiddetti “fossili viventi”, cioè i rappresentanti attuali di un antico gruppo di Gimnosperme molto più diffuso sulla terra fra il Permiano e il Cretaceo. La collezione fiorentina già a metà del XX secolo era considerata la più importante d'Italia dopo quella dell'Orto Botanico di Napoli e da ciò l'opportunità di incrementarla e rinnovarla per mantenerla sempre attuale.

In queste spedizioni, che si svolsero in Messico, Cuba, Costa Rica, El Salvador, Panama e Perù, furono raccolti e introdotti nell'Orto, anche grazie all'esperienza e alle conoscenze di Giugnolini, interessanti esemplari di Cicadee

Tab. 1

Viaggi effettuati da L. Giugnolini in America fra il 1968 e il 1986.

Anno	Sponsor/Promotore	Partecipanti	Località	Scopo
1968	ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI	L. Califano, E. Francini Corti, A. Fiordi Cecchi, L. Giugnolini , A. Merola ecc.	Messico. USA (Florida), El Salvador	Bromeliaceae, Cycadaceae, Orchidaceae, Pteridofite, Succulente, ecc.
1971	ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI	A. Balduzzi, R. Bavazzano, L. Califano, P. De Luca, L. Giugnolini , A. Merola, S. Sabato, R. Tomaselli	El Salvador, Costa Rica, Perù, Messico	Idem
1974	ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI	A. Balduzzi, R. Bavazzano, L. Califano, P. De Luca, L. Giugnolini , A. Merola, S. Sabato	Cuba, Costa Rica, Messico, Perù	Idem
1976	ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI	L. Brighigna, L. Giugnolini	Perù, Panama, Costa Rica, Messico	Cycadaceae, Bromeliaceae
1978	ERBARIO TROPICALE e ORTO BOTANICO DI FIRENZE	L. Giugnolini , M. Tardelli	Perù	Cycadaceae, Bromeliaceae
1982	ERBARIO TROPICALE e ORTO BOTANICO DI FIRENZE	L. Brighigna, L. Giugnolini	Messico	Bromeliaceae
1986	ERBARIO TROPICALE DI FIRENZE	L. Brighigna, L. Giugnolini	Messico	Bromeliaceae



Fig. 2

Orto Botanico di Firenze: una parte della collezione di Cicadee nella collocazione all'aperto (foto A. Grigioni).

e Bromeliacee, oltre a orchidee (Fig. 3), felci, piante grasse, ecc. In seguito ai primi tentativi di coltivazione di Tillandsie e altre Bromeliacee, perfettamente riusciti, nel 1973 su iniziativa della prof.ssa Francini Corti fu organizzata nell'Orto un'apposita serretta (Fig. 4) in cui le piante furono esposte in un allestimento il più possibile naturalistico, con moderni sistemi di allevamento e di coltivazione. L'apporto di Giugnolini per la realizzazione di questa struttura fu ovviamente fondamentale.

Negli anni che seguirono, l'attività di Giugnolini fu interamente rivolta alla cura del Giardino, anche se per le sue qualità di esperto conoscitore di piante fu sovente chiamato (special-

mente dopo il suo pensionamento e fino al 2005) a tenere corsi di giardinaggio e coltivazione presso gli Istituti Agrari di Firenze e di Siena, il Rotary Ovest (1988), la Cassa di Risparmio di Firenze (1993-1996), il Comune di Bagno a Ripoli (1993-2005), ecc. Va qui ricordato che nel 1983 un gruppo di studiosi e appassionati istituì a Firenze un'associazione botanica denominata "Bromelia" con lo scopo prevalente di approfondire lo studio della biologia della complessa famiglia delle Bromeliacee, sia dal punto di vista strettamente scientifico che da quello applicativo. I rappresentanti di questa famiglia infatti (generi *Billbergia*, *Aechmea*, *Guzmania*, *Vriesea*, *Puya*, *Ananas* e specialmente *Tillandsia*) presentano aspetti molto peculiari dal punto di vista biologico ed inoltre sono largamente coltivate come piante ornamentali per il loro bell'aspetto, la caratteristica infiorescenza e la loro adattabilità. L'associazione, inizialmente presieduta da Marta Zanobini (dal 1983 al 1986), si dedicò dapprima a ricerche scientifiche e in seguito anche alla divulgazione attraverso conferenze e visite guidate. In questo contesto Giugnolini tenne numerose conferenze ed inoltre un Corso sulle piante medicinali con il dr. Paolo Luzzi (1990) ed un Corso di giardinaggio (1990) organizzato dalla stessa società, garantendo con la sua alta professionalità un aiuto competente e spesso indispensabile. Per questa associazione, che ebbe vita fino al 1993, Giugnolini si prodigò moltissimo per far meglio conoscere l'interessante famiglia delle Bromeliacee e per diffonderne in coltivazione alcune specie come piante ornamentali. Non va dimenticata la Mostra di Pianta e Fiori promossa

dalla Società Toscana di Orticoltura nel 1989 presso il Giardino di Orticoltura, per la quale "Bromelia" si unì al Vivaio Mannini e Brogi con una mostra di Bromeliacee allestita da Giugnolini con una presentazione naturalistica.

In quegli anni Giugnolini fu anche interpellato per fare da guida nella visita a numerosi giardini storici dell'area fiorentina, spesso insieme ai sovrintendenti al verde pubblico del Comune di Firenze (come F. Chiostrì o R. Corenich). In questo contesto accompagnò molti gruppi alla visita dei giardini di Boboli, Castello, Petraia, Gamberaia, Lappoggi, ecc. Furono anni felici per Giugnolini, anche se il traguardo della pensione si avvicinava suscitando in Lui un misto di sentimenti contrastanti, in cui forse dominava il dispiacere di lasciare il suo Orto, anche se avrebbe finalmente goduto il meritato riposo. Dopo quarant'anni di servizio, all'inaugurazione dell'anno accademico 1989-90, presieduta dal Rettore Franco Scaramuzzi, gli venne consegnata la medaglia d'oro dal ministro Antonio Ruberti.

La vita di Giugnolini, lontano dall'Orto, seguì ad essere molto attiva. Proseguì per vari anni ad offrire la sua consulenza a giardini privati, partecipò attivamente alla vita dell'associazione "Bromelia", continuò a pubblicare le *Note agricole* della Guida dell'Agricoltore nel famoso Lunario "Sesto Cajo Baccelli".

In merito alle sue attività di consulenza per progettazione o ristrutturazione di giardini, meritano di essere ricordati, oltre alla già menzionata partecipazione per l'istituzione dell'Orto Botanico di



Fig. 3

Giugnolini osserva un bell'esemplare di *Epidendron* sp. (Orchidaceae) appena raccolto nella foresta amazzonica lungo il rio Uallaga (foto M. Tardelli).



Fig. 4

Orto Botanico di Firenze: la serretta dedicata alle Bromeliacee (spec. al genere *Tillandsia*) (foto A. Grigioni).

Lecce, anche i vari progetti riguardanti i giardini di alcune ville dei dintorni di Firenze (Pian de'Giullari; Impruneta, Villa "La Fonte"; Villa Ammannati, ecc.), il progetto e la consulenza per la serra-voliera del Parco-Zoo del Garda (Pastrengo, Verona, 1978) ed il progetto di sistemazione di un'area adiacente all'Orto Botanico dell'Università di Siena degli anni 1960 ai fini della trasformazione per l'uso dell'Orto.

In tutti questi anni qualche volta tornava a rivedere il Giardino, passeggiava per i viali, entrava nelle serre, parlava con i giardinieri delle nuove coltivazioni e poi se ne andava con negli occhi una luce particolare, come se fosse perso nei suoi ricordi. Spesso raccontava che i momenti trascorsi nell'Orto gli suscitavano particolare emozione e talora accadeva che di

notte sognasse la Sughera con le Tillandsie "che pendevano dai rami". Poi le sue visite iniziarono a diradarsi e spesso capitava che lo portassero in macchina all'Orto perché era assai stanco.

Verso la metà di febbraio del 2013 Giugnolini iniziò a non sentirsi bene anche se continuò a svolgere le sue nor-

Tab. 2

Pubblicazioni di L. Giugnolini.

Giugnolini L., 1978 - *Raccolte botaniche effettuate nell'America Centrale. 1. Cycadaceae*. Pagg.13. Off. Graf. Stianti, San-casciano, Firenze, 1978 (Erbario Tropicale di Firenze, Pubbl. n. 48).

Giugnolini L., 1979 - *La Pachira alba del Brasile introdotta in Europa da Raddi, cimelio vivente del Giardino dei Semplici di Firenze*. Atti Accad. Econ.-Agr. Georgofili, Ser. 7, 26: 261-265. 1981.

Giugnolini L., Tardelli M., 1981 - *In Perù alla ricerca di piante rare. Resoconto di una missione botanica*. L'Universo, Vol. 61: 585-640; 673-720. 1981 (Erbario Tropicale di Firenze, Pubbl. n. 54, e Orto Botanico dell'Università, Pubbl. n. 11).

Moggi G., **Giugnolini L.**, 1982 - *Fiori da balcone e da giardino*. Pagg. 512. A. Mondadori Ed., Milano, 1982 (anche ediz. francese, tedesca, inglese, americana, spagnola, serbo-croata).

Brighigna L., **Giugnolini L.**, 1983 - *Contribution to the knowledge of the Mexican species of the genus Tillandsia (Bromeliaceae)*. Webbia 37: 149-158. 1983 (Erbario Tropicale di Firenze, Pubbl. n. 59).

Brighigna L., 1986 - *Oltre Rio Frio* (Ha contribuito **Luciano Giugnolini**). Pagg. 145. Il Sedicesimo, Firenze, 1986.

Giugnolini L., 1988 - *Le Bromeliacee. Guida alla loro conoscenza e coltivazione*. Pagg. 150. Ed. Il Vantaggio, Firenze, 1988.

Giugnolini L., Luzzi P., 1991 - *Collezioni in serra dell'Istituto Agronomico per l'Oltremare*. Pp. 11-108. - In: Frangioni L., Luzzi P., **Giugnolini L.**, *Piante tropicali in Firenze*. Pagg. 108. Istituto Agronomico per l'Oltremare, Firenze, 1991.

Pizzirani M., Temistocchi M.T., **Giugnolini L.**, Ricci Barbini P., 1993 - *Guida alle piante dell'Istituto Tecnico Agrario di Firenze*. A.S. 1992-93. Pagg. 96. Conti Tipocolor, Calenzano, Firenze.



Fig. 5
Il libro sulle Bromeliacee, pubblicato da Giugnolini nel 1988 (foto E. Luccioli).

mali attività circondato dall'amore della sua famiglia. Nonostante il ricovero in una struttura ospedaliera le sue condizioni peggiorarono rapidamente verso la fine dell'anno e il 3 di marzo del 2014 concludeva la sua operosa vita.

Giugnolini ci ha lasciato, oltre che il ricordo della sua intensa e fruttuosa attività, anche una diecina di pubblicazioni (Tab. 2), fra le quali vorremmo menzionare quella su *Pachira alba*, albero delle Bombacacee raccolto da Raddi nel 1818 in Brasile e tuttora presente in una delle serre dell'Orto; il volume su *Fiori da balcone e da giardino* (redatto con la collaborazione di G. Moggi nel 1982), in cui sono illustrate quasi 400 piante ornamentali da fiore; e infine il prezioso volume sulle Bromeliacee, del 1988, che riassume tutte le sue conoscenze sui rappresentanti di questa famiglia e sulla loro coltivazione (Fig. 5).

Vanno ricordati tuttavia anche alcuni fascicoli inediti, di cui due sono i resoconti dei viaggi in America Latina del 1971 ("Diario di un viaggio") e del 1974 ("Safari verde") ed altri sei sono opuscoli didattici di giardinaggio, tecniche di coltivazione, ecc. che sono quasi la sintesi della sua pluriennale esperienza (es.: "Progettazione, impianto e coltivazione di giardini rustici e urbani", 1995; "Corso di giardinaggio", 1997, ecc.). Giugnolini è stato una personalità botanica molto particolare, che dà lustro alla storia recente dell'Orto Botanico fiorentino. Sempre interessato ad allargare le sue conoscenze (non solo di botanica), profondo ed accurato osservatore della natura, adatta-

bile a tutte le situazioni, disponibile alla collaborazione, la sua scomparsa ha suscitato nei suoi molti amici una profonda tristezza ed il rimpianto per un uomo gentile, generoso, noto nell'ambiente botanico per la sua vasta competenza e per la passione inesauribile verso il mondo vegetale.

APPENDICE

La personalità di Luciano Giugnolini e gli elementi che ne definiscono il carattere emergono anche da numerose esperienze da lui vissute in più occasioni. Ne riporteremo due che a nostro avviso sono molto esemplificative a questo riguardo.

Il primo saggio è un breve resoconto di alcune vicissitudini occorse in Perù nel 1978 e qui riferite da Marcello Tardelli, per molti anni coordinatore tecnico presso l'Erbario Tropicale di Firenze e compagno di viaggio di Giugnolini in una delle missioni scientifiche svolte in America Latina.

La seconda relazione è scritta da Giugnolini stesso ed è tratta dal suo opuscolo inedito "Ricordi di gioventù" a cui si è accennato più sopra (GM e GCC).

Avventure in Amazonia (fra terremoti e rivoluzioni)

(Ricordi di Marcello Tardelli)

Nella primavera del 2013 Luciano mi telefonò per alcuni problemi riguardanti il nostro viaggio in Perù del 1978. La telefonata mi riportò alla mente trent'anni di ricordi durante i quali, come tecnico presso l'Erbario Tropicale, spesso andavo all'Orto Botanico, sia per studiare alcune piante raccolte durante la missione in Perù, che per fotografarle. La missione, effettuata con lo scopo di raccogliere campioni vivi per l'Orto ed esemplari da essiccare per l'Erbario Tropicale, si svolse in alta Amazonia, lungo il rio Huallaga e nella sierra andina nei pressi di Puno. Il ricordo di quella missione è rimasto indelebile sia per le bellezze naturali, come l'ambiente amazzonico verde e intricato e gli alti pascoli andini, che per le numerose esperienze vissute, dalle quali emerge il carattere fermo ma sempre disponibile e volenteroso di Luciano. Le avventure da noi vissute furono sempre molto emozionanti e talora non prive di rischio e cominciarono subito con il volo per Tingo Maria (località posta a ca. 320 km da Lima), effettuato con un piccolo aereo tipo Pyper. Qui ricordo che il pilota, avendo perso l'orientamento a causa del mancato funzionamento del controllo radio ed essendo costretto a scendere di quota per un banco di nebbia comparso all'improvviso, ci chiese di controllare le carte di volo e di seguire noi il percorso sulla mappa (!), mentre lui, volando basso, cercava i punti di riferimento. Nonostante l'improvvida ed estemporanea decisione riuscimmo ad arrivare sani e salvi a destinazione! Inoltre dovemmo anche assistere al colpo di stato (con numerosi morti e feriti) che ebbe luogo a Lima in quel periodo; ed infine uscimmo indenni dal terremoto (7° grado Richter) che si verificò in Perù in coincidenza con la nostra permanenza e che fessurò le pareti della nostra camera d'albergo a Lima, posta al settimo piano. Fu quindi una missione nella quale si presentarono situazioni difficili e molti problemi, che tuttavia riuscimmo sempre a risolvere per il meglio attraverso la nostra reciproca ed efficiente collaborazione.

Uno dei primi inconvenienti si verificò a Cusco quando, appena atterrati e fatte le due ore di riposo consigliate per abituarci all'altezza, ci mettemmo in movimento e con un taxi raggiungemmo la località di Pisac. Per giungervi dovemmo fare un passo a 4000 metri di altitudine per poi scendere a 2800 metri. Fatte le nostre raccolte ritornammo a Cusco dove la notte ci sentimmo entrambi male, io con un gran mal di testa e Luciano con forti dolori addominali e febbre. La mattina io stavo meglio, ma Luciano continuava ad avere ancora la febbre e dolori. Nonostante ciò, due giorni dopo prendemmo il treno per Puno, una cittadina a 3580 metri di altitudine dove arrivammo dopo undici ore di viaggio e dopo aver attraversato le Ande a un passo a 4500 metri. Arrivati a Puno, Luciano stava ancora male così dovetti chiamare un medico che lo tranquillizzò e con alcune medicine lo rimise in sesto.

Un altro episodio che ricordo con particolare emozione successe a me. Eravamo stati invitati a visitare alcuni pascoli di Alpaca e Vigogne per raccogliere campioni di piante appetite da questi animali. Dopo un viaggio di 6 ore in auto giungemmo nei pressi del passo della Raya a 4500 metri (Fig. 6). Luciano preferì aspettare in basso mentre io seguii i campesinos fino a un pascolo a 5200



Fig. 6
Al Passo de la Raya (Perù, distr. di Puno, alt. m 4100, maggio 1978), in ammirazione di esemplari di *Puya raimondii* Harms, bromeliacea endemica delle Ande peruviane e boliviane (foto M. Tardelli).

metri. Fu dura perché non riuscivo a respirare bene e non potevo chinare la testa altrimenti avrei perso l'equilibrio. Fatte le raccolte di piante e le foto tornammo in basso e dato che era già tardi ci accompagnarono a Sicuani, una cittadina a solo 3700 metri di altezza. Messomi a letto cominciai a tremare dal freddo in modo irrefrenabile. Luciano cominciò a coprirmi con tutte le coperte che c'erano nella stanza comprese le sue, ma il risultato non cambiava ed io continuavo a tremare. Luciano cercò di accendere una stufa ma il freddo non mi passava, così, come ultima risorsa, prese due tappeti e me li mise sopra le coperte rimanendo accanto a me tutta la notte per cercare di farmi stare tranquillo. Verso le 5 del mattino, andò a cercare i nostri accompagnatori per chiedere un parere, ma questi si misero a ridere e gli risposero che era stato lo sbalzo di altitudine a provocarmi quel malessere perché il mio corpo non riusciva a compensare; il loro consiglio fu quello di farmi mangiare. Luciano andò allora nella cucina dell'albergo dove gli dettero delle patate bollite, cipolle e pane. Mangiai tutto nonostante fossero le 6 di mattina e dopo poco mi passò il tremore.

Un altro episodio impossibile da dimenticare si verificò a Tarapoto in alta Amazzonia (*selva*, per gli indigeni), lungo il fiume Huallaga. Noleggiata una piroga ricavata da un unico tronco d'albero scavato, scendemmo il fiume per cercare sulle sue sponde delle piante di *Zamia lindenii* (endemica dell'alta Amazzonia) ed altre Cycadaceae. Provammo così anche l'emozione delle rapide che, fatte su di una piroga, confesso non è una esperienza simpatica. Arrivati nella vegetazione fitta e intricata vedemmo alcune foglie di *Zamia* perciò scendemmo a terra e ci addentrammo nel fitto della vegetazione dove ne trovammo diversi esemplari. Tornati a Tarapoto, comprammo delle assi per costruire delle casse allo scopo di trasportare le piante in Italia con un'adeguata protezione. Dopo due giorni di preparativi, la mattina del 16 maggio, andammo di buon'ora all'aeroporto perché avevamo appreso dalla radio che il Perù stava attraversando una crisi politico-sociale. Espletate tutte le formalità per i biglietti e la spedizione dei bagagli ci mettemmo ad aspettare la partenza dell'aereo quando all'improvviso fummo chiamati al banco accettazione dove l'impiegato addetto ci comunicò che l'aereo era più piccolo di quello di linea e che le valigie e le scatole dei campioni di piante erano già state caricate sull'aereo mentre le casse di legno con le *Zamie* non passavano dal portellone. La situazione era già abbastanza critica, ma si fece più drammatica quando ci disse che il materiale a bordo non poteva più essere scaricato. Luciano allora mi chiese se me la sentivo di partire con quell'aereo portando le scatole e le valigie di entrambi, chiedendomi di darmi da fare, una volta raggiunta Lima, per farlo ripartire l'indomani con un altro aereo, mentre lui sarebbe rimasto a Tarapoto con le casse delle *Zamie*. Io ribattei dicendogli: "Luciano, ti rendi conto che rimani con i soli vestiti addosso?" Luciano non ci pensò un attimo e mi disse: "Vai, mi fido di te, ma le piante sono troppo importanti per lasciarle qui."

Giunto a Lima e sistemato il materiale in albergo contattai subito l'Ambasciata d'Italia e qui il dott. Alessio mi informò che le Autorità militari avevano sospeso tutti i voli in Perù, data la grave situazione politica. Il giorno seguente andai di persona alla nostra Ambasciata per sollecitare un loro aiuto per far rientrare Luciano da Tarapoto. Mi rivolsi anche all'Alitalia ed a un generale dell'aviazione militare peruviana che ci aveva procurato il volo per andare a Tarapoto. Alle 10 del mattino dopo il dott. Alessio mi comunicò che un aereo sarebbe atterrato a Tarapoto per prendere Luciano e che in giornata sarebbe giunto a Lima. La sera verso le 18 infatti sentii la voce di Luciano che mi chiamava dall'aeroporto. Finalmente eravamo riuniti.

Sembrava che tutto fosse finito per il meglio, ma la situazione politica degenerò e il giorno seguente cominciarono gli spari con carri armati sotto l'albergo e fu imposto il coprifuoco. Tecnicamente avevamo tutto il tempo per cambiare le piante e per sistemarle meglio perché eravamo obbligati a stare chiusi in albergo. Alla radio sentivamo dei vari combattimenti e i morti ormai erano migliaia in tutto il paese. Una mattina sentimmo molte raffiche di mitra e la tensione era alle stelle. Con Luciano cominciammo a pensare di interrompere la missione e durante una pausa del coprifuoco andammo all'Ambasciata d'Italia dove ci consigliarono di partire quanto prima. C'era però il problema dei combattimenti che si svolgevano soprattutto sulla strada che portava all'aeroporto. La sera prima della partenza, mentre preparavamo le scatole per le piante, alle 21.30 circa ci fu una forte scossa di terremoto del 7° grado Richter. Non ci mancava che questo! Io ero molto spaventato mentre Luciano rideva e mi disse: "Guarda che qui il terremoto viene tutti i giorni e questo albergo è antisismico". Tralascio la mia risposta. Essendosi nel frattempo un poco calmata la situazione politica decidemmo di partire prima possibile. Preso contatto con l'Alitalia riuscimmo a trovare alle 6 del mattino un volo per il Venezuela via Colombia. Giunti a Caracas eravamo felici perché sembrava che tutto si fosse risolto per il meglio, ma poco dopo l'arrivo al controllo passaporti ci bloccò la polizia perché non avevamo il permesso di sosta e ci trattennero per parecchie ore finché alle 14 arrivò un impiegato dell'Alitalia che ci spiegò che la situazione in Sud America era incandescente e che tutti i voli erano pieni, ma che si sarebbe ugualmente dato da fare per farci partire. Finalmente alle 19 riuscimmo a partire per Madrid e di lì per Roma, concludendo la travagliata ma fruttuosa missione.

Caccia in padule

Questa descrizione è tratta da un diario originale di Luciano Giugnolini (dedicato ai suoi "Ricordi di gioventù" e datato maggio 2013) nel quale egli racconta episodi della sua vita fino alla guerra. Nelle pagine che seguono illustra in modo efficace una giornata di caccia effettuata nel padule di Fucecchio intorno al 1946 con l'amico Florio, terminata con un finale indecoroso. Giugnolini non era un cacciatore consuetudinario e forse non amava

troppo tale attività, tanto che dopo gli anni '60 aveva smesso del tutto di andare a caccia. Infatti per lui l'esperienza della caccia serviva più che altro per immergersi nella natura ed imparare a distinguere ed ammirare i suoi abitanti, sia vegetali che animali. Proprio in tali occasioni aveva imparato a conoscere le varie specie di uccelli, conoscenza che si associava a quella delle piante (come risulta anche dal testo qui riportato), che diverrà poi parte integrante del suo specifico lavoro presso l'Università di Firenze.

L'avventurosa esperienza vissuta in questa infausta giornata di "caccia" è qui raccontata da Giugnolini in modo pittoresco e spiritoso (come era del resto sua consuetudine), senza troppo sottolinearne gli aspetti negativi ma con la pragmatica filosofia di vita che lo caratterizzava. Il testo è riportato integralmente senza alcuna modifica (GM e GC).

Quasi tutti i cacciatori di acquatici parlavano del Padule di Fucecchio decantandone la vastità, la fauna e l'abbondanza della selvaggina, magnificando appaganti giornate di caccia.

Fu così che alla fine, Florio ed io decidemmo di metterci in contatto con un certo sig. Ferdinando, da tutti detto "Nando", di Massarella, proprietario di alcuni appostamenti fissi "in botte" posti nei "chiari" del padule, che affittava, su prenotazione, ai cacciatori di passaggio per giornate di caccia.

L'inverno particolarmente freddoolgeva al termine. Ai primi di marzo era cominciato il "ripasso" degli acquatici che avevano svernato nel Sud Italia, in Africa (Libia, Tunisia, Marocco, ecc.) e adesso riemigravano verso il Nord Europa. Finalmente il 3 di marzo, a seguito di una telefonata di Nando, Florio ed io partimmo col treno delle 16,30 per Empoli (con appresso la "Moto Sterzi 125" di Florio) per proseguire fino a Massarella e raggiungere l'abitazione di Nando ove pernottare. Cenammo con Nando e fino all'ora di andare a letto discutemmo di "caccia in botte", della carica delle cartucce e del calibro dei pallini più adatto per vincere la resistenza del piumaggio degli acquatici.

Andammo a letto presto perchè la sveglia era fissata per le quattro del mattino, dovendoci recare a piedi all'approdo dei barchini per raggiungere gli appostamenti. Dopo un sonno agitato per l'impazienza e aver sorbito un caffè bollente, ci mettemmo in marcia verso l'imbarco. La strada terminava in un piccolo spiazzo, al limite del padule, sistemato a porticciolo dei barchini. Le sponde del padule erano invase dal "Falasco" (*Arundo phragmites*) e dalla "Stiancia" o "Biodo" o "Mazza sorda" (*Typha latifolia* e *T. angustifolia*) e da *Sparganium erectum* che, nell'insieme, danno origine a formazioni vegetali più o meno folte ma tutte atte a impedire l'uso dei normali remi fissati alle scalmiere. I barcaioli del padule al posto dei remi usano il "forcino" stando in piedi al centro del barchino, spingendolo con questo attrezzo costituito da un palo di legno lungo circa tre metri e cinquanta sul quale, a una estremità, è montato un ferro a forma di una forchetta a V, adatto a far presa sul fondo del padule. Forzandolo con ambo le braccia si ottiene l'avanzamento del natante. Con Nando prendiamo posto in una barca capiente e raggiungiamo l'appostamento in botte fissato su palafitte, mimetizzato nella vegetazione palustre al margine di un "chiaro" (specchio d'acqua sgombro dalla vegetazione). Prendiamo posto nella botte, del diametro di ca. m 1,50 e un'altezza di ca. m 1,20. Nando toglie la catena e il lucchetto a un barchino di servizio e lo assicura, ormeggiandolo con una fune, ad un anello a lato della botte; ci servirà per andare a recuperare le eventuali prede. Nando si trattiene con noi per un paio d'ore per eventuali consigli. L'aria è cristallina, battuta da refoli di tramontana gelida che trasportano tracce di neve polverulenta.

Una pittima sorvola l'appostamento: è quasi fuori tiro ma tentiamo con una scarica generale. Il volatile reagisce con rapidi colpi d'ala e si allontana indenne. Io scorgo tre marzoli (piccoli palmipedi) che velocissimi passano a tiro, a pelo d'acqua; sparo una coppola e uno cade a una ventina di metri dalla botte. Nando va a recuperarlo col barchino. Il sole è già alto e si avverte un po' di tepore. Nando ci lascia; tornerà a prenderci alle 15,30. Siamo delusi, non si vede un battito d'ala. I rintocchi del campanile di Massarella scandiscono il trascorrere delle ore. Alle dodici mangiamo svogliatamente continuando a scrutare i canneti nella speranza di qualche frullo. Verso le tredici, preceduto da un gracidio, alla nostra sinistra appare un volo di una diecina di germani; li accogliamo con una salva di spari, quattro o cinque di Florio col suo automatico, due con la mia doppietta. Tre germani galleggiano inerti a poca distanza dalla botte. Florio scende nel barchino per recuperarli, ma alla prima spinta col "forcino" questo s'impenna e si capovolge. Florio salta in acqua, fortunatamente profonda poco più di sessanta centimetri, colmando gli stivali. Poco dopo giunge un barchino con un altro cacciatore che ci apostrofa perentoriamente così: "Giovanotti, come la mettiamo? Mi avete ammazzato tre dei miei germani da richiamo!" Evitiamo ogni discussione, risarciamo il danno e ritiriamo i corpi del reato! Adesso Florio si toglie gli stivali per strizzare le calze e le estremità dei pantaloni inzuppati. In un secchio accendiamo un focherello con della paglia e cannuce sparse sul fondo della botte, sufficiente a scaldare i piedi gelati e prosciugare gli indumenti. Alle quindici arriva Nando con la barca grande per riportarci a riva. Appresa la nostra disavventura commenta ridendo: "Sono cose che possono capitare in padule ai neofiti".

Saldiamo il noleggino della botte e dopo un caloroso saluto saliamo in sella alla moto diretti alla stazione di Empoli. Lungo la strada ad alcune fermate ai semafori, i passanti notando i carnieri gonfi e le teste dei palmipedi che fuoriuscivano ci chiedevano se il "passo" era stato buono, al che Florio, a voce bassa, rispondeva: "Gli era meglio se un passavano!".

Dopo una frollatura di 4 giorni, mia nonna cucinò il mio germanello "Marzolo": risultò durissimo, con un sapore di pesce così acuto che nessuno riuscì a mangiarlo. Il tegame della cottura dovette essere ripassato con pomice e lisciva per togliere il "frazzo". Anche il gatto "Buricchio", che era veramente di bocca buona, rifiutò gli avanzi!

AUTORI

Guido Moggi (guido.moggi@unifi.it), c/o Museo di Storia Naturale dell'Università, Sez. Botanica, Via La Pira 4, 50121 Firenze
Giovanna Cellai (giovanna.cellai@tiscali.it), Viale Duse 17, 50137 Firenze
Autore di riferimento: Guido Moggi
