



Riunioni scientifiche

Atti della Conferenza

**“I Giardini Botanici Hanbury:
un laboratorio interdisciplinare”**

**Contatti tra diverse culture in un paradiso naturale
della Riviera Italiana**

(a cura di Luigi Minuto e Mauro Mariotti)

3 novembre 2017
Giardini Botanici Hanbury
La Mortola, Ventimiglia

In copertina: veduta dei Giardini Botanici Hanbury
foto di Daniela Guglielmi
(Archivio fotografico Hanbury)

INDICE

L. MINUTO Presentazione	163
M. MARIOTTI Ruolo di un giardino di acclimatazione	165
L. CORNARA Applicazioni dello studio delle piante medicinali	168
E. ZAPPA L'interesse degli Hanbury per la farmaceutica	171
M. ZOTTI La ricchezza micologica dei Giardini Botanici Hanbury	174
M. MONTEFALCONE Le meraviglie dei giardini sommersi	176
M. PIAZZA, S. ZANELLA Pregi geologici dei giardini e candidatura a Patrimonio Unesco	178
L. MAGNANI, S. RULLI Elementi di interesse artistico nel disegno dei Giardini Botanici Hanbury	180
F. MAZZINO I Giardini Hanbury: un modello per la progettazione sostenibile dei giardini mediterranei	183
M. MARIOTTI I Giardini Botanici Hanbury e la terza missione	187
F. BOCHICCHIO Il giardino come luogo d'educazione	190

Ruolo di un giardino di acclimatazione

M. Mariotti

Il termine “acclimatazione” ci ricorda una questione ambientale, ormai da diversi anni in primo piano: il cambiamento climatico globale. I giardini di acclimatazione rappresentano, quindi, un argomento di attualità, anche se i cambiamenti climatici sono sempre esistiti. Le cause di tali cambiamenti sono molteplici e alcune hanno avuto effetti importanti anche nel passato; oggi, però, si sono aggiunte altre cause quali la crescita abnorme della popolazione umana, delle esigenze (energia, cibo, servizi) della stessa popolazione, di rifiuti ed emissioni. Negli ultimi 250 anni il cambiamento globale del clima ha incrementato e diffuso in modo eccezionale l'estinzione delle specie, la desertificazione, l'inquinamento e molti altri processi ambientali; negli ultimi cinquant'anni notevolissimi sono stati gli incrementi nei consumi di energia, acqua e suolo. Tra gli effetti più emblematici ed evidenti si possono citare il ritiro dei ghiacciai, la deforestazione, la diffusione di specie aliene. In particolare queste ultime hanno uno stretto legame con il destino delle piante, dei giardini e del paesaggio; si pensi, al riguardo, al punteruolo rosso che sta decimando le palme.

Il cambiamento globale del clima ha avviato o incrementato alcune tendenze e conseguenze direttamente connesse con la vita delle piante e la gestione dei giardini: 1) modifica del regime delle piogge con aumento degli eventi estremi; 2) aumento dell'aridità invernale e anticipo della ripresa vegetativa delle piante; 3) modifiche della durata degli stadi vegetativi, della crescita e della produzione delle piante; 4) stagione vegetativa più lunga, ma sviluppo fisiologico delle piante più veloce (minore produzione finale); 5) maggior rischio di attacchi da parte di agenti patogeni; 6) maggiore richiesta di acqua.

I cambiamenti sono sempre esistiti, a volte repentini, più spesso lenti, ma gli organismi viventi - fra questi le piante - hanno avuto e hanno a disposizione diversi meccanismi di adattamento: A) l'adattamento modulativo, che sfrutta la resilienza e permette di ritornare alle condizioni iniziali appena cessato il disturbo (manifestazione passeggera di aggiustamento), ma è insufficiente per risolvere i problemi determinati da cambiamenti di lungo periodo; B) l'adattamento modificativo, che è un adeguamento alle condizioni medie e stimola una risposta duratura, efficace nel caso in cui uno o più fattori condizionanti agiscano diversamente per un periodo sufficientemente lungo; C) l'adattamento evolutivo, che si concretizza in una ecotipificazione, cioè la comparsa di variazioni morfologico-strutturali in risposta a determinate nuove condizioni ecologiche.

La capacità dei viventi (in particolare delle piante) di modificarsi e adattarsi ai cambiamenti ambientali è stata sfruttata dall'uomo da tempi immemorabili. Ovviamente l'uomo ha agito in modo particolare sulle piante d'interesse economico (per l'alimentazione, la medicina, il benessere), quelle che con un termine ampio vengono definite «orticole». L'utilizzazione di queste piante risale a tempi remoti, ma un importante impulso è stato determinato dallo sviluppo degli studi botanici che è coinciso, nel XVI secolo, con la realizzazione e la diffusione di Orti botanici ed Erbari intesi in senso moderno. In quell'epoca si passò dall'*Hortus simplicium* conventuale (dedicato alle “droghe”, ai farmaci degli “*Spetial*”) all'*Hortus vivus* (l'Orto botanico) e all'*Hortus siccus* (l'erbario), entrambi dedicati alla ricerca, all'ostensione e allo studio di tutte le piante, anche indipendentemente dal loro uso. Tra i primi orti botanici moderni vi furono quelli fondati a Pisa e a Padova da Luca Ghini; da allora numerosi orti botanici sono stati creati in tutto il mondo e alcuni di questi si sono differenziati sviluppando in modo particolare le attività di acclimatazione tese a valorizzare la capacità delle piante di adattarsi a climi differenti da quelli di origine. In Italia, per tutto il XIX secolo e nei primi decenni del XX secolo, si moltiplicarono i giardini di acclimatazione, creati da collezionisti, botanici, agronomi, in particolare in Toscana (cfr. tabella seguente).

Giardino	Comune	Collezionista	Anno
Bibbiani	Capraia e Limite (FI)	C. Ridolfi	1808
Doccia	Sesto Fiorentino (FI)	C.L. Ginori	1818
Villa S. Martino	Portoferraio (LI)	A. Demidoff	1851
Bivigliano	Vaglia (FI)	L. Pozzolini	1859
Pinetum	Montevarchi (AR)	G. Gaeta	metà XIX
Della Nave	Terranuova Bracciolini (AR)	F. Della Nave	metà XIX
Sammezzano	Figline Valdarno (FI)	F. Panciatichi	metà XIX
Casa Bianca	Porto Ercole (GR)	V. Ricasoli	1868
Il Pellegrino	Firenze	B. Ricasoli	seconda metà XIX
Brolio	Gaiole in Chianti (SI)	B. e V. Ricasoli	seconda metà XIX
Lodolo	San Marcello Pistoiese (PT)	A. Lodolo	1880
Ottonella	Portoferraio (LI)	G. Roster	1896
Ottone	Portoferraio (LI)	G. Garbari	1910

Anche se oltre un quarto dei collezionisti botanici italiani del XIX-XX secolo svilupparono le loro attività in Toscana (Grossoni, Bessi 2007), certamente non ne mancarono in altre regioni. Uno di questi fu Gioacchino Ruffo

di Sant'Antimo, proprietario di Villa Lucia a Castellamare di Stabia, che chiamò i toscani Tito Mercatelli, come vivaista-giardiniere, Odoardo Beccari e Giorgio Roster, come consulenti, e nel 1906 pubblicò un catalogo di palme da serra calda-temperata, da serra fredda e in piena terra appartenenti a 119 specie diverse.

Adattamento e acclimatazione hanno aspetti in comune, ma secondo alcuni autori non sono identici; entrambi sono governati da processi molecolari a livello metabolico e biochimico, ma esiste una distinzione tra acclimatazione, che si esprime con la plasticità fenotipica, e adattamento che si può esprimere con l'evoluzione.

L'acclimatazione è un processo spontaneo che può essere anche indotto, indirizzato e accelerato dall'uomo. Essa è stata alla base di importanti iniziative economiche e commerciali principalmente nel settore vivaistico. I risultati dell'acclimatazione si collegano in parte anche allo sviluppo delle conoscenze e delle tecniche di miglioramento genetico, in particolare al passaggio, nella seconda metà del XIX secolo, dalla selezione massale alla selezione per linea pura e all'impollinazione artificiale mirata. La selezione massale è semplice, rapida, diretta e poco costosa, ma presenta l'inconveniente di mantenere un elevato livello di variabilità nella popolazione sottoposta a selezione, consentendo una selezione efficace solo per i caratteri a elevata ereditabilità. Il metodo della selezione per linea pura, noto come selezione genealogica, fu descritto per la prima volta nel 1850 dal francese Louis de Vilmorin, e venne poi "riscoperto" e riproposto da diversi altri breeders. Nella selezione per linea pura si scelgono singole piante, in una popolazione di partenza, le cui discendenze (numerose piante figlie per ciascuna pianta madre) sono allevate e valutate qualitativamente, operando la selezione delle migliori in relazione

ai caratteri desiderati. Le linee derivate dalle piante figlie selezionate, ulteriormente valutate per le loro prestazioni, sono moltiplicate fino a ottenere la fissazione di una nuova varietà. Questo metodo consente d'isolare varietà geneticamente più stabili rispetto alla selezione massale, ma non consente un'ulteriore variabilità utile all'interno della specie. Restando nella Francia dei Vilmorin, un ruolo importante nell'acclimatazione delle piante sulle rive del Mediterraneo ebbe Villa Thuret fondata nel 1857 da Gustave Thuret ad Antibes (Fig. 1). Gli scambi di piante e semi e di consigli tra Gustave Thuret e i fratelli Daniel e Thomas Hanbury furono determinanti per lo sviluppo di uno dei giardini di acclimatazione più importanti a livello mondiale: i Giardini Botanici Hanbury fondati nel 1867 da Thomas Hanbury a Capo Mortola (Ventimiglia) nell'estremità occidentale della Riviera Ligure (Fig. 2).



Fig. 1
Villa Thuret a Cap d'Antibes.

Protagonisti di questa istituzione che compie 150 anni, sono stati la ricerca botanica, la sperimentazione, l'amore per le piante, gli scambi tra culture diverse (inglese, germanica, italiana) declinati attraverso le personalità di uomini che hanno lasciato una traccia indelebile: i fondatori Thomas e Daniel Hanbury e i loro più stretti collaboratori, Ludovico Winter, Gustav Cronemeyer, Kurt Dinter e Alwin Berger. L'acclimatazione avvenne nel maggior rispetto possibile per l'ambiente naturale; le prime operazioni riguardarono l'introduzione di esemplari di specie esotiche di interesse alimentare (*Casimiroa edulis*), farmaceutico (*Stirax officinalis*), estetico (*Cycas revoluta*), ma anche l'introduzione di specie mediterranee e la diffusione di semi di specie autoctone (*Cistus* spp, *Coronilla valentina*, *Ferula communis*, *Thapsia garganica*), nonché il divieto di pascolo caprino e dell'asportazione di qualsiasi "elemento" legnoso. Evento fondamentale per l'acclimatazione fu la coltivazione all'aperto di numerosi generi di succulente (*Aloë* e altre Aloineae, *Agave*, *Mesembrianthemum*, *Stapelia*, *Kleinia*, *Opuntia* e altre cactacee, portulacacee, ecc.) e di altre piante dei climi temperato caldo o subtropicali. I principi alla base del successo dei numerosi interventi di acclimatazione sono



Fig. 2
I Giardini Botanici Hanbury a La Mortola, Ventimiglia.

la conoscenza dell'ecologia e della biologia delle piante, il rispetto delle esigenze delle piante (*never go against Nature*) e uno studio biosistematico e filogenetico che ha anticipato le moderne visioni della botanica. Thomas Hanbury fu il fondatore e l'ispiratore dei Giardini Botanici che portano il suo nome, ma non si può fare a meno di citare nuovamente Alwin Berger che più di ogni altro (Mariotti, Minuto 2017) contribuì a conferire un'impronta rigorosamente e modernamente scientifica ai giardini, testimoniata ancora oggi da tipi (viventi o essiccati) che consentono di svolgere studi sui caratteri genetici di alcuni taxa e di contribuire a districare "*unresolved names*", con riflessi su aspetti applicati di diverse discipline (farmacologia, agronomia, fitopatologia, ecc.).

Letteratura citata

Grossoni P, Bessi V (2007) Collezionismo botanico, sperimentazione e orti botanici nel XIX secolo. Atti Convegno Internazionale "Vestire il Paesaggio" 1: 14-19.

Mariotti M, Minuto L (Eds) (2017) Proceedings of the Conference "Alwin Berger and others. The signs of German culture in the gardens and in the Riviera landscape. Before and after the Great War I". Bollettino dei Musei ed Istituti Biologici dell'Università di Genova 79: 1-214.

AUTORE

Mauro Mariotti (m.mariotti@unige.it), Università di Genova, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita, Corso Europa 26, 16132 Genova

(segue dalla IV di coperta)

Orti Botanici

Bedini G. (a cura di) - Editoriale	211
Aleffi M., Marinangeli F. - Orti Botanici 4	211

Erbari

Cecchi L., Nepi C., Roma-Marzio F., Gerace S., Amadei L., Peruzzi L., Lastrucci L., Armeli Minicante S., Donatelli A., Stinca A., Esposito A., Santangelo A., Rosati L., Salerno G., Fascetti S., Chianese G., Licandro G., Marcucci R. - Erbari 5	217
--	-----

Tesi Botaniche

Proietti E., Marino G. - Tesi Botaniche 4	225
---	-----

Recensioni

Nepi C. (a cura di) - Le rose in fila	229
Peruzzi L. (a cura di) - Antonio Orsini 1788–1870 – passato e presente in continua evoluzione	230

Publicato il 31.12.2018

Indice

Articoli

- Tomasi G., Bertolli A., Prosser F. - Catalogazione di un erbario inedito di Cassiano Conzatti custodito presso la Fondazione Museo Civico di Rovereto (ROV) 57
- Pavanetto A., Martellos S., Tordoni E., Bacaro G. - Moderni strumenti gestionali di dati floristici e vegetazionali: un esempio di geo-database relazionale per la città di Trieste 61

Atti riunioni scientifiche

- Domina G e Peruzzi L (a cura di) - Bernardo L., Maiorca G., Franzoni J., Roma-Marzio F., Peruzzi L., Brullo S., Cambria S., Salmeri C., Carta A., D'Antraccoli M., Bedini G., Bacaro G., Tordoni E., Fanfarillo E., Moretti M., Abbate G., Ferro G., Fiaschi T., Bonari G., Angiolini C., Galasso G., Santangelo A., Bartolucci F., Ferrari F., Banfi E., Larroux G., Orsenigo S., Lucchese F., Marino G., Stinca A., Celaj O., Landi N., Barbiero D., Mastroianni A., Esposito A., Martellos S., Conti F., Moro A., Pennesi R., Pittao E., Nimis P.L., Mugnai M., Lazzaro L., Di Nuzzo L., Foggi B., Viciani D., Ferretti G., Raimondo F.M., Scafidi F., Domina G. - Mini lavori della Riunione scientifica del Gruppo di Lavoro per la Floristica, Sistematica ed Evoluzione (Roma, 19 – 20 ottobre 2018) 71
- Pistocchi R. (a cura di) - Accoroni S., Ceci M., Dell'Aversano C., Tartaglione L., Romagnoli T., Totti C., Baričević A., Kužat N., Smodlaka Tanković M., Marić Pfannkuchen D., Pfannkuchen M., Bellini E., Ciocci M., Savio S., Antonaroli S., Seliktar D., Melino S., Congestri R., Betto V.M., Wolf M.A., Buosi A., Sciuto K., Moro I., Maggs C.A., Sfriso A., Bianco I., Viaggio E., Bruno L., Valle V., Gismondi A., Di Marco G., Canini A., Cabrini M., Fornasaro D., Kralj M., Caroppo C., Rubino F., Cibic T., Cormaci M., Furnari G., Alongi G., D'Archino R., Nelson W., Neill K., Sutherland J., De Luca D., Sarno D., Kooistra W.H.C.F., Di Poi E., Beran A., Ellwood N.T.W., Ceschin S., Ferrante M.I., Amato A., Dell'Aquila G., Ribera d'Alcalà M., Sanges R., Ludicone D., Ferrari M., Cozza R., Marieschi M., Torelli A., Gris B., Caldara F., Treu L., Zampieri R., La Rocca N., Honsell G., Pelin M., Penna A., Sosa S., Tubaro A., M. Smodlaka, E. Pustijanac, B. Gasparovic, T. Novak, I. Ivancic, Mannino A.M., Balistreri P., Deidun A., Mazzega E., de Marco A., Micheli C., Mordret S., Mollica T., Biffali E., Montresor M., Pannone R., Piredda R., Morosinotto T., Mozetič P., Cangini M., Francé J., Bastianini M., Bernardi Aubry F., Bužančić M., Cerino F., Čalić M., D'Adamo R., Drakulović D., Finotto S., Grilli F., Kraus R., Ninčević Gladan Ž., Pompei M., Rotter A., Servadei I., Skejić S., Papini A., Tani C., Di Falco P., Wolswijk G., Santosuosso U., Nuccio C., Lazzara L., Ballini R., Percopo I., Ruggiero M.V., Rossi R., Zingone A., Pezsolesi L., Guerrini F., Vanucci S., Pistocchi R., Godrijan J., Pustijanac E., Jahn R., Ivancic I., Pfannkuchen M., Piazza L., Pinna S., Ceccherelli G., Relitti F., Ogrinc N., Giani M., De Vittor C., Urbini L., Krajnc B., Del Negro P., Roselli L., Litchman E., Rugnini L., Costa G., Santamaria U., Morresi F., Fratini F., Bani S., Santin A., Moschin E., Lorenti M., Buia M.C., Rodolfo C., Piredda L., Canuti L., Facca C., Franzoi P., Scapin L., Zucchetto M., Bonometto A., Boscolo R., Rampazzo F., Oselladore F., Ponis E., Sfriso A.A., Juhmani A.-S., Spazzali F., Gerdol M., Antonioli M., Pallavicini A., Djakovac T., Jahn R., Tomio Y., Vadrucci M.R., Barbone E., Ungaro N., Romano A., Bucci R. - Atti Riunione scientifica del Gruppo per l'Algologia (Trieste, 10 – 11 novembre 2017) 111
- Minuto L. e Mariotti M. (a cura di) - Minuto L., Mariotti M., Cornara L., Zappa E., Zotti M., Montefalcone M., Piazza M., Zanella S., Magnani L., Rulli S., Mazzino F., Bochiocchio F. - Atti della Conferenza "I Giardini Botanici Hanbury: un laboratorio interdisciplinare" (Ventimiglia, 3 novembre 2017) 161
- Marinangeli F. (a cura di) - Marinangeli F., Corona P., Cipriani M., Monteleone A., Romano R., Ortega S., Boggia A., Plutino M., Afferni C. - Sintesi dei lavori scientifici e tecnici realizzati nell'ambito del Biodiversity Barcamp (Nocera Umbra, 7 maggio 2018) 193

Nuove Segnalazioni Floristiche Italiane

- Roma-Marzio F., Lastrucci L., Guzzon F., Ardenghi N.M.G., Peruzzi L., Mossini S. - Nuove Segnalazioni Floristiche Italiane 5. Flora vascolare (028 - 046) 205

(segue in III di coperta)