

N.3
anno 2012

Rivista fondata nel 1876

Bullettino

della

Società Toscana di Orticoltura



"Honor campis et hortis"

Indice

HORTICULTURAE

Giaggiolo, cultura e società attorno ad un fiore

di Elia Renzi

pagina 4

Crassulacee presenti nell'isola di Tenerife (Canarie)

di Massimo Afferni

pagina 10

LE RUBRICHE

Succulentia

Crassule che crescono spontaneamente in Italia

di Massimo Afferni

pagina 18

Sublime rosa

Una parola dolce e importante: ROSA

di Beatrice Barni

pagina 20

Paesaggistica e cultura dei giardini

Eh che cavolo!!!

di Silvia Bellesi

pagina 22

Botanica ed etnobotanica

Quei cari vecchi veleni: così naturali, così letali. (parte 2)

di Piero Bruschi

pagina 26

Verde urbano

Nuove tipologie di aree verdi per la regimazione degli eccessi idrici.

Parte prima: i "Rain Gardens"

di Francesco Ferrini

pagina 30

Recensioni libri

di Francesco Ferrini e Silvia Bellesi

pagina 38

Terra: essenza del giardino

Rappresentare il suolo: Il significato artistico

di Maria Teresa Ceccherini Guicciardini

pagina 40

La biometeorologia vegetale

Anche il pino soffre il freddo

di Francesca Natali e Simone Orlandini

pagina 46

Horti Picti

I giardini nelle opere di Bernardo Bellotto

di Ettore Pacini

pagina 50

Citrologica

L'arancio amaro (*Citrus aurantium* L.) 1ª parte

di Marcello Pieri

pagina 54

Uomini e piante

Johann Wolfgang von Goethe: l'ultimo uomo universale a camminare sulla terra

di Stefano Mancuso

pagina 58

Difesa delle colture ortofrutticole e ornamentali

L'analisi di una annata

di Simone Tofani

pagina 62

Editoriale

COME ERA VERDE LA MIA VALLE

In apertura del Bullettino troviamo un articolo sulla coltivazione tradizionale del giaggiolo. Questa coltura, come molte altre, aveva contribuito nei secoli, a formare lo stupefacente paesaggio toscano quando, come adesso, obiettivo primario degli agronomi e degli agricoltori era quello della produttività economica. All'epoca era però maggiore la consapevolezza del legame imprescindibile tra ambiente-agricoltura e sostenibilità della vita umana, approccio che permetteva allo stesso tempo una caratterizzazione razionale ma anche molto ricca di diversità e di bellezza del paesaggio. Il fatto che il bilancio di costi e benefici fosse, forse anche in maniera inconsapevole, fatto globalmente sulla sostenibilità di un territorio e non solo su una singola azienda, sarebbe una lezione da non dimenticare. Possiamo poi attingere dalle rubriche altri spunti interessanti, stupefacente ad es. il fatto che non siamo ancora riusciti a capire come fosse prodotto il rosso di Montelupo, come ci racconta Maria Teresa Guicciardini e come alcune specie più o meno note possano ancora essere di grande interesse per la farmacopea, vedi Bruschi, o comunque per usi non consueti nella progettazione dei giardini e dei parchi, vedi Ferrini e Bellesi. Siamo continuamente ad attingere dalla nostra storia e se lo facciamo con creatività, che non prescinde dalla scienza, anzi, vedi Mancuso, possiamo ancora salvarci.

Infine, vorrei segnalare che da quest'anno la Società organizza, oltre al Corso amatoriale, anche un CORSO PER GIARDINIERI PROFESSIONALI, un CORSO DI GARDEN DESIGN ed un CORSO DI POTATURA DEGLI OLIVI e degli interessantissimi GARDEN TOURS, tenete d'occhio il sito e FaceBook oppure scriveteci!!!

Alberto Giuntoli

direttorebullettino@societatoscanaorticoltura.it



I resti degli oliveti tradizionali in una piccola valle a Firenze (foto A.Ferrari)

GIAGGIOLO

cultura e società attorno ad un fiore

Oggi siamo ormai abituati a vedere i giaggioli come una componente integrante del nostro paesaggio toscano, ma sono soltanto dei superstiti, dei bellissimi superstiti, di una memoria antica che affonda le radici nella società contadina, la quale ha caratterizzato il paesaggio e quindi la società rurale fino alla metà del secolo scorso; è importante per ciò riscoprire certe tradizioni che, hanno fatto in qualche modo la storia del nostro territorio.

Il Giaggiolo come viene comunemente chiamato in Toscana non è altro che un iris, nello specifico *iris pallida* Lam. Specie molto coltivata che, ha la caratteristica di possedere un rizoma molto apprezzato dopo l'essiccazione per l'aroma che rilascia; questa specie è caratterizzata dal colore violetto pallido dei suoi tepali oltre che dall'argenteo bianco presente nelle brattee.

Altre specie di iris simili alla suddetta iris pallida, sono *l'iris germanica* L. e *l'iris florentina* L.

La prima è molto presente nelle campagne toscane, possiede dei bellissimi fiori di color viola paonazzo, con dei rizomi che sprigionano un forte odore. Per quanto

riguarda invece *l'iris florentina* L. non si hanno quasi più tracce, mentre nel medioevo era la specie più diffusa ed apprezzata per il suo fiore bianco leggermente sfumato di azzurro. L'importanza pratica e simbolica dell'iris è da sempre stata tramandata nella storia, ne parlano infatti già in epoca classica: Ippocrate, Teofrasto, Galeno e Dioscoride; Plinio ne descrive le sue numerose proprietà, oltre a citare l'iris proveniente dall'Illiria come il migliore per la sua elevata rusticità.

Successivamente fonti storiche riportano che in Italia si diffuse durante il Rinascimento la specie *iris germanica* che con il tempo si affermò sempre più a scapito di quello dell'Illiria. Ne parla infatti Valerius Cordus nel suo "Dispensatorium" e il De Crescenzi in "Liber ruralium commodorum" indicandone le pratiche di essiccazione e di coltivazione. Anche il simbolo di Firenze, il giglio è a tutti gli effetti un Giaggiolo stilizzato che, nasce appunto come bianco su campo rosso, ma che dopo la vittoria e l'affermazione dei Guelfi sui Ghibellini diventa per cambio di immagine politica, l'attuale giglio rosso su campo bianco. In molti comuni toscani è possibile



Campo di giaggioli in fiore in prossimità della strada Sette Ponti in Valdarno (foto Prof. Ferrini)

vedere ancora in alcuni simboli araldici il giglio bianco, come per esempio nel simbolo del Comune di Pian di Scò (AR).

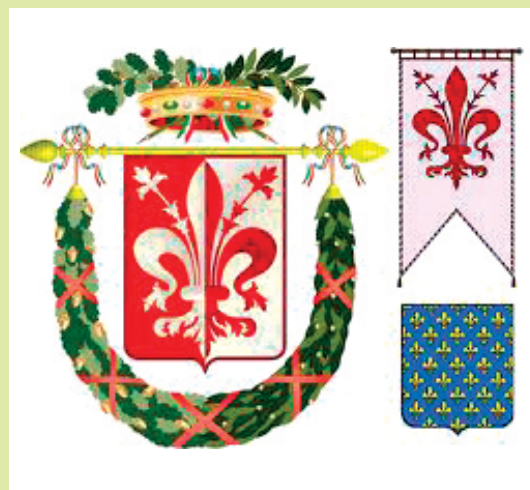
Nella zona del Valdarno Superiore e del Chianti il Giaggiolo, veniva coltivato fin da prima del XIX sec., come testimonia la descrizione del *Dizionario geografico fisico storico della Toscana* di Emanuele Repetti alla metà dell'ottocento. Il Giaggiolo veniva coltivato come coltura marginale dalle famiglie mezzadrili per poter arrotondare i bassi redditi percepiti, il prodotto una volta raccolto e ripulito veniva trasportato fino a Livorno dove veniva spedito in molti porti europei, soprattutto Francia ed Inghilterra oltre ai porti del Baltico e del Levante e in paesi come la Cina dove veniva usato per aromatizzare il Thè. Gli usi del Giaggiolo erano i più disparati: dalle palline profumate da mettere insieme alla biancheria per allontanare le tarme, alla preparazione dei ciucciotti per i "cittini," (cioè i bambini piccoli), all'aromatizzazione del vino, con il suo delicato profumo di mammolo, alla preparazione delle ciprie e dei profumi da parte dell'industria cosmetica e, talvolta, la preparazione di sigarette artigianali, mescolando il tabacco con i ritagli delle radici, conferendogli così l'aroma di mammola.

Nella zona dell'altipiano valdarnese e precisamente nei comuni di Pian di Scò, Castelfranco di Sopra e Loro Ciuffenna nella provincia di Arezzo, veniva e viene coltivato ancora oggi il Giaggiolo, coltura diffusasi soprattutto a partire dal XIX secolo, grazie alle particolari caratteristiche contenute dal suo rizoma, molto più ricco di essenze e dal delicato e persistente profumo di mammola e violetta.

In Valdarno tale coltivazione trova le condizioni ideali per un ottimo sviluppo e un eccellente prodotto, proprio grazie alle caratteristiche dei terreni sciolti e sassosi con la tendenza all'arido, oltre che all'esposizione soleggiata tipica degli altipiani della Sette Ponti. Infatti questa coltura non dà buoni risultati in terreni troppo umidi e ricchi di sostanza organica. La coltura marginale del giaggiolo veniva fatta nell'interfila dei vari campi, spesso organizzati in terrazzamenti sui fianchi delle colline e destinati all'olivicultura; talvolta lo si trovava lungo le file delle viti, caratterizzando così la promiscuità di tale mondo agricolo che riusciva a mantenere il territorio sfruttando ogni lembo di terra che potesse dare buoni



Stemma del comune di Pian di Scò (AR) con giglio bianco in campo rosso (foto sito internet)



Stemmi della provincia e del comune di Firenze dove sono rappresentati i gigli, oltre a quello Angioino molto presente a Firenze (foto sito internet)

frutti. Per la coltivazione del giaggiolo sono richieste poche lavorazioni, specie quando il campo è stato già scassato o dissodato e lavorato per destinarlo alle colture arboree come vite ed olivo. Il giaggiolo può essere raccolto dal secondo anno o, meglio ancora al terzo anno; in passato spesso veniva inserito in una rotazione quadriennale o quinquennale, a seconda di quanto la pianta



Prime fasi di coltivazione del Giaggiolo in zona Sette Ponti (foto E. Renzi)



Coltivazione promiscua del giaggiolo con olivi, tipica della zona Sette Ponti in Valdarno

doveva rimanere nel terreno, con al primo anno: patate, fave o fagioli per il rinnovo, secondo e terzo anno giaggiolo, al quarto anno grano con erbai di rape e lupini.

La raccolta del giaggiolo avveniva nel periodo estivo solitamente in Luglio, estraendo le piante e togliendolo a giorni alterni in modo tale da permettere una rapida lavorazione; dalla prima lavorazione, *sbarbucciatura*, si ottenevano le gallozzole per poter ricavare le nuove piantine da mettere a dimora a fine estate, il resto della barbatella veniva ripulita e lavorata più volte. Queste successive operazioni dette di mondatura, potevano avvenire sia all'interno dell'azienda mezzadrile, oppure esistevano i cosiddetti giaggiolai che si servivano di pigionali o stagionali per questa paziente e tanto abile lavorazione. A Pian di Scò c'erano tre giaggiolai che avevano dalle 30 alle 40 donne ad eseguire questa operazione, talvolta il lavoro di mondatura veniva affidata anche a quei contadini che non avevano giaggiolo, o ne avevano poco in modo tale da poter guadagnare tutti, la sera poi questi mondatori occasionali, riportavano il lavoro finito per poter effettuare l'essiccazione, di cui si occupavano i giaggiolai, talvolta per l'essiccazione venivano impiegate delle stanze, dette caldane, poste sopra i forni dei fornai del paese. In Valdarno Superiore le operazioni di mondatura andavano avanti fino ai primi di Novembre.

A Figline Valdarno e a Montevarchi c'era un grande mercato di giaggioli, che raccoglieva il prodotto di tutta la vallata.

La raccolta del giaggiolo era molto buona positiva anche per i contadini i quali dicevano: *"che quando si vende il giaggiolo si compra il grano che manca per il consumo,"* oppure che: *"con il giaggiolo ci si riveste."*

La coltura del Giaggiolo andò sempre più affermandosi negli anni fino a raggiungere il picco di massimo splendore tra il 1850 e il 1920 (come testimoniato dagli scritti di Paoletti, Ridolfi, Targioni-Tozzetti agronomi di quei tempi). Negli anni successivi fino ad oggi la situazione si è da prima stabilizzata e negli ultimi anni la superficie coltivata a Giaggioli è scesa notevolmente, con lo sparire della struttura mezzadrile e la perdita di un mestiere tanto semplice quanto impegnativo e bisognoso di estrema praticità.



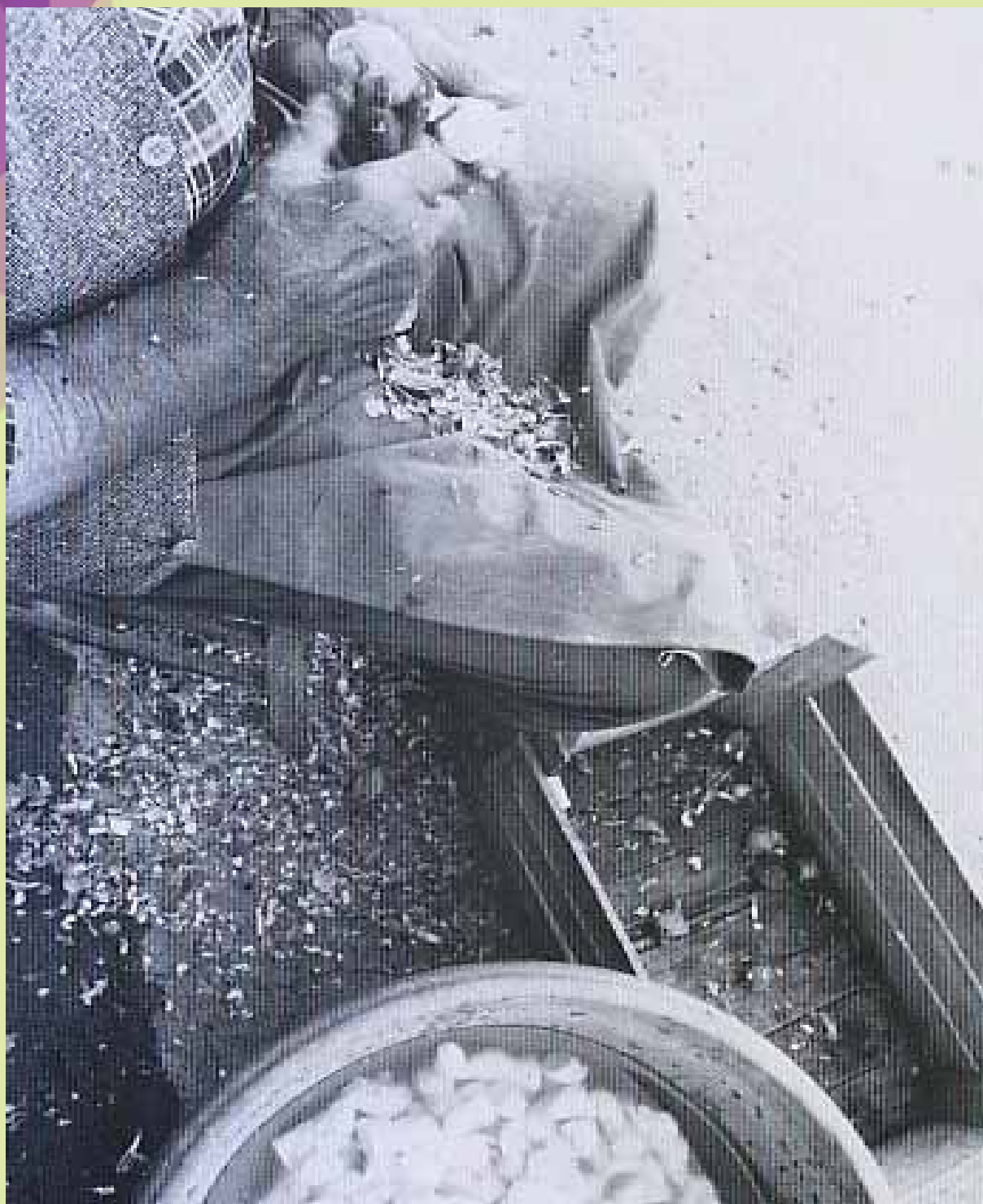
Contadino e il Giaggiolo (foto Vol.1 il lavoro, i prodotti della terra- Vol. 2 la casa e gli animali- Vol.3 il paesaggio, la vita quotidiana Ed –Bonechi Firenze, pg 315; 311; 294)



Coltivazione del Giaggiolo (foto Vol.1 il lavoro, i prodotti della terra- Vol. 2 la casa e gli animali- Vol.3 il paesaggio, la vita quotidiana Ed –Bonechi Firenze, pg 315; 311; 294)

Ancora oggi molte delle zone valdarnesi continuano la tradizione della coltivazione del giaggiolo, che non ha visto grandi modifiche nelle tecniche di coltivazione e lavorazione,

solo uno studio sperimentale fu condotto per otto anni e pubblicato nel 1977 dal Prof. Renzo Landi e Mario Nicoletti, nella zona di Caspri, per quanto riguarda le tecniche di



Particolare dell'operazione di mondatura (foto Vol.1 il lavoro, i prodotti della terra- Vol. 2 la casa e gli animali- Vol.3 il paesaggio, la vita quotidiana Ed –Bonechi Firenze, pg 315; 311; 294)

coltivazione, concimazione e diserbo. Ancora oggi possiamo vedere alcuni appezzamenti ricchi di giaggioli e, nella strada tra Pian di Scò e Castelfranco di Sopra, detta Sette Ponti, troviamo l'edificio della Toscana Giaggioli, dove i piccoli produttori si sono organizzati per conferire il prodotto ancora oggi molto apprezzato e ben pagato, anche se rimane sempre il problema degli altissimi costi di manodopera che certo non si facevano sentire nella realtà mezzadrile.

Oggi la coltivazione dell'iris ai fini meramente produttivi è fortemente calata ma con la diffusione del giardinaggio e delle piante ornamentali la produzione dell'iris è divenuta soprattutto ornamentale con delle punte di eccellenza nel panorama toscano e fiorentino. Bisogna inoltre ricordare la presenza della società italiana dell'iris che, ha sede proprio nella città del giglio e che dal 1959, si occupa della gestione dell'omonimo giardino al piazzale Michelangelo, oltre

all'organizzazione delle mostre e dei concorsi per l'assegnazione dei premi ai nuovi iris sempre più belli ed affascinanti.

BIBLIOGRAFIA:

De Simonis P., Fornari A., Guerrini S., Moretti I., Stoppani R., Falassi A., 2004. Cultura contadina in Toscana (Vol.1 il lavoro, i prodotti della terra- Vol. 2 la casa e gli animali- Vol.3 il paesaggio, la vita quotidiana). Ed –Bonechi Firenze, pg 315; 311; 294-
Landi R., Nicoletti M., 1977. Tecnica colturale del giaggiolo (otto anni di sperimentazione a Caspri). – Estratto dal bollettino della società italiana dell'Iris, Firenze, pg 28-
Repetti E., 1846. Dizionario geografico fisico storico della Toscana. -Ed Stamperia Granducale Firenze, pg 136-139; 546-549; 639-640-
Renzi E., 2010. Il Paesaggio Agrario del Valdarno Superiore (passato, presente, futuro) pg 70- 73
Zuccagni Orlandini A. 1832. Atlante geografico, fisico e storico del Granducato di Toscana. – Ed Stamperia Granducale Firenze, pg 123-

Elia Renzi



Rizomi di Giaggiolo messi a seccare (foto Vol.1 il lavoro, i prodotti della terra- Vol. 2 la casa e gli animali- Vol.3 il paesaggio, la vita quotidiana Ed –Bonechi Firenze, pg 315; 311; 294)

CRASSULACEAE PRESENTI NELL'ISOLA DI TENERIFE (CANARIE)



Le isole dell'arcipelago delle Canarie (Spagna) sono rinomate per la ricchezza delle flora succulenta in esse presente e tra questa ha sicuramente maggior valenza quella appartenente alla famiglia delle *Crassulaceae* nella quale spiccano, perché tipiche del loro habitat, i generi *Aeonium* Webb & Berthelot, *Aichryson* Webb & Berthelot, *Monantes* Haworth e *Greenovia* Web & Berthelot.

L'isola di Tenerife, la maggiore delle isole delle Canarie con i suoi 2034 Km², anche per la sua particolare conformazione geologica ha una grande quantità di habitat tra loro diversi, che vanno dalle alte quote del vulcano Teide (secondo vulcano più grande d'Europa) con i suoi 3718 m. sino a quelli al livello del mare, formati da innumerevoli barrancas, aventi ognuno praticamente un proprio microclima,



Foto 1



Foto 3



Foto 2



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

nonché della parte boscosa, montuosa (sempre di origine vulcanica come tutta l'isola) - il Macizo de Anaga - costituente la parte più settentrionale di Tenerife.

Senza dubbio il genere più diffuso nell'isola è l'*Aeonium* con le sue 15 specie sulle circa 40 presenti alle Canarie, seguito da *Aichryson* con 6 specie su 12, *Monantes* con 8 specie su 10 e *Greenovia* con 3 specie su 5 (Lodè, 2010).

Gli *Aeonium* sono piante erbacee o costituite da arbusti, comunque perenni; hanno steli legnosi, specialmente alla base, singoli o ramificati terminanti con foglie carnose, disposte a rosetta, glabre o pubescenti con bordi lisci o di solito ciliati; le rosette di foglie fortemente succulente hanno dimensioni comprese tra i

2 ed i 50 cm; i fiori, costituiti da 6-12 petali, sono raggruppati in infiorescenze cimose bianche o giallo pallido o intenso talvolta rosate o rosse arancio; le infiorescenze sono terminali e portate da getti solitamente eretti che possono avere foglie nelle specie suffruttuose o esserne privi in tutte le specie maggiori ed in quelle monocarpiche e nelle specie più grandi esse hanno forma tipicamente cilindrica oppure a cono allargato e costituite da migliaia di fiori.

Gli *Aichryson*, simili agli *Aeonium*, prediligono zone ombrose con substrato umido crescendo ai margini di boschi di pini delle Canarie, sono piante erbacee prevalentemente annuali, triennali o perenni (solamente due di esse) con fusto di circa 40 cm di altezza più



Foto 9

o meno ramificato e foglie poco carnose, rotondeggianti, alternate, picciolate, da glabre a tomentose sovente di tinta rossastra, i cui fiori, disposti su cima panicolata, sono costituiti da 6-12 petali giallo pallido o dorato.

I *Monantes* sono piante perenni succulente dalle dimensioni ridotte formate da piccole rosette sferiche (1 - 2 cm) o piccoli cespugli dai rametti e foglie carnose simili ai sedum e perciò per quanto detto con morfologia assai variabile; essi possono essere solitari o più o meno cespitosi, sessili o con fusti ramificati; le

foglie sono carnose lasse o dense, oblunghe o ellittiche, troncate o appuntite, lisce o papillose o pubescenti; le infiorescenze sono semplici o ramificate con peduncoli filiformi, mentre i fiori di piccole dimensioni (2 - 7 mm di diametro) sono di colore giallastro o rossastro più o meno violaceo, costituiti da 8-9 petali.

Le *Geenovia* crescono generalmente in fenditure di roccia o in pendii rocciosi in habitat assolati o parzialmente in ombra; le piante hanno foglie succulente, costituite da rosette basali, di colore variabile tra il verde chia-



Foto 10



Foto 11



ro, quello scuro ed il verde giallastro pallido, sono a forma ovata-lanceolata con margini interi di solito rivestite di uno strato di cera bianca; solo in piante adulte, e raramente, è presente un fusto corto; nel periodo estivo le foglie si chiudono su se stesse, formando rosette subsferiche rivestite da un involucri di foglie secche di colore bruno-rosato che con le prime piogge tendono di nuovo a distendersi e crescere; le loro infiorescenze sono solitarie di colore giallo più o meno intenso con numerosissime fiori costituiti, a seconda delle specie, da 18-35 petali; la rosetta che ha prodotto i fiori di solito muore dopo aver prodotto i frutti e la sua propagazione avviene quindi da getti laterali o da semi.

Nel mio breve soggiorno a Tenerife, di soli sette giorni, ho potuto ammirare e fotografare solamente alcune delle citate crassulaceae, visitando più parti dell'isola grazie alla guida dell'amico Roberto Mangani, ivi residente da oramai tre anni, anche esso appassionato e esperto di piante. Devo comunque evidenziare la circostanza che nonostante la possibilità di riconoscere le varie specie con l'ausilio del libro di Lodé (2010) e successivamente tramite la visione di immagini rilevate su internet, a volte non mi è stato possibile classificarle con sicurezza anche perché era più di un anno che non pioveva a Tenerife e molte piante erano in stato di forte sofferenza per prolungata siccità.



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

Tra Arona e Valle di San Lorenzo il primo *Aeonium* sp., forse *Aeonium haworthii* Salm-Dyck (Foto 1), da me trovato, *Monanthes pallens* (Webb) Chist, nel Barranco del Rey (Foto 2), e *Aeonium pseudourbicum* Banares prossimo all'antesi (Foto 3).

Lungo la strada tra San Tiago del Teide ed El Tanque *Aichryson laxum* (Haworth) Bramwell (Foto 4) dalle tipiche foglie pelose ed *Aeonium spathulatum* (Hornemann) Praeger (Foto 5), mentre tra El Tanque e Buenavista del Norte dei bellissimi *Aeonium tubuliformis* (Haworth) Webb & Berthelot (Foto 6), alcuni associati a *Ceropegia dichotoma* Haworth (Foto 7).



Foto 19



Tra Santiago del Teide e Masca poi *Greenovia aurea* Webb & Berthelot (Foto 8) e *Geonovia dodrentalis* Webb & Berthelot (Foto 9), nonché *Monantes pallens*, ed *Aeonium canariense* Webb & Berthelot (Foto 10), mentre tra Masca e Mirador de Barracàn ancora *Aeonium tabuliformis* e *Monantes pallens*, ma sono presenti anche *Aeonium haworthii* (Foto 11), *Aeonium pseudourbicum* e *Aeonium spathulatum* (Foto 12).

Il Macizo de Anaga è una vera 'miniera' di crassulaceae assai diverse da quelle dell'altre parti di Tenerife per essere, buona parte dei suoi barrancas, ricoperto da flora anche non succulenta tra cui domina il *Pinus canariensis* Sweet.

In esso ho trovato *Aichryson laxum*, *Aichryson pachycaulon* Bolle (Foto 13 e 14), *Aichryson* sp., forse *Aichryson punctatum* Webb & Berthelot, (Foto 15) associato a *Monanthes anagensis* Praeger (Foto 16) e *Monantes laxiflora* (De Candolle) Bolle ex Bornmüller (Foto 17, 18, e 19) in località Casa de la Cumbre. Ed ancora *Aeonium lindleyi* Webb & Berthelot (Foto 20), *Aeonium cuneatum* Webb & Berthelot (Foto 21), *Aeonium* sp., forse *Aeonium volkeri* Hernandez & Banares (Foto 22 e 23) e *Aeonium* sp. (Foto 24).

Lungo le pendici del vulcano Teide tra Vilaflor ed il bivio della strada all'altezza del M.te El Sombrero (altezza 2263 m) si snoda una strada forestale sterrata percorribile a piedi:



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



su di alcune ripide pareti di roccia vulcanica di essa, dopo circa 1-1,5 km da cammino, si possono ammirare prima *Aeonium smithii* Webb & Berthelot (Foto 25) e dopo poche decine di metri *Aeonium arboreum* (L.) Webb & Berthelot (Foto 26).

Dal citato bivio (Strada TF 38) sino a Chirche, non molto prima di giungere a detto paese, trovati *Aeonium arboreum* e *Aeonium spatulatum*, mentre prima di entrare a Chirche su di un vecchio sentiero di lava ed in tutte le colline limitrofe grandi quantità di *Aeonium urbicum* Webb & Berthelot (Foto 27 e 28). Ed infine sempre lungo le pendici del vulcano

Teide, ma nelle sua parte a nord-ovest (Strada TF 21), tra La Orotava ed Agumanna, in prossimità di quest'ultima *Aichryson laxum*, nonché un *Aichryson* sp. (Foto 29) di colore vinaccia dalle foglie vellutate, forse una nuova specie, e *Aeonium* sp. probabilmente *Aeonium arboreum* (Foto 30) e sempre *Aeonium arboreum* nelle vicinanze di Barroso.

BIBLIOGRAFIA

Lodé J. (2010) - Plantas Suculentas de las Isla Canarias - Publicaciones Turquesa, S.L. Santa Cruz De Tenerife.

Massimo Afferni



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30

SUCCULENTIA

Crassule che crescono spontaneamente in Italia

Le specie di *Crassula*, per gli appassionati di piante succulente, evocano habitat africani ed in particolare quelli del Sud Africa, ma pochi di essi sono a conoscenza che alcune di queste crassulaceae, sono presenti anche in Europa come ad es: *Crassula acquatica* (L.) Schönl., *Crassula campestris* (Eckl. & Zeyh.) Endl, *Crassula Tillaea* Lester-Garland, *Crassula vaillantii* (Willd.) Roth, *Crassula peduncularis* (Sm.) Meibien, ecc..

Sino a meno di circa venti anni fa le specie conosciute crescere spontaneamente in Italia del genere *Crassula* della Famiglia delle *Crassulaceae* erano soltanto due. Queste piccole piante annuali succulente, *Crassula tillaea* e *Crassula vaillantii*, erano e sono poco conosciute perché rara la prima ed estremamente rara la seconda, entrambe a distribuzione assai incostante.

Tra l'altro, come indica il Pignatti, il loro habitat è alquanto diverso rispetto a quello usualmente conosciuto per le piante succulente, trattandosi di sabbie umide e fanghi (silice) per *Crassula tillaea* (chiamata anche Erba grassa muscosa o *Tillaea muscosa*) e pozze effimere su silice per *Crassula vaillantii* (o Erba grassa di Vaillant).

Una circostanza singolare poi accomuna le due entità, ovvero che ad entrambe sono stati dati i nomi della specie in onore di due botanici vissuti tra il 1600 ed il 1700.

Crassula tillaea prende il suo nome da Michelangelo Tilli (1655-1740), illustre botanico di Castelfiorentino nominato da Cosimo III de' Medici responsabile del Giardino dei Semplici in Firenze ed autore del *Catalogus plantarum Horti Pisani*, mentre *Crassula vaillantii* trae origine dal cognome del botanico parigino Sébastien Vaillant (1669-1722) del Jardin des Plantes di Parigi che per primo sostenne l'esistenza della sessualità delle piante.

Crassula tillaea in Italia è pianta prevalentemente tirrenica nel senso che il suo areale è tipico delle regioni che si affacciano sul Mar Tirreno, anche se essa come riportato da L. Gallo "si è spinta con popolazioni isolate fin nel cuore del Piemonte, sulle rive sabbiose di alcuni corsi d'acqua nei dintorni di Vercelli e di Quinto Vercellese" nonché in Lombardia, ma probabilmente in queste due regioni, a causa dei profondi mutamenti subiti dall'ambiente in cui viveva, oggi si è estinta. Pure *Crassula vaillantii* è pianta tirrenica (esclusa la Campania e la Calabria) anche se è stata segnalata in Basilicata ed in Puglia.

Le due piante hanno caratteristiche completamente diverse tanto che è impossibile scambiarle tra loro, infatti oltre, come già detto, ad avere un habitat assai differente, *Crassula vaillantii*, che forma tappetini erbosi, ha piccole foglie (due per verticillo) lineari ed opposte lungo il fusticino di colore verde chiaro che assume



Crassula tillaea



Crassula vaillantii

aspetto rossastro alla fine del suo ciclo vitale che è annuale. I fiori, molto piccoli, sono di un bel colore rosa. *Crassula tillaea* invece ha un portamento prostrato o ascendente con molte foglie sovrapposte appressate simile ad un sedum della serie *Rupestris* anche se di aspetto più rustico le cui foglie sono sovente di un bella tinta rossa (solo raramente rosso-verdastro). I suoi fiori hanno petali di colore bianco-ialino.

In Toscana *Crassula tillaea* è segnalata nel Grossetano, all'isola del Giglio e sui Monti Pisani, mentre *Crassula vaillantii* è indicata essere presente nelle isole di Capraia e Montecristo.

In Sicilia oltre ad essere presenti sia *Crassula tillaea* che *Crassula vaillantii* sono state rinvenute recentemente, circa quindici anni fa, altre due crassule di cui una è una nuova specie in senso assoluto.

Trattasi quest'ultima di *Crassula basaltica* Brullo & Siracusa scoperta in un unico ristretto areale alle pendici dell'Etna su vecchie lave basaltiche (da cui il nome) a circa 800 mt di quota nei pressi di Bronte in contrada Cipollazzo, associata con varie bryophyte ed altre piante nane tra cui la crassulacea *Sedum rubens*. E'essa decisamente una pianta rara, rappresentante un endemismo di considerevole età, simile, ma con alcuni caratteri ben diversificati, a *Crassula tillaea*.

Innanzitutto è differente il loro periodo di fioritura in quanto questo in *Crassula basaltica* avviene nel mese di Aprile mentre in *Crassula tillaea* l'antesi si manifesta assai prima ovvero tra Febbraio e Marzo. La loro ecologia è assai

diversa trovandosi, come precedentemente accennato, la prima in un habitat assai aspro e secco a differenza dell'altra che si sviluppa in luoghi molto più delicati ed umidi. Morfologicamente l'aspetto più saliente che le distingue è dato dalle foglie in quanto in *Crassula basaltica* queste sono papillose-verrucose come pure papillosi sono i suoi sepali fiorali di colore rossastro mentre i suoi petali sono di colore rosso porpora.

In *Crassula tillaea* invece le foglie ed i sepali sono lisci mentre i fiori hanno colore bianco-ialino.

L'altra crassula trovata recentemente in Sicilia presso Palermo sulle pendici nord-orientali di Monte Catalano, in contrada Vignazza (Bagheria) è *Crassula campestris*, una specie diffusa in S. Africa, che è da ascrivere come una nuova registrazione per la flora italiana.

Questa pianta rilevata nel Mediterraneo anche in diverse altre località della Spagna è considerata da alcuni botanici (Webb & Akeroyd, Greuter et altri) come una xenophyta, la quale, per via della sua sparpagliata distribuzione, si è probabilmente naturalizzata anche in Sicilia da molto tempo anche se ciò non è del tutto sicuro potendo essere ivi nata spontaneamente.

Anche *Crassula campestris* è pianta annuale simile per la foglie papillose-verrucose a *Crassula basaltica* anche se esse però sono unite tra di loro congenitamente, mentre le sue infiorescenze sono tirsoidi con diverse contratte dichasia sottese da foglie simili a brattee. I suoi petali triangolari-lanceolati sono, infine, di un bel colore violetto-rossastro.

SUBLIME ROSA

Una parola dolce e importante: ROSA

E' del tutto sorprendente come la parola Rosa sia associata a così tanti argomenti, fra cui simboli, toponimi, persone fisiche, botanica e colori. Vale la pena soffermarsi su questi temi per scandagliare un utilizzo così ampio e interessante.

La parola "rosa" ha, come la pianta, una radice, ovvero "ros" che i linguisti definiscono tutta mediterranea. Da essa sono derivati i termini greci "rhodon" da cui Rodi (isola delle rose) e "Rhododendron" (pianta delle rose).

Nella lingua latina, questa radice mediterranea ha proliferato moltissimo, tanto da essere stata presa a simbolo della prima declinazione, "rosa, rosae, rosae", sulla quale i latinisti in erba cominciarono i loro contatti con la lingua dei padri.

Sempre dai filologi, scopriamo che "ros", radice mediterranea, vuol dire anche "rugiada", da cui "rorido", "rugiadoso": stabilendo un nesso fra le due radici, non possiamo pensare a niente di più romantico della rugiada sui petali di una rosa.

Accrescendo la parola in "rosone", ci troviamo davanti a un termine architettonico che indica le tipiche finestre rotonde colorate, che esplodono in tutta la loro bellezza e eleganza sulle facciate delle chiese romane. Si possono ancora ammirare splendidi rosone nel Duomo di Parma, Modena, Piacenza, nelle chiese di Pavia, solo per citare alcuni esempi.

Se poi creiamo il vezzeggiativo "rosetta", ecco che abbiamo il nome di una città del basso Egitto, dove nel 1799 fu scoperta la famosa "stele di Rosetta", paragonabile a un vocabolario dei geroglifici egiziani. Infatti, in quella pietra, conservata al British Museum di

Londra, accanto agli incomprensibili simboli egiziani, comparivano le relative traduzioni in egiziano popolare e in greco.

Spostandoci nel campo della toponomastica, il Monte Rosa è il massiccio appenninico, in Europa secondo solo al Monte Bianco. Dicono che il Monte Rosa si chiami così per i riflessi di fiamma che lo avvolgono nei tramonti più belli; in realtà il nome del massiccio, che così appare intorno al '400 e '500, era il Monte della Roisa, ovvero il Monte del Ghiacciaio, molto più della rugiada e niente a che vedere quindi con la rosa. La parola Rosa ha un bel curriculum come nome proprio. Forse il più famoso dei Rosa fu quel Salvatore, pittore, poeta e musicista, nato a Napoli nel 1615, che si recò a Roma per fare fortuna: ci riuscì sotto il nomignolo di "Formica", iniziando a recitare commedie e epigrammi, mascherato su un carro carnevalesco.

Ercole Rosa, scultore dell'800, è autore della famosa statua del Re Galantuomo che sul sagrato del Duomo di Milano è diventata punto di ritrovo e di incontri. A Roma, invece, ha scolpito il monumento ai fratelli Cairoli, che si trova al Pincio.

Non possiamo tralasciare anche i nomi di Daniele Rosa, biologo piemontese studioso di animali, e quello di Gabriele Rosa, patriota e scrittore della metà dell'Ottocento.

Pensando alla parola rosa, da un punto di vista storico, l'evento principe da ricordare è la faida che per 30 anni fu combattuta sotto il nome della "Guerra delle due rose": dal 1455 al 1485, nelle isole britanniche, si scatenò una grande rivalità fra le due case dei Lancaster, che



Veduta di vivai di rose



Beatrice Barni
Rose Barni – Pistoia
beatrice@rosebarni.it



avevano come distintivo una rosa rossa, e gli York, il cui simbolo era una rosa bianca. La rosa damascena York and Lancaster è stata così nominata proprio a ricordo di questa guerra.

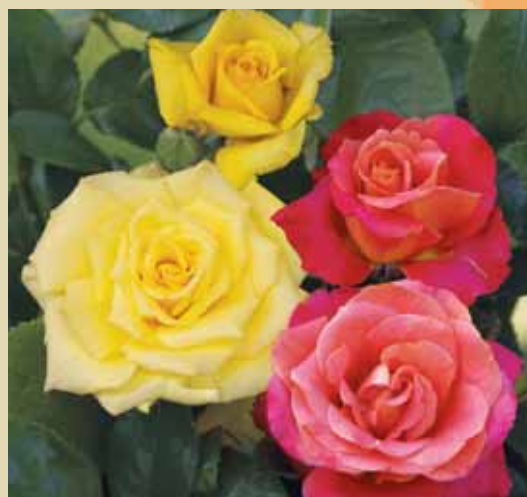
La rosa smette di essere “rosa” nella rosolia, e così anche nella “rosa dei venti”, che meglio potrebbe essere indicata come “stella dei venti”, data la forma appuntita. Non è rosa neppure la Rosa di Gerico, un fiorellino bianco con foglie morbide che cresce nelle zone desertiche dell’Africa Settentrionale e, durante il periodo della siccità, si racchiude su se stesso, formando delle palle che il vento trasporta altrove, finché all’epoca delle piogge mette radici e inverdisce. Non c’entra la rosa neppure nella Rosellina, che è solo un genere di funghi così chiamato in onore del botanico Rosellini.

Le rose invece sono ben rappresentate nelle Rosarie, ovvero feste funebri celebrate dai romani per onorare i defunti, nelle quali si organizzavano convivi con rose da deporre sulle tombe dei propri cari.

Sempre in ambito religioso, non possiamo tralasciare la parola “rosario”, che indica la “corona di rose”, in riferimento al fiore mariano per eccellenza, simbolo della stessa Ave Maria. Ma il fascino che la stessa parola “rosa” ha sempre avuto può essere indicato da un episodio, commovente ma allo stesso tempo delicato e gentile. Il poeta francese François Malherbe nel 1599 perse una figlioletta di nome Margherita. Quando volle comporre il suo pianto di dolore, le cambiò il nome che divenne Rosa e citò nella sua consolazione: “Rosa, ella ha vissuto quanto vivono le rose, il breve spazio di un mattino”.



Rosa Moonstone ®



Rosa Alba Chiara ® e Belle Epoque ®



Veduta di vivai di rose

PAESAGGISTICA E CULTURA DEI GIARDINI

Eh che cavolo!!!

Eh che cavolo, lo voglio intendere al meglio dell'espressione, in tono esclamativo ma in senso di meraviglia, quante ce n'ha dalla sua! E' bello, decorativo, sia nella veste ortiva che in quella strettamente ornamentale, che poi sempre edule rimane, fa benissimo alla salute ci consente di arrabbiarci senza diventare troppo volgari..... Cavolo deriva dal latino *caulis*, e dal greco *kaulós* (gambo, fusto), appartiene alla famiglia delle Brassicaceae ("brasic", nome della pianta in lingua celtica) note anche come Cruciferae (dal latino *crux*, *crucis*, croce e ferre, portare), per la disposizione a croce dei petali del fiore. Alle Brassicaceae appartengono numerose specie originarie del bacino del Mediterraneo, la famiglia comprende oltre 2000 varietà, molte delle quali vengono utilizzate in cucina e come molti studi vanno continuando a scoprire, facendoci veramente bene. Alcune brassicacee vengono impiegate in fitoterapia, la coclearia, molto usata in medicina naturale, la borsa del pastore, per le sue proprietà antiemorragiche e di regolarizzazione del ciclo mestruale, l'erisimo molto utile nelle patologie dell'alto apparato respiratorio. Contengono potassio, calcio, fosforo, ferro, iodio, acido folico, vitamine A, B1, B2, C, K, PP, principi attivi anticancro, antibatterici, antinfiammatori, antiossidanti, antiscorbuto. Sono depurativi,

rimineralizzanti e favoriscono la rigenerazione dei tessuti. Il cavolo (*Brassica oleracea*) era noto fin dall'antichità, sacro per i greci, già Catone (234-149 a.C.) e Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) usavano il termine *Brassica* nelle loro opere e ne decantavano le salubri proprietà, "panacea", "pianta miracolosa". Così diceva Catone: "Prendetelo crudo prima del pasto e fate altrettanto dopo, vi sembrerà di non avere ingerito nulla e potrete bere quanto volete". Non a caso infatti il cavolo è composto per il 90% di acqua, che facilita la diuresi, quando abbiamo bevuto troppo alcool è salutare bere molta acqua in quanto nello smaltire gli eccessi alcolici ne viene assorbita molta. Sembra che il capitano Cook, abbia sconfitto lo scorbuto (mancanza di vitamina C) nel suo equipaggio, grazie all'utilizzo di cavolo, cotto crudo o fermentato (crauti), per tre anni di navigazione in tutte le latitudini non perse infatti nessuno dei suoi 118 uomini. Nel medioevo il suo succo unito al miele era ritenuto ideale per la cura della raucedine e della tosse, il brodo di cavolo era raccomandato in tutte le affezioni polmonari. Ci piace in tutte le salse, lo abbiamo conosciuto negli orti, apprezzato in cucina da cotto, ma secondo una nuova ondata di moda culinaria lo amiamo anche crudo in svariate modalità, la verza tagliata julienne sta bene



Cavoli e graminacee



Dott. Agr. Silvia Bellesi
Paesaggista
www.studiobellesi.com
info@studiobellesi.com



Cavoli ornamentali (Foto Arch. Lorenzo Pacini)



Cavoli e tagete (Foto Arch. Lorenzo Pacini)

mescolata a tutte le insalate. Ma con cavolo si intende un'ampia gamma di vegetali, fra i principali di uso alimentare troviamo;

Cavolfiore (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis*)

Cavolini di Bruxelles (*Brassica oleracea* var. *gemmifera*)

Cavolo cappuccio (*Brassica oleracea* varietà *capitata*)

Cavolo verza (*Brassica oleracea* varietà *sabauda*)

Cavolo broccolo, Cavolo romanesco (*Brassica oleracea* varietà *italica*)

Cavolo nero (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*)

Cavolo nero crespo (*Brassica oleracea* L. var. *acephala sabellica*):

Cavolo rapa (*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes*)

Cavolo cinese (*Brassica oleracea* L. var. *chinensis*) -

Nell'orto i cavoli sono forti consumatori, consociabili con pomodori, sedano, patate, spinaci, insalate, porri e piselli, non devono mai patire carenze idriche e nutritive, si coltivano in un terreno soffice, arricchito con stallatico maturo e ben lavorato in profondità. Ma veniamo a noi. Vorrei introdurre ad un cavolo che entri nei nostri orti giardini e nelle nostre aiuole, in combinazioni ancora inaspettate e non troppo viste perché tutto viene logorato con il tempo e nella passione della progettazione

le nuove formule ristorano e risvegliano gli occhi addormentati. Nell'essere poi sempre al limite fra l'orto e il giardino, nel caso dei cavoli abbiamo di che sbizzarrirci, perché anche i cavoli ornamentali dai colori più accesi, sono eduli. Nell'abbinare i vari cavoli con altre piante punterei su degli spunti cromatici che anche in cucina danno tante soddisfazioni. Vi ricordate del film "La ragazza con l'orecchino di perla" del regista Peter Webber, ispirato al romanzo omonimo di Tracy Chevalier ? La giovane Griet presta servizio nella casa del maestro Johannes Vermeer e in cucina con un animo d'artista che tanto attrae il pittore, taglia, affetta e mescola le verdure secondo cromatismi a lei graditi. Noi faremo la stessa cosa con i colori, potremmo a volte anche mangiare quello che andiamo coltivando, come più ci gusta, siamo al limite di un orto così bello da essere giardino.

Fra gli abbinamenti possibili

Cavoli e graminacee ornamentali

* *Miscanthus sinensis* 'Apache' associabile anche a tagete

* *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster' associabile con *Rudbeckia*, *Sedum*, *Yucca*

* *Pennisetum alopecuroides* associabile anche con *Aster*, *Echinacea*, *Miscanthus*, *Rudbeckia*, *Sedum*, *Yucca*



Cavoli e tanto altro



Cavoli e cavoli

* Cavolo nero e Brassica oleracea acephala purple redbor, e subvarietà laciniata sabellica a strisce, bellissimo.

Cavoli e crisantemi

* Varie combinazioni di cavoli, come struttura, quello nero, in contrasto con i crisantemi gialli e a riempire altri cavoli più bassi, scegliere fra quelli ornamentali ma anche da orto.

CONSIGLI DELLA NONNA E RICETTE

2-3 cucchiaini di succo di cavolfiore ottenuto con la centrifuga, diluito con acqua e miele contribuisce a far guarire prima le malattie da raffreddamento.

Lasagne al pesto di cavolo nero

Pulire le foglie di cavolo nero togliendo la nervatura centrale, se scegliete quelle più tenere non c'è bisogno di toglierla, lavarle asciugarle e metterle nel tritatutto insieme ad aglio olio, pinoli, noccioline e sale. Tritare bene. Preparare le lasagne alternando la pasta con strati di besciamella (anche fatta con il latte di soia) il pesto e una miscela di pecorino e parmigiano grattugiati. Buone e non consuete.



Jan Vermeer, "Ragazza col turbante"



In mostra a Pechino le affascinanti "donne cavolo" di Ju Duoqi

C'è un dipinto di Francis Danby (1793-1861) che più di qualsiasi altra immagine è in grado di raccontare la fascinazione esercitata dalle piante nella pratica del veneficio. Oscuro, apocalittico, di grande potenza evocativa, *The Upas tree or Poison tree, in the Island of Java* (1820) (<http://www.bbc.co.uk/arts/yourpaintings/paintings/the-upas-or-poison-tree-in-the-island-of-java-31247>) raffigura un paesaggio desolato, spettrale, costellato da alte rocce a strapiombo e coperto da strani frammenti di ossa; al centro, appena percettibile tra le ombre, si erge un albero scheletrico. Di lato, una minuscola figura umana è piegata in un gesto di dolorosa disperazione come paralizzata da un invisibile ma imminente pericolo mortale. "A Giava esiste una pianta velenosa i cui vapori hanno decimato la popolazione di quell'isola ad una distanza di parecchie miglia...i criminali vengono inviati a morire presso quell'albero...e sono graziati qualora riescano a tornare indietro portando con sé una certa quantità del veleno". Così scriveva Erasmus Darwin, nonno del più celebre Charles, nel suo "The loves of the plants" (1789) singolare poema di ispirazione Linneiana. Non c'è da stupirsi che una simile storia trovasse ampia risonanza in una Inghilterra ancora intrisa di echi ossianici, andando ad alimentare un gran numero di dibattiti pubblici e dissertazioni sugli effetti del terribile veleno. In verità, la fama sinistra della pianta era giunta in Europa, in epoche diverse, grazie agli eserciti coloniali di ritorno dalle Indie Orientali. Già le cronache del XVI secolo raccontavano di frecce avvelenate in grado di mietere molte vittime tra i soldati portoghesi durante l'invasione del sultanato di Malacca nel 1511; sembra, inoltre, che la *Upas* (parola giavanese che significa veleno ma anche guardiano e messaggero) venisse utilizzata dagli indigeni per avvelenare i pozzi degli olandesi nel XVII secolo. Saranno state le suggestioni di una cultura esotica ancora poco conosciuta o un senso di soccombenza dinanzi ad una natura prorompente, misteriosa e, comunque, percepita come ostile, ma i racconti sulle proprietà venefiche della misteriosa pianta si andavano arricchendo di particolari favolosi. Lo stesso botanico Rumphius (1627-1702), autore dell'*Herbarium Amboinense*, e grande conoscitore della flora malacchese, finisce per cedere al fascino del mito: "sotto l'albero o nelle sue vicinanze non cresce né erba, né arbusto il suolo è sterile, nero come se fosse bruciato. Gli uccelli che si posano sui rami sono storditi e cadono a terra morti". Si deve ad un resoconto, pubblicato nel 1785

da N. P. Foersch (un chirurgo al servizio della Compagnia delle Indie Orientali) sul *London Magazine*, l'introduzione di un approccio scientifico alla risoluzione del mistero *Upas*: "...ho trovato l'albero della *Upas* intorno a cui sono sorte molte ridicole leggende. Alcuni semi sono giunti nel frattempo a Londra in un pacchetto che ho consegnato a Mr. Aiton dei *Kew Gardens*. Il veleno è certamente assai tossico, ma non così terrificante come è stato fino ad oggi descritto...io stesso mi sono seduto sotto la sua ombra e ho visto numerosi uccelli posarsi sui suoi rami; e circa quella storia dell'erba che non cresce nelle sue vicinanze, chiunque sia stato in una foresta sa bene che l'erba non cresce in queste situazioni". Si tratta evidentemente di un fenomeno di allelopatia, cioè della produzione di composti chimici tossici da parte di una specie per ostacolare un'altra specie; una strategia adottata da molte piante per vincere la competizione. D'altra parte, nelle campagne di mezza Italia ancora oggi si dice che non conviene riposare e tanto meno dormire all'ombra di un noce perché è facile risvegliarsi con una forte emicrania se non addirittura storpi. E si crede che se le radici dell'albero penetrano nelle stalle facciano morire il bestiame. Leggende o meno, i soldati avevano comunque sperimentato sulla propria pelle l'effetto delle frecce avvelenate. Si racconta, inoltre, che nel 1776 il re di Giava facesse giustiziare tredici sue concubine, presunte infedeli, somministrando loro il lattice della pianta per via cutanea, mediante l'uso di una sorta di punteruolo. Fu un capitano dell'*East Indian Company Army*, certo T. J. Newbold, di stanza a Malacca tra il 1832 ed il 1835, a fornire la prima dettagliata descrizione della pianta e delle modalità di preparazione del veleno. La pianta in questione, *Antiaris toxicaria* Lesch. (Moraceae), è un albero nativo del Sud-Est asiatico ma diffuso anche in tutta l'Africa sub-sahariana ed in Australia. Il suo lattice, detto appunto *Upas*, contiene l'antiarina, glicoside con forte azione cardiocinetica simile a quella svolta dalla digossina e dalla digitossina. La tossicità dell'antiarina è molto maggiore di quella del curaro e nonostante le analisi ne abbiano dimostrato un eccellente potenziale cardioattivo la sua nocività ha precluso l'uso farmacologico. Era pratica comune, in alcune società "primitive", sottoporre una persona accusata di un crimine alla prova dell'ordalia. Il fallimento o la morte della vittima ne implicava la colpevolezza, viceversa la vittoria o la sopravvivenza. Alcune prove potevano basarsi sulla somministrazione di pozioni velenose.

Piero Bruschi
Dipartimento di Biotecnologie
Agrarie
Università degli Studi di Firenze
piero.bruschi@unifi.it



Una pianta assai utilizzata in Africa nel corso di cerimonie ordaliche è stata *Physostigma venenosum* Balf. (Fabaceae) (Figura 1), specie rampicante che cresce in alcune regioni dell'Africa occidentale ed in particolare

lungo la costa di Calabar (Nigeria), nel golfo di Guinea, tanto è vero che il suo frutto è conosciuto come fava di Calabar. Per ordine reale, la pianta poteva essere coltivata solo in queste zone e i semi erano raccolti sotto stretto



Figura 1

controllo da un gruppo ristretto di persone e conservate nelle capanne dei capo-villaggio. I semi, ed in particolare i cotiledoni, contengono la fisostigmina (nota anche come eserina), una sostanza che si presenta in cristalli tabulari e romboidali incolori, amari, solubili nell'alcool e poco nell'acqua. Molto tossica, l'eserina riveste, tuttavia, una certa importanza in campo medico come inibitore reversibile dell'acetil-colin-esterasi e viene utilizzata oggi anche per la cura di malattie come il morbo di Parkinson e quello di Alzheimer. Inoltre è impiegata in oftalmologia per il trattamento del glaucoma e come antagonista dell'atropina. Nel 1840 William Daniell, ufficiale di sua Maestà di stanza in Nigeria, osservò che la popolazione degli Efik usava la fava di calabar (*esere*, nel dialetto locale) in prove di ordalia. Questo è il suo racconto: "alla persona condannata, dopo aver ingurgitato la pozione [un macerato di fave di Calabar], viene ordinato di camminare in cerchio fino a che gli effetti dell'avvelenamento non si facciano evidenti. Se tuttavia l'accusato è così fortunato da rigurgitare la pozione, egli viene ritenuto innocente". Si può ragionevolmente

supporre che non di sola fortuna si trattasse. Come recita la massima di paracelsiana memoria: "nulla è di per sé veleno, tutto è di per sé veleno", sono la dose ed anche le modalità di somministrazione che fanno il veleno. Come nel caso della digitale, anche l'assunzione di una forte dose di *P. venosum* in una sola volta può scatenare violente reazioni emetiche e, quindi, l'espulsione della tossina. E' assai probabile che fossero i giudici chiamati a presiedere l'ordalia a "condizionare" l'esito della prova decidendo la quantità e le modalità di somministrazione (tutta d'un fiato o a piccoli sorsi) e quindi il destino del condannato. Gli Efik credevano, inoltre, che la pozione avesse il potere di rivelare e annientare le streghe. Qualora innocente, il sospettato sollevava la mano destra ed iniziava a vomitare. Nel caso in cui il soggetto continuasse a manifestare sintomi di avvelenamento, anche dopo la sua assoluzione, gli veniva somministrato un intruglio di escrementi mescolati ad acqua utilizzata per lavande vaginali. Credo sia del tutto lecito domandarsi se qualcuno non abbia mai rimpianto, in quel momento, la mancata morte! Un contributo fondamentale agli studi



Foto 2

tossicologici su *Phytostigma* è stato offerto nella seconda metà del diciannovesimo secolo da Robert Christinson (1797-1882), che da vero sperimentalista qual'era, arrivò a testarne l'effetto sulla propria persona. Ma fu un allievo di Christinson, T.R. Fraser (1841-1920), ad evidenziare l'azione svolta dall'esere sulla funzionalità del muscolo cardiaco. Inoltre, dopo averne scoperto gli effetti antagonisti a quelli dell'atropina, Fraser giunse a dimostrare che l'azione letale della sostanza poteva essere contrastata dall'atropina. In Europa sono stati registrati due casi di intossicazione accidentale, avvenuti entrambi in Gran Bretagna. Nel 1864, sessanta fanciulli di Liverpool si avvelenarono in seguito ad ingestione di semi rinvenuti su una banchina del porto e gettati lì da una nave proveniente dal Golfo di Guinea; tutti, uno solo eccettuato, furono salvati dal vomito.

Le ordalie appartengono ad un passato molto lontano o comunque rimangono confinate a piccole società tribali; e tuttavia, nei paesi tropicali, ancora permane un forte fascino nei confronti dei veleni di origine vegetale. In Sri Lanka, ad esempio, la maggioranza dei casi di suicidio è riconducibile all'ingestione

di semi o foglie di oleandro giallo, *Thevetia peruviana* (Pers.) Merr. (Apocynaceae) (Foto 2), una pianta ornamentale originaria del Messico e dell'America centrale contenente steroidi cardiotonici. Una forte intossicazione (la dose fatale è di 2-3 semi o foglie) determina aritmie cardiache e arresto cardiocircolatorio. L'uso venefico di *Thevetia* in Sri Lanka ha goduto di larga eco mediatica negli anni 80 del secolo scorso a seguito della tragica vicenda di due sorelle morte per aver ingerito alcuni semi della pianta. Ciò che stupisce è il ricorso massivo, quasi fosse una moda, ad una pianta esotica in un paese dove certo non mancano specie autoctone di grande potenziale tossico. Più attenti alle tradizioni sembrano gli Indiani: l'ingestione di decotti di foglie di oduvan (*Cleistanthus collinus* (Roxb.) Benth. - Phyllanthaceae) è pratica comune di suicidio e omicidio in Tamil Nadu (India). La mortalità è intorno al 28% e la morte, generalmente, sopraggiunge in 3-7 giorni per arresto respiratorio e complicazioni renali. Per le sue proprietà tossiche, la pianta viene anche utilizzata come pesticida naturale per sterminare le termiti.



Foto 3

VERDE URBANO



Nuove tipologie di aree verdi per la regimazione degli eccessi idrici. Parte prima: i "Rain Gardens"

Le nuove tecnologie per la regimazione delle precipitazioni si basano su quella tecnica che in America prende il nome di "Low Impact Development" o LID (*ad litteram*, sviluppo a basso impatto ambientale) che prevede un approccio sostenibile alla progettazione con l'obiettivo di ridurre il carico delle acque superficiali in eccesso. Tuttavia, l'acqua non viene considerata unicamente come fattore da rimuovere dal sito in questione, ma piuttosto essa viene valorizzata come un'opportunità; difatti il LID si basa su un sistema a ciclo chiuso con recupero e riutilizzo dell'acqua raccolta. Inoltre, dal momento che alcuni studi fatti negli Stati Uniti hanno constatato che i metodi convenzionali di raccolta e smaltimento della pioggia in ambiente urbanizzato danneggiano la qualità delle acque degli habitat naturali, un'altra delle finalità che questa tecnica si prefigge è proprio quella di prevenire questo tipo di problemi grazie a dei sistemi di depurazione (biologica e meccanica) delle acque meteoriche.

I processi sui quali si basa sono:

- Biofiltrazione: si basa sulla rimozione delle sostanze inquinanti e altre particelle di sedimentazione dall'acqua piovana a opera delle piante (fitodepurazione), dei microrganismi;
- Evapotraspirazione: evaporazione dal terreno più traspirazione delle piante;
- Filtrazione: consiste nella rimozione mec-

canica di impurità da parte del terreno (grazie all'azione dei colloidali) o di impianti meccanici quali *Separatori Idrodinamici* HDS (I separatori idrodinamici sono manufatti con la caratteristica specifica di non richiedere energia dall'esterno, garantendo un funzionamento continuo nel corso di tutto l'evento di pioggia);

- Raccolta e Riutilizzo: raccogliendo e riutilizzando l'acqua piovana non solo si contribuisce a mantenere inalterato il ciclo idrologico del sito, ma si crea una fonte addizionale di acqua per l'irrigazione o per altri scopi.

Le tipologie di verde urbano sulle quali sono applicati i criteri del LID sono i tetti verdi, il verde verticale, il verde delle aree di parcheggio, ma anche le più recenti *Bioretention Areas* (alla lettera Aree di Bioritenzione), cioè i Rain Gardens, le Bioswales, le Biostripes e i Tree Box Filters, termini che non hanno un altrettanto efficace equivalente in italiano. La scelta di una di queste pratiche rispetto a un'altra dipende dalle caratteristiche del sito in questione quali l'ubicazione, l'uso finale, l'idrologia, il tipo di suolo, il clima e le precipitazioni; da qui si capisce l'importanza di una corretta pianificazione. Negli Stati Uniti il *Low Impact Development* rappresenta una realtà abbastanza diffusa, mentre in Europa una simile metodologia la



<http://davisla.files.wordpress.com/2012/09/06-burgess-park-entrance-rain-garden-detail>



Andrea Agostini¹ e Francesco Ferrini
Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali,
del Suolo e dell'Ambiente Agroforestale
Università degli Studi di Firenze
francesco.ferrini@unifi.it



ritroviamo nel Regno Unito con il termine *Sustainable Urban Drainage Systems* (SUDS); infine, in Australia, esiste il *Water-sensitive Urban Design* (WSUD), un modo di pianificare il verde urbano molto simile ai precedenti.

I Rain Gardens

I Rain Gardens (denominazione difficilmente traducibile in Italiano) sono sistemazioni a verde, o determinate parti di esse, caratterizzate da suolo depresso e nelle quali le acque piovane provenienti da superfici impermeabili defluiscono. In ambiente urbano possono essere realizzati in corrispondenza di strade, piazze, marciapiedi e all'interno di parchi. Grazie alla loro elevata funzione estetica, però, è possibile trovarli anche all'interno di giardini e spazi privati. I primi rain gardens erano delle vere e proprie zone di accumulo, assorbimento e ritenzione di acqua piovana creati per simulare e mantenere le consuete condizioni di ciclo idrogeologico in territori naturali che venivano antropizzati. Successivamente, intorno al 1990, si cominciò a farne uso anche in aree residenziali come elemento di arredo urbano quando Dick Brinker, un architetto statunitense che stava progettando un complesso di abitazioni a Prince George's County in Maryland, ebbe l'idea di rimpiazzare i metodi tradizionali di smaltimento delle acque reflue con dei Rain Gardens (chiamati inizialmente Aree di Bio-

filtrazione). Visti i risultati positivi per funzionalità, estetica e costo, l'idea fu presentata a Larry Coffman, del Dipartimento delle Risorse Ambientali e in seguito furono compiuti diversi esperimenti i cui esiti furono più che soddisfacenti: a Somerset, un quartiere di Washington, furono creati numerosi giardini pluviali per un costo di installazione di circa 100.000\$ contro i 400.000\$ che si sarebbero spesi nel caso di costruzione di cordoli, marciapiedi e canali di scolo, facendo quindi risparmiare una notevole somma di denaro e riuscendo a ottenere una riduzione del deflusso superficiale del 75-80%².

Visto da fuori, un rain garden si presenta come un attraente giardino. Può servire come habitat per diverse specie di uccelli o insetti, quali api e farfalle, può servire come semplice abbellimento di un giardino o può essere incorporato in uno spazio più grande (ad es. un parco) come zona funzionale o di confine.

La *struttura* di un rain garden è relativamente semplice: abbiamo uno strato superficiale formato da *Topsoil* (cioè la parte più alta del suolo ricca di sostanze nutritive organiche e minerali), uno strato sottostante più spesso di substrato di crescita al quale viene aggiunta sabbia per migliorare il drenaggio (ad es. 70% sabbia e il restante 30% compost) e un ultimo strato inferiore di ghiaia nel quale eventualmente piazzare un dreno. Alla base dell'intera



<http://nativeplantwildlifegarden.com/wp-content/uploads/2011/06/>



struttura normalmente viene steso del tessuto geotessile. Così facendo si formano tre zone principali, a seconda dello strato che si prende in considerazione; partendo dall'alto abbiamo una zona di accumulo di acqua stagnante, più in basso una zona di ritenzione e filtrazione e infine una zona di ritenzione e ricarica detta anche serbatoio, cioè una sorta di falda artificiale. Se il sito lo permette, intorno al rain garden è utile far crescere una copertura inerbita che non solo aiuta nello smaltimento delle acque favorendo l'infiltrazione, ma ne mantiene più a lungo la funzionalità riducendo l'erosione del suolo. Anche la longevità di un rain garden è legata alla sua permeabilità: più si mantiene inalterata nel tempo e minori saranno le probabilità di asfissie radicali intense e quindi morte delle piante.

Esistono vari tipi di rain gardens, ma in linea generale possiamo distinguere due tipologie base: quelli dotati di sistema di drenaggio sotterraneo e quelli autonomi.

Entrambi questi sistemi sono utilizzati per migliorare la qualità dell'acqua piovana e ridurre il carico del deflusso superficiale, ma la scelta tra i due deve essere fatta in base innanzitutto ai presunti volumi di acqua che si dovranno smaltire, alle condizioni del sito, al tipo di suolo,

allo spazio disponibile e al budget del progetto. I rain gardens con sistema di drenaggio hanno un costo maggiore ma ci permettono di gestire maggiori quantità di pioggia ed è possibile collegarli a un sistema di depurazione e riutilizzo dell'acqua raccolta o, più semplicemente, connetterli direttamente al sistema delle fognature. Gli autonomi invece, non possedendo dreni sotterranei, sono meno costosi, ma non possono gestire efficacemente precipitazioni intense o frequenti e l'acqua è smaltita per infiltrazione profonda ed evapotraspirazione. In ambedue i casi, l'efficacia del rain garden è maggiore quando si comincia piantando giovani alberi o arbusti così da dare loro la possibilità di adattarsi alle condizioni del sito e di occupare in maniera migliore lo spazio. Sono molto utili piante, soprattutto erbacee, con apparati radicali profondi perché offrono i migliori risultati in termini d'infiltrazione e purificazione delle acque. Solitamente si usano specie autoctone per il semplice motivo che si trovano già nel loro ambiente naturale e che quindi presentano meno problemi di adattamento, ma non sono da scartare anche altre specie ornamentali non necessariamente native del posto, a patto che esse non si rivelino invasive. Un rain garden funziona intercettando l'acqua



<http://ub-la.com/blog/wp-content/uploads/2009/07/rose-hull-raingarden>



piovana sia direttamente, sia ricevendola per deflusso superficiale che si sposta per gravità verso il punto più basso che riesce a raggiungere. Una volta infiltrata se non sarà trattenuta da nessuno degli strati potrà essere portata via dal tubo drenante o infiltrarsi nel suolo sottostante (lasciando inalterato il ciclo idrogeologico del sito) il quale avrà delle caratteristiche diverse a seconda della località in cui ci troviamo.

A seconda del tasso di permeabilità di tale suolo, misurato in mm/h, si distinguono le seguenti categorie di rain garden³:

- A infiltrazione completa: (autonomo) per siti il cui suolo ha una permeabilità di oltre i 30mm/h. Spesso sono dotati di un pozzetto di tracimazione collegato direttamente al sistema di drenaggio in caso di eventi particolarmente intensi, ma non hanno una zona di ritenzione e accumulo perché risulterebbe inutile.
- A infiltrazione completa con serbatoio: (autonomo/con dreno) adatti a siti caratterizzati da una permeabilità da 15 a 30mm/h. Il serbatoio riceve velocemente l'acqua piovana dagli strati drenanti superiori e la cede più lentamente al sottosuolo. Se serve vi si può installare un tubo drenante.

- A infiltrazione parziale: (con dreno) utilizzati in suoli con infiltrazione inferiore a 15mm/h, differiscono dai precedenti per la presenza di un tubo drenante orizzontale forato posto tra la zona di detenzione e filtrazione e il serbatoio in modo da asportare l'acqua in eccesso;

In generale, le funzioni di un rain garden possono essere riassunte in:

- Miglioramento del bilancio idrico
- Drenaggio, raccolta e depurazione delle acque in eccesso
- Aumento della biodiversità urbana
- Estetica e di riqualificazione dell'ambiente urbano

Numerosi sono, quindi, i benefici che possono apportare. Innanzitutto si ha un effetto immediato di rimozione di acqua piovana attraverso intercettazione diretta o accumulo per gravità; in seguito, essa può essere rimossa per laminazione superficiale e successiva percolazione attraverso condotte drenanti o essere assorbita più lentamente dal suolo. Da diversi studi si è visto come un terreno con vegetazione, come un rain garden, riesca a rimuovere più sostanze inquinanti dall'acqua meteorica



<http://www.greengirlpdx.com/EventRelatedResources/Tours/Convention%20Center/OCC%20rain%20garden-high%20res>



di quanto non faccia un suolo senza vegetazione, attraverso processi di *biorisanamento* ("insieme di tecnologie che utilizzano organismi naturali per abbattere sostanze tossiche e pericolose attraverso processi aerobici e anaerobici impiegate sia per decontaminare il suolo e il sottosuolo, sia per decontaminare le acque superficiali e di falda"⁴) quali: biofiltrazione, adsorbimento, bioadsorbimento ("utilizzo di biomasse vive o morte o di loro derivati per adsorbire ioni metallici a vari tipi di ligandi localizzati sulla superficie esterna delle cellule microbiche"⁴), filtrazione, sedimentazione, infiltrazione e fitodepurazione. "Il tutto a costi contenuti, bassi consumi energetici e impatti ambientali scarsi o addirittura nulli"⁴). I metalli pesanti vengono rimossi in modo particolare nello strato più superficiale, che può coincidere con la pacciamatura nel caso sia presente, senza registrare danni da accumulo per almeno 20 anni, mentre gli idrocarburi vengono adsorbiti e successivamente biodegradati dalle popolazioni microbiche in maniera duratura nel tempo (in alcuni casi tale funzione può anche incrementare). Come già accennato, i rain gardens

non alterano il ciclo dell'acqua nel terreno perché quella che non viene assorbita o drenata può comunque continuare a infiltrarsi nel sottosuolo anche al di sotto dell'intera struttura, fino alla falda. Un altro effetto positivo viene riscontrato sulla temperatura, in modo particolare in estate; difatti non solo il microclima dell'area risente positivamente della presenza del rain garden, ma è stato dimostrato che anche la temperatura dell'acqua, a seguito dell'infiltrazione, diminuisce progressivamente. Inoltre i rain gardens trovano un'applicazione ideale in moltissime aree urbane (come i parcheggi) nei quali possono essere inseriti senza dover necessariamente prendere spazio aggiuntivo e rappresentano una delle migliori soluzioni nel caso di rivalutazione e risanamento di aree dismesse o abbandonate.

Le *limitazioni* di un rain garden sono legate alle dimensioni: molti studi hanno dimostrato che la misura ottimale della sua superficie di un'area di biofiltrazione deve essere almeno di 50 m², la quale può servire per una zona al massimo di 250 m² di superficie impermeabile (se maggiore si possono verificare problemi di



<http://www.ballonafriends.org/blog/wp-content/uploads/2012/06/Rain-Garden>



http://www.personal.psu.edu/jsp5074/blogs/justin_polosky_e-portfolio/rain%20garden

ostruzione). Può essere difficile trovare il modo di far confluire il deflusso verso il rain garden in aree di grandi dimensioni o con una planimetria non adeguata. In generale, comunque, in ambiente urbano è preferibili avere numerosi piccoli rain gardens distribuiti anziché più grandi e poco diffusi. Altro fattore importante è evitare di far entrare a contatto diretto un'eventuale falda con la struttura sotterranea del rain garden in modo da evitare contaminazioni; è importante lasciare che l'acqua vi filtri lentamente dopo essere stata depurata. Infine un ulteriore aspetto da tenere in considerazione è la pendenza: i rain garden sono più efficienti con una pendenza ridotta (circa 5%) ma dovrà a ogni modo essere sufficiente da garantire una connessione tra l'area di biofiltrazione e il sistema di drenaggio, nel caso venga installato.

La realizzazione di un rain garden avviene seguendo diversi punti:

- 1) Compilazione di un inventario del sito che comprenda le caratteristiche generali. Si comincia facendo una mappa dell'area raccogliendo misure e compilando uno schema con i dati di locazione, altitudine,

conformazione, tipo di habitat, pendenza, esposizione, tipo di suolo e umidità. Particolare attenzione va posta alla maniera in cui l'area reagisce alle piogge osservando le zone che rimangono umide e nelle quali si verificano ristagni o dove c'è tendenza al ruscellamento e le zone dove anche dopo un periodo di 5-7 giorni dall'ultima precipitazione ristagna l'acqua piovana. Importante è annotare posizione, numero e quali specie di piante già si trovano nel sito e scegliere quali mantenere (le più appropriate in termini di stato fitosanitario, età, bellezza, resistenza, ecc.) e quali togliere (quelle malate, deperenti, senescenti, infestanti, ecc.).

- 2) Analisi del sito: consiste nell'individuare eventuali punti di forza e di debolezza del sito e capire l'area ottimale dove costruire il rain garden. È necessario, inoltre, capire quali interazioni ci saranno tra il rain garden e l'utenza (come le persone potranno muoversi nell'area, cosa vedranno eccetera), le relazioni future con gli edifici, le abitazioni, le eventuali tubature sotterranee o il costruito in generale e le interazioni con l'habitat naturale circostante.



- 3) Progettazione del rain garden: come le altre tipologie di giardino viene fatta basandosi sullo spazio a disposizione, sull'inventario, sulle analisi fatte, sull'osservazione, ma anche in base alla propria ispirazione. Occorre trovare la giusta disposizione che possa conciliare l'estetica alla funzionalità e alle interazioni col paesaggio e l'utenza secondo i principi e gli elementi del *Garden Design* (spazio, forme, disposizioni, equilibrio, colori e variazioni stagionali, tema, modello, interazioni, ecc.). Se necessario, progettare anche il sistema di drenaggio che possa essere affiancato a un sistema di recupero (soluzione migliore e più sostenibile) o al sistema di smaltimento delle acque piovane.
- 4) Scelta delle piante: devono essere piante rustiche che tollerano condizioni di siccità e di aridità perché un terreno fortemente drenato va facilmente incontro a tale condizione. Nelle aree particolarmente piovose dovrà essere tenuta nella dovuta considerazione la tolleranza a eventuali periodi più o meno lunghi di sommersione. Spesso vengono scelte piante autoctone per la loro migliore capacità di adattamento, ma non sono da scartare anche specie esotiche, purché non siano invasive. È importante basare la scelta sulla posizione geografica del sito, sul tipo di habitat, sul tipo di suolo, ma anche sulla qualità del materiale che decidiamo di mettere a dimora (questo vale per qualsiasi tipologia di area verde che intendiamo realizzare). Anche se può sembrare un fatto scontato, capita moltissime volte che esso venga sottovalutato e spesso si fa uso di materiale di scarso livello. Questo accade perché si cerca di risparmiare sui costi d'impianto; in realtà la spesa si rivelerà maggiore, perché molti alberi non sopravviveranno e dovranno essere sostituiti con tutte le spese che ciò comporta. Perciò va da sé che questa fase è molto importante perché una scelta oculata ci darà le maggiori percentuali di attecchimento e sopravvivenza delle piante e richiederà una manutenzione minore. Altro fattore importante è farsi un'idea delle dimensioni che le piante (specie quelle arboree) potranno raggiungere e, quindi, se ci saranno dei problemi con l'utenza e le strutture vicine quali edifici, cavi della corrente elettrica, tubature sotterranee e quant'altro. È consigliabile piantare gli alberi in maniera tale da ombreggiare lo "stagno temporaneo" che si andrà a formare così che la funzione di riduzione

della temperatura venga massimizzata e poi, in condizioni di saturazione del suolo, se l'acqua viene scaldata dalla luce solare perde più rapidamente l'ossigeno in essa disciolto, esponendo le radici delle piante a maggiori problemi di asfissia.

- 5) Installazione: una volta scelto il posto giusto e aver redatto il progetto si procede all'escavazione, alla stesura del tessuto geotessile, all'installazione dell'impianto di drenaggio e degli strati: per primo quello di ghiaia (il futuro serbatoio) con il tubo/i drenante/i, poi lo strato di crescita mischiando sabbia, compost o lettiera di foglie e infine lo strato superficiale di topsoil; in alcuni casi si fa anche uno strato unico formato da 60% sabbia, 20% compost e 20% topsoil mescolati tra loro. Successivamente si passa alla messa a dimora delle piante secondo il progetto e, alla fine, può essere utile al fine di un migliore attecchimento e una migliore salute della pianta, stendere uno strato di pacciamatura di materiale organico come cippato di legno o corteccia o materiale compostato nelle vicinanze del colletto (senza ammucciarlo al tronco) e adacquare bene. Infine, se necessario, si dovrà installare un impianto d'irrigazione preferibilmente ad alta efficienza come il goccia a goccia.

La *manutenzione* del rain garden durante la prima stagione dopo l'installazione, consiste nel distribuire acqua in maniera poco frequente ma a lungo, in modo da farla accumulare per circa 3 cm sulla superficie del suolo e assorbire lentamente. In questa maniera si fanno acclimatare le piante e si testa l'efficienza del sistema; in seguito non è più necessario irrigare se non in periodi di forte e prolungata siccità, ma occorrerà effettuare periodicamente attente valutazioni dell'efficienza globale del drenaggio. A tale proposito è importante rimuovere ogni accumulo di sedimento, controllare l'erosione (specialmente nei punti di ingresso del deflusso superficiale), verificare che col tempo non si vadano a ostruire i tubi drenanti o che non si verifichino diminuzioni significative dell'infiltrazione. Uno dei problemi nel periodo estivo legati al ristagno è la proliferazione delle zanzare; a tal proposito si è calcolato che l'acqua stagnante deve essere assorbita entro 30-72 ore dalla fine dell'evento atmosferico per evitare questo tipo di problema, altrimenti occorre intervenire.

Per il controllo delle infestanti non si devono assolutamente utilizzare diserbanti, che an-



drebbere a contaminare l'acqua che invece ci si prefigge di depurare, piuttosto è utile rinnovare lo strato di pacciamatura che deve mantenere uno spessore di circa 4-5 cm.

Per quanto riguarda la cura delle piante di un rain garden, la manutenzione risulta uguale o talvolta minore al resto delle sistemazioni a verde. La potatura generalmente deve essere frequente, ma meno invasiva possibile ed eseguita nel giusto periodo per ogni specie presente. Altre operazioni possono riguardare la pulizia, la rimozione di piante morte o malate e altre operazioni di routine del verde urbano. In ogni caso la compilazione di un programma degli interventi appare basilare per una buona gestione del rain garden.

¹ Estratto dalla tesi di Laurea in Scienze Vivaistiche, Ambiente e Gestione del Verde di Andrea Agostini, Università degli Studi di Firenze, sessione di laurea di Aprile 2012

² FONTE: U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Washington, D.C. Nonpoint Source News-Notes. August/September 1995. Issue #42 - <http://www.epa.gov/owow/info/NewsNotes/pdf/42issue.pdf>

³ FONTE: LID Center – Rain Garden Design Templates - http://www.lowimpactdevelopment.org/raingarden_design/

⁴ FONTE: Comitato di Volontariato Ambiente e Paesaggio - <https://sites.google.com/site/paesaggioeambiente/1-inquinamento/bioremediation>



<https://www.lafayette.in.gov/egov/gallery/116127558075018>

RECENSIONI LIBRI

a cura di **Francesco Ferrini e Silvia Bellesi**



IL TEMPIO DELLA NOTTE



Autore : Maria Antonietta Breda

Casa Editrice Leo S. Olschki

Firenze. Collana Giardini e paesaggio, vol. 35, pag. 112.

ISBN 9-788822-261946 ISSN 1824-2804

Prezzo € 23,00

Questo volume è il 35° della Serie "Giardini e Paesaggio". Nella presentazione curata da Maria Chiara Zerbi, si sottolinea come il libro sia il frutto di tanti anni di appassionato impegno e consente ai lettori di apprendere quali sono state le tecniche colturali della tradizione italiana utilizzate nei secoli. Il volume, sostenuto dalla lunga esperienza dell'autrice quale studiosa di storia dell'architettura e storia dei giardini, affronta un tema peculiare: il Tempio della Notte, un'architettura sotterranea o, comunque, contenuta all'interno di una grotta, che era presente nei giardini all'inglese realizzati in Italia fra la fine del '700 e l'inizio dell'800, su probabile influenza di modelli d'area germanica. Il libro affronta due casi studiati dall'Autrice con rigore e precisione e stimola la capacità di osservazione e di confronto, la capacità di riconoscere diverse situazioni ambientali come si presentano in realtà, congiungendole con lo studio sistematico e con lo sforzo di esprimere i dati osservati per mezzo di disegni e fotografie che lo rendono di facile lettura e interpretazione. Nel primo caso, il Tempio, già noto agli specialisti, ma mai studiato, fu creato dentro una delle grotte artificiali del parco paesaggistico del Conte Ambrogio Uboldo a Cernusco, sul Naviglio. Il secondo Tempio sconosciuto e casualmente ritrovato, fu realizzato nel parco di Villa Batthyany nei pressi di Gorla (MI). Il lavoro è un interessante contributo, sia sotto il profilo scientifico, sia storico-culturale, alla vasta letteratura sugli studi paesaggistici. Attraverso le sue pagine, il lettore acquisisce nuove e significative conoscenze ed è chiaro che il libro sfugge a una precisa definizione; ma proprio la sua originalità lo rende prezioso non solo per l'interesse specifico, ma soprattutto come tappa importante per conoscere architetture nascoste, sconosciute fino a pochi anni fa.

MANUALE DEL VERDE IN ARCHITETTURA:

Progettazione, realizzazione e manutenzione del verde tradizionale e tecnico in architettura



Autore. Maurizio Corrado

Casa Editrice Wolters Kluwer Italia

Milanofiori Assago (MI) pag. 450.

ISBN 978-88-6750045-1

Prezzo € 48,00

L'opera, curata da Maurizio Corrado, riunisce in un solo volume le molte specifiche inerenti all'uso dell'elemento vegetale in rapporto all'architettura, alla città e al paesaggio, oltre che alla progettazione e alla realizzazione degli spazi verdi.

Non è mai facile scrivere un libro su questi argomenti poiché il rapido sviluppo di questa disciplina ha portato a progressi sostanziali nelle conoscenze, non solo tecnico-scientifiche, ma anche informatiche, che rendono difficile la realizzazione di un testo che sia, al contempo, utile per i professionisti e per coloro, come gli studenti, che si affacciano per la prima volta a questa difficile materia che deve essere vista sotto una luce profondamente diversa e innovativa che riesca a eliminare il senso di incertezza in coloro che per le prime volte (e non solo) si trovano a dover affrontare lo studio della composita realtà che

è la progettazione delle aree verdi. Questa materia richiede, infatti, conoscenze multidisciplinari, poiché essa è strettamente collegata non solo alle discipline scientifiche come la botanica, l'arboricoltura, le scienze naturali, ma anche a quelle strettamente tecniche come l'ingegneria (ambientale, civile, idraulica, ecc.), nonché alle discipline socio-psicologiche che, nel presente scenario, assumono un'importanza rilevante, impensabile fino a pochi anni fa, nella progettazione degli spazi verdi. È, dunque, necessaria una massa di conoscenze su discipline diverse e la prima difficoltà, per chi coordina un libro su questa disciplina, consiste nella scelta degli argomenti, da svolgere in maniera forzatamente concisa, che fornisca all'esperto del settore, allo studente, ma anche al semplice appassionato, un'inquadratura della materia in una visione più ampia, adatta ad affrontare sia la progettazione di piccoli spazi, sia interventi su aree più ampie. Questo è dunque l'intento che ha orientato, metodologicamente, la struttura del manuale che realizza un approccio multidisciplinare, senza trascurare gli aspetti più propriamente tecnici della progettazione delle aree verdi. Ecco perché è stato fondamentale l'apporto di oltre 20 specialisti nelle varie discipline per costruire l'idea di andare oltre il concetto di verde come ornamento concependo l'elemento vegetale esattamente come un qualsiasi materiale da costruzione. Il contributo è corredato da illustrazioni, tabelle, grafici e da un ampio elenco di riferimenti bibliografici che offre al lettore la possibilità di acquisire ulteriori approfondite conoscenze in particolari aspetti dell'argomento trattato.

Trattasi di un'opera la cui consultazione è indubbiamente di grande interesse per ricercatori e studenti nel settore e dell'ambiente e soprattutto rappresenta una guida per tutti coloro che, a vario livello, si occupano di paesaggio.

LA TOSCANA DAL BOSCO ALLA CUCINA.

Come raccogliere, preparare, cucinare e conservare i prodotti dei boschi toscani.



Autore. Andrea Gamannossi
Casa Editrice Polistampa, collana
I naturini, 2, pag. 119.
ISBN 978-88-563-0078-9

Prezzo € 6,00

Prezioso tascabile da portare per i boschi della toscana. Utile per imparare come comportarsi nel bosco e nei primi passi verso la raccolta dei funghi. Pieno di consigli pratici, dalle regole comunali in materia di raccolta, alle descrizioni fondamentali per distinguere i funghi buoni da quelli velenosi, dai rischi che si corrono con troppa leggerezza nel consumo di ciò che raccogliamo alle ricette di famiglia. Profuma di bosco.



TERRA: ESSENZA DEL GIARDINO

Rappresentare il suolo: Il significato artistico

Come dicevo nel numero precedente del nostro Bullettino, per il suolo, è possibile individuare e definire un insieme di *significati*. Ora vorrei soffermarmi sull'uso artistico della terra o, meglio, dell'argilla. Questa componente del suolo è malleabile quando idratata e può quindi essere facilmente lavorata con le mani; quando invece è asciutta, diventa rigida e, sottoposta ad un intenso riscaldamento, subisce una trasformazione irreversibile diventando permanentemente solida e compatta. Da cruda, appare come una massa plastica di colore diverso a seconda dei minerali e degli ossidi in essa contenuti: i colori variano dal bianco, giallo grigio al rosso, blu, marrone e nero.

Le proprietà descritte rendono l'argilla uno dei materiali più economici e largamente usati nella produzione ceramica fin dall'antichità. Vari popoli, tra i quali gli antichi Egizi, i Persiani e i Cinesi hanno utilizzato l'argilla per la produzione di manufatti. In Italia, diverse località hanno o hanno avuto il toponimo *Figline*, che indica un luogo di lavorazione dell'argilla, tra cui l'attuale Figline Valdarno e Forlì, detta Figline in alcuni secoli del Medio Evo. L'arte della ceramica, quindi, è antichissima. Il termine, che contraddistingue anche gli stessi prodotti ceramici, è derivato dal greco

antico, 'kéramos', che significa "argilla", "terra da vasaio". Tutt'oggi con la ceramica si producono diversi oggetti, quali stoviglie, oggetti decorativi, materiali edili (mattoni e tegole), rivestimenti per muri e pavimenti di abitazioni. Le diverse qualità di ceramica sono classificate secondo le argille impiegate per l'impasto, il rivestimento e le tecniche di fabbricazione: abbiamo l'**Argilla Rossa**, cotta a 950°-1050°C priva di rivestimento, di color rosa, arancio e rossa a seconda dell'ossido di ferro contenuto all'interno dell'impasto. La presenza di ossido di ferro, oltre a dare il colore tipico, migliora anche la resistenza meccanica della ceramica cotta, contribuendo alla vetrificazione e quindi riducendo la porosità del manufatto; poi c'è la **Maiolica**, terracotta rivestita di smalto bianco o colorato e decorata e quindi sottoposta ad una seconda cottura, compresa tra 920°-940°C; la **Terraglia**, che si divide in due gruppi, tenera e dura ed è caratterizzata da un impasto di color bianco, per la presenza di quarzo, feldspato e caolino. Per la tenera, la cottura è simile all'Argilla Rossa, mentre per la dura è a 1150°C; il **Gres**, un impasto compatto, bianco o colorato e ricavato da argille di roccia sedimentaria ricca di silicio, molto utilizzato per rivestimenti e sanitari, la cottura è fra 1250°-1400°C; infine la **Porcellana**, un impasto compatto bianco, commistione di caolino, quarzo e feldspati, che vetrifica a 1280° raggiungendo la traslucidità simile al vetro opaco satinato. Gli oggetti di terracotta ritrovati dagli archeologi negli scavi si rivelano molto utili per le datazioni degli strati archeologici e come testimonianze di fatti ed eventi (anfore funerarie, vasi, monili, statuette). Le prime testimonianze archeologiche dell'origine della ceramica risalgono al periodo neolitico, quando a causa della nascita dell'agricoltura e dell'allevamento del bestiame, l'uomo primitivo cominciò ad insediarsi in comunità e a costruire villaggi. Nel medio oriente accadeva nei millenni 9000-7000 a.C., in Europa intorno 7000 a. C. La caratteristica primaria della ceramica neolitica è di essere cotta nel fuoco e si manifesta in due tipi di manufatti: figurine a tutto tondo e contenitori (ciotole, tazze stoviglie vasi) plasmati e levigati a mano di forme semplicissime. In seguito, con l'invenzione della ruota da vasaio, vi fu un primo passo verso il perfezionamento della tecnica di fabbricazione e si ebbe possibilità di ottenere stoviglie e contenitori



Fig. 1. Il Rosso di Montelupo, dal nome del pigmento rosso usato nella decorazione. Nell'immagine l'anello centrale della maiolica rinascimentale italiana. La composizione del rosso sanguigno che la colora è ancora un mistero

Maria Teresa Ceccherini Guicciardini
DISPA - Dip. Scienze delle Produzioni Vegetali, del Suolo e
dell'Ambiente agroforestale - Sez. Scienza del Suolo e Nutri-
zione della Pianta - Università degli Studi di Firenze
mariateresa.ceccherini@unifi.it



Fig. 2. Orcetto da aceto o vinsanto. Orcio Montelupo con foglie a colori e stemma al centro, del XVII°sec.

di forme più complesse (vasi, anfore, otri, ciotole). Si andò così sviluppando l'arte del vasaio che divenne un vero e proprio mestiere. Nel tardo medioevo in Italia centro-settentrionale, le ceramiche erano fabbricate con il tornio e una volta cotte, venivano immerse in una vernice piombifera vetrosa che non alterava il colore della terra, ma le impermeabilizzava. Per colorarle si aggiungeva il colore manganese o il verde ramina. Dopo il XIII secolo, le decorazioni e i colori si arricchirono e i procedimenti divennero più sofisticati. Una forte tradizione commerciale e artistica della ceramica si susseguì nei secoli fino all'inizio del nostro secolo. Con l'avvento dell'era industriale e lo sviluppo tecnologico ed economico, nel mondo attuale il mestiere del vasaio è andato via via scomparendo: sono ormai pochi gli artigiani ceramisti che lavorano con il tornio.

Qui da noi in Toscana si possono identificare le **vie del cotto** in particolare le strade della ceramica e della terracotta. Queste si snodano in alcuni fra i territori più belli della regione. Mi limito a citarne alcune; per la ceramica e porcellana le zone più interessate sono quelle di Montelupo e

Sesto Fiorentino, dotate di un proprio disciplinare di produzione; per la terracotta sono Impruneta, anch'essa dotata di un disciplinare, e Petroio in provincia di Siena. Le storie di questi luoghi sono state scritte con l'acqua, con il fuoco e con l'argilla.

La storia di **Montelupo fiorentino** ha viaggiato lungo le rotte delle navi mercantili che fin dal 1400 portavano i manufatti realizzati in tutto il mondo (Fig. 1 e 2). Questa città, nata come piccolo "castro" alle porte di Firenze, deve la sua fortuna alla produzione della maiolica. In particolare fra il 1400 e la prima metà del 1500, quando divenne centro di produzione ceramica per i Medici e per le famiglie nobiliari toscane. Nel 1600 la peste e il declino economico rallentarono la produzione. Sarà solamente agli inizi del 1900 che Montelupo ritroverà gli antichi fasti con la storica fabbrica Fanciullacci per cui hanno lavorato famosi artisti e designer, del calibro di Ettore Sottsass.

Sesto fiorentino nel 1735 superava di poco i cinquemila abitanti quando fu fondata la *Manifattura Ginori*, protagonista di una grande tradizione per secoli quando in Europa la porcellana veniva prodotta solo nelle fabbriche di Vienna e



Fig. 3 Medaglione in porcellana con il ritratto del marchese Carlo Ginori. Ginori a Doccia, 1745 c. Museo Richard-Ginori della Manifattura di Doccia.



Fig. 4 Venere dei Medici statua a grandezza naturale (Gaspero Bruschi). Museo della Manifattura di Doccia, 1747 c.

di Meissen. La scelta di Carlo Ginori (**Fig. 3**) si trasformò presto in vera preveggenza industriale; i contadini della proprietà Ginori furono i primi a essere reclutati e istruiti al nuovo mestiere della porcellana, mentre da Vienna arrivavano due esperti artigiani: Giorgio della Torre maestro dei forni, e Carlo Wendelin Anreiter esperto nell'uso della tavolozza policroma. Dopo la morte di Carlo Ginori nel 1757 la Manifattura passò ai figli Lorenzo, Bartolomeo e Giuseppe, continuando a svilupparsi e a prosperare: nel 1774 vi lavoravano infatti più di 100 persone. All'epoca della proclamazione del Regno d'Italia, la produzione non si limitò solo al manufatto artistico, ma iniziò una più capillare diffusione commerciale nei mercati (**Fig. 4 e 5**). In seguito nel 1896 la manifattura Ginori si sposò con il gruppo industriale Richard, dando luogo così alla società Richard Ginori, continuando una tradizione iniziata un secolo e mezzo prima, con una produzione sempre situata ai vertici del mercato internazionale. Vive oggi il prestigio di avere la *Manifattura di Doccia*, dove si trovano pezzi artistici e ornamentali, oggetti da collezione, porcellana sottile da tavola di alta qualità.

Il territorio di **Impruneta**, compreso tra il corso della Greve e quello del suo affluente Ema, degrada da sud verso nord, in direzione di Firenze. Il nome deriva da *in pruinetis* o *in pinetis* e risale all'epoca etrusca, come testimoniano i reperti archeologici rinvenuti, legati alla presenza dal VI secolo a.C. di un luogo di culto. L'antica arte del cotto è testimoniata in quest'area fin dal Medioevo, facilitata dalla natura estremamente favorevole del terreno e dalla vicinanza di Firenze, dove la terracotta è stata utilizzata nel corso dei secoli sia come materiale da costruzione sia come componente ornamentale e dei manufatti d'arte. Un atto notarile stipulato all'Impruneta



Fig. 5 Caffettiera con coperchio decorata a tralci floreali con tecnica a stampino
Manifattura Ginori, porcellana e blu di cobalto sotto vernice, h 30 cm., 1750 circa.

nel 1308 (stile fiorentino), testimonia la presenza di una corporazione di *orciolai* e *mezzinai* riuniti in una corporazione che aveva lo scopo di proteggere e regolare la produzione e la qualità dei prodotti di un artigianato già allora fiorentino. L'atto stipulato dal notaio Benintendi di Guittone da Santa Maria Impruneta, informa che i componenti della corporazione erano 23 e la maggior parte apparteneva *populi plebis Sancte Marie Impinete*. Da allora la produzione del cotto è continuata nei secoli e si sono create nel tempo vere e proprie dinastie di fornaciai. L'arte della terracotta rappresenta per Impruneta un patrimonio di grande valore ed un elemento primario di identità culturale. In questo territorio si è affermata la civiltà del cotto che ancora oggi è viva e diffusa. La fortuna della terracotta in quest'area si spiega per la presenza di un tipo di argilla di sicuro rendimento, per il ricco patrimonio boschivo che un tempo forniva il combustibile per le fornaci e per la favorevole posizione geografica del paese, inserito nella rete viaria di collegamento tra Firenze, Arezzo e Siena. Fra le tante fornaci del cotto attive all'Impruneta una è rimasta integra a testimoniare le tecniche antiche, la Fornace Agresti. Questa risale ai primi anni del XVIII sec. quando gli Agresti, una delle più antiche famiglie di



Fig. 6. La Fornace Agresti come è ora.

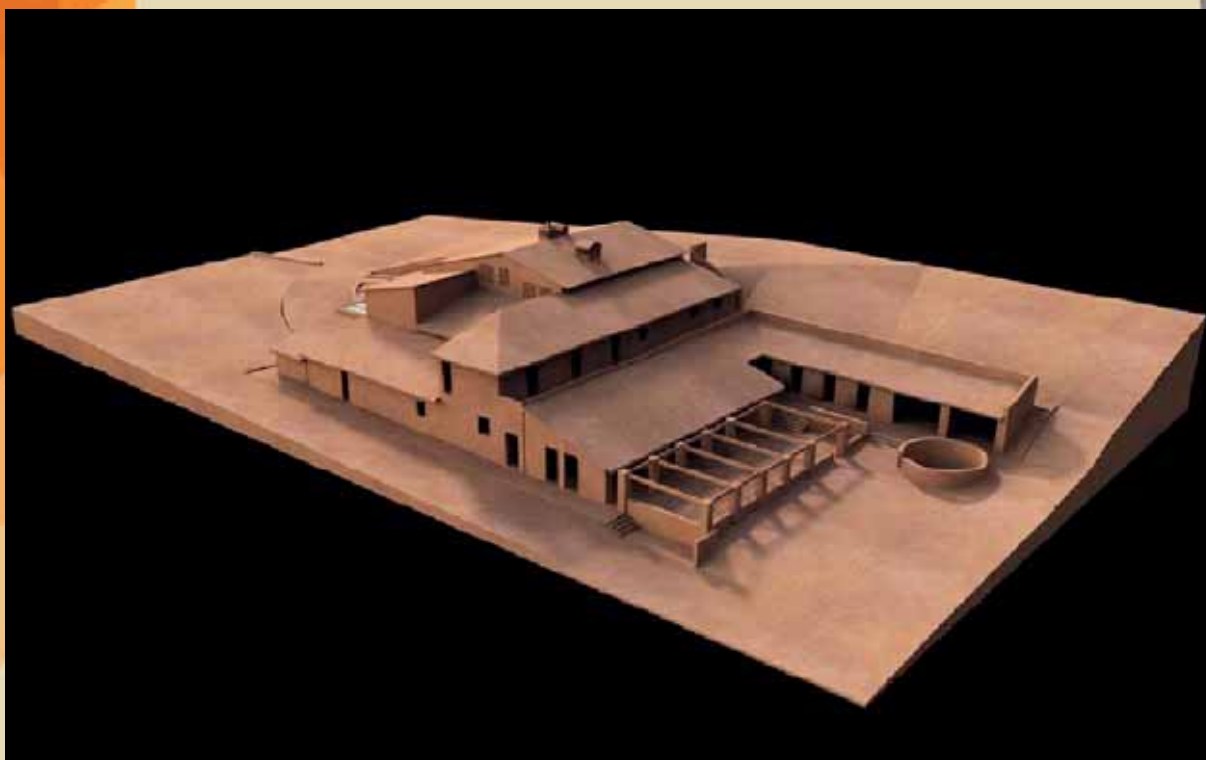


Fig. 7. Modello del progetto di restauro della Fornace Agresti all' Impruneta.

fornaciai, trasferirono qui la loro attività a seguito dell'esaurimento della precedente cava di via della Croce. La Fornace è importante non solo per il valore storico del complesso edilizio, ma anche per aver conservato attrezzi, stampi, modelli, forme che sono stati utilizzati fino a pochi decenni orsono, quando era ancora in attività (Fig. 6 e 7).

Petroio, antico borgo del Comune di Trequanda, ubicato tra Montepulciano, Pienza e Sinalunga, ha conservato la sua originaria struttura medioevale (la sua origine è Etrusca come testimonia il nome, derivante dall'antico *Petruni*), costituita da un agglomerato a pianta circolare, posto su un dosso di calcare-argilloso (481 metri), attraversato per tutta la sua estensione da una unica via a spirale, che, partendo dall'ingresso, termina al culmine della piazza, davanti alla bella torre del Cassero, sorta nel XIII secolo. La caratteristica del paese è l'uso ornamentale degli originali e preziosissimi manufatti in terracotta sfruttando la proprietà del suolo composto da ingenti quantità di argilla e tutt'ora prodotti dagli artigiani: cani vigilanti, leoni, pigne, vasi ed anfore, orci, edicole sacre,

balconi, grondaie e comignoli. Di recente è stato inaugurato il **Museo della Terracotta di Petroio**, dove sono esposti manufatti in argilla, per usi lavorativi e domestici, documentazioni fotografiche sull'attività dei vasai, punti audio e video legati alla fabbricazione moderna e tradizionale della terracotta (Fig. 8 e 9). Particolare rilievo è dato alla figura del vasaio, come custode dell'arte e della cultura che legano questi luoghi alla produzione delle terrecotte. Un apposito accordo con i concai della zona permette la visita anche agli impianti moderni di lavorazione dell'argilla; così il Museo non è un polveroso contenitore, ma un luogo teso a coniugare passato e presente ad aspetti culturali ed economici diversi.

Anche **a casa**, nel nostro piccolo, possiamo plasmare e lavorare l'argilla; è una piacevole e rilassante attività che ci permette con poca spesa e in modo semplice di creare, costruire, manipolare esprimendo la nostra immaginazione e fantasia. L'universo contadino e quello della porcellana, in apparenza così lontani, hanno in realtà molte analogie. Quante cose ci mette a disposizione la terra!



Fig. 9. Museo della terracotta di Petroio, una sala interna.

Bibliografia essenziale

Il Museo della Ceramica di Montelupo, Firenze, 2008 a cura di F. Berti

L'archivio storico Richard-Ginori della Manifattura di Doccia, 2007 a cura di Elisabetta Bettio e Oliva Rucellai

Il restauro della Fornace Agresti all' Impruneta, 2011 a cura di Guicciardini e Magni Architetti.

Museo della Terracotta di Petroio, 2001 a cura di G.F. Molteni



Fig. 8. Museo della terracotta di Petroio, una sala interna.

LA BIOMETEOROLOGIA VEGETALE

Anche il pino soffre il freddo



Il pino domestico (*Pinus pinea* L.) è una conifera che rientra nel gruppo dei pini mediterranei. Ha un portamento arboreo con chioma espansa ad ampio ombrello che acquista con l'età, le foglie aghiformi di colore verde scuro sono riunite in fascetti di 2 e persistono sui rami per 2-3 anni.

Tra i pini, il pino domestico è quello che matura più tardivamente: la maturazione

degli sporofilli avviene fra aprile e maggio: i microsporofilli assumendo l'aspetto di conetti cilindrici gialli, mentre i macrosporofilli sono ovoidali e di color rosa violetto. Gli strobili sono subterminali, solitari e sessili, hanno una forma pressoché tondeggiante asimmetrica, sono resinosi e di colore bruno rosso. Ha un areale che si estende dall'Anatolia fino alla penisola iberica passando per le co-



Figura 1: Esempi di disseccamenti osservati nelle chiome di esemplari di pino domestico nella primavera 2012.



ste della penisola italiana. In Italia vegeta per lo più nella zona del *Lauretum* e nei settori più caldi della zona del *Castanetum*: dalla costa si spinge sporadico fino a 500-600 m s.l.m. nel centro-nord e fino a 800-1000 m s.l.m. nel meridione e nelle isole (Gellini e Grossoni, 1996). Nella città di Firenze la specie è presente su tutto il territorio sia in pianura che sulle colline come alberatura di viali o singole piante all'interno di parchi privati, in quanto si tratta di una specie con poche esigenze e, allo stesso tempo, di notevole valore paesaggistico per il suo portamento maestoso e la particolare forma della chioma. L'importanza del pino domestico all'interno del territorio comunale di Firenze si evidenzia anche dal fatto che questa specie rappresenta circa il 10% di tutte le specie gestite e mantenute dall'amministrazione comunale: circa 1880 piante su un totale di circa 19000 (fonte del dato: SIT – Comune di Firenze).

Nel marzo del 2012 nella città di Firenze sono stati osservati dei disseccamenti sul pino domestico a carico degli aghi più giovani (figura 1, figura 2). L'intero territorio comunale della città di Firenze è stato percorso a piedi, annotando il numero di pini presenti e il numero di quelli con disseccamenti, e per questi ultimi, riportando il settore della chioma interessato da tali danni e l'intensità del disseccamento.

Le piante che presentavano i maggiori danni per disseccamento erano quelle isolate, mentre quelle che presentavano un danno meno importante o che addirittura non evidenziavano disseccamenti, erano quelle circondate da altre piante o da edifici. Inoltre, i pini che presentavano disseccamenti, erano stati colpiti soprattutto nella parte nord e nord-est delle chioma. Inizialmente le indagini sulle possibili cause hanno preso in esame l'ipotesi di danni da funghi, ed in particolare un attacco da parte dell'ascomicete *Elytroderma torres-juanii*, attacco già segnalato sui pini in paesi dell'area mediterranea come Spagna e Grecia. L'*Elytroderma torres-juanii* è un fungo che infetta la pianta nella tarda estate, ma i cui sin-

tomi sono visibili solo nella primavera dell'anno successivo: gli alberi colpiti presentano disseccamenti della chioma prima su i nuovi aghi che poi si estendono al resto del rametto (Diamantis e Minter, 1979).

L'analisi di laboratorio eseguita su un campione di rametti raccolti in diverse zone della città di Firenze ha però dato esito negativo alla presenza di questo fungo o di altri funghi, in quanto non è stata osservata alcuna struttura fungina. La causa di questi disseccamenti è quindi possibile che si possa attribuire alle particolari condizioni meteorologiche dell'inverno 2011-2012, ed in particolare all'ondata di freddo che si è registrata a Firenze nel periodo che va dal 28 gennaio al 15 febbraio 2012. Il pino domestico è una specie della fascia mediterranea e per quanto riguarda l'esigenze ecologiche è eliofila, termofila e xerofila: la temperatura media ottimale di vegetazione è tra i 15 °C e i 18 °C e vegeta bene in condizioni di piovosità che variano da 400 a 800 mm/anno, riuscendo a sopportare anche una spiccata aridità estiva. L'inverno 2011/2012 è stato relativamente mite e decisamente secco: analizzando l'andamento termico mensile si nota che i mesi di dicembre e gennaio sono stati sostanzialmente miti, con temperature che nel centro della città (stazione Firenze Orto Botanico, gestita dal centro Interdipartimentale di Bioclimatologia dell'Università di Firenze, www.biometeo.it) si sono mantenute lievemente al di sopra delle medie del periodo. Alla fine del mese di gennaio e fino alla metà del mese di febbraio 2012, la città è stata interessata da una intensa e prolungata ondata di freddo, con temperature massime che fino al 15 febbraio si sono mantenute al di sotto dei 10 °C (con almeno 6 giorni in cui si sono mantenute al di sotto dei 3 °C) e temperature minime che si sono mantenute prossime a 0 °C (Figura 3).

L'intero periodo preso in analisi è stato caratterizzato da una carenza di precipitazioni: l'anomalia pluviometrica registrata è stata pari al 75 - 100% per i mesi di gennaio e febbraio, in quanto si



Figura 2: Esempari di pino domestico con disseccamenti sulle chiome.



sono registrati solo 20 mm in gennaio e 8 mm in febbraio, mentre nel mese di dicembre si sono registrati circa 80 mm di pioggia (stazione Firenze Orto Botanico) con una anomalia mensile negativa solo del 5%. (www.lamma.rete.tosana.it). Durante tutto il periodo interessato dall'ondata di freddo, il vento proveniva prevalentemente dai quadranti settentrionali, con direzione prevalente Nord.

I disseccamenti possono quindi essere associati all'ondata di freddo e alla siccità che hanno caratterizzato l'inverno 2011-2012. Questo è stato poi confermato dal fatto che solo i rametti più giovani esposti a nord e nord-est (la direzione del vento prevalente durante l'ondata di freddo) sono stati colpiti, e, a distanza di qualche mese, è stato possibile constatare che i danni non si erano estesi sulla chioma, ma, al contrario, gli aghi secchi tendevano a cadere, mentre nuovi getti

iniziavano a germinare. Quindi il danno rilevato è associabile ad una forma di disidratazione e congelamento degli aghi più giovani che hanno la cuticola meno sviluppata e maggior contenuto d'acqua (Sinclair et al., 2002).

Sinclair W. A. , Lyon H. H., Johnson W. T.. 2002. *Diseases of Trees and Shrubs*. Comstock Publ. Associated. Cornell University, 575 pp.

Diamantis S. Minter D.W., 1979. "*Elytoderma Torre-Juanii* sp. N. From Greece". Trans. Br. Mycol. Soc. **72**, (1) 169-172.

Gellini R., Grossoni P. 1996. "*Botanica Forestale – Vol. I Angiosperme*" Ed. CEDAM, Padova

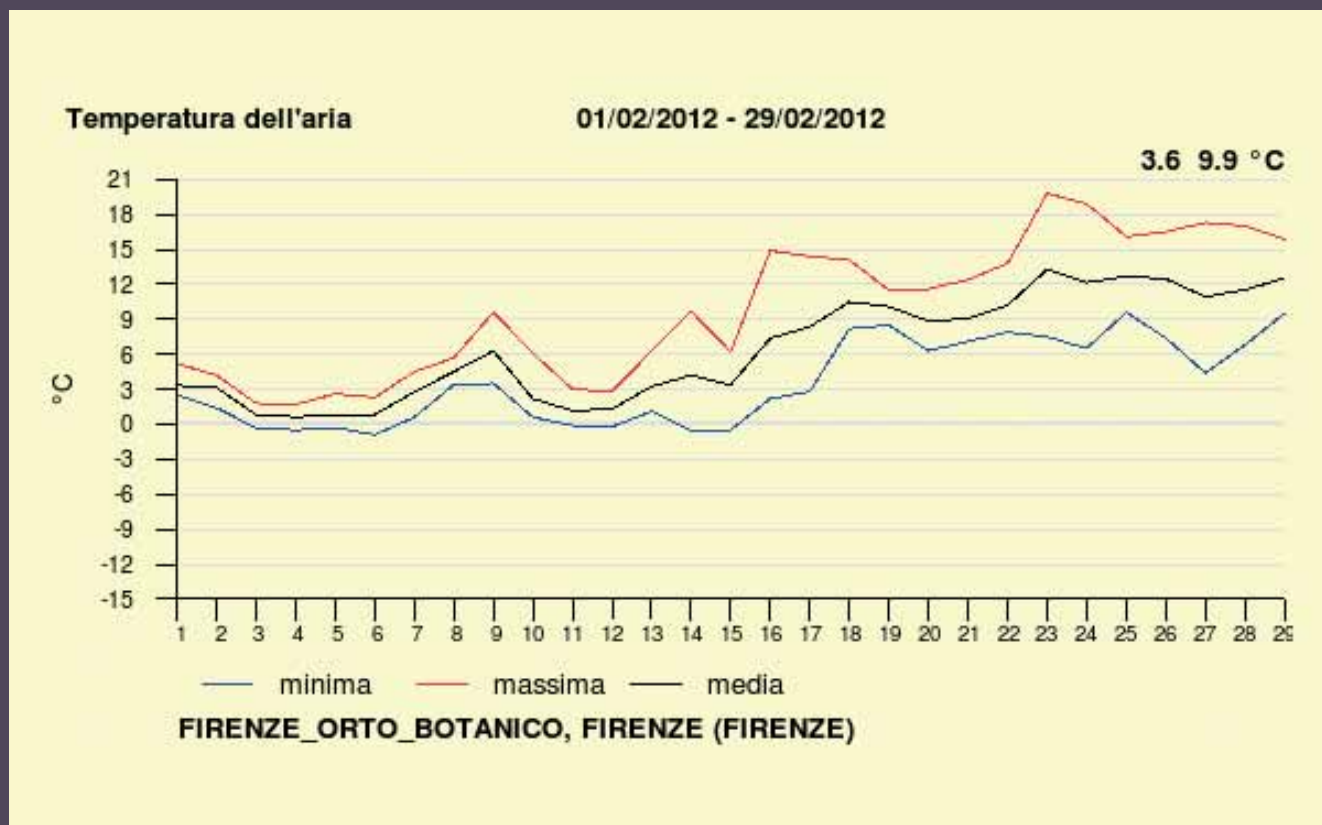


Figura 3: Andamento della temperatura massima, media e minima a Firenze nel mese di febbraio 2012.

HORTI PICTI

I GIARDINI NELLE OPERE DI BERNARDO BELLOTTO

Bernardo Bellotto (Venezia 1721- Varsavia 1780) è uno dei numerosi artisti italiani del sei - settecento, soprattutto pittori e musicisti, che emigrarono stabilmente in una nazione europea, oppu-

inquadrato. Una volta ottenuto il disegno con questo strumento, questo veniva "raddrizzato" e si potevano ottenere anche varie copie dello stesso soggetto con poca fatica.



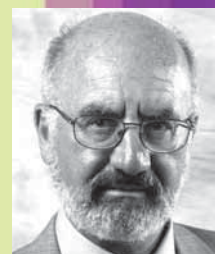
Veduta di Gazzada

re si spostarono da una capitale all'altra dell'Europa, per continuare a fare al meglio quello che era il loro mestiere. Bellotto si era formato alla bottega di suo zio, Giovanni Antonio Canal, detto il Canaletto (Venezia 1607 – 1768), dal quale aveva imparato a fare paesaggi molto elaborati e minuziosi grazie all'uso della camera oscura. Questo semplice strumento ottico permetteva ai pittori di rendere più facile la realizzazione di una composizione complessa, come può essere un paesaggio di una città, anche se si otteneva un disegno speculare di quello che veniva

Alcune delle sue opere rappresentano paesaggi reali dove sono presenti anche giardini immersi nel paesaggio circostante; altre, invece, hanno come soggetto solo i giardini di regge e castelli, soprattutto di capitali straniere e luoghi del nord Europa, spesso anche da vari punti di vista. Pochi dei giardini dipinti da Bellotto sono ancora presenti, talvolta quasi immutati, diversamente dal paesaggio circostante.

I primi paesaggi che dipinse rappresentavano luoghi emblematici di Venezia, ma poi anche di Firenze, Roma, Milano e dintorni, Torino, Verona; non in tutte le opere che

Ettore Pacini
Ordinario di Botanica
Università di Siena



interessano queste città sono compresi dei giardini. I dipinti più rappresentativi sono forse quelli che mostrano *Vaprio d'Adda* e *Gazzada*, in Lombardia (Pinacoteca di Bre-
ra e in altre collezioni), dove nel paesaggio

ni che si affacciano sui canali, alcuni con grandi siepi regolarmente potate. Dipinge anche diverse vedute del castello di Pirna, sull'Elba, sotto diverse angolature che permettono di valutare il giardino del castello



Villa Perabò Melzi a Gazzada

si trova la villa della famiglia Melzi D'Eril. Davanti al palazzo c'è un piccolo giardino delimitato mura, coperte verso l'esterno da un rampicante e interrotto da un elaborato cancello. Sempre in questo periodo dipinge una veduta di Torino: *Il palazzo reale da ovest* (Galleria Sabauda, Torino). Il giardino antistante il palazzo in questo caso cessa con i bastioni della città, si vedono degli arbusti potati che sporgono dal muro di cinta. Si trasferisce prima brevemente a Londra e poi stabilmente a Dresda dove rimane per alcuni anni. In varie opere ritrae paesaggi di questa città dove sono evidenti i giardi-

che, anche in questo caso, come a Torino, si trova sui bastioni. Nei muri esterni sono evidenti le aperture rettangolari delle bocche per i cannoni. Anche questo gruppo di opere sono conservate prevalentemente alla Gemäldegalerie di Dresda.

Verso la fine degli anni 50 del 1700 si trasferisce a Vienna dove dipinge varie opere in cui i giardini hanno una parte predominante. Questo è il caso della *Veduta del castello di Schönbrun dal davanti*: cioè dal cortile d'onore e da dietro, cioè con vista dalla parte più alta del giardino; in entrambe le opere sullo sfondo c'è il castello di

Schönbrun. Nella veduta posteriore si vede come era organizzato allora questa parte del giardino che nella parte centrale è molto differente da come si presenta oggi. Al centro un viale delimitato da piante sem-

sinistra e al centro, in lontananza, la cattedrale di Santo Stefano. La parte superiore dell'opera, quasi metà, è occupata dal cielo. L'organizzazione generale del giardino non è cambiata molto da allora, le vasche



Veduta di Pirna dal castello di Sonnenstein

preverdi tenute in vaso e patate secondo l'ars topiaria, lateralmente due larghe strisce di giardini formali con disegni sinuosi e piante basse. Oltre i viali delimitati da alberi, i labirinti ecc. In questa ed in altre opere i giardini sono sempre animati da persone. Nel quadro *Vienna dal Belvedere*, Kunsthistorisches Museum di Vienna, un' opera di grandi dimensioni, 135x213 centimetri, come d'altronde quelle con i paesaggi delle varie città, rappresenta in primo piano il giardino del Belvedere, popolato di gente che passeggia e di giardinieri che curano le parti a prato, o potano le siepi. Nella fascia mediana dell'opera la città con la chiesa dei Salesiani a destra, quella di san Carlo a

delle fontane sono sempre al loro posto. Nella parte più bassa, dove si trova l'edificio del cosiddetto Belvedere inferiore, ci sono i labirinti formati da piante patate alte. Alcuni di questi labirinti oggi sono fatti con i carpini che essendo caducifogli si apprezzano soprattutto quando hanno le foglie. Nell'opera *Schlosshop – giardino e prospetto posteriore del castello*, rappresenta una delle tante residenze degli Asburgo, non distante da Vienna. In primo piano una vasca ottagonale con al centro un gruppo statuario con zampillo; oltre un camminamento che supera due dislivelli, raccordati da fontane, con statue e cascate, che conduce al palazzo sullo sfondo. Un giardino

formale, simmetrico, si trova ai lati del camminamento. Bellotto in opere similari dipinge questa residenza sotto altre prospettive, tutte conservate al Kunsthistorisches Museum di Vienna.

lo sfondo il palazzo ed oltre il profilo della città di Monaco con le due torri campanarie del duomo.

Bellotto visse gli ultimi anni della sua vita a Varsavia. Nell'opera *Il palazzo di Wi-*



Veduta di Pirna

Nel 1761 soggiorna a Monaco di Baviera dove dipinge *Il castello di Nymphenburg da ovest*, Kunsthistorisches Museum di Vienna, un'opera che ricorda un po' la veduta del *castello di Schönbrunn da dietro*. Nella parte anteriore dell'opera c'è una grande vasca semicircolare, quasi un laghetto, con alcuni alti zampilli, dove navigano delle barche dorate con bandiere ed una gondola. Questo particolare forse doveva servire a ricordare una festa in giardino. Oltre un viale largo interrotto da una grande ed elaborata fontana. Ai lati dei giardini formali a parterre, con statue e grandi vasi decorati, oltre, ai lati, come a Schönbrunn, i viali alberati e i labirinti. Sul-

lanów dal parco, il palazzo è sullo sfondo, il giardino è davanti, di tipo formale, con vasi decorati che alloggiano piante potate in forme geometriche. A destra e a sinistra, quasi a chiudere ai lati il giardino, ci sono due grossi abeti, una rarità a corredo di un giardino formale. Questa ed altre opere dello stesso soggetto, ma anche di altre vedute di Varsavia, tutte conservate nel museo Narodowe di questa città. Tutte queste opere, tra la fine degli anni quaranta ed inizio cinquanta del novecento, sono state usate per la ricostruzione degli edifici rappresentati in queste opere, andati distrutti durante il secondo conflitto mondiale.



L'arancio amaro (*Citrus aurantium* L.) 1ª parte.

Dopo aver riposto al sicuro le ns. piante dai rigori del prossimo inverno, approfittiamo del tempo che ci concede la stagione invernale, per conoscere, dopo il cedro, un altro agrume ornamentale con una lunga storia molto interessante: l'arancio amaro, detto anche arancio forte, melangolo, melarancio (foto n°1 vecchia Villa a Scandicci), cedrangolo (foto n°2, strada ad Anacapri) ed erroneamente arancio selvatico.

Originario per alcuni del nord-est del continente indiano (Burma), molto più probabilmente delle province meridionali della Cina, dove è stato menzionato per la prima volta con il nome di "Cheng" dal letterato Ssu Hsiang-ju (I sec. a. C.).

All'inizio dell'era cristiana venne introdotto in India grazie ai flussi migratori di popolazioni cinesi e denominato in sanscrito, in un trattato di medicina, "Naranga".

La rivelazione del Profeta Maometto (VII sec. d.C.) coniugata alla sua grande capacità di predicazione costituirà il nucleo di aggregazione di tutte quelle popolazioni nomadi e seminomadi presenti nella Penisola Arabica che, organizzate politicamente e militarmente, daranno luogo ad un'espansione verso oriente nei sec. VII-IX fino ai confini dell'India dove, tra le nuove conoscenze e acquisizioni, abbiamo la coltivazione dell'arancio amaro. Abbiamo visto come il cedro (*Citrus medica* L.) sia legato in modo indissolubile al popolo ebraico così per l'arancio amaro che verrà apprezzato senza eguali nella coltura islamica tanto da ritrovarlo come elemento architettonico di moschee tra cui quella di Cordoba, Siviglia (foto n°3) e Saragozza e



Foto 2

in numerosi palazzi dell'aristocrazia araba oltre, ovviamente, ad essere valorizzato in medicina e nella cosmesi. Gli arabi appresero le tecniche di coltivazione dai capacissimi giardinieri persiani che lo chiamavano "narang", mentre loro gli dettero il nome "narany" mantenendo comunque lo stesso prefisso della parola sanscrita "nar" che significava fraganza e profumo (foto n°4 iconografia araba XVII sec.).

La prima volta viene menzionato nel X sec. in una raccolta di antichi scritti a carattere agrario da Ibn al-Wahshya nel "Libro di agricoltura Nabatea".

Gli arabi affascinati dal contrasto del fogliame verde intenso con l'arancio dei frutti persistenti a lungo sulla pianta, apprezzavano questa specie soprattutto nel momento della fioritura, caratterizzata da una fragranza così intensa e inconfondibile che li portò a designare il fiore col nome di "zagara" (la splendente).

Con l'espansione araba verso occidente l'arancio amaro verrà introdotto intorno al X sec. in Sicilia dove un secolo più tardi, nella città di Patti, si trovava una strada dedicata agli arancieri chiamata "de Arangeris" mentre in Spagna in Andalusia la città di Siviglia darà il nome alla varietà tipica chiamata "Sevillano" (foto n°5). Notevole fu il contributo dell'agronomia araba all'evoluzione della tecnica colturale degli agrumi, dalla graduale acclimatazione, alla selezione varietale, alle tecniche irrigue e di moltiplicazione di questo genere di piante.

Gli arabi furono anche i primi a scoprire le virtù medicinali dell'arancio amaro utilizzando la scorza ed il succo del frutto nella cura dell'anemia, dei disturbi digestivi



Foto 1



Marcello Pieri
marcelpieri@gmail.com



Foto 3



Foto 4



Foto 5

e delle vie urinarie; la polvere come vermifugo, le foglie ed i fiori in infuso con azione antispasmodica e sedativa.

Molto probabilmente misero a punto anche la tecnica di distillazione dell'essenza ottenuta dai fiori, divenuta famosa nel XVII sec. grazie alla duchessa di Nerola (Roma) che la utilizzava per profumare i guanti, ancora oggi chiamata essenza di Neroli.

Sembra che durante le Crociate i Cavalieri impegnati in Terra Santa abbiano contribuito ad una reintroduzione del melangolo al loro ritorno nelle terre d'origine, soprattutto nelle Repubbliche Marinare, nel nord Italia nella zona dei laghi ed in Francia, anche se con una varietà diversa dal Sevillano, un arancio con frutti a bassa acidità ed elevato tenore zuccherino oggi conosciuto come "Bittersweet orange" (caratteristiche intermedie tra arancio amaro e dolce) che si può trovare ancora oggi in una vecchia varietà in Puglia chiamata Melangolo dolce del Gargano (foto n°6).

Il lungo viaggio dell'arancio amaro iniziato nel sud della Cina e continuato in Mesopotamia, Persia, Penisola Arabica, Nord Africa, Sicilia e Spagna raggiunge il suo apice alla corte di Francia con Luigi XIV.



Con la realizzazione della Reggia di Versailles, il monarca intendeva rappresentare alla corte e al mondo la magnificenza del proprio potere regale, i giardini rendevano omaggio alla mitologia greco-romana e Luigi XIV si identificava con Apollo Dio del sole.

Il cuore dei giardini è costituito dalla più grande Orangerie (foto n°7) costruita nel Regno (1865), capace di custodire in inverno numerose piante esotiche, come le palme ma soprattutto centinaia di melangoli (bigaradier in francese) simbolo di solarità ma soprattutto di ostentazione e capacità del controllo semidivino del Re Sole sulla Natura.

La coltivazione degli aranci a Versailles fu oggetto di attenzioni particolari e di un

trattato specifico da parte del Direttore Generale degli orti e frutteti reali "Jean de la Quintinie". In questo trattato che si occupa solo degli aranci coltivati in vaso o cassetta vengono canonizzati tutti gli aspetti estetici e culturali relativi a queste piante tra cui: altezza del fusto e della corona fogliare, rapporto tra queste e le dimensioni del contenitore, disposizioni tecniche per ottenere e conservare una bella chioma semi-sferica arricchita da fiori e frutti senza risultare artificiosa e così via.

L'arancio più famoso dell'Orangerie di Versailles è conosciuto con diversi nomi tra cui "Gran Conestabile", "Gran Borbone" e "Francesco I°", seminato nel 1412 da Eleonora di Castiglia moglie del Re di Navarra Carlo III, fu donato al



Foto 6



Foto 7

Conestabile di Borbone e ospitato nel castello di Chantilly fino ad entrare a far parte della nuova orangerie di Versailles dove morì nel 1858 alla veneranda età di 446 anni, a dimostrazione della eccezionale longevità degli agrumi in contenitore quando coltivati da mani esperte. Tale esemplare apparteneva alla più rinomata varietà degli aranci utilizzati in profumeria chiamata “Bouquetier a grandes fleurs” caratterizzata dai grandi fiori profumatissimi, frutti rotondi e di taglia contenuta (foto n°8 - Risso e Poiteau).

Un altro arancio di età incredibile è quello descritto dal Conte Gallesio agli inizi del 1800 e presente ancora oggi nel chiostro del convento di S. Sabina a Roma che, sarebbe stato piantato addirittura nel 1200 da S. Domenico, in questo caso emergono delle evidenti incongruenze relative sia all'età elevata che al fatto che si tratterebbe di un arancio dolce e quindi presente in Europa ben tre secoli prima dell'introduzione da parte dei Portoghesi.

In ultimo una curiosità gastronomica, non molti infatti conoscono che l'origine di uno dei piatti più famosi della cucina francese ovvero “l'Anatra all'arancia”; risale al matrimonio di Caterina dei Medici (1547) con il Re di Francia Enrico II; Caterina infatti portò con sé alla corte francese numerosi architetti, giardinieri e cuochi che insegnarono le ricette della cucina fiorentina tra cui quella detta del “Papero al Melarancio”,

da ricordare infine che l'arancio amaro entra nella composizione di alcuni importanti liquori quali il Curacao, il Cointreau e il Gran Marnier.



Foto 8

UOMINI E PIANTE

Johann Wolfgang von Goethe: l'ultimo uomo universale a camminare sulla terra

Scienza e poesia, nel giudizio comune, rappresentano due nobili attività del pensiero umano completamente antitetice. La scienza, infatti, obiettiva, analitica e quantitativa, non può permettersi, senza snaturare irrimediabilmente la sua identità, alcuna concessione alla creazione libera e fantastica caratteristica della poesia. La questione tuttavia non è così semplice e, soprattutto, non sembra essere valida in entrambi i sensi. Mi spiego meglio, se da un lato lo scienziato deve essere in parte anche un poeta - infatti, soltanto attraverso la capacità creativa (*poietica*) può immaginarsi il processo creativo della natura - dall'altra il poeta, a causa della sua visione libera e soggettiva della realtà è di solito ritenuto inadeguato all'elaborazione scientifica. Così se da un

lato abbiamo fisici della statura di Heisenberg dichiarare che non può esistere uno scienziato veramente grande che non sia anche un poeta, dall'altra qualunque poeta, che dall'illuminismo in poi, si sia arreso a scrivere di scienza è sempre stato percepito come un dilettante che si trastulli con i suoi svaghi e come tale trattato con sdegnosa sufficienza dalla comunità scientifica. Eppure, esiste almeno un poeta - e che poeta! - il cui contributo al mondo della scienza è stato così decisivo da rendere ridicola questa attitudine: stiamo parlando di Johann Wolfgang von Goethe.

Agli inizi del XIX secolo, Goethe (Francoforte sul Meno, 28 agosto 1749 – Weimar, 22 marzo 1832) che si descrive pudicamente come *“un uomo di mezza età con una*



Goethe nella campagna romana (Johann Heinrich Wilhelm Tischbein)

Stefano Mancuso
DISPA - Dip. Scienze delle Produzioni Vegetali, del Suolo
e dell'Ambiente agroforestale - Università degli Studi di Firenze
LINV (International Laboratory on Plant Neurobiology)
stefano.mancuso@unifi.it - www.linv.org



qualche reputazione come poeta” è, senza alcun dubbio, il più famoso artista in attività. Nel 1831 lo troviamo alle prese con la riscrittura di un saggio sulla storia dei suoi

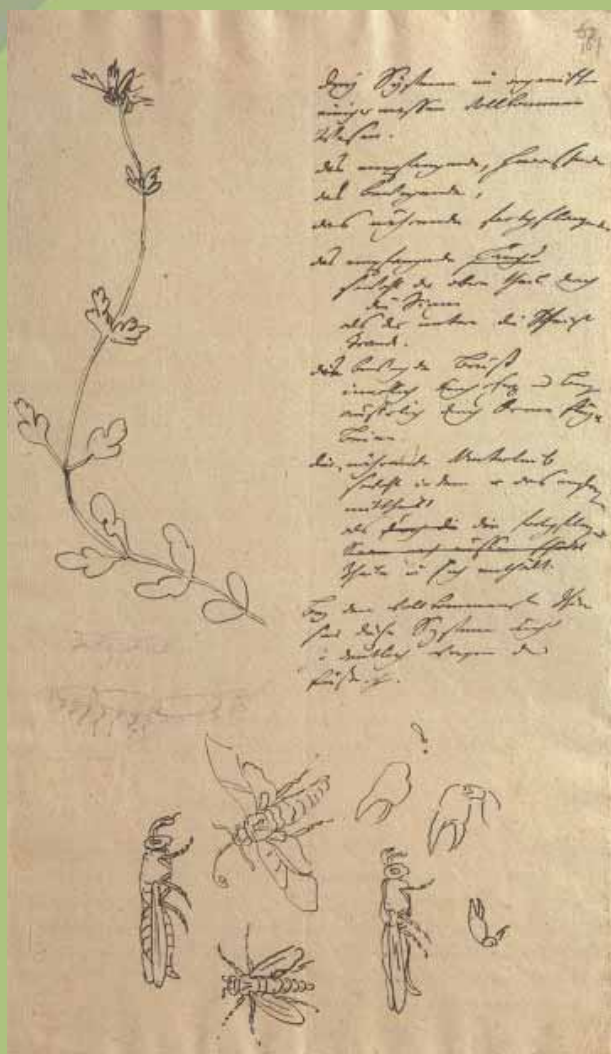
studi botanici, la cui prima stesura risaliva al 1817. La tesi di base di questo saggio è tutt'altro che pudica, però. Goethe, infatti, sostiene che i suoi studi di botanica abbia-



Johann Wolfgang von Goethe (Stieler, 1828)

no trasformato la storia della scienza. Ma di che studi si trattava e perché Goethe era così superbamente convinto della loro importanza? Cominciamo dall'inizio.

L'amore per le scienze in Goethe inizia precocemente. Mentre frequenta la facoltà di legge (a quindici anni!) a Lipsia ed a Strasburgo, alterna lezioni di carattere giuridico ed umanistico ad altre, molte, di carattere scientifico. Così frequenta con passione corsi di anatomia, fisica, chimica, geologia e, ovviamente anche dell'amata botanica. Studia alcuni fondamentali libri di Linneo quali: *Fundamenta botanica* (1736), *Philosophia botanica* (1751) e *Termini botanici* del 1762 e ne riceve una tale impressione da dichiarare "Confesso che oltre a Shakespeare e a Spinoza l'autore che mi ha più influenzato è Linneo".



Goethe, (1817). Appunti sugli studi di morfologia

Nel 1786 parte per il suo primo viaggio in Italia che durerà due anni, durante i quali lo studio dell'arte e delle antichità non lo distoglierà dal suo amore per la botanica. Visita i più famosi orti botanici italiani da Padova a Palermo alla ricerca della *Urpflanz*, la pianta archetipica, da cui tutte le altre si sarebbero generate. Mentre passeggia per l'orto botanico di Palermo nell'aprile del 1787, "dove invece che essere cresciute in vaso o sotto vetro come da noi, le piante possono crescere liberamente all'aria aperta e soddisfare i loro naturali destini" si chiede: "in mezza a questa moltitudine non dovrebbe esserci la pianta primordiale? Deve essercene certamente una. Come potrei altrimenti sapere che questa o quell'altra forma rappresenta una pianta se non fossero tutte costruite sullo stesso modello di base?" E colleziona esemplari raccolti nei campi. Racconta di come una notte si sia svegliato nella sua camera d'albergo per lo scoppio di alcune capsule di acanto che aveva raccolto in una scatola e che nell'aria secca della stanza avevano raggiunto il punto di maturazione ed erano esplose spargendo i semi dappertutto. Il viaggio in Italia è fondamentale per Goethe non soltanto perché può finalmente vedere le opere d'arte dell'antichità, ma anche perché le piante nel caldo clima del sud si fanno contemplare ad occhio nudo: "Molto di quello che ho potuto soltanto congetturare utilizzando il microscopio a casa, posso finalmente vedere qui ad occhio nudo e con indubitabile certezza".

Al suo ritorno in Germania nel 1790 Goethe pubblica il "Tentativo di spiegare la metamorfosi delle piante", un libretto che suscitò relativamente poco interesse nella comunità scientifica in parte perché scritto, in un momento in cui la scienza diventa sempre più affare per specialisti, da un autore non dotato di una sufficiente autorità accademica, in parte perché le idee riportatevi erano dai più ritenute di nessun rilievo scientifico. Due critiche senza fondamento; la scrittura del testo non ha nulla di retorico o letterario; nessun accenno a circostanze particolari o a esperienze soggettive. Al contrario Goethe utilizza uno stile semplice, piano, con il tono neutrale dell'osservatore scientifico, che raramente si scorge negli studi botanici del tempo. Ma sono, ovviamente, i concetti che rendono la *Metamorfosi delle piante*, una pietra miliare della storia della botanica. L'idea fondamentale è che una pianta sia costituita da una serie di elementi anatomici che si possono ricondurre ad un unico elemento primordiale,



Johann Wolfgang von Goethe ed i suoi amici italiani Friedrich Bury

il quale attraverso successive modificazioni ("metamorfosi", appunto) è in grado di originare le molte e diverse strutture della pianta. *"che le pianta, o se vogliamo gli alberi, i quali tuttavia ci si presentano come individui, si compongano in realtà di parti uguali e simili fra loro e all'intero, non v'è dubbio: basti pensare a quante piante vengano moltiplicate per propaggini"*. Secondo Goethe questo elemento iniziale può essere individuato nella foglia - *Alles is Blatt* (tutto è foglia). Dalla metamorfosi della singola foglia si originano petali e sepali, stami e ovario ed ogni altra diversa struttura del fiore. Si tratta di un'intuizione geniale che troverà molte conferme nel secolo successivo e che sarà ripresa più volte ed in diversi ambiti nella storia della botanica.

Per Goethe, non soltanto le piante, ma ogni forma vivente, va studiata fin quando l'occhio esperto non ne riesca a descrivere la forma basilare che attraverso le successive modificazioni sia in grado di realizzare l'organismo nella sua interezza. Non si tratta di una speculazione filosofica, come suggerito da qualcuno, ma di un vero e proprio metodo scientifico di comparazione anatomica cui Goethe darà il fortunatissimo nome di *"morfologia"*. Una disciplina che nell'idea di Goethe è strettamente legata all'esperienza artistica, poiché è solo attraverso la ricerca del momento sintetico, tipico dell'arte, in cui il ricercatore non seziona o scompone più, ma cerca l'oggetto intero, che si può parlare di vera morfologia: *"nel processo dell'arte, della scienza e della filosofia si possono trovare perciò diversi tentativi di creare e sviluppare una disciplina che noi vorremmo chiamare Morfologia"* - ossia dello studio dei caratteri

fenotipici degli organismi viventi, animali e vegetali, che ha per oggetto le strutture fondamentali di cui essi sono composti e le loro relazioni, e che permette di confrontare specie differenti ricavandone elementi utili alla classificazione e alla filogenesi.

E che il metodo morfologico sia un metodo fecondo apparirà immediatamente evidente. Attraverso la comparazione morfologica, Goethe è in grado di conseguire tre importanti scoperte scientifiche: l'origine fogliare delle differenti strutture del fiore; l'origine del cranio dalla trasformazione delle vertebre e, infine, l'esistenza dell'osso intermascellare nel cranio dell'uomo; tanto che la sutura corrispondente, collocata tra il canino ed il secondo incisivo, è stata nominata ufficialmente, *sutura incisiva goethei*.

L'idea fondamentale che emerge dall'intera opera scientifica di Goethe riguarda l'esistenza di un piano unico di organizzazione della vita, per cui tutte le strutture e le funzioni dei viventi possono essere rappresentate come variazioni di uno stesso schema: tutti gli organismi viventi sono composti da una medesima sostanza di base (il protoplasma); tutti sono costituiti da cellule (la teoria cellulare, come elemento base della vita) che hanno una struttura sempre uguale e le cui funzioni sono essenzialmente le stesse negli animali come nei vegetali. Come scrive il naturalista scozzese Thompson D'Arcy, autore del fondamentale *Crescita e forma*: *"il biologo, come il filosofo impari a riconoscere che il tutto non è semplicemente la somma delle parti. L'organismo è molto più di questo. Non è un insieme affastellato di parti, ma un'organizzazione di parti in mutua relazione, innestate l'una nell'altra in quello che Aristotele chiamava un singolo e indivisibile principio di unità. E questa non è una semplice concezione metafisica, ma in biologia è la verità fondamentale che è alla base della legge di compensazione [...] di Goethe.*

L'interesse di Goethe per la trasformazione, la metamorfosi che dal modello base è capace di creare infinite modificazioni ha fatto nascere anche l'idea di un Goethe evoluzionista ante litteram. Una specie di profeta dell'evoluzione che molti hanno accostato a Darwin, indignando Nietzsche che scrisse *"Mettere Darwin accanto a Goethe significa ledere la maestà, majestatem geni"*.

Rimane il fatto che l'eredità di Goethe in botanica come in altri campi della scienza è enorme e noi non possiamo che concordare con George Eliot: *"Goethe è stato l'ultimo uomo universale a camminare sulla terra"*.

DIFESA DELLE COLTURE ORTOFRUTTICOLE E ORNAMENTALI

L'analisi di una annata

La fine di una annata agraria (11 novembre) e l'inizio di una nuova sono il momento più adatto per fare una analisi sulle patologie e fisiopatie che hanno interessato maggiormente le colture orticole nell'anno solare che ormai sta volgendo a termine.

Patogeni animali

Fra i patogeni animali è doveroso segnalare la presenza di tuta assoluta su pomodoro, anche se in misura minore rispetto al recente passato ed i tripidi su diverse colture quali porri e spinaci delle varietà estive.

Tuta assoluta

La *Tuta absoluta* è un microlepidottero della famiglia dei Gelechiidi, ritenuto originario del Sud America, è stato segnalato per la prima volta in Europa nel 2006 in Spagna e, successivamente nel 2008, in Algeria, Marocco, Francia e Italia, dove è comparso in Sardegna, Sicilia, Liguria, Calabria, Campania e recentemente in Toscana.

L'adulto è lungo 5-7 mm ed ha una apertura alare di 8-10 mm con ali anteriori grigio-argentate e posteriori strette e provviste di bordi frangiati ed antenne filiformi con anelli scuri e chiari alternati, la larva, responsabile dei danni è lunga da 0,4 a 8 mm a seconda dello stadio ed ha vari colori, dal giallo chiaro a grigio scuro (1° stadio); al verdastro con una fascia rosata dorsale (2°-4° stadio). Solitamente la *Tuta absoluta* si trova su solanacee coltivate (pomodoro, melanzana, peperone e patata) e spontanee (*Solanum*, *Datura*, *Nicotiana* e *Lycium*). L'insetto svolge fino a 10-12 generazioni per anno nelle colture protette. Le uova sono deposte, singolarmente o in piccoli gruppi, con maggiore frequenza sulla pagina superiore delle foglie apicali. Le larve si alimentano a spese delle foglie, del fusto e dei frutti; in caso di elevata infestazione si può verificare il completo disseccamento della pianta. A maturità le larve si incrisalidano prevalentemente al suolo.



Tuta Absoluta su pomodoro



Simone Tofani
Società Cooperativa Agricola di Legnaia
simone.tofani@legnaia.it



Peronospora basilico

L'insetto infesta germogli, foglie, fiori e frutti, con perdite di produzione che possono raggiungere e superare il 70% . Le larve si alimentano del mesofillo fogliare, rispettando le due epidermidi, e producono delle mine a chiazze irregolari. Nel fusto le larve penetrano a livello dell'ascella delle foglie e dei racemi, dove scavano gallerie, compromettendo lo sviluppo generale della pianta. Attacca preferibilmente frutti immaturi, in genere nella zona del peduncolo al di sotto dei sepali. Danni indiretti possono inoltre derivare dall'insediamento di patogeni attraverso i tessuti lesionati.

Tripidi

Con il termine di tripidi generalmente si intendono sia Thrips Tabaci che Frankliniella Occidentalis: sono due insetti molto polifagi che attaccano piante da frutto e da orto fra

le quali la cipolla, il porro, il pomodoro, la patata, il tabacco il cavolo, gli spinaci e molte altre piante anche ornamentali. Le larve e gli adulti succhiano il contenuto delle cellule epidermiche.

In struttura protetta e nel periodo estivo le colonie possono essere molto popolate ed i danni sono spesso importanti. Le foglie infestate sono disseminate di numerose macchie argentate corrispondenti a gruppi di cellule necrotizzate. Questo sintomo è tipicamente associato alla presenza di piccoli escrementi neri. I petali dei fiori possono anche decolorarsi e deformarsi. Oltre ai danni diretti sono particolarmente pericolosi perché vettori di importanti virus.

Patogeni vegetali

Fra questi, nell'annata agraria 2011-2012 da segnalare peronospora su basilico in

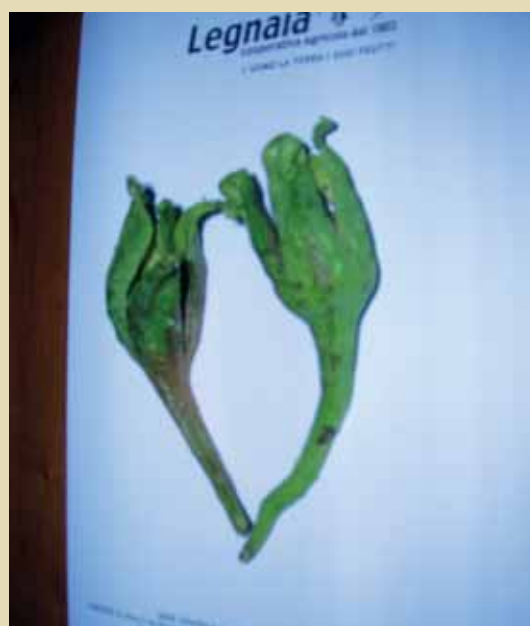


Virosi

struttura protetta e sclerotinia su lattuga in pieno campo.

Peronospora su basilico (peronospora sp.)

Le piante colpite manifestano inizialmente diffusi ingiallimenti ed una riduzione dello sviluppo vegetativo. Le foglie presentano sulla pagina superiore macchie leggermente traslucide, irregolari, dapprima delimitate dalle nervature; tali macchie successivamente imbruniscono e spesso confluiscono fino ad interessare l'intera lamina fogliare. Sulla pagina inferiore in condizioni di elevata umidità, si nota, in corrispondenza delle macchie la comparsa di una caratteristica efflorescenza grigia, polverulenta, lievemente vellutata. In caso di forte attacco le foglie assumono una colorazione scura, si accartocciano e cadono, o vanno incontro ad un disfacimento molle e brunastro.



Triptidi su melanzana



Scatolatura

Sclerotina su lattuga (sclerotinia sclerotiorum)

La patologia colpisce le piante in ogni fase del loro sviluppo, anche se compare più di frequente su quelle già sviluppate vicine alla raccolta. Inizialmente la malattia si manifesta con marcescenza delle foglie più esterne, che si afflosciano al suolo, in seguito vengono attaccate quelle più interne ed il colletto marcisce con la morte della pianta. Sulle parti colpite compare una vegetazione miceliale cotonosa di colore biancastro nella quale si differenziano degli sclerozi nerastri

Virus

Da segnalare anche nella estate 2012 una forte pressione di virosi su cucurbitacee in modo particolare zucchino e cetriolo in pieno campo. Giova ricordare che sono almeno cinque i virus che attaccano queste piante, ma in modo particolare quello del Mosaico del cetriolo (Cmv) e quello del Mosaico giallo

dello zucchino (Zymv). Possono infettare anche altre piante da orto e ornamentali ed erbe spontanee sulle quali passano i rigori invernali. Vengono trasmessi da insetti ad apparato boccale pungente succhiatore e da alcune pratiche colturali fra le quali la raccolta. Le piante colpite mostrano i lembi fogliari deformati, bollosi e di consistenza carnosa, con mosaicature gialle. I frutti sono piccoli, deformi e con ingiallimenti della cuticola. E' la patologia più pericolosa delle cucurbitacee.

Fisiopatie

Le elevate temperature del periodo estivo hanno provocato anche scarsa produzione di pomodori fiorentini e cuor di bue soprattutto nei palchi più bassi e scarsa allegagione dei fagioli di ogni tipo, dal tipico cannellino al mangiatutto.

Da segnalare anche scatolatura e spaccature su pomodoro coltivato in pieno campo.

Società Toscana di Orticultura fondata a Firenze nel 1854



Sede: Via Bolognese, 17 Firenze
Tel.: 05520066237 (martedì pomeriggio e venerdì mattina)
Fax: 05520066238
Uffici e Biblioteca: Villa Bardini, Costa S. Giorgio, 2 Firenze
info@societatoscanaorticultura.it

Presidente Onorario: Roberto Surchi

Presidente: Alberto Giuntoli

Vice Presidente: Fabrizio Ermini

Consiglio Direttivo

Pietro Barni, Andrea Battiata, Antonio Fabiani, Maurizio Lensi, Tiziano Ieri, Stefano Magi, Stefano Mancuso.

Bullettino della Società Toscana di Orticultura fondato a Firenze nel 1876

Direttore Responsabile: Alberto Giuntoli

Comitato tecnico/scientifico: Massimo Afferni, Edi Bacciotti, Andrea Battiata, Beatrice Barni, Silvia Bellesi, Piero Bruschi, Fabrizio Ermini, Francesco Ferrini, Alberto Giuntoli, Gennaro Giliberti, Anna Maria Marras, Stefano Mancuso, Ettore Pacini, Marcello Pieri, Simone Orlandini, Simone Tofani.

Periodicità: quadrimestrale

Registrato al n. 5712 del 16/03/2009 - Tribunale di Firenze

Stampa: Centro Grafico Editoriale in Firenze s.r.l.

Progetto grafico: Filippo Simone - Studio Bellesi Giuntoli - Firenze

I lettori possono indirizzare domande o richieste inerenti la rivista a:
Dott. Alberto Giuntoli – [**direttorebullettino@societatoscanaorticultura.it**](mailto:direttorebullettino@societatoscanaorticultura.it)



ASSOCIATEVI ALLA SOCIETÀ TOSCANA DI ORTICULTURA

Costo della quota associativa annuale: 40 euro

VANTAGGI

- sconto 10% presso gli espositori delle Mostre Mercato Primavera e Autunnale di Piante e Fiori del Giardino dell'Orticoltura
- spedizione a domicilio della rivista quadrimestrale Il Bullettino
- sconto di 40 Euro sulle tariffe dei nostri Corsi di Giardinaggio
- invito alle conferenze che si terranno periodicamente c/o la Biblioteca "Sergio Orsi" a Villa Bardini Costa S. Giorgio, 2 - Firenze
- sconto del 10% presso le aziende convenzionate la cui lista è reperibile sul sito della Società

COMPILATE E INVIATE PER FAX IL MODULO SOTTOSTANTE

Società Toscana di Orticoltura
Via Bolognese, 17 - 50139 Firenze
Tel. 055/20066237 (martedì pomeriggio e venerdì mattina)
Fax 055/20066238



Bullettino Domanda di ammissione a socio

Io sottoscritto

via n

residente in CAP

professione recapito telefonico

CHIEDO

di essere ammesso a socio amatore della Società Toscana di Orticoltura - Via Bolognese, 17 - 50139 Firenze impegnandomi a versare quando mi sarà richiesto con l'apposito bollettino postale, la quota annuale di euro 40,00.

Firma



“Honor campis et hortis”

ISSN 2239592-X

20003



9 772239 592007