

Anno 10 - numero 07
Luglio 2008 - Diffusione gratuita

Direttore Editoriale: Mario Margheriti
Direttore Responsabile: Silvia Margheriti
In Redazione: Silvana Scaldaferri, Elisabetta Margheriti,
Liana Margheriti

Redazione: Via Campo di Carne, 51
00040 Tor San Lorenzo - Ardea (Roma)
Tel. +39.06.91.01.90.05
Fax +39.06.91.01.16.02
e-mail: tslinforma@vivaitorsanlorenzo.it

Realizzazione: Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico
Davide Ultimieri

Stampa: CSR S.r.l.
Via di Pietralata 157, 00158 - Roma

Autorizzazione del Tribunale di Velletri n. 15/2003 del 01.09.2003
Pubblicazione mensile di Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico
Viale P. Luigi Nervi - Centro Com.le "Latinafiori" - Torre 5 Gigli
04100 Latina
Tel. +39.06.91.01.90.05
Fax +39.06.91.01.16.02
<http://www.gruppotorisanlorenzo.com>
e-mail: info@gruppotorisanlorenzo.com

Sommario

VIVAISMO

| | |
|---|----|
| Efficienza di crescita del bambù | 3 |
| L'importanza ornamentale e scientifica dell'ibisco (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.) fiorito in vaso | 9 |
| Al vivaio una pianta inconsueta, <i>Clethra alnifolia</i> | 13 |

VERDE PUBBLICO

| | |
|---|----|
| Il "Deserto" dell'Orto Botanico di Napoli | 14 |
| Riqualfica di una porzione della Riserva Reale "La Favorita" | 20 |
| Madeira. L'isola dei giardini | 22 |

PAESAGGISMO

| | |
|---|----|
| Il Giardino di Villa Zerbi. Un giardino storico recuperato | 25 |
| Il giardino Majorelle: Yves Saint Laurent a Marrakech | 27 |

NEWS

| | |
|-----------------------------|----|
| Corsi, Informazione, Mostre | 31 |
|-----------------------------|----|

Errata corrige

Nel n. di Giugno a pag. 26 al posto di Dubvronik e Pola (Montenegro) si legga Dubvronik e Pola (Croazia)

Foto di copertina: *Hibiscus rosa-sinensis* 'Coppa Sauceur' (Foto Archivio Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico)



Efficienza di crescita del bambù

Testo di Loretta Gratani - Professore Ordinario di Ecologia Vegetale
all'Università Sapienza di Roma e Direttore dell'Orto Botanico.
Foto archivio Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico



Phyllostachys pubescens (Foto Andrea Bonito)

Il genere bambù appartiene alla famiglia delle *Poaceae*, sottofamiglia *Bambusoideae*. Si tratta di specie monocotiledoni con culmi cavi, articolati in corrispondenza dei nodi, di altezza variabile da pochi centimetri a 30 metri. Generalmente dopo la fioritura il culmo muore. Il bambù si rinviene allo stato spontaneo nelle regioni tropicali, subtropicali e temperate di tutti i continenti, eccetto che in Europa (Fu, 2000; Kleinhenz et al., 2003). La Cina è il paese con la più elevata diversità di specie (626), seguita dall'India (102) e dal Giappone (84) (Bystriakova et al., 2003).

Sebbene alcune specie di bambù possano adattarsi a condizioni climatiche diverse, tuttavia la maggior parte di esse si sviluppa in condizioni di clima caldo e umido, con una temperatura media annuale di 15°C-20°C e precipitazioni totali annuali di 1000-1500 mm.

Dal punto di vista morfologico i bambù possono essere

classificati in base alla tipologia del rizoma, che può essere monopodiale o simpodiale e che viene interpretata come un adattamento al clima; in particolare, i bambù con rizoma monopodiale sono originari di zone a clima temperato, con una stagione invernale fredda e umida, mentre quelli con rizoma simpodiale di zone a clima tropicale, con una pronunciata stagione secca (Kleinhenz and Midmore, 2001). In questo ultimo caso la minore superficie del rizoma riduce il rischio di disidratazione durante la stagione secca (Farrelly, 1984). Sebbene il bambù abbia una elevata importanza economica ed ecologica, questa ultima legata al controllo dell'erosione dei suoli, tuttavia sono ancora pochi i lavori finalizzati a valutare la sua efficienza di crescita.

In tale contesto, nell'ambito del mio laboratorio, sono state condotte alcune ricerche su specie diverse del genere *Phyllostachys* e su *Bambusa ventricosa*



Sasa palmata



Phyllostachys aurea

McClure, cresciute nelle stesse condizioni ambientali e finalizzate a valutare la loro capacità produttiva e la sensibilità alla temperatura (Gratani et al., 2008).

Il genere *Phyllostachys* è caratterizzato da un rizoma monopodiale ed è originario principalmente della Cina centrale e del Giappone (Abd. Razak and bin Mohamad, 1995; Maoyi and Banik, 1995). Nell'ambito di tale genere, *Phyllostachys viridi-glaucescens* Rivière et C. Rivière è indigeno della Cina orientale, *Phyllostachys pubescens* Mazel ex Lehaie e *Phyllostachys bambusoides* Siebold et Zucc. sono entrambi originari della Cina, sebbene quest'ultimo sia più tollerante al

freddo. *Bambusa ventricosa*, caratterizzato da un rizoma simpodiale, è nativo del sud della Cina.

I risultati delle ricerche hanno evidenziato differenze significative nella capacità di crescita fra le specie considerate. Il genere *Phyllostachys* mostra un periodo di attività vegetativa che va dall'inizio di Aprile alla metà di luglio, con temperature variabili da 14°C a 26°C; i nuovi culmi emergono alla fine di aprile e le foglie incominciano a formarsi alla metà di giugno, raggiungendo la massima espansione alla metà di luglio. L'elevato tasso di allungamento del culmo (26.3 ± 4.5 cm al giorno, media delle tre specie) che caratterizza il



***Hibanobambusa tranquillans* 'Shiroshima'**



Phyllostachys flexuosa



Phyllostachys aurea



Phyllostachys pubescens

genere, consente di accumulare la massima biomassa prima che le temperature diventino limitanti.

B. ventricosa presenta il periodo di attività vegetativa in autunno, dall'inizio di settembre alla metà di dicembre, quando si formano i nuovi culmi, e la temperatura media dell'aria si mantiene intorno ai 10°C.

Le nuove foglie si sviluppano intorno alla metà di maggio, raggiungendo la massima espansione alla fine di settembre. Il tasso di allungamento del culmo (5.7 ± 0.1 cm al giorno) è inferiore rispetto alle specie del genere *Phyllostachys*. In tutte le specie considerate il periodo di massima caduta delle foglie si verifica nel periodo di formazione dei culmi.

Per quanto riguarda le caratteristiche strutturali, le specie del genere *Phyllostachys* mostrano una taglia maggiore, in media con un'altezza di 10.9 ± 3.1 m e un diametro di 6.3 ± 3.8 cm; *P. pubescens* raggiunge un'altezza di 14.3 ± 0.6 m, un diametro di 10.7 ± 1.5 cm ed accumula una biomassa totale per culmo di 14.2 ± 0.50 Kg; *P. viridi-glaucens* e *P. bambusoides* hanno una taglia minore (10.1 ± 0.50 e 8.3 ± 0.6 m di altezza e 3.9 ± 0.2 e

4.4 ± 0.4 cm di diametro, rispettivamente). *B. ventricosa* è caratterizzato da una altezza di 6.0 ± 0.2 m, da un diametro di 3.7 ± 1.2 cm ed accumula una biomassa totale per culmo di 3.0 ± 0.1 Kg.

La capacità di produrre biomassa dipende dalla possibilità della specie di mantenere per lunghi periodi dell'anno tassi fotosintetici maggiori o uguali al 50% del massimo e l'attività fotosintetica può essere considerata un indicatore delle limitazioni funzionali imposte dai fattori ambientali e in particolare dalla temperatura, che ne controlla l'ampiezza della risposta (Larcher, 1994; Gratani et al., 2000). L'andamento dei tassi fotosintetici delle specie considerate, nel corso dell'anno, è risultato essere in relazione alla crescita dei culmi e in risposta alla temperatura: i tassi più alti di fotosintesi si verificano in autunno per tutte le specie considerate e i più bassi in primavera-estate (31% del massimo nel genere *Phyllostachys*) e in inverno (10% del massimo) in *B. ventricosa*, che mostra il più basso decremento della fotosintesi nel periodo di aridità (36% del massimo), rispetto alle altre specie.

Tuttavia le specie del genere *Phyllostachys* sono capaci di mantenere tassi superiori al 50% per complessivi 7 mesi durante l'anno, quando le temperature sono comprese fra 2.2°C e 32.1°C, mentre *B. ventricosa* per soli quattro mesi, con temperature comprese fra 16.2°C e 36.3°C e ciò mette in evidenza l'importanza del clima di origine nel determinare la lunghezza e la periodicità delle fasi di attività vegetativa e l'efficienza di crescita (Oleksyn et al., 1998; Gratani et al., 2003). Infatti, le specie del genere *Phyllostachys*, che si rinvencono allo stato spontaneo in un clima temperato, hanno una maggiore sensibilità alle alte temperature rispetto a *B. ventricosa*, che si origina in un clima tropicale e che, al contrario, mostra una maggiore sensibilità alle basse temperature.

Il cambiamento climatico in atto, con l'aumento della temperatura (IPCC, 2007) potrebbe modificare la capacità di fissazione del carbonio delle specie considerate, determinando variazioni di efficienza, con ripercussioni sulla capacità di adattamento, che potrebbero incidere sulla presenza delle specie nel loro areale di distribuzione.

In tal senso *B. ventricosa*, per la sua ridotta sensibilità

alle elevate temperature, potrebbe mostrare un vantaggio competitivo rispetto alle altre specie.

Considerando inoltre che le piante possono contribuire ad abbassare i livelli di CO₂ in atmosfera, attraverso la fissazione del carbonio durante la fotosintesi (Gratani e Varone, 2006), il bambù, per la grande potenzialità produttiva può giocare un ruolo importante nel miglioramento della qualità dell'aria. Fra le specie considerate *P. pubescens*, caratterizzato da una maggiore superficie fogliare totale (28.6 0±1.1 m², in media il 67% in più rispetto alle altre specie) e una maggiore fotosintesi totale per pianta (272±7.2 mmol CO₂ s⁻¹, in media il 78% in più rispetto alle altre specie) potrebbe avere un ruolo dominante.

In conclusione i risultati delle ricerche mettono in evidenza che la conoscenza della diversa efficienza delle specie di bambù, legata alle caratteristiche climatiche delle località di origine, può essere importante per prevedere la loro produttività potenziale, anche in considerazione del cambiamento climatico e, inoltre, la loro capacità di sequestrazione può essere considerata particolarmente rilevante nelle regioni dove il bambù attualmente copre vaste aree.



Phyllostachys aureosulcata f. aureocaulis



Phyllostachys bissetii



Sasa palmata



Pseudosasa japonica



Semiarundinaria yashadake 'Kimmei'



Phyllostachys bambusoides 'Violascens'



Phyllostachys flexuosa

Bibliografia

ABD. RAZAK, O., BIN MOHAMAD, A., 1995. Growth of *Phyllostachy* sp. in Peninsular Malaysia. Vth International Bamboo Workshop and the IVth International Bamboo Congress. Ubud, Bali, Indonesia, 19-22 June 1995. International Network for Bamboo and Rattan, New Delhi.

BYSTRIAKOVA, N., KAPOV, V., LYSENKO, I., STAPLETON, C.M.A., 2003. Distribution and conservation status of forest bamboo biodiversity in the Asia-Pacific Region. *Biodivers. Conserv.* 12, 1833-1841.

Farrelly, D., 1984. *The Book of Bamboo*. Sierra Club Books, San Francisco.

FU, J., 2000. "Moso bamboo" in China. *ABS Magazine* 21, 12-17.

GRATANI L., VARONE L., 2006. Carbon sequestration by *Quercus ilex* L. and *Quercus pubescens* Willd. and their contribution to decreasing air temperature in Rome. *Urban Ecosystems*, 9: 27-37.

GRATANI, L., PESOLI, P., CRESCENTE, M.F., AICHNER, K., LARCHER, W., 2000. Photosynthesis as a temperature indicator in *Quercus ilex* L. *Global Planet. Change* 24, 153-163.

GRATANI, L., MENEGHINI, M., PESOLI, P., CRESCENTE, M.F., 2003. Structural and functional plasticity of *Quercus ilex* seedlings of different provenances in Italy. *Trees* 17, 515-521.

GRATANI L., CRESCENTE M.F., VARONE L., FABRINI G., DIGIULIO E., 2008. Growth pattern and photosynthetic

activity of different Bamboo species growing in the Botanical Garden of Rome. *Flora*, 203: 77-84.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. In: M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, C.E. Hanson (eds). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom. Pp. 1-976.

KLEINHENZ, V., MIDMORE D.J., 2001. Aspects of bamboo agronomy. *Adv. Agr.* 74, 99-145.

KLEINHENZ, V., MILNE, J., WALSH, K.B., MIDMORE, D.J., 2003. A case study on the effects of irrigation and fertilization on soil water and soil nutrient status, and on growth and yield of bamboo (*Phyllostachys pubescens*) shoots. *J. Bamboo Rattan* 2, 281-293.

LARCHER, W., 1994. Photosynthesis as a tool for indicating temperature stress events. In: E.D. Schulze, M.M. Caldwell (eds.). *Ecophysiology of Photosynthesis*. Ecological Studies 100. Springer, Berlin. Pp. 261-277.

MAOYI, F., BANIK, R.L., 1995. Bamboo production systems and their management. Vth International Bamboo Workshop and the IVth International Bamboo Congress. Ubud, Bali, Indonesia, 19-22 June 1995. International Network for Bamboo and Rattan, New Delhi.

OLEKSYN, J., MODRZYSKI, J., TJOELKER, M.G., ZYTKOWIAK, R., REICH, P.B., KAROLEWSKI, P., 1998. Growth and physiology of *Picea abies* populations from elevational transects: common garden evidence for altitudinal ecotypes and cold adaptation. *Funct. Ecol.* 12, 573-590.

L'importanza ornamentale e scientifica dell'ibisco (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) fiorito in vaso

Testo di A. Ferrante, Dip. Produzione Vegetale, Università di Milano; A. Trivellini, Dip. Biologia delle Pianta Agrarie, Università di Pisa; P. Vernieri, Dip. Biologia delle Pianta Agrarie, Università di Pisa;
G. Serra, Scuola Superiore S. Anna Pisa

CARATTERISTICHE BOTANICHE E ORNAMENTALI

L'ibisco, *Hibiscus rosa-sinensis* L., è una delle centinaia di specie del genere che appartiene alla famiglia delle *Malvaceae*. La specie è costituita da gruppi altamente polimorfici composti da ibridi complessi e dai loro derivati per cui sarebbe forse più corretto indicarla come *Hibiscus x rosa-sinensis*. Di origine incerta, Cina o India, nelle fasce tropicali di tutto il mondo è oggi la pianta più popolare, anche in virtù dei molteplici impieghi decorativi. La sua altezza può variare tra i 2 e i 10 metri, ma spesso si limita a 2,5 metri, specialmente se utilizzata come siepe ornamentale. Le foglie sempre verdi formano una massa compatta di rara bellezza, anche perché dotate di notevole variabilità per dimensioni e forma, solitamente ovate o ampiamente lanceolate, possono essere anche lunghe e strette oppure, al contrario, quasi rotonde. Alcune hanno margine intero, mentre altre sono dentate o addirittura lobate; in alcuni casi sono brillanti e glabre, in altri invece sono ruvide e pelose. Una certa omogeneità si raggiunge con i fiori e questi sono solitari.

Il fiore è tra i più grandi che il mondo della flora ornamentale riesca ad offrire: da 10 ai 25 cm di diametro, con petali che raggiungono facilmente i 12 cm di lunghezza. La corolla è formata complessivamente da 5 petali. I colori dei petali, nelle varietà coltivate, si collocano su cinque pilastri fondamentali: rosso, bianco, giallo, arancione e viola purpureo, con una serie infinita di variazioni tonali. I fiori si aprono solitamente di mattina, ma nel pomeriggio iniziano già ad appassire, per morire quasi sempre entro la sera: sole poche forme riescono a durare non più di tre giorni (definite *long life*). Tuttavia, le risorse di questa pianta sono straordinarie, perché la produzione di boccioli è quasi incessante, tanto che nei paesi tropicali, *H. rosa-sinensis*, è in fioritura continua per tutto l'anno.

Il calice è verde, composto da 5 sepali, fusi tra loro a formare un tubo sotteso dall'epicalice, cioè da un falso calice di brattee, che è la caratteristica di questo genere. Un altro elemento distintivo è la prorompente presenza di un vistoso apparato riproduttivo, reso evidente da una sorta di tubo o colonna, il tubo staminale, formato da



Pianta di ibisco ornamentale in vaso utilizzato per l'arredo di un giardino durante il periodo estivo.

numerossimi stami uniti fra loro, che circondano i 5 lobi dello stigma rossastri o giallognoli. Il tubo staminale racchiude lo stilo del pistillo e protude appunto fuori dalla corolla. Nei nostri ambienti è utilizzato come pianta in vaso, nei giardini, davanti ad edifici, ville pubbliche o private, dalla primavera all'autunno. Durante l'inverno devono essere trasferite in zone riparate o in serra.

L'aspetto ornamentale è definito dal colore, dalla durata, dal numero e dal *turn-over* dei fiori.

COLTIVAZIONE ED ESIGENZE CLIMATICHE

La coltivazione a scopo commerciale, in Italia, è effettuata in serra utilizzando talee radicate prelevate da piante madri coltivate in serre protette da reti anti-inset-



Cultivar di ibisco (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) con fiori a lunga durata A) cv. Caribbean Dark Pink, B) cv. Caribbean Pink, C) cv. Caribbean tricolour, D) Caribbean White Eyes, E) cv. Porto

ti per impedire l'ingresso di vettori per garantirsi materiale sano. Il diametro del vaso varia con le dimensioni delle piante finite e varia da 10-12 a 30 centimetri e oltre; la forma di allevamento più comune è quella 'a cespuglio' anche se si stanno diffondendo sempre di più forme 'ad alberello'. Ad ogni rinvaso il substrato viene concimato utilizzando di norma fertilizzanti a lento rilascio.

Durante la coltivazione vengono utilizzate fertirrigazioni con una soluzione nutritiva di circa 1 g L^{-1} , con distribuzione settimanale o bisettimanale. La composizione e le concentrazioni dei macro e microelementi può essere simile a quella classica di Arnon e Hoagland (1940). Può essere impiegato un contenuto di potassio variabile tra 2,5 e 10 mM per aumentare la resistenza delle piante allo stress idrico come evidenziato nella cv. Leprechaun (Egilla *et al.*, 2001). Nei periodi di piena fioritura, può essere utile aumentare la concentrazione di potassio per esaltare la colorazione dei fiori. Evidentemente non può essere indicata una fertilizzazione ottimale sia per la carenza di informazioni relative al tasso di assorbimento minerale durante lo sviluppo delle differenti cultivar sia delle condizioni climatiche contingenti.

Tuttavia, nella coltivazione dell'ibisco così come di altre piante, è auspicabile l'ottimizzazione della fertirrigazione, determinando le curve di assorbimento degli elementi minerali e monitorando le condizioni di crescita, temperatura e radiazione solare in particolare.

Sulla base del tasso di assorbimento minerale e idrico è

possibile definire la quantità idonea di fertilizzante da distribuire, evitando danni alle piante, sprechi e anche problemi d'impatto ambientale per il dilavamento di elementi fertilizzanti.

Il pH del substrato deve essere compreso tra 5,5 e 6,5 per avere la massima disponibilità di elementi nutritivi. Nei suoli alcalini possono manifestarsi sintomi di carenza di microelementi.

La temperatura minima non dovrebbe mai scendere sotto i $1-2^{\circ}\text{C}$, mentre l'ottimo è compreso tra $20-24^{\circ}\text{C}$ di giorno e 18°C durante la notte (Fig. 5). L'ombreggiamento in alcune aree può migliorare la qualità del fiore aumentandone le dimensioni ed esaltare il colore delle foglie che risultano più ricche di clorofilla.

Trasporto, conservazione e cure post-produzione

Le piante d'ibisco pronte per la commercializzazione devono essere adeguatamente irrigate 24-48 ore prima del confezionamento in modo da permettere il completo drenaggio dell'acqua in eccesso. La presenza di acqua libera durante il trasporto e/o la conservazione può determinare lo sviluppo di muffa grigia, *Botrytis cinerea*, e compromettere il valore ornamentale del prodotto.

La conservazione, in realtà, è limitata a un breve periodo necessario per il confezionamento, il carico e il trasporto, in genere con mezzi non sempre climatizzati. I fiori di ibisco sono sensibili all'etilene a concentrazioni bassissime, dell'ordine di $0,1 \mu\text{L L}^{-1}$ (Høyer, 1996).



Organi fiorali dell'ibisco. A) Petali, B) Ovario e C) Stilo, stigma e stami.

L'accumulo nell'ambiente durante il trasporto o conservazione determina una caduta dei fiori e delle gemme, compromettendo la qualità della pianta in vaso (Al-Saqri *et al.*, 2003). La temperatura ottimale per la conservazione è compresa tra i 10 e 15 °C a seconda delle cultivar.

La ricerca scientifica e la senescenza fiorale

La pianta dell'ibisco è stata scelta come pianta modello per gli studi correlati alla senescenza e l'interazione tra i vari organi fiorali. I motivi che ci hanno portato alla scelta della rosa della Cina, un altro sinonimo di questo ibisco, sono diversi:

- è una pianta molto diffusa che suscita un interesse crescente sia come pianta stagionale da esterno che come pianta da interno;
- la pianta è caratterizzata da una fioritura continua, in quanto l'induzione a fiore è indifferente al fotoperiodo e al termoperiodo;
- produce un cospicuo numero di fiori, con continuità e in dipendenza esclusiva della crescita e in particolare dalla quantità di assimilati prodotti;
- produce fiori attinomorfi molto grandi e queste dimensioni permettono di separare facilmente tutte le parti del fiore;
- il fiore è effimero, quindi tutto il processo di fioritura è breve.

Come già detto i fiori d'ibisco sono molto sensibili all'etilene che ne accorcia notevolmente la durata e compromette la qualità dei fiori. I primi studi sulla bio-



Fiore d'ibisco in cui sono evidenti i diversi organi fiorali

sintesi dell'etilene in questo fiore furono effettuati Woodson (1985), che dimostrò il ruolo dell'ormone durante la senescenza. La sensibilità dei petali all'azione dell'etilene, sembra peraltro accentuata dal contenuto endogeno di acido abscissico (Trivellini *et al.*, 2007a).

L'interazione tra i due ormoni è stata studiata in cultivar diverse caratterizzate da fiori a breve e a lunga durata. I risultati hanno mostrato che le cultivar a bassa produzione di etilene e basso contenuto di ABA avevano fiori a lunga durata (2-3 giorni), questa correlazione positiva tra ABA and etilene sembrava essere associata con i pigmenti fiorali (Trivellini *et al.*, 2007b).



Produzione di *Hibiscus* in varietà presso Vivai La Sfinge



Hibiscus rosa-sinensis



Hibiscus rosa-sinensis



Hibiscus moscheutos 'Rouge'

Prospettive

Dal punto di vista ornamentale è importante ricercare genotipi con un *turn-over* florale medio basso, ma con fiori a lunga durata. L'investimento energetico, cioè la quantità di assimilati che la pianta 'brucia per mantenere il ritmo di fioritura, è inferiore e la pianta mantiene le caratteristiche ornamentali nel tempo.

Inoltre, è importante selezionare specie che abbiano una maggiore resistenza alle basse temperature per avere

una distribuzione geografica più ampia con molteplici impieghi: dal giardino alla pianta da interno. Gli studi di fisiologia e biologia molecolare possono essere di aiuto al miglioramento genetico classico per ottenere nuovi genotipi che soddisfino queste esigenze.

Bollettino n° 14, 2008.

Società Toscana di Orticoltura



Hibiscus syriacus 'Woodbridge'

BIBLIOGRAFIA

- Al-Saqri F.A., Barrett J.E., Bartuska C.A., Clark D.G., Schoellhorn R.K. 2003. Shipping and ethylene effects on flower bud abscission in potted *Hibiscus rosa-sinensis* Acta Hort. 628: 303-310.
- Arnon D. I. and Hoagland D. R. 1940. Crop production in artificial solutions and soils with special reference to factors influencing yields and absorption of inorganic nutrients. Soil Sci. 50, 463– 484.
- Egilla J.N., Davies F.T., Drew M.C. 2001. Effect of potassium on drought resistance of *Hibiscus rosa-sinensis* cv. Leprechaun: plant growth, leaf macro- and micronutrient content and root longevity. Plant and Soil 229: 213–224.
- Hoyer L. 1996. Critical ethylene exposure for *Hibiscus rosa-sinensis* is dependent on an interaction between ethylene concentration and duration. Postharvest Biology and Technology, 9: 87-95
- Trivellini A., Ferrante A., Lucchesini M., Mensuali-Sodi A., Vernieri P., Tognoni F., Serra G. 2007a. Ethylene and abscisic acid interaction during hibiscus (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) flower development and senescence. Springer, 75-79.
- Trivellini A., Vernieri P., Ferrante A., Serra G. 2007b. Physiological Characterization of Flower Senescence in Long Life and Ephemeral Hibiscus (*Hibiscus rosa-sinensis* L.). Acta Horticulturae 755: 457-464.
- Woodson W.R., Hanchey S.H., Chisholm D.N. 1985. Role of ethylene in the senescence of isolated *Hibiscus* petals. Plant Physiol. 79(3): 679–683.

Al vivaio una pianta inconsueta: la *Clethra*

Testo a cura della Redazione

Foto Archivio Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico

Clethra-Clethraceae, genere di più di 60 specie di alberi e arbusti sempreverdi e decidui, dei boschi e delle paludi presenti nelle zone dell'Asia orientale e del Nord America con la specie *C. arborea*.

Adatta per giardini in ombra è la specie *Clethra alnifolia* un arbusto di media grandezza, a foglie caduche originario dall'America settentrionale. Gli esemplari adulti possono raggiungere 150 –200 cm di altezza con portamento eretto, tondeggiante e ben ramificato, coperto da un fogliame denso da verde chiaro a scuro.

Le foglie sono alterne, semplici, di forma ovale appuntita lunghe fino a 10 cm, in autunno prima di cadere diventano giallo oro.

Durante l'estate all'apice dei fusti sbocciano numerosissimi piccoli fiori bianchi delicatamente profumati, a campanula riuniti in racemi a pannocchia lunghi fino a 20-30 cm prodotti sui rami dell'anno, quindi è possibile potare la pianta a fine inverno per mantenere una

forma compatta e per favorire lo sviluppo di nuove ramificazioni ed ottenere un'abbondante fioritura.

La *Clethra alnifolia* predilige posizioni semi-ombreggiate, dove possa essere raggiunta dai raggi solari soltanto nelle ore più fresche della giornata, si sviluppa bene sia in vaso che in terra piena di natura acida, fertile ricca di humus e ben drenata.

Nella stagione vegetativa innaffiare liberamente e somministrare mensilmente un fertilizzante liquido. Innaffiare di rado in inverno e provvedere all'eliminazione di alcuni dei vecchi getti dalla base, lasciando quelli più resistenti.

Esistono numerose cultivar con fogliame variegato o screziato o con fiori rosa:

C. alnifolia 'Colibri'

C. alnifolia 'Pink Spire'

C. alnifolia 'Rosea'



Clethra alnifolia 'Pink Spire'

Il “Deserto” dell’Orto Botanico di Napoli

*Testo e foto di Bruno Menale e Rosa Muoio
Orto Botanico - Università degli Studi di Napoli Federico II*



Veduta parziale dell’Orto Botanico

L’Orto Botanico di Napoli è una struttura universitaria della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II”.

Pur non essendo tra i giardini botanici più antichi d’Italia, è senz’altro il più importante per il numero e la qualità delle collezioni presenti. Attualmente, si estende per circa 10.5 ettari, sui quali sono presenti circa 10.000 specie vegetali per un totale di quasi 25.000 esemplari. Le più importanti attività svolte attualmente nell’Orto Botanico riguardano la coltivazione e la presentazione a fini museologici delle collezioni, la ricerca scientifica, la didattica, rivolta sia agli studenti universitari che a quelli delle scuole medie, e la conservazione di alcune specie vegetali in via di estinzione.

Le collezioni dell’Orto Botanico sono generalmente presentate secondo tre criteri principali: sistematico, etnobotanico ed ecologico.

In alcune aree, infatti, sono raccolte piante appartenenti alla stessa categoria sistematica; costituiscono esem-

pio in tal senso l’“area delle gimnosperme”, delle “famiglie di angiosperme”, il “Palmeto” e l’“Agrumeto”. Nella zona del Giardino denominata “Sezione Sperimentale delle Piante Officinali” sono invece coltivate piante di interesse etnobotanico; l’area è suddivisa in settori, ognuno dei quali è dedicato ad una precisa tipologia d’uso.

In altre zone dell’Orto Botanico, come ad esempio il “Deserto”, il “Filiceto” e le vasche delle piante acquatiche, per coltivare specie che hanno esigenze ambientali affini sono state ricreate condizioni simili a quelle che le piante esigono in natura; tali aree vengono definite a “carattere ecologico”, dal greco *oikos* che significa casa. Le piante coltivate in queste zone, pur provenienti da regioni geografiche diverse, condividono condizioni climatiche e podologiche simili.

Una delle aree a “carattere ecologico” più interessante dell’Orto partenopeo è senza dubbio il “Deserto”; tale settore ospita piante viventi negli ambienti desertici caldi, oltre qualche succulenta di ambiente assolato ed

arido ma non necessariamente desertico.

L'impianto dell'area risale agli anni '70 e nell'allestimento sono state rispettate le esigenze di queste piante, che necessitano di un ambiente arido, molto soleggiato e con elevate temperature. Pertanto, la collezione di succulente è stata sistemata su un pendio orientato verso sud, quindi, esposto al sole per tutto il dì. Un sistema di vasche comunicanti riempite di una miscela di terricci adatta, unitamente all'inclinazione stessa della zona, permette un efficace drenaggio; in tal modo viene impedito il ristagno dell'acqua piovana che potrebbe danneggiare le piante coltivate in quest'area. Alcuni esemplari di specie viventi in zone particolarmente aride sono coperti, durante l'inverno, con cupole di plexiglass; queste ultime costituiscono un'efficace protezione dalle precipitazioni che, associate al freddo, causerebbero seri danni a tali piante.

Le tipiche condizioni desertiche non favoriscono la vita vegetale per cui le piante che crescono in tali ambienti, al fine di immagazzinare grandi quantità di acqua e limitarne la perdita per sopravvivere a lunghi periodi di siccità, hanno sviluppato particolari adattamenti morfologici e fisiologici; i primi sono assai evidenti e possono riguardare ogni organo della pianta.

Poiché il substrato in cui vivono queste piante è ciottoloso o sabbioso, per cui l'acqua non viene trattenuta a lungo negli strati superficiali, molte succulente sono dotate di un apparato radicale notevolmente sviluppato in superficie e quindi in grado di assorbire rapidamente l'acqua proveniente dalle rare precipitazioni o la rugiada che si deposita sul terreno nel corso della notte.

In molte piante del deserto la caratteristica morfologica più evidente è la succulenza, dovuta a particolari tessuti acquiferi in cui si immagazzina gran parte dell'acqua assorbita dall'apparato radicale. Tali tessuti possono essere localizzati in varie parti della pianta: nelle succulente fogliari, come ad esempio le specie dei generi *Aloe*, *Agave* e delle famiglie *Aizoaceae* e *Crassulaceae*,

si trovano nelle foglie; nelle succulente caulinari, come le *Cactaceae* e molte *Euphorbiaceae*, sono localizzati nel fusto; nelle succulente caudiciformi, come ad esempio le specie del genere *Nolina*, tali tessuti si trovano nella parte basale della pianta.

Un altro adattamento morfologico volto a limitare la traspirazione è rappresentato dall'assenza delle foglie e dei rami laterali, trasformati in spine; mancando le foglie, la fotosintesi clorofilliana è svolta dal fusto verde. Le spine possono avere diversa origine: nella maggioranza delle succulente appartenenti al genere *Euphorbia* ed in una parte delle *Cactaceae* rappresentano rami modificati, poiché vi sono tracce di foglie e gemme laterali; nelle altre *Cactaceae* costituiscono foglie modificate in cui non è avvenuto lo sviluppo della lamina fogliare e le stipole o il picciolo si presentano rigidi e appuntiti.

Nelle succulente le foglie, quando presenti, possono essere disposte a rosetta o come le tegole di un tetto, per limitare la superficie esposta; possono inoltre essere rivestite da strati cerosi o da peluria, per limitare la traspirazione dell'acqua, oppure cadere nella stagione secca. Talvolta due o più di questi adattamenti si presentano nella stessa specie.

Un'altra caratteristica di molte succulente è la loro forma particolare. Ad esempio, *Echinocactus grusonii*, detto anche "sedile della suocera" o "barile d'oro", e molte specie del genere *Mammillaria* sono caratterizzate da una forma sferica, molto vantaggiosa al fine di limitare la traspirazione: a parità di volume, infatti, a tale forma corrisponde la minima superficie esposta.

Anche la forma cilindrica tipica del fusto di molte altre succulente, come ad esempio *Carnegiea gigantea*, il ben noto saguaro, favorisce una notevole riduzione della traspirazione; nelle ore più calde della giornata, quando il sole è allo zenit, le succulente a fusto "colonare" espongono alle radiazioni solari una superficie assai ridotta, corrispondente alla parte apicale del loro corpo.

Molte succulente caulinari presentano la superficie del fusto contraddistinta da "pieghe", le cosiddette costolature, che nell'aspetto ricordano il mantice di una fisarmonica. Questa importante caratteristica consente a tali piante di dilatarsi quando accumulano acqua nei tessuti e di restringersi quando, durante i periodi di siccità, diminuisce la riserva idrica; la corrispondente variazione di volume avviene senza conseguenze dannose per i tessuti ed è consentita proprio da espansioni e contrazioni a "fisarmonica" delle costolature.

La famiglia più nota di piante succulente è senza dubbio quella delle *Cactaceae*, comprendente piante originarie del Nuovo Mondo. Tra le specie di tale famiglia presenti nell'area del "Deserto", oltre quelle precedentemente menzionate meritano una citazione *Machae-*



Cereus peruvianus

rocereus eruca, un cactus “strisciante” che come altre succulente fiorisce di notte, il raro *Borzacactus ventimigliae*, *Cephalocereus senilis*, detto “testa di vecchio” per la sua folta peluria bianca che costituisce un’efficace protezione contro l’eccessiva incidenza dei raggi solari ed un’ulteriore barriera alla traspirazione, nonché *Cereus peruvianus*, *Neobuxbaumia polylopha*, *Helianthocereus pasacana* e *Marginatocereus marginatus*, rappresentate da imponenti esemplari. Degne di nota sono anche le specie del genere *Opuntia*, dotate di rami verdi appiattiti somiglianti vagamente a foglie e denominati cladodi; questi ultimi costituiscono una caratteristica anche delle specie del genere *Epiphyllum*, in maggioranza epifite viventi, a differenza di quasi tutte le altre *Cactaceae*, negli ambienti caldo-umidi e semiombrosi delle foreste tropicali e subtropicali.

Le *Aizoaceae* sono quasi tutte originarie del Sudafrica. Tra le specie appartenenti a tale famiglia e presenti nel “Deserto”, molto interessanti sono i cosiddetti “sassi viventi” appartenenti al genere *Lithops*. Tali piante presentano un corpo, in genere a forma di cono rovesciato, costituito da una coppia di foglie divise da una fenditura dalla quale fuoriescono dapprima i fiori, solitari e a seconda della specie di colore bianco oppure giallo, e successivamente il nuovo paio di foglie.

La sommità fogliare dei “sassi viventi” presenta le cosiddette “finestre”, cioè delle piccole zone trasparenti o traslucide prive di clorofilla, attraverso le quali la luce arriva alle parti interne della pianta. Il colore e il caratteristico aspetto screziato e marmorizzato della parte superiore delle foglie fa sì che tali piante si confondano con il terreno circostante, mimetizzandosi.

I “sassi viventi” sono piante succulente molto popolari che è facile trovare sia nelle case, sia nelle serre specializzate. La loro coltivazione non presenta eccessive difficoltà se si seguono pochi accorgimenti fondamentali. Queste piante hanno bisogno di un substrato sabbioso, di un ambiente ben areato e di una considerevole quan-

tità di luce; in condizioni di scarsa illuminazione tendono ad allungarsi e perdono la loro somiglianza con i sassi. Nei primi periodi, è però anche opportuno evitare di collocare le piante in posizioni eccessivamente illuminate e di sottoporle a bruschi incrementi di luminosità. Le annaffiature devono essere assai moderate e vanno sospese nel periodo di riposo vegetativo, che comincia dopo la fine della fioritura; quest’ultima in genere si verifica ad ottobre.

Nell’area delle succulente sono coltivate anche specie appartenenti al genere *Euphorbia*, della famiglia *Euphorbiaceae*, viventi nei deserti africani e spesso simili ai cactus, anche se solo esteriormente. A differenza delle *Cactaceae*, tali piante non formano fiori vistosi ma particolari infiorescenze di ridotte dimensioni, dette ciazzi. Gran parte delle specie di *Euphorbia*, se tagliate o incise, emettono una sostanza lattiginosa tossica; quest’ultima era usata a scopo medicinale dal medico personale di Giuba II, il greco Euphorbus, dal quale deriva il nome generico di tali piante.

Nell’area delle succulente sono presenti tre esemplari di *Euphorbia resinifera* molto appariscenti, in cui si nota che l’insieme dei rami assume l’aspetto di una semisfera, con conseguente riduzione della superficie soggetta alla traspirazione. Tale specie contiene la resiniferatosina, un analogo ultrapotente della capsaicina, il principio pungente del peperoncino; la molecola è in fase clinica di studio per il trattamento del dolore cronico.

Le specie del genere *Cyphostemma*, appartenenti alla famiglia delle *Vitaceae*, sono originarie dell’Africa meridionale e presentano dei grossi tronchi al cui interno si depositano acqua e sostanze organiche e grandi foglie intere o trilobate, spesse e curiose, di colore verde o verde-bluastro e talvolta finemente dentellate; in estate queste piante producono piccoli fiori di colore giallo-verdastro, seguiti da grappoli di frutti carnosì, di colore rosso-arancio, molto velenosi.

Con l’arrivo del freddo le foglie disseccano e cadono,



Esemplari di Agave



Veduta parziale dell’area chiamata Deserto

spesso anche negli esemplari coltivati in casa. Queste piante, da adulte, possono sopportare anche una temperatura di alcuni gradi al di sotto dello zero purchè si limitino le annaffiature che, invece, devono essere più frequenti da marzo a settembre.

Tra le collezioni presenti nel “Deserto”, degne di nota sono quelle formate dalle specie appartenenti ai generi *Aloe* ed *Agave*. Questi ultimi comprendono entità che apparentemente presentano un aspetto simile, ma che hanno origine completamente diversa.

Il genere *Aloe*, appartenente alla famiglia delle *Aloaceae*, è originario dell’Africa e comprende specie con foglie solitamente disposte a rosetta, semplici oppure striate o macchiate, a margini inermi o spinosi e di consistenza carnosa a causa del parenchima acquifero presente al loro interno; i fiori, riuniti in infiorescenze generalmente allungate, sono tubulosi e di colore rosso, arancio, giallo o più raramente bianco.

Tra le specie di *Aloe* coltivate nell’area del “Deserto”, una delle più interessanti è *Aloe vera*, conosciuta dall’uomo sin da tempi antichi com’è testimoniato dal ritrovamento nei pressi di Bagdad di una tavoletta di argilla, risalente al 2.200 a.C., sulla quale si ritrova un’immagine della pianta. Dal 1959, anno in cui in America sono state ufficialmente riconosciute le capacità curative di questa specie nel caso di ustioni, gli studi su *Aloe vera* sono stati incrementati in tutto il mondo e hanno evidenziato numerose proprietà medicinali di questa pianta.

Le specie del genere *Agave*, della famiglia delle *Agavaceae*, sono native del continente americano. Molte di esse hanno anche interesse etnobotanico; costituiscono esempi *Agave tequilana*, da cui si ottiene la tequila, e *Agave sisalana*, da cui si ricava il sisal. Tra le altre specie di *Agave* presenti nel “Deserto”, si possono ricordare *Agave victoriae-reginae*, *Agave geminiflora*, *Agave atrovirens* ed *Agave ferox*, queste ultime rappresentate da individui notevoli.

Tutte le piante appartenenti a questo genere presentano foglie carnose e tozze, molto numerose e riunite in rosetta, dotate di spina all’apice e a volte anche lungo i margini. Le radici sono molto compatte e particolarmente lunghe; tale caratteristica consente alle piante di assorbire anche l’acqua situata molto in profondità. L’infiorescenza si sviluppa dal centro della rosetta fogliare ed è formata da numerosissimi fiori portati da uno stelo che in alcune specie può raggiungere anche un’altezza di 10 m.

Dopo la formazione dei frutti, che consistono in robuste capsule, la rosetta fogliare muore; ad ogni modo, la riproduzione è assicurata dai semi, appiattiti e di colore nerastro, che si formano all’interno delle capsule. Molte specie di *Agave*, inoltre, formano polloni basali o propaguli sull’infiorescenza che, radicando con molta faci-

lità, danno origine a nuove piante.

Molte specie del genere *Agave* solitamente non tollerano temperature troppo basse e ristagni idrici, mentre sopportano bene lunghi periodi di siccità.

Nell’ambito delle *Agavaceae*, sono ben rappresentati anche i generi *Dasyliirion* e *Yucca*: in particolare, è da evidenziare la presenza di uno splendido esemplare di *Yucca elephantipes* nel settore prospiciente l’area delle succulente.

Oltre quelle già citate, numerose altre piante concorrono a rendere il “Deserto” una delle aree più importanti e suggestive dell’Orto botanico di Napoli.

Tra queste entità è possibile ricordare: *Pelargonium tetragonum*, un “geranio” dell’Africa meridionale a fusto succulento, caratterizzato da steli verdastrì a 3 o 4 spigoli; alcune succulente caulinari o fogliari appartenenti al genere *Senecio*, incluso nella famiglia delle *Asteraceae*; qualche rappresentante della famiglia delle *Crassulaceae*, appartenente in particolare ai generi *Sedum* e *Aeonium*; talune specie del genere *Stapelia*, appartenente alla famiglia delle *Asclepiadaceae*, i cui fiori, dall’aspetto singolare caratterizzato di solito da macchie purpuree e da sottili peli e dall’odore simile a quello emanato da una carogna di animale, hanno le mosche carnarie come agenti impollinatori.



Nolina recurvata

Riqualifica di una porzione della Riserva Reale “La Favorita”

*Testo di Domenico Musacchia, Dott. Agronomo - Caposettore Ambiente e Territorio del Comune di Palermo
Foto di Francesco Buffa, Esperto d'arte*



Villa “Case Rocca”, area riqualificata e restituita alla riserva naturale

Villa “Case Rocca” di recente inaugurata a Palermo, arricchisce ulteriormente quel maestoso complesso ambientale costituito dal Parco Urbano “Real Tenuta La Favorita” e dalla Riserva Naturale Monte Pellegrino di cui fa parte, dalle circostanti ville Rosato, Sofia, Spina, Lampedusa, Florio-Pignatelli, Bordonaro, Castelnuevo, Ajroldi e Niscemi, che costituiscono la più prestigiosa porzione di verde storico, che la parte settentrionale della città vanta.

La Villa che fa rivivere una porzione della “Real Favorita”, pur inserendosi in un ampio programma di riqualificazione ambientale posto in essere dall’Amministrazione Comunale, restituisce alla città una delle componenti del Parco borbonico più significanti, che più eventi storici nel tempo hanno rischiato di cancellare per sempre.

Per tali finalità ambientali, il Sindaco di Palermo Diego Cammarata ha affidato a Salvatore Zanca architetto paesaggista del Settore Comunale Ambiente e Territorio con esperienza consolidata in materia, la riqualificazione di quell’area a lungo trascurata e denominata “Case Rocca” – ceduta a censo nel 1799 dal Duca Marassi di Pietratagliata a Ferdinando IV di Borbone per realizza-

re in essa una riserva di caccia – l’area contigua a un’ampia fascia longitudinale di parco limitrofa a Viale del Fante, che dal cancello delle “Case Rocca” va al cancello dei “Leoni”, inestricabile dall’originale sito borbonico cui è stata sottratta, fu impropriamente usata dopo l’evento della “Unità d’Italia” con l’insediamento di un galoppatoio in sostituzione di 4.000 alberi di ulivo; e dopo la cessione al demanio dello Stato (a partire dal 1922), con la trasformazione, da parte dell’Aeronautica Militare, in un campo di volo dedicato ai dirigibili e a un Hangar – nelle cui pertinenze oggi sorge lo Stadio Comunale – e in più casermette (oggi adibite a uffici della Protezione Civile del Comune di Palermo).

Più tardi, il Ministero della Difesa aggiunse strutture militari in prossimità del “Boschetto di Diana” e dell’accesso al Parco denominato “Porta Castellana”. Dal 1930 al 1970 l’insediamento di impianti sportivi (Stadio delle Palme, Stadio di Calcio, Circolo del Tennis, Piscina Comunale e Palazzetto del Bowling) stravolse ulteriormente quella parte di Parco, il cui impatto ambientale si sta mitigando con riqualificazioni mirate. Complessa pertanto la ricucitura della Villa alla città e



Spazio destinato alle fioriture stagionali

all'imponente Parco "Ecomuseo naturale unico nel suo genere in Italia, stante che in una magica alchimia, la natura ha potuto coniugare al suo interno, una rara commistione di realtà culturali capaci di determinarlo, come la secolare presenza di emergenze monumentali e di saperi storici, di viali e sentieri differenziati, i cui segni sono intimamente legati al territorio," così ha definito l'insediamento borbonico Francesco Buffa Esperto d'Arte che nel 2002 ha creato nel Parco un museo di Cultura Materiale e ha collaborato con l'architetto Salvatore Zanca in più scelte progettuali.

Fra i numerosi obiettivi del progetto effettivamente raggiunti, sono evidenti, la reale creazione di un rapporto sostenibile fra il territorio e gli abitanti, caratterizzato da una copiosa presenza di cittadini di ogni età, la pre-



Nuova creazione di prati fra i vari percorsi

senza di aree dedicate ai più piccoli attrezzate con giochi, la presenza di più camminamenti differenziati, dedicati a cittadini di ogni età, percorsi "della salute" con attrezzature sportive per esercizi ginnici coadiuvati da idonea cartellonistica istruttiva, percorsi dotati di attrezzature sportive dedicati ai giovani e agli anziani. E ancora spazi con panchine, aree particolari riservate alla passeggiata di visitatori con cani, tutto quanto immerso in una cornice di verde in via di accrescimento, ma perfettamente circondato da antichi impianti arborei preesistenti.

Interessante la presenza di una elegante porta neoclassica denominata "Case Rocca" che, in epoca borbonica costituiva uno degli accessi al Parco, caratterizzata da due pilastri quadrangolari decorati da paraste scanalate sormontate da sfere, ma altrettanto interessante il contatto diretto dell'insediamento verde che si apre direttamente sulla città con l'eccezionale sfondo del Monte Pellegrino, straordinario serbatoio di flora e di fauna, oggetto di studi internazionali sulla biodiversità, "il più bel promontorio del mondo...a ovest del Golfo di Palermo....." così annotò nel suo diario Goethe a Palermo in visita sul Monte nel 1777.



Spazi dedicati ai giovani, attrezzati per esercizi ginnici

Alcune piante già preesistenti a contatto con l'insediamento "Case Rocca"

| | |
|----------------------------|-----|
| <i>Ficus microcarpa</i> | 34 |
| <i>Chamaerops humilis</i> | 20 |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 5 |
| <i>Quercus ilex</i> | 140 |
| <i>Olea europaea</i> | 140 |
| <i>Celtis australis</i> | 4 |
| <i>Lantana camara</i> | 60 |
| <i>Punica granatum</i> | 3 |
| <i>Eryobotrya japonica</i> | 1 |
| <i>Schinus molle</i> | 6 |

Madeira. L'isola dei giardini

Testo e foto di Renato Ronco, Giardiniere

La cultura dei giardini deve essere innata nei madeirensi, dovunque si posasse lo sguardo c'era qualcosa di speciale, ai miei occhi di conoscitore di piante anche negli angoli più remoti c'era qualcosa da scoprire, di insolito, di sorprendente. Allora, ho pensato che le mie conoscenze di piante non sono così estese come credevo, o piuttosto mi sono accorto quanto sia immenso il mondo vegetale.

Forse non è neanche una cultura per il giardino, inteso come la composizione di uno spazio verde, la ricerca di una armonia tra i vari colori, trame, dimensioni, ma è l'amore per le piante, che induce gli isolani ad avvicinare le più diverse essenze. I giardini di Madeira sono una collezione infinita delle più diverse forme vegetali. Non sono solo i giardini pubblici - o privati a presentare uno spettacolo sorprendente di piante, ma anche il più piccolo giardino offre agli occhi la vista di qualche collezione speciale; per non parlare delle "quinte", particolari alberghi di charme che sembrano fare a gara per avere il giardino più bello.

Certamente a consentire lo sviluppo nel tempo di questo paradiso è stato determinante il clima dell'isola. L'inverno con temperature miti, l'estate calda ma non troppo, sempre una leggera brezza (a volte neanche tanto leggera...) e poi, a fare la differenza dalle altre isole, come le Canarie o la vicina Porto Santo, la ricchezza di acqua.

Il suolo ha contribuito a questo successo della natura. L'isola è stata creata dai vulcani, e il frutto delle eruzioni è una sorta di fertile lava, apparentemente compatta, in realtà friabile e sempre fresca.

Se tutte le isole presentano qualche endemismo, specie le più lontane dalle coste, Madeira è certamente ai primi posti. Alcune rarità le condivide con le isole che forma-



Jardim Botânico di Funchal

no la Macaronesia, ma molte si possono incontrare solo qui, come la specialissima *Musschia wollastonii*, una campanulacea indicata come specie prioritaria nella Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Ho percorso molti chilometri in strade lontane dai centri abitati, scoprendo però una incredibile ricchezza di piante non originarie dell'isola. Come è stata possibile la colonizzazione di generi come gli *Agapanthus*, che si incontrano inselvatichiti dappertutto? Oppure le zantedeschie, i tropeoli, o l'ageratina, piccola composita, semierbacea che, come suggerisce il nome assomiglia all'agerato e che arriva dall'America? Può darsi che con il passare degli anni questi invasori metteranno a repentaglio il grande numero di piante endemiche di Madeira, sicuramente qualche danno è già avvenuto. Probabilmente all'inizio è stata la mano dell'uomo ad agevolare queste colonizzatrici, poi in una sorta di globalizzazione la natura ha preso il sopravvento.

Mi ha raccontato il proprietario di una quinta che attor-



La spettacolare spianata con le piante a mosaico



La collezione di *Crassulaceae*



Yucche e Kalanchoe

no al 1800 sull'isola il fuoco ha divampato per quasi cento anni. Non erano le eruzioni dei vulcani, era la presenza degli umani, che bruciavano la vegetazione autoctona per fare posto alle preziose coltivazioni di viti.

Ma molte piante in habitat particolari si sono salvate, come gli speciali *Aeonium* caratteristici per vivere abbarbicati alle fresche pareti laviche esposte a nord; sono spettacolari le loro foglie a rosetta, molto appiattite e possono raggiungere il diametro di 30 cm.

Per gli appassionati il punto di partenza può essere il Jardim Botânico da Madeira che non deluderà certo i visitatori, ma un consiglio: non tralasciate nulla, non è neanche importante programmare visite speciali, basta guardarsi attorno.

La partenza può essere l'albergo stesso; se avrete scelto una "Quinta", il suo giardino riserverà le prime sorprese.

La base sarà certamente Funchal, il capoluogo, allora il piccolo ma antico "Parque central" con i suoi alberi giganteschi, in particolare una sorprendente *Phytolacca dioica* lascerà un ricordo. Anche il più recente, più esteso "Parque de Santa Catarina" merita una passeggiata. Da segnalare un'altra nota positiva: spesso le piante nei parchi pubblici hanno un cartellino che le identifica.



Esemplare di *Chorisia speciosa*



Brugmansia versicolor, parco del Museu da Quinta das Cruzes

La vista dei viali di grandi jacarande (*Jacaranda mimosifolia*) fiorite, leggere nuvole azzurre a cui non ero abituato, mi ha incantato. Non mancavano gli alberi di tulipie (*Spathodea campanulata*) e diverse specie di eritrina.

Dimenticando per un attimo i giardini, il Monastero di Santa Clara è nelle vicinanze della città, e non si deve perdere; adiacente troverete il piccolo Museu da Quinta das Cruzes, che non ho visitato perché in orario di chiusura, ma ho ammirato lo speciale parco botanico adiacente.

Non si deve rinunciare ad una visita al mercato coperto di Funchal, per l'attrattiva che offrono i più svariati frutti esotici, alcuni più che altro per approfittare della curiosità dei turisti, perché appariscenti, ma cari e, tutto sommato, poco gradevoli al gusto. E' anche il luogo dove acquistare qualche pianta per portarsi a casa un po' di Madeira.

Le *Proteaceae* piacciono particolarmente agli isolani e il mercato è pieno di questi fiori recisi in vendita. Alla festa dei fiori, che si tiene ogni anno ad aprile, il primo concorso era riservato a loro. Crescono particolarmente bene sull'isola, L'ultimo giorno di permanenza potete acquistarne qualcuno, resistono benissimo al lungo viaggio di ritorno, (l'isola non è servita bene dai voli



Giardino "A. Quintina"



Gli alberghi fanno a gara per avere il giardino più bello

con l'Italia). Anche le orchidee fanno bella mostra nelle bancarelle, come pure in vari giardini; non hanno bisogno di serre per prosperare sull'isola.

Percorrendo una strada a caso un cartello poco appariscente segnalava "A Quintina", un piccolo giardino di piante officinali. Doveva essere una fermata breve, poi, la cortesia della proprietaria, che parlava un discreto italiano e il fatto che le officinali di Madeira possono essere molto diverse dalle nostre, ha prolungato la visita. Da questo posto particolare, mi sono portato in Italia un vaso di *Ocimum gratissimum*, una specie di arbusto di basilico.

Mi sono goduto molto i lunghi tratti di strada sulle montagne (in auto, pioveva sempre), con continue fermate, vuoi per il panorama, vuoi per una pianta speciale. I paesaggi alpini particolari e sempre un po' tra nuvole e nebbia, mi ricordavano viaggi nel lontano oriente. La natura, i boschi, il sottobosco possono variare molto nelle diverse esposizioni.

Mi sono mancate le passeggiate nei sentieri che spesso costeggiano i vari ruscelli canalizzati per governare e distribuire l'acqua, o in un bosco di lauri, un po' mi è mancato il tempo, ma ha anche piovuto cinque giorni su sei; pare sia stato un evento straordinario. Non ho visi-

tato i giardini" più conosciuti, come il "Jardim Tropical Monte Palace" e altri, mi è mancato il tempo, ma soprattutto, c'era così tanto da vedere solo guardandosi in giro, che non ne ho sentito il bisogno.

Un motivo in più per ritornare.



***Beaucarnea recurvata* del parco pubblico "Quinta Magnolia"**



Giardino di un albergo

Il Giardino di Villa Zerbi.

Un giardino storico recuperato

Testo e foto di Natale Zerbi, Agronomo

Dopo aver realizzato il restauro conservativo dell'edificio della Villa si trattò di considerare la necessità di attuare il ripristino del verde ornamentale che prima del terremoto del 1783 aveva sicuramente corredato, in un primo tempo il casale seicentesco e successivamente, l'edificio barocco costruito sui suoi ruderi.

Questo proposito nasceva dall'esigenza di dare all'intero complesso un aspetto estetico e una fruibilità, indispensabili elementi di qualificazione urbanistica.

Nel dare avvio a questo progetto ci si trovò in presenza, nelle pertinenze del fabbricato, di un bosco di agrumi che aveva sovrastato la natura originaria del luogo, dei ruderi di una grande vasca e del suo fontanile e di alcune piante di arancio centenarie, all'ombra delle quali continuava strenuamente a propagarsi il *Ruscus racemosus*.

I vecchi aranci, *Citrus aurantium* risultano piante da seme, localmente denominate arancio di Spina e che agli inizi dell'Ottocento veniva coltivato per l'estrazione delle essenze.

Si trattò quindi di progettare nuovamente il giardino, approfittando della presenza dell'arancio, pianta che nel passato aveva costituito l'asse arboreo portante del verde che ornava le dimore nobiliari in compagnia del melograno, della *Camellia*, del *Ruscus racemosus* (*Danae racemosa*).

Infatti, dalla metà del XIX secolo arrivarono nel Mezzogiorno d'Italia le piante esotiche che finirono, progressivamente, con il caratterizzare il verde privato in un primo tempo e successivamente quello pubblico. Tra queste, particolarmente diffuse le diverse varietà di palme, araucarie, sequoie, *Ficus* e *Cycas revoluta*.

Partendo dalla necessità di dare alla Villa un significato riferito alla memoria di un preciso momento storico che seguì al sisma che devastò letteralmente la piana di Gioia Tauro, si ritenne corretto conservare nel giardino un riferimento botanico e storico fondamentale quali le piante di arancio.

Attorno a queste si intese, valorizzando il loro volume di verde, sviluppare l'intero giardino.

Si impiantò di conseguenza un nucleo centrale caratterizzato da armacie, delimitanti il lieve declivio, punteggiate dagli stessi agrumi, da qualche melograno e da continue linee di *Ruscus racemosus*.

Nella vecchia vasca, schermata da un piccolo edificio e



Ingresso al Giardino

dal fontanile opportunamente restaurato, trovò posto una piscina con a lato una siepe di *Trachelospermum* e dall'altro una lunga aiuola di *Rosa moschata* punteggiata al suo inizio da *Pittosporum*, *Dasyllirion* e *Quercus*.

In fondo al giardino un angolo di grandi succulente, fra le quali imponenti *Cereus peruvianum* e un *Opuntia falcata* affianca due sculture lignee modellate dalla natura, i tronchi maestosi di due olivi secolari bruciati da un fulmine.

Inoltre, un angolo di macchia mediterranea composto da *Arbutus unedo*, mirto, lentisco, rosmarino, *Lavanda*, *Medicago arborea*, *Cistus*, *Chamaedorea*.



Citrus aurantium



Cereus peruvianum



Fiori di *Cereus peruvianum*

L'intenzione è stata quella di riportare nei nostri giardini una flora caratteristica del territorio affinché il fascino che evoca possa essere sempre più conosciuto ed apprezzato.

Riteniamo che un giardino, a prescindere dalle sue dimensioni, debba rappresentare un percorso emotivo suscitato attraverso la collaborazione di piante nel loro ambiente ideale.

Gli *Erigeron* e i *Dianthus*, ad esempio, amano affondare le radici sotto le pietre delle nostre fiumare, in piena luce. Così come un gruppo di felci di diverse varietà, tra le quali primeggia l'*Osmunda regalis* all'ombra di un arancio centenario, trovano la necessaria frescura anche nelle giornate più calde.

I *Solanum*, invece, alternano la loro vistosa fioritura con quella prorompente di un rosaio di *banksiae*.

L'intensa luce permette alla *Salvia splendens* e alla *Cassia*, prodiga di fiori a settembre, di prosperare, mentre la *Sparrmannia africana* da febbraio a maggio si copre di un ampio merletto di corimbi bianchi.

Assemblando questi brevi percorsi tematici pensiamo di

aver ottenuto un concerto di colori e fragranze di immediata interpretazione, in particolare da chi ha amore per le piante ed i fiori.



Cycas revoluta



Scultura lignea di un ulivo secolare



Angolo di macchia mediterranea

Il giardino Majorelle: Yves Saint Laurent a Marrakech

Testo e foto di Maria Mercedes Parodi Zangari - Garden Club, Giardino Romano

Il Giardino Majorelle di Marrakech è il giardino di un artista francese che, pur restando e sentendosi tale, ha voluto fare del Marocco la sua patria del cuore e dell'anima. Il pittore Jacques Majorelle (1886-1962) dopo aver viaggiato lungamente nel nord-Africa, decide di fermarsi a Marrakech e nel 1924 compra una proprietà fuori le antiche mura della città dove inizia ad abitare e a creare il suo giardino, che estenderà nel 1937 in un secondo giardino attiguo, nel quale troverà spazio anche il suo atelier d'artista, ora sede di un piccolo prezioso museo in cui sono raccolti oggetti antichi, rari incunaboli, gioielli berberi, tappeti. Alla sua morte nel 1962 la proprietà decade per circa un ventennio fino al 1980, anno in cui lo stilista parigino Yves Saint-Laurent (recentemente scomparso) insieme al maestro-profumiere Pierre Bergé la acquistano e iniziano un lungo e accurato restauro dei due giardini - contigui ma separati in due zone, una privata e una aperta al pubblico - e delle abitazioni.

I "due" giardini Majorelle sono nettamente diversi l'uno dall'altro. Quello aperto al pubblico, con al suo interno l'atelier-museo, è costituito da una immensa collezione di succulente di ogni dimensione e forma, passata dalle 135 specie iniziali alle 300 di oggi, grazie anche all'opera del curatore attuale A. Benchabane, docente di Botanica all'Università di Marrakech nonché Segretario generale della Fondazione, coadiuvato a sua volta dagli esperti del Vivaio "Cactus Thiemann", in grado di curare o sostituire ogni genere di cactus o altra



Padiglione sull'acqua

succulenta in difficoltà. Gli esemplari sono disposti in ragione di forma, colore e grandezza come se si trovassero in una landa ideale fatta per il benessere e l'armonia spontanea di un paradiso per vegetali spinosi.

I sentieri che si snodano nel percorso di questo straordinario paesaggio sono bordati da una recinzione artigianale bassa di canne di bambù annodate con legacci di palma, come di bambù sono i pergolati per proteggere il visitatore anche nelle giornate più calde sotto l'ombra dei rampicanti (bougainvillee, gelsomini, bignonie rosa).

Che però siamo nel giardino di un pittore francese, che ha respirato l'aria dei primi decenni del secolo appena



Parti di esemplari di succulente



Cortile dell'abitazione



In primo piano un esemplare di *Agave macroacantha*



Collezione di una parte di piante grasse e succulente

trascorso, quell'aria che, spirando dalle tele di Gauguin, di Van Gogh, dei Fauves - ma soprattutto di Henri Matisse - percepiamo subito con un tuffo al cuore, come se dal portone del muro che cinge il giardino, fossimo entrati direttamente dentro a una di esse: perché tra le piante, o ad una svolta del sentiero, una fascia di colore assoluto che riveste di "blu di Fez" una vasca d'acqua come i muri dell'atelier o il giallo oppure il verde acido degli orci nel rosso pompeiano di un cortile ci riportano alla ben nota stesura "à plat" del colore grezzo. Perché più il colore è semplice più agisce sull'anima di chi guarda, al di là di quello che descrive, il colore che diventa materia pittorica, quindi linguaggio.

"Perché i colori non devono essere mescolati.....in modo che la loro purezza non venga danneggiata" diceva Matisse, che, come Delacroix, aveva fortemente subito il fascino di quelle terre. I colori del Mediterraneo, certo, ma con maggiore e convinta adesione, il colore compatto e ruvido delle mura ocre di Marrakech. *"I viaggi in Marocco mi aiutarono a prendere contatto con la natura... e le forme si livellano per scacciare tutto quanto è inutile dalla tela"*.

Le palme frusciano e ombreggiano i sentieri sottolineati dall'azzurro degli *Agapanthus* che portano al secondo giardino, quello privato, che maggiormente appartiene al Saint-Laurent che conosciamo, artista di colori e di geometrie nei tessuti e nelle linee di abiti che si appog-

giano alla pura natura di un corpo umano per trasformarlo in un che d'altro, che lo esprime e lo muta e lo consegna ad un'idea.

Pura natura in questo giardino lussureggiante, libero nell'acqua che scorre o zampilla, volutamente povero e naturale nell'utilizzo campagnolo dei materiali, ma decorato con intarsi preziosi di marmo e ceramica marocchini di rituale fedeltà alla osservanza delle regole della geometria però scandito dai toni accesi e contrastanti in cui sono dipinte le lunghe vasche per le collezioni di piante acquatiche. Vasche d'acqua rettan-



Recinzione artigianale di canne di bambù



***Euphorbia tirucalli* arborea detto anche albero delle matite**

golari o quadrate alla maniera “Almohade”, in cui fioriscono loti, papiri, giacinti, typhes, ninfee. Padiglioni di legno dipinti e intagliati che vi si riflettono, forse una citazione del bellissimo “kiosque des journalistes” nella Zaheria del giardino imperiale dell’Aghdal, ora scomparso in seguito ad un incendio.

Porte scolpite nel legno massiccio e dipinte a tenui colori pastello, ferri battuti per vedere senza essere visti,



Pergola di canne di bambù annodate con legacci di palma

la casa nascosta nella vegetazione folta di bougainvillee bianche, rosa e arancione: anche qui la memoria torna a Matisse e alle sue odalische appena abbozzate su di uno sfondo a disegni arabescati come i tappeti o le mattonelle, la finestra aperta per trovare ristoro dal caldo e che importa se fuori è Nizza, i vegetali sono gli stessi e i colori parlano da soli di calura pomeridiana e di estate.



Vasca con piante di fiori di loto e ninfee



Ingresso all’abitazione di Saint Laurant