

N.1
anno 2009

Bullettino

della

Società Toscana di Orticoltura



"Honor campis et hortis"

La scomparsa del Prof. Sergio Orsi

È scomparso il 22 di ottobre dell'anno scorso il Professor Sergio Orsi; aveva da poco passato il 90° anno.

La Società Toscana di Orticoltura lo ha avuto come suo Presidente per lunghi anni, guida autorevole che ha saputo dare prestigio all'Associazione. Ma il Prof. Orsi deve essere ricordato anche per gli aspetti civili e professionali, come una personalità eminente che ha illustrato con la sua opera in campi multiformi la città di Firenze.

Un fiorentino "purosangue", anche nella intelligenza pronta e nell'humour, che amava profondamente la città in cui era nato, nel 1918, e nella quale, salvo i momenti in cui gli impegni professionali o sportivi lo portavano all'estero, ha svolto, prevalentemente, la attività come docente universitario e uomo di cultura, membro di associazioni e istituzioni prestigiose legate alla sua professionalità, dall'agronomia alla agricoltura, ma anche dello sport e della vita civile ed economica di Firenze.

Deve essere menzionata, in primo luogo, l'attività accademica che lo aveva visto Professore di Colture erbacee e Direttore della Scuola di specializzazione di Agricoltura tropicale e subtropicale; in tale veste di esperto aveva anche accompagnato il Prof. La Pira nei viaggi per il gemellaggio in Marocco.

A livello nazionale aveva collaborato ai massimi livelli, come presidente o come coordinatore, in organismi e comitati del Ministero dell'Agricoltura e foreste dell'Italia e, a livello internazionale, in istituzioni come la F.A.O. per i settori delle colture erbacee e la silvicoltura. In tali campi si deve anche ricordare una intensa attività di pubblicazioni, di studi e di contatti e presenze internazionali, dall'Europa agli Stati Uniti.

Aveva fatto parte di molte importanti Accademie e Istituzioni culturali: Georgofili, Firenze; Agricoltura nazionale, Bologna; Agricoltura Torino; Scienze Forestali, Firenze; Fisiocratici, Siena; Società Italiana di Orticoltura, Firenze. Era stato anche uno dei fondatori della Società Italiana di Agronomia e dell'Associazione Italiana per la promozione dei terreni da pascolo.

Il prof. Orsi era stato anche autorevole esponente del mondo sportivo con elevati incarichi nel settore del canoismo: a livello italiano, fra l'altro, come uno dei maggiori organizzatori degli eventi alle Olimpiadi di Roma del 1960, e, a livello internazionale, quale Presidente, rieletto ed onorario, della Federazione Internazionale di Canoa.

Nell'ambito delle attività legate alla coltivazione e alla valorizzazione delle piante, quella del professor Orsi è stata una presenza viva e attiva a Firenze,



la "Città dei fiori" e che egli amava profondamente: oltre che Presidente della Società di Orticoltura era stato per vari anni Presidente anche della Società dell'Iris, che organizza l'omonimo concorso internazionale.

Si tratta di realtà importanti, magari non sufficientemente valorizzate ma che, sul piano della bellezza, della cultura e della promozione, sono preziose e arricchiscono la città.

Per quanto riguarda la Società Toscana di Orticoltura, in particolare, sotto la sua presidenza è stata riportata la tradizionale Mostra primaverile dei fiori, cui è stata aggiunta quella autunnale, nel restaurato giardino dell'Orticoltura, "già culla della Società fin dalla sua fondazione".

È stato anche ripristinato il "Bullettino", strumento utilissimo per consentire ai soci di "familiarizzarsi con le piante e le esigenze della orto-floricoltura".

Nel 2004, con diverse iniziative, sono stati celebrati i 150 anni di vita della Società, (nata a Firenze nel 1854).

Ma il risultato forse più importante il prof. Orsi l'ha conseguito col cambio della sede, trasferendola da via delle Terme a villa Bardini (della Fondazione Parchi monumentali Bardini Peyron), colla generosa concessione dell'Ente Cassa di Risparmio di Firenze, che ha permesso la collocazione adeguata della biblioteca, riordinata e dotata di una catalogazione innovativa per consentirne la migliore fruizione.

Cinque mesi prima di morire il Prof. Orsi, in occasione della Assemblea generale aveva scritto che allo scoccare dei 90 anni aveva deciso di non ricandidarsi alla presidenza, "dopo aver tenuto questa carica per molto tempo con piacere e soddisfazione"; La soddisfazione, spiegava, poi, era legata al fatto che "dopo tutti questi positivi interventi lascio quindi a chi verrà eletto a sostituirmi una Società in salute e senza problemi finanziari e tecnici". Aggiungeva, poi: "Sono quindi sicuro che su queste basi e con le competenze presenti, la nostra società proseguirà agevolmente il suo cammino, con l'apprezzamento di tutti coloro che amano le piante, i fiori e la natura in genere ed ambiscono sempre più a conoscere questo mondo".

Un Presidente "indimenticabile" della Società Toscana di Orticoltura, il prof. Orsi, ma anche una "personalità illustre", che ha onorato Firenze come cittadino, uomo di fede, studioso e sportivo.

**Il Presidente della
Società di Orticoltura
Dott. Marcello Masotti**

Editoriale

Questo primo numero del Bullettino 2009 esce dopo la scomparsa del Prof. Sergio Orsi. Il *Professore* (come veniva affettuosamente chiamato) è stato il presidente della Società Toscana di Orticoltura per moltissimi anni e ne ha favorito la rinascita in una sede prestigiosa dove, grazie anche ai preziosi contributi della Fondazione Ente Cassa di Risparmio, è stato possibile ricollocare la preziosa collezione di documenti, riviste e testi della Società. L'articolo del Presidente dott. Masotti ci ricorderà meglio la figura umana e professionale del Professor Orsi.

Oltre a questa appassionata commemorazione il Bullettino, che sta rinnovando la sua veste, proporrà nella sua tradizione articoli di approfondimento tecnico e come novità una serie di Rubriche curate da specialisti dei vari settori. Il rinnovamento della nostra rivista, che mi vede coinvolto dopo la designazione a Direttore responsabile, vuole anche esso essere un ns. piccolo omaggio a coloro che ci hanno preceduti nel corso degli anni, nell'impegno per la divulgazione e l'approfondimento della scienza e della tecnica del giardinaggio e della orticoltura.

Mi auguro che il rinnovato impegno di tutti noi Soci ci permetterà di avvicinarsi, almeno un poco, a questi illustri predecessori.

Alberto Giuntoli

Indice

HORTICULTURAE

I sempervivum pagina 4
(*S. montanum*, *S. arachnoideum* e *S. tectorum*) in Toscana

La creazione pagina 8
di una nuova rosa:
una questione spinosa

L'uso dell'albero pagina 10
per mitigare il clima
di Firenze

LE RUBRICHE

La raccolta pagina 14
delle erbe spontanee:
da necessità ad opportunità

Il ruolo multiforme pagina 16
del verde urbano nelle città
del XXI secolo

I Darwin pagina 18
e la botanica

La potatura pagina 20
della Rosa

Il miglior periodo pagina 22
per rinvasare

La stagione pagina 24
primaverile

Agenda pagina 26
dei lavori

Il paesaggio pagina 28
e la natura

CALENDARIO pagina 30
Mostre dei Fiori Primaverili

I *Sempervivum* (*S. montanum*, *S. arachnoideum* e *S. tectorum*) in Toscana

Dei *Sempervivum* che crescono spontaneamente in Italia (*S. arachnoideum*, *S. calcareum*, *S. dolomiticum*, *S. grandiflorum*, *S. italicum*, *S. montanum*, *S. tectorum* e *S. wulfenii*) solamente tre si trovano in Toscana, distribuiti abbastanza sporadicamente lungo l'arco dell'Appennino Tosco-Emiliano e nell'Alpe Apuane.

Si tratta di *Sempervivum arachnoideum*, *Sempervivum montanum* e *Sempervivum tectorum* la cui loro presenza è praticamente compresa in Toscana tra i 900 e i 1900 m, fattore questo che li rende un po' difficoltosi da trovare, dovendo eseguire escursioni di solito in alta montagna, oltre che ad essere quasi sempre concentrati in piccoli areali proprio in prossimità delle vette dei monti.

Si tratta di piante erbacee perenni, stolonifere o accestenti costituite da rosette di foglie assai appressate dalle quali nascono le infiorescenze riunite in pannocchie cimose; la rosetta fiorifera dopo aver prodotto i fiori ed i frutti muore (è cioè monocarpica).

I fiori hanno una bella colorazione che varia da alcune tonalità di rosso al viola ed in casi estremamente rari, cosa questa mai rilevata sino ad oggi in Toscana, essi possono essere bianchi a causa di mutazioni.

Altra caratteristica di queste succulente è quella di ibridarsi tra di loro naturalmente con notevole facilità rendendo così, per i meno esperti di questo genere, difficoltosa la loro classificazione. Al riguardo il Pignatti (1982) dice che gli ibridi << si formano con grande facilità e grazie alla propagazione vegetativa sono spesso assai comuni, così da rimpiazzare completamente i parenti >>.



Sempervivum montanum in fioritura



Sempervivum tectorum prossimo alla fioritura

Sempervivum arachnoideum è senza dubbio l'entità del suo genere più facile da riconoscere per i lunghi peli bianchi che ricoprono più o meno fittamente le loro foglie, ma nonostante ciò, come riportato da Gallo (2001) << tutt'ora lo status tassonomico di *S. arachnoideum* non è ancora chiarito e le flore che riportano la presenza di sottospecie ammettono che le medesime sono perlomeno mal definite se non molto dubbie; ci si riferisce in particolar modo alla presenza di lunghi peli sericei all'apice delle foglie della rosetta che gli conferiscono la caratteristica ragnatelosità >>.

Sembra dovuta infatti alla più o meno forte intensità luminosa (radiazioni solari), all'azione dei venti ed all'aridità del territorio più spinta, e quindi in generale alle condizioni ecologiche in cui si trova *Sempervivum arachnoideum*, la maggiore o minore ragnatelosità delle foglie delle sue rosette, come pure l'andamento stagionale più o meno piovoso può far variare detta pelosità.

Lo si trova su pareti rocciose di solito nude, cioè prive di ogni altra vegetazione, ed esposto in piena luce, ovvero su suoli decisamente aridi ed aventi pH bassi, quindi decisamente acidi.



Sempervivum arachnoideum è presente in Toscana nell'Appennino Tosco-Emiliano e concentrato su di alcuni monti quali il Mt. Gomitto (1892 m), il Mt. Rondinaio (1964 m), l'Alpe Tre Potenze (1940 m), Mt. Libro Aperto (1937 m) ed il Corno alle Scale (1945 m).

Sempervivum montanum è di solito una piccola pianta finemente pelosa che gradisce una forte intensità luminosa oltre a sopportare bene le basse temperature vivendo senza problemi anche per molti mesi sotto la neve. Una sua caratteristica morfologica costante è quella che i peli (indicati con il termine di ciglia) posti lungo il margine delle foglie sono all'incirca uguali a quelli situati sulla lamina fogliare, come pure di avere stoloni di solito piuttosto lunghi.

Sempervivum montanum predilige terreni non molto secchi ma lo si può trovare anche in zone umide, ombrose (ma come già detto luminose), entrambe indicatrici di acidità dei suoli su cui vive.

Di solito viene indicato solamente con il nome *Sempervivum montanum* il *S. montanum* ssp. *montanum* che delle tre citate specie è senza dubbio il più presente in Toscana, trovandosi esso sia nelle Alpi Apuane sui Monti Sagro (1749 m), Tambura (1889 m), Prano (1220) e Pania alla Croce (1858) sia nell'Appennino Tosco-Emiliano sull'Alpe Tre Potenze, Mt. Rondinaio, Mt. Corno alle Scale, Mt. Libro Aperto e presso il Lago Nero.

Secondo Donati & Dumont (2004) e Gallo & Bracchi (2005) in Toscana si trova anche l'altra sottospecie di *S. montanum*, ovvero *Sempervivum montanum* ssp. *burnatii* Wettst., la quale differisce da *S. montanum* ssp. *montanum* per avere dimensioni maggiori, fiori più grandi ed i petali più larghi nonché una colorazione più pallida caratteristica, questa, che di solito viene impiegata per la sua classificazione (Zonneveld, 1994).



Sempervivum arachnoideum

La presenza della sottospecie *burnatii* è indicata nei dintorni del Mt. Corno alle Scale (Donati & Dumont, 2004), Lago Nero e Mt. Tre Potenze (Gallo & Bracchi, 2005).

Sempervivum tectorum è specie Orofila Sud-Europea che presenta una grandissima variabilità morfologica, dovuta all'ambiente in cui vive, in modo particolare per quanto riguarda la colorazione delle foglie della rosetta che può variare da alcune tonalità di verde, all'azzurro intenso fino al viola, colori che permangono nella pianta anche dopo anni di sua coltivazione in ambiente diverso da quello naturale; questo insieme ad altri caratteri, secondo Gallo (2001), hanno per *Sempervivum tectorum* << una base genetica ed un'ereditabilità in grado di permetterne l'espressione, il mantenimento e la perpetuazione nelle generazioni future; il motivo di ta-



Sempervivum montanum ssp. *montanum*, presso Lago Nero (Pistoia)

le variabilità va piuttosto ricercato nell'ampio spettro di espressioni genetiche di base dotate di buona ereditabilità, nella probabile natura quantitativa dei caratteri in questione, nelle interazioni geniche a vari livelli e non ultimo nella notevole facilità di ibridazione che caratterizza la specie di questo genere >>.

Sempervivum tectorum predilige suoli poco acidi ma occasionalmente lo si può rinvenire in quelli neutri o alcalini, con un pH, quindi, che varia da circa 4,5 a 7,5. Si può trovare su rocce, pietraie, su muri a secco, in pascoli a copertura vegetativa discontinua addossato a pietre.

Di questa crassulacea Rowley (1986) riporta quanto segue: << Il comune *Sempervivum tectorum* è una pianta conosciuta da vecchia

data, molto succosa e con spiccata resistenza all'aridità. Le vengono attribuite molteplici proprietà, che trovano riscontro nei nomi e credenze popolari. Si dice che i *Sempervivum* che vegetano sui tetti proteggano le case dai fulmini. Le foglie, allo stesso modo di quelle di *Aloe*, venivano usate come rimedio contro le verruche e i calli, e lo stesso Calumella scriveva nel primo secolo a. C., che le piantine, nate da semi fatti germinare nel succo estratto dalle foglie, erano indicate per evitare le pestilenze. Inoltre la loro presenza sul tetto della casa poteva aiutare la contadinella a trovare il marito adatto: lei doveva solo raccogliere un fiore di questa pianta per ogni suo pretendente; quello che avesse avuto il fiore più durevole sarebbe stato il marito da prescegliere >>.



Sempervivum tectorum in fioritura

Anche *Sempervivum tectorum*, come altre crassulacee, ha un certo uso nella medicina popolare (Patti, 1994), infatti esso è adoperato per curare dermatosi e contro i calli, nonché per lenire il dolore delle bruciature, infatti le sue foglie, contenendo mucillagini, acido malico e formico, possiedono proprietà emollienti, cicatrizzanti ed antispasmodiche. Esse, oltre ad avere qualità diuretiche, astringenti e rinfrescanti vengono inoltre usate per curare la diarrea, le piaghe, e le screpolature della pelle.

Altro suo uso lo si può avere in cosmesi per lenire rossori della pelle, prurito e per curare foruncolosi.

Il Patti (1994) aggiunge poi qualcosa di diverso, rispetto a Rowley, su notizie popolari sempre per quanto riguarda questa pianta, ovvero: << Il *Sempervivum tectorum* L., detto semprevivo o "Guarda casa", una volta veniva piantato sui tetti perché, con il suo fitto apparato radicale e la sua proprietà tappezzante, teneva salde le tegole ed era anche un buon coibente termico. Aveva anche funzione apotropaica, cioè teneva lontani gli spiriti maligni, e proteggeva, soprattutto, la casa dai fulmini >>.

Solo in tempi relativamente recenti *Sempervivum tectorum* è stato indicato in letteratura essere presente in Toscana, infatti sia il Pignatti (1982) che Costanzo M. e P. (1987) non davano notizie di esso in questa regione.

Esso è stato trovato da Donati & Dumount (2004) e dall'autore nel 2006 nelle vicinanze del Mt. Corno alle Scale nonché, molto più ad est, esso è indicato essere presente presso il Passo Raticosa (968 m) ed il Passo del Muraglione (907 m).

Le descrizioni più dettagliate trovate in letteratura delle tre citate entità, e di seguito riportate, sono state riprese da quelle fatte dal botanico spagnolo Castroviejo (1997).

***Sempervivum arachnoideum* L..**

"Pianta perenne, erbacea. Le rosette di 0,5-2 cm di diametro, sono compatte, chiuse, subglobulose, verdi o parzialmente rossicce, coperte frequentemente di un denso tomento aracnoideo formato da lunghi capelli (peli) ghiandolari, flessuosi, presenti a partire dalla metà superiore delle foglie ma cospicui all'apice. I fusti fioriferi, che variano da (3)5 – 15(20) cm, sono densamente peloso-ghiandolari. Le foglie basali di 7-12 x 3-5 mm, incurvate, sono da oblunghe a lanceolate, ottuse, peloso-ghiandolose; le cauline di 8-11 x 2-5 mm, sono ottuse, ghiandolose, con un



pennacchio di ciglia all'apice. L'infiorescenza di (2)3-5 cm di diametro, è compatta, con 5-20 fiori. I fiori di 10-17(20) mm di diametro, 8-11(15)-meri, hanno colore di un rosato intenso e con la parte centrale purpurea. Il calice di 4-6 mm, è glanduloso pubescente; i segmenti di (3,5)5-6 x 1-2 mm, sono lanceolati o subrombici, apiculati. I nettari sono oblunghi, mozzi. Gli stami hanno i filamenti glabrescenti o pubescenti nella metà inferiore; le antere sono purpuree. Numeri cromosomici $2n = 32, 64$."

***Sempervivum montanum* L..**

"Pianta perenne, erbacea. Le rosette di 1-2 cm di diametro, sono piccole, aperte, oblunghie, verdi. I fusti fioriferi di 4-8 cm, sono pelosi-ghindolosi. Le foglie basali di 9-11 x 4-5 mm, sono oblanceolate, acute, con indumento ghiandolare breve; le cauline di 10-14 x 3-6 mm, variano da ellittiche ad ovate, sono acute ma non acuminate, ghianolose. L'infiorescenza è piccola, con 3-10(15) fiori. I fiori di 15-28 mm di diametro, 10-12(14)-meri, hanno colore rosato-vinoso. Il calice di 3-5 mm, è peloso-ghindoloso; i segmenti di 2,5-4 x 1-1,5 mm, purpurei, variano da lanceolati a oblanceolati, sono acuti od ottusi. I petali di 8-10 x 1,5-2 mm, strettamente abbozzato-lanceolati, sono acuminati. Il nettario è emarginato. Gli stami con i filamenti di colore porpora, sono pelosi nella metà inferiore; le antere sono color porpora. Numero cromosomico $2n = 42$."

***Sempervivum tectorum* L..**

"Pianta perenne, erbacea. Le rosette di (1,5)3-12(20) cm di diametro, estese, sono appianate, alquanto variabili, verdi. I fusti fioriferi di 11-30 cm, sono irsuti. Le foglie basali di 30-60 x 10-15 mm variano da oblunghelanceolate a oblanceolate, sono ottuse, acuminate, glabre, eccetto nei margini che presentano ciglia bianchicce, patenti, frequentemente di color porpora nella parte apicale; le cauline di 8-11 x 2-5 mm, sono lanceolate, acute, pelose. L'infiorescenza di 7-15 cm di diametro, può avere 15-30(40) fiori. I fiori di 15-25 mm di diametro, 10-13(15)-meri, possono essere da bianchicci a rosato-purpurei. Il calice di 6-8 mm, è irsuto; i segmenti di 5-6 x 1-2 mm, sono lanceolati, acuti. I nettari sono semicircolari. Gli stami con i filamenti purpurei-rossicci, sono glabri o glabrescenti; le antere sono rosate o gialle. Numeri cromosomici $2n = 36, 72$."

Massimo Afferni

Bibliografia

- CARELLI GIOVANNA e GIOVANNI, 1994 - Osservazioni su una popolazione di *Sempervivum montanum* Ricci della valle Majelama nel gruppo del Monte Velino - Piante Grasse, 14 (3): 63-70.
- CASTROVIEJO, S., 1997 - *Crassulaceae* (4. *Sempervivum*). - In Castroviejo, S. (ed.): Flora Iberica. Vol. 5: 110-116. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- CORTI, R., 2001 - In val di Piora alla ricerca di semprevivi - Cactus & Co., 5 (2): 103-117.
- COSTANZO MARIANGELA e PIERFRANCO, 1987 - *Sempervivum* L. & *Jovibarba* Opiz -Piante Grasse, 7 (2): 33-49.
- COSTANZO, M., 2006 - Storie di Semprevivi - Cactus & Co., 10 (1): 43-56.
- DONATI, D. e DUMONT, G., 2004 - I semprevivi dell'Appennino Tosco-Emiliano - Piante Grasse, 24 (4): 155-162.
- FRANCO L. e AFFERNI M., 2005 - Le mutazioni di *Sempervivum arachnoideum* L. della Valtellina - Piante Grasse, 25 (4): 134-137.
- GALLO, L., 1995 - Piante Succulente del Piemonte e della Valle d'Aosta - Supplemento al fascicolo 1 gennaio-marzo '95, Piante Grasse.
- GALLO, L., 1997 - *Crassulaceae* of the Tuscan-Emilian Appennines (Italy), phytogeographical notes and checklist - Sedum Society Newsletter, July, 42: 51-54.
- GALLO, L., 2001 - Le Crassulaceae della Valle d'Aosta. Distribuzione, morfologia ed ecologia - Museo Regionale di Scienze Naturali, Saint-Pierre - Valle d'Aosta.
- GALLO, L., & BRACCHI, G., 2005 - Aggiornamento alla conoscenza delle *Crassulaceae* dell'Emilia-Romagna, con segnalazioni per la Liguria orientale e la Toscana settentrionale. - Atti Soc. it. Sci. Nat. Museo civ. Stor. Nat. Milano, 146 (II): 135-148.
- PATTI, A., 1994 - Le piante grasse nelle medicina popolare - Piante Grasse. Supplemento al numero 4, Vol. 14, 1994.
- PIGNATTI, S., 1982 - Flora d'Italia - Edagricole, Bologna.
- ROWLEY, G., 1986 - Piante grasse - Zanichelli Editore S.p.A., Bologna.
- ZONNEVELD, BEN J. M., 1988 - Relazione tra *Sempervivum italicum* e *Sempervivum tectorum* - Piante Grasse, 8 (2): 49-53.
- ZONNEVELD, BEN J. M., 1988 - *Sempervivum tectorum* cv bianco di Daniele - Piante Grasse, 8 (4):148-150.
- ZONNEVELD, BEN J. M., 1994 - Le varietà di *Sempervivum montanum* - Piante Grasse, 14 (1): 5-10.



Sempervivum tectorum, Passo dello Strofinato (Pistoia)

La creazione di una nuova rosa: una questione spinosa

Ogni volta che ammiriamo la bellezza e il fascino di una pianta di rose nel pieno della sua fioritura, è difficile poter immaginare quante difficoltà siano state affrontate e superate nel processo di creazione di una nuova varietà di Rosa.

Se, infatti, l'aspetto tecnico dell'ibridazione non comporta grosse problematiche, poiché la mano dell'uomo si sostituisce semplicemente all'azione naturale degli insetti o del vento, è l'ottenimento del risultato a presentare una lunga serie di ostacoli.

Come primo aspetto, le condizioni climatiche presenti nel momento in cui viene effettuato l'incrocio sono assai importanti: anni di esperienza ci insegnano che giornate umide o piovose, cielo nuvoloso o assenza totale di ventilazione sono fattori certamente non favorevoli al successo dell'impollinazione, che comportano il fallimento dell'incrocio, con conseguente degenerazione del ricettacolo florale. Altri motivi di insuccesso risiedono poi in fenomeni di incompatibilità genetica, che rendono il genere *Rosa* un taxon molto complesso e dibattuto: le forme normali diploidi possiedono 14 cromosomi, ma esistono anche numerose tipologie poliploidi, a 21, 28, 35, 42, 56. La maggior parte degli ibridi moderni sono tetraploidi ($4n = 28$ cromosomi): questa condizione è responsabile del maggior sviluppo organico che possono assumere le piante e porta al gigantismo, visibile soprattutto nei fiori extra doppi, che in natura non esisterebbero. Se da un lato questa variabilità cromosomica consente di osservare un'ampia gamma di caratteri in specie selvatiche e incroci moderni, dall'altro può rappresentare un ostacolo nei meccanismi di compatibilità genetica. Infatti, durante il processo meiotico, può verificarsi un mancato appaiamento dei cromosomi omologhi provenienti dal patrimonio genetico dei due genitori, pertanto la fecondazione non ha luogo e l'incrocio fallisce.



Oggigiorno, le ibridazioni vengono eseguite su varietà che a loro volta sono state ottenute da una lunga serie di incroci passati, pertanto la ricostruzione del loro albero genealogico si rivela assai complicata. Questo fenomeno, oltre a comportare una grande variabilità nella trasmissione dei caratteri alla progenie, ha come diretta conseguenza anche la nascita di eventuali varietà sterili.

Si può osservare, ad esempio, che, una volta depositato il polline sullo stigma di un fiore, i granuli pollinici siano incapaci di emettere o portare avanti lo sviluppo del tubetto pollinico all'interno dello stilo. Al contrario, può accadere che il tubetto si accresca, ma che poi non si verifichi l'unione del gamete maschile con quello femminile a causa di incompatibilità di tipo meccanico o fisiologico.

Se le barriere finora descritte vengono superate e la fecondazione ha un esito positivo, si verifica la formazione di un cinorrodo, che conterrà al suo interno numerosi semi, frutto dell'ibridazione operata fra due genitori diversi.

Nella fase di semina e germinazione delle plantule si assiste a una nuova serie di difficoltà da affrontare, legate in prima istanza alle condizioni climatiche della stagione: queste sono state in parte risolte facendo nascere e crescere i nuovi ibridi in bancali protetti all'interno di serre fredde.

La percentuale di germinazione dei semi è poi legata alle loro stesse caratteristiche genetiche, pertanto l'esperienza acquisita negli anni mostra che esistono varietà madri maggiormente produttive di altre in fatto di discendenza.

Analizzando il caso fortunato di ottenere una percentuale alta di nascite all'interno dello stesso incrocio, subentra poi la delicata fase di selezione dei nuovi individui. Le plantule derivate da un certo tipo di incrocio, rappresentano a tutti gli effetti delle nuove varietà di Rose.

La discendenza proveniente non solo dalla stessa ibridazione, ma proprio dallo stesso frutto, si manifesta in genere con un'ampia variabilità di forme e colori. Pertanto, il compito più difficile per un ibridatore è quello di riuscire a selezionare fin dal primo anno quegli individui che presentano caratteristiche sufficientemente valide per una potenziale messa in commercio.

Al contrario, le plantule che vengono estirpate e bruciate sono quelle che per scarso vigore o per caratteri estetici ritenuti poco interes-



santi, non sarebbero poi in grado di soddisfare le selettive richieste commerciali oggi presenti sul mercato.

Questo tipo di selezione, che al primo anno si rivela piuttosto drastica, calcolando che circa il 60% delle nuove nate viene eliminato, richiede un alto e specializzato livello di esperienza, dal momento che non può essere ritenuta assoluta e definitiva.

A volte può accadere, infatti, che una pianta valutata poco interessante al primo anno di osservazione in serra, possa invece rivelarsi un'ottima varietà negli anni successivi.

La selezione sui nuovi individui, condotta all'interno delle serre di ricerca per i primi tre anni, prosegue in misura ancora più attenta e puntigliosa nei campi di prova di nuove rose, dove ogni anno vengono riprodotte per innesto quantità sempre più incrementali della stessa varietà.

Se prima la difficoltà consisteva nell'intuire quali fossero i caratteri potenzialmente buoni di una Rosa, adesso la prova più ardua è rappresentata dalla verifica oggettiva di una complessità di aspetti, sia sul piano fisiologico che su quello estetico.

Pensando, infatti, a quelle che oggi sono le esigenze del pubblico, una Rosa deve essere:

Vigorosa e resistente alle varie malattie, in modo da richiedere una facile manutenzione; Adattabile a qualsiasi tipo di clima, di conseguenza resistente al freddo, ma anche alla siccità dei caldi estivi;

Rifiorente per tutta la stagione, considerando l'ampio periodo vegetativo presente nel nostro paese;

Interessante da un punto di vista estetico:

– bellezza dei fiori: forma, colore, numero dei petali, profumo;

- portamento della pianta armonioso;
- tipo di fogliame lucido e folto;
- spinosità scarsa;
- formazione di bacche ornamentali, importante quando la pianta è a riposo.

Per essere sicuri che una nuova varietà rispetti tutte queste caratteristiche, occorre osservarla e valutarla nei campi di prova per almeno 4-5 anni, pertanto si può stimare che dall'anno dell'ibridazione a quello della messa in commercio passano 7-10 anni.

Durante questo lungo arco di tempo, possiamo assistere purtroppo a cambiamenti di performance da parte di varietà inizialmente ritenute valide: ad esempio, se in un anno la stagione primaverile si presenta molto umida o piovosa, si conteranno numerosi casi di piante affette da malattie fungine. Altro caso è offerto da estati straordinariamente calde e aride, che permetteranno di individuare le varietà più resistenti a alte temperature e siccità, problema assai discusso e sentito negli ultimi anni.

Dall'altro lato, anche le caratteristiche estetiche delle fioriture vengono sottoposte ad attenta osservazione: esistono, infatti, alcuni colori particolarmente sensibili alle condizioni climatiche.

Le tonalità gialle presentano spesso il problema di non essere stabili sotto la luce diretta del sole e tendono a decolorare in bianco o crema quando i fiori si aprono.

I colori rosso o rosa acceso, invece, possono ossidare, trasformandosi in sgradevoli toni magenta durante l'evoluzione della fioritura. Anche le tinte rosso scuro presentano il rischio di bruciature sui petali.

Da un punto di vista di forma del fiore, alcuni bocci eleganti e allungati possono evolvere in forme di fiori molto doppie, che presentano difficoltà nell'apertura per l'eccessivo numero di petali oppure per la loro scarsa consistenza.

A causa dei numerosi requisiti che una buona varietà di Rosa deve avere, si può immaginare come la selezione debba essere drastica e impietosa.

La ricerca comporta quindi perseveranza, esperienza e tanti sacrifici, che vengono però ricompensati subito non appena una nuova varietà conosce l'apprezzamento e l'ammirazione del pubblico amante di questo bellissimo fiore.

Dott. Beatrice Barni
- Rose Barni - Pistoia
beatrice@rosebarni.it

L'uso dell'albero per mitigare il clima di Firenze

Le città sono caratterizzate da un microclima differente dalle zone rurali circostanti. Questo è dovuto principalmente all'impiego in ambiente urbano di materiali con caratteristiche di capacità e conduttività termica, albedo (indice di riflessione della radiazione solare) e permeabilità diverse rispetto ai materiali naturali, oltre che alla dimensione ed alla concentrazione degli edifici, che, anche a causa della loro forma, determinano delle modifiche in alcuni parametri meteorologici quali il vento e la radiazione solare. La particolarità climatica delle città è legata soprattutto ad una anomalia termica: **in città, infatti, le temperature sono più elevate rispetto alle zone rurali circostanti** e, come hanno dimostrato numerosi studi climatologici, sono anche più alte rispetto al passato. Tale fenomeno, denominato **"isola di calore urbana" (Urban Heat Island, UHI)**, è una conseguenza delle dimensioni delle città e della maggiore attività antropica che viene condotta al loro interno. **Il fenomeno dell'UHI**, maggiormente evidente nella stagione invernale e

durante le ore notturne (figura 1), è **particolarmente dannoso per la salute umana nella stagione estiva in corrispondenza delle ondate di calore in quanto la temperatura dell'aria in città, oltre a raggiungere valori più elevati rispetto alle aree rurali circostanti nelle ore diurne, si mantiene elevata anche nelle ore notturne, riducendo la capacità di ripresa dell'organismo umano dalle condizioni di estremo calore a cui è stato sottoposto durante il giorno**. Tra gli studi esistenti a livello internazionale sulle relazioni tra eventi termici estremi e mortalità, alcuni sottolineano un maggior impatto sulla salute umana delle ondate di calore che si verificano nelle città.

L'isola di calore estiva, inoltre, innesca un processo a *feedback* positivo per cui la presenza in città di elevati valori di temperatura dell'aria determina un maggior uso di impianti di condizionamento e quindi un aumento dei consumi energetici, che possono determinare ulteriori aumenti nei valori di temperatura e quindi dell'isola di calore stessa.



Vista su Firenze dal Giardino del Parnaso, una delle località in cui è stato posizionato un sensore di temperatura ed umidità dell'aria per lo studio della distribuzione della temperatura a Firenze.

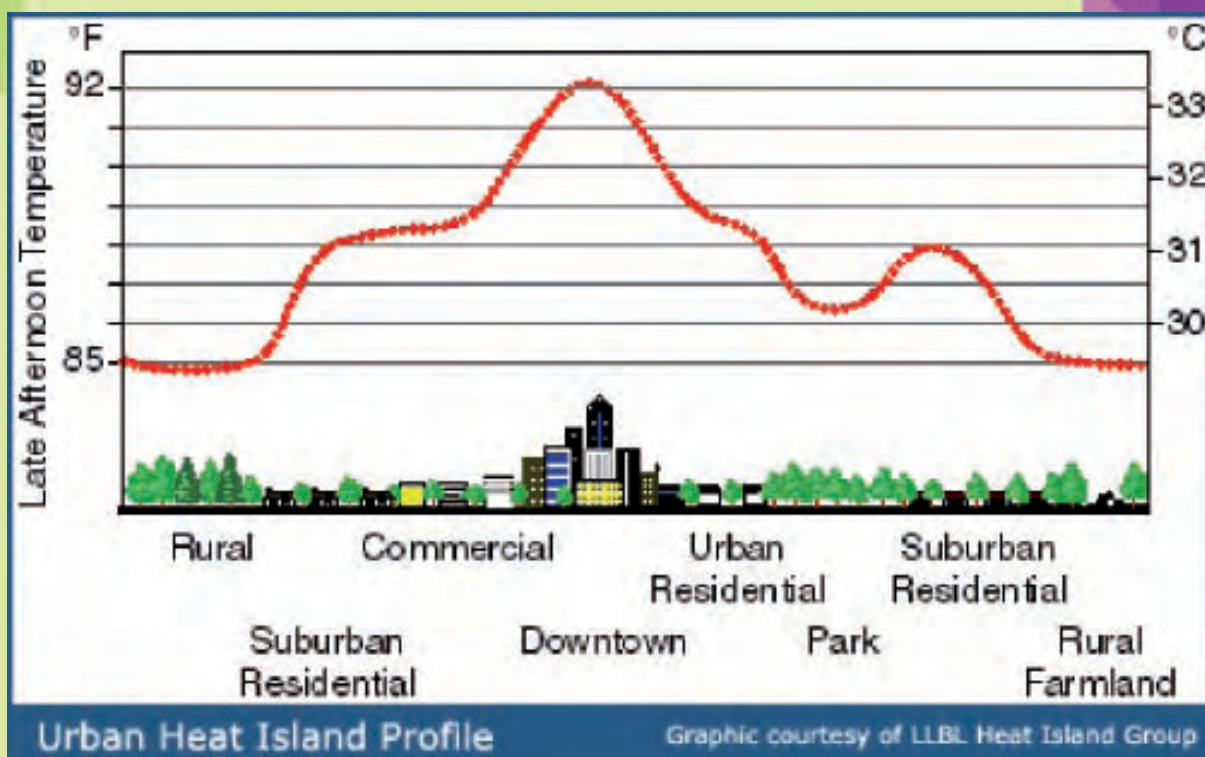


Figura 1: Esempio di profilo dell'isola di calore urbana: distribuzione delle temperature dell'aria in una sera invernale di una giornata caratterizzata da assenza di ventilazione e di copertura nuvolosa.

La vegetazione in ambiente urbano ha un ruolo fondamentale nella mitigazione dell'UHI. Prima di tutto per il diverso valore di albedo che nei materiali generalmente utilizzati in ambiente urbano può raggiungere valori prossimi al 5%, mentre, nel caso della vegetazione spontanea o coltivata, si mantiene generalmente intorno al 20 - 30%. Questo si traduce in un maggior assorbimento della radiazione solare da parte delle superfici urbane, che viene poi riemessa sotto forma di calore, mentre la vegetazione ne riemette una quantità minore perché, oltre ad assorbire una minore quantità di radiazione, ne utilizza una parte per la fotosintesi.

Altro processo fondamentale in ambiente urbano che determina un aumento del calore in città è l'effetto canyon che si verifica lungo le strade circondate da file di palazzi alti (canyon urbani). In questo caso, la radiazione solare ad onde corte riflessa dalle superfici e quella ad onde lunghe riemessa può essere nuovamente riassorbita e trattenuta più a lungo all'interno del canyon.

Inoltre, **le superfici urbane su cui si trovano le piante sono permeabili** (a differenza della maggior parte delle superfici urbane) per cui contribuiscono ad immagazzinare

l'acqua piovana, che, quindi, resta disponibile per l'evaporazione e l'evapotraspirazione e che altrimenti verrebbe raccolta nella rete fognaria e trasportata nel fiume principale della città. Avere acqua a disposizione per l'evaporazione è molto importante per la temperatura delle città: le superfici da cui evapora l'acqua, infatti, si raffreddano durante il processo evaporativo fornendo all'acqua il calore necessario per evaporare. **La funzione mitigatrice della vegetazione in ambiente urbano è dovuta, infine, all'ombreggiamento: la chioma degli alberi funge da filtro della radiazione solare, contribuendo a ridurre la quantità di radiazione che raggiunge l'asfalto e gli edifici,** riducendo così la quantità di energia che questi possono accumulare e, di conseguenza, quella che poi restituiscono sotto forma di calore.

Fondamentale, oltre alla presenza della vegetazione o dell'area verde, è l'ampiezza di tale area, l'età e la specie delle piante utilizzate, in quanto, in funzione di questi parametri, cambiano gli effetti che vengono prodotti sul microclima.

Negli ultimi anni, anche a causa dei cambiamenti climatici in atto, stiamo assistendo ad

un aumento dei valori di temperatura dell'aria che a livello nazionale e globale si mantengono nell'ordine di circa 0.75°C ogni 100 anni. Gli effetti di questo riscaldamento si traducono in un aumento del numero e dell'intensità delle ondate di calore, con effetti negativi sulla salute della popolazione. Tali conseguenze saranno acuite in ambiente urbano proprio per l'effetto "isola di calore" ed è per questo che è fondamentale cercare di mitigare questo fenomeno. Un importante strumento di mitigazione può essere l'**uso corretto del verde in ambiente urbano (figura 3) e gli studi scientifici possono fornire importanti indicazioni in questo senso**. A tale proposito, è stata disposta una rete di sensori di temperatura dell'aria all'interno della città di Firenze, città molto importante sia dal punto di vista storico-culturale che turistico, è circondata da colline e montagne a Nord, Sud e ad Est, mentre a Ovest inizia una pianura quasi completamente urbanizzata che si svi-



Figura 3: Utilizzo dell'albero per ombreggiare alcune aree ricreative a Firenze.

luppa senza soluzione di continuità fino a Pistoia. Il clima è continentale temperato, con estati secche e molto calde ed inverni rigidi, mentre le stagioni intermedie sono caratterizzate da temperature più miti e precipitazioni più intense. La rete di sensori è stata studiata in modo da monitorare l'andamento delle temperature a livello di circa 2 metri dal suolo, cioè alla temperatura a cui si trovano i pedoni in ambiente urbano, e i sensori sono stati posizionati in una molteplicità di ambienti con diverse caratteristiche di soprassuolo (numero ed altezza degli edifici) e tipologia di ambiente (strada o giardino).

Dall'analisi dei risultati è emerso che ci sono differenze nell'andamento delle temperature sia in funzione della tipologia di ambiente, sia in funzione delle caratteristiche del soprassuolo. In linea generale, **le temperature nei giardini si mantengono più basse durante le ore serali fino alle prime ore del mattino del giorno successivo rispetto alle zone asfaltate circostanti** (figura 4), e questo si riflette sui più bassi valori di temperatura minima registrati in questo tipo di ambiente. Chiaramente, la tipologia del soprassuolo nei giardini (se in prevalenza arboreo, arbustivo o erbaceo) può avere conseguenze anche rilevanti sull'andamento delle temperature: per quanto riguarda **i valori di temperatura massima**, infatti, questi sono generalmente simili tra strada e giardino se il giardino è costituito prevalentemente da una vegetazione erbacea e arbustiva, mentre può essere inferiore di circa $3 - 4^{\circ}\text{C}$ nel caso di soprassuolo prevalentemente arboreo.

Le zone della città caratterizzate da maggiore densità ed altezza degli edifici sono quelle in cui sono stati osservati i valori di temperatura massima, minima e media giornaliera più elevati. Inoltre, la differenza di temperatura tra giardini e strade in zone con valori simili di altezza e numero di edifici è risultata essere maggiore nelle zone della città in cui questi due parametri sono più elevati. Questo ha un doppio significato: in primo luogo significa che **la temperatura è più alta nelle zone con edifici più alti e più numerosi**; in secondo luogo significa che è possibile trovare temperature dell'aria più basse e gradevoli nei parchi urbani, anche se questi si trovano in aree molto urbanizzate, soprattutto durante le ore serali e notturne delle calde giornate estive. Studi biometeorologici hanno, infatti, dimostrato che sono proprio le alte temperature di queste ore ad avere conseguenze negative sulla

salute della popolazione ed in particolare delle persone anziane. Infatti è proprio durante le ore serali e notturne delle calde giornate estive che l'organismo necessita di condizioni termiche favorevoli per il riposo fisiologico. Trascorrere del tempo, in queste ore, nei parchi urbani può avere effetti positivi sulla salute, soprattutto delle persone anziane che a causa del sistema di termoregolazione meno efficiente

soffrono maggiormente dei disturbi provocati dalle alte temperature.

Martina Petralli - Simone Orlandini
Centro Interdipartimentale di Bioclimatologia – Università degli Studi di Firenze

Luciano Massetti
Istituto di Biometeorologia – Consiglio Nazionale delle Ricerche

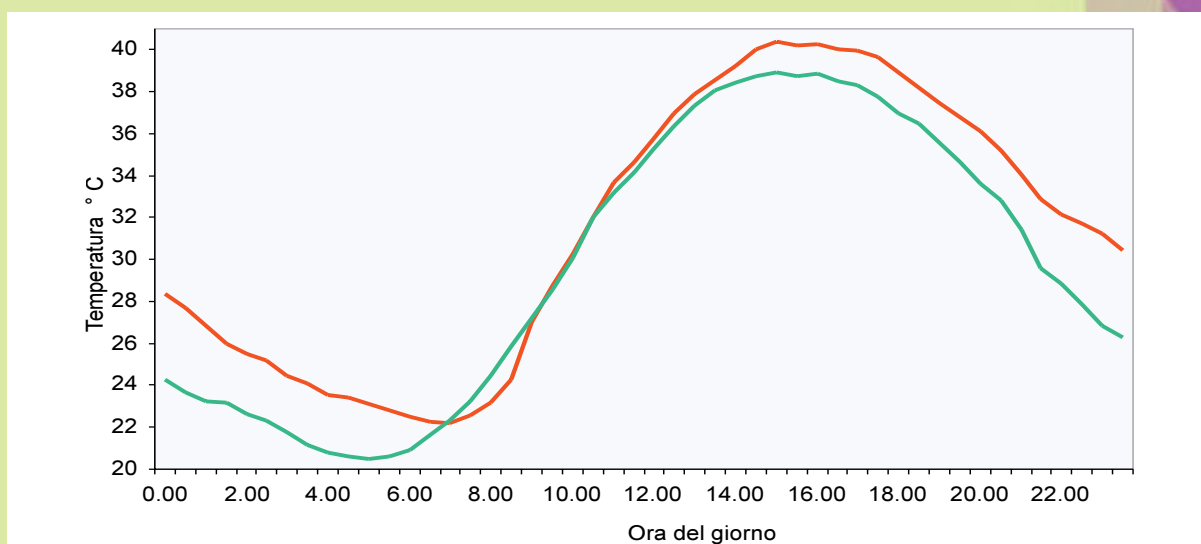


Figura 4: Andamento medio orario delle temperature dell'aria in un giardino (linea verde) e in una strada (linea rossa) in una giornata caratterizzata da assenza di ventilazione e cielo sereno.

Ringraziamenti:



Si ringrazia la DG Direzione Generale delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana - Progetto PRAA 2007-2010 "L'albero in città" che ha permesso la realizzazione dell'attività di ricerca

Bibliografia:

Hasanean HM. 2001. Fluctuation of surface air temperature in the Eastern Mediterranean. *Theoretical and Applied Climatology* 68: 75-87
Kalkstein LS, Davis RE. 1989. Weather and human mortality: An evaluation of demographic and interregional responses in the United States. *Ann. Assoc. Amer. Geogr.* 79: 44-64
Kilbourne EM. 1997. Heat waves and hot environments. In: *The Public Health Consequences of Disaster* [Noji EK (ed)]. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom and New York, NY, USA, 51-61
IPCC, 2007 - Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Solomon S, Qin D, Manning M, Chen Z,

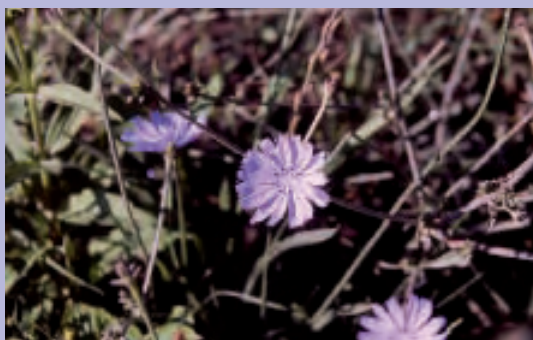
Marquis M, Averyt KB, Tignor M, Miller HL. (eds.) Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.
Jonsson P., 2004. -Vegetation as an urban climate control in the subtropical city of Gaborone, Botswana. *Int. J. Climatol.* 24: 1307-1322
Oke TR. 1973. City size and the Urban Heat Island. *Atmospheric Environment* 7: 769-779
Petralli M., Prokopp A. Morabito M., Bartolini G., Torrigiani T., Orlandini S. 2006 - Ruolo delle aree verdi nella mitigazione dell'isola di calore urbana: uno studio nella città di Firenze. *Rivista Italiana di Agrometeorologia* (1) 51 -58
Roth M, Oke TR, Emery WJ. 1989. Satellite-derived urban heat islands from three coastal cities and the utilization of such data in urban climatology. *International Journal of Remote Sensing* 10: 1699-1720
Santamouris M., Papanikolaou N., Livada I., Koronakis I., Georgakis C., Argiriou A., Assimakopoulos D.N., 2001. On the impact of urban climate on the energy consumption of buildings. *Solar Energy* 70: 201-216
Shashua-Bar L. and Hoffman M. E. 2002. The Green CTTC model for predicting the air temperature in small urban wooded sites. *Building and Environment*, 37, 1279-1288
Smoyer-Tomic K.E., Kuhn R., Hudson A., 2003. Heat wave hazard: An overview of heat wave impacts in Canada. *Natural Hazard* 28:463- 485
Taha H., 1997. Urban Climates and Heat Islands: Albedo, Evapotranspiration, and Anthropogenic Heat. *Energy & Buildings - Special Issue on Urban Heat Islands*, Volume 25, N° 2, pp. 99-103.



La fitoalimurgia è quella branca della scienza che studia l'impiego delle piante spontanee nell'alimentazione umana. Si tratta prevalentemente di specie ruderali, cioè di specie che crescono in ambienti più o meno disturbati e comunque segnati dalla presenza dell'uomo stesso: coltivi, incolti, muri, vicinanze delle case, ruderi, discariche, bordi di vie, ambienti marginali in genere.

Il termine "alimurgia" è stato introdotto dal medico fiorentino Giovanni Targioni-Tozzetti alla fine del XVIII secolo per indicare lo studio delle soluzioni da adottare in caso di urgenza alimentare (*alimenta urgentia* = alimurgia). Nella sua opera *"Alimurgia o sia modo di rendere meno gravi le carestie proposto per il sollievo de' popoli"* (1764) l'autore evidenzia come, in caso di carestie, pestilenze, guerre, il ricorso alle specie selvatiche commestibili fosse fondamentale per la quotidiana sussistenza delle popolazioni locali. In definitiva, il Torgetti non faceva altro che concettualizzare una pratica (quella della raccolta delle erbe e dei frutti spontanei) che ha accompagnato l'uomo per gran parte della sua storia biologica e culturale: dal suo vagare nelle immense savane dell'Africa orientale fino agli albori della civiltà Natufiana. Ma anche dopo l'introduzione dell'agricoltura, l'uomo conservò l'abitudine di raccogliere come dimostra il ritrovamento di numerose reperti

di specie spontanee in siti del Mesolitico e del Neolitico antico. Frutti, semi, tuberi e foglie di specie raccolte negli incolti andavano ad integrare la dieta, altrimenti povera, di questi primi agricoltori ed anche alcune tra le specie ruderali vennero ben presto introdotte nel processo di domesticazione (solo per fare alcuni esempi: *Lactuca seriola*, *Chicorium intybus* ma anche specie dei generi *Sinapis* e *Raphanus*). D'altra parte, con l'agricoltura iniziarono anche le carestie di massa poiché le comunità ormai stanziali divennero vulnerabili non solo alle guerre, ed alla conseguente distruzione dei raccolti, ma anche ai capricci del clima ed alle infestazioni di fitofagi. E che la raccolta delle specie ruderali sia stata sempre di importanza fondamentale soprattutto nei momenti di carestia, lo testimoniano numerosi riferimenti letterari. Nel "Dialogo facettissimo" (1529), ad esempio, il Ruzante fa dire a Duofo, villano della campagna padovana: "vi dirò compare che quando sarà passato tutto gennaio, spunteranno le erbe e gli uomini si aiuteranno!". Manzoni, nel IV capitolo dei Promessi Sposi, scriveva: "la fanciulla scarna, tenendo per la corda al pascolo la vaccherella magra stecchita, guardava innanzi, e si chinava in fretta, a rubarle per cibo della famiglia, qualche erba di cui la fame aveva insegnato che anche gli uomini potevan vivere". E questo era vero nel XVII° secolo come nei secoli precedenti e successi-





vi, fino a tempi a noi molto vicini. Oreste Mattiolo, nella sua opera "Phytoalimurgia Pedemontana" (1918), elenca circa 230 specie di piante selvatiche commestibili presenti nel territorio piemontese e utili per il sostentamento quotidiano durante la grande guerra. E' noto che, durante la seconda guerra mondiale, le truppe statunitensi sbarcate in Italia disponevano di un manuale di fitoalimurgia da utilizzare come prontuario di sopravvivenza (<http://rk19-bielefeld-mitte.de/survival/FM/04.htm>). Nello stesso periodo e fino agli anni sessanta anche le nostre popolazioni locali continuavano ad "andar per erbe" allo scopo di mitigare una fame oramai quasi endemica. Questa cucina dei poveri era improntata soprattutto alla stagionalità, ovvero ai singoli prodotti che, a seconda del periodo, si potevano trovare negli incolti o lungo le strade.

Nella società attuale la fitoalimurgia non riveste più il ruolo di necessità alimentare bensì rappresenta un fenomeno importante sia dal punto di vista nutrizionale (ad esempio, per l'apporto di metaboliti secondari ed in generale di *phytochemicals*, su cui oggi si concentra l'attenzione della medicina nella prevenzione di malattie degenerative) sia come testimonianza storica e culturale del nostro passato rurale. L'ortica per esempio contiene una quantità di proteine maggiore della soia, con uno spettro aminoacidico equilibrato, tanto da presentare un valore biologico del tutto comparabile a quello tipico delle proteine animali. Simili valutazioni possono essere fatte per la menta selvatica che ha un contenuto in ferro maggiore dello spinacio o dell'amaranto che è una vera e propria miniera di calcio o, ancora, del tarassaco che contiene più Vitamina A della carota. Non è affatto raro, poi, che le erbe spontanee presentino anche interessanti proprietà medicinali. Per citare solo alcuni esempi: il gruppo delle cicorie (*Cichorium intybus*, *Crepis sancta*, *Hysoseris radiata*, *Hypochaeris radicata*, *Reichardia picroides*, *Crepis leontodotoides*) presenta proprietà amaricanti e rinfrescanti utili per l'intestino; (*Sanguisorba minor*) possiede proprietà antiemorragiche, antiemorroidarie e digestive; gli strigoli (*Silene vulgaris*) hanno un'azione emolliente e diuretica.

La tradizione di raccogliere ed utilizzare piante spontanee è ancora fortemente radicata in molte comunità della Toscana, come testimoniano i risultati dei numerosi studi etnobotanici condotti in questi ultimi anni: un elenco dei quali si può trovare nei volumi editi dall'ARSIA (Uncini Manganelli *et al.*, 2002; Ca-

mangi *et al.*, 2007). Tuttavia, la scomparsa delle società rurali ed i martellanti processi di transculturazione in atto stanno portando all'erosione di gran parte dei saperi legati alla natura, diventati ormai quasi esclusivo patrimonio delle persone anziane. Recuperare e studiare questi saperi relativi alla fitoalimurgia, oltre alle possibili e interessanti ricadute economiche, è di fondamentale importanza nell'ottica di una difesa sempre più necessaria della diversità intesa come risorsa non solo da un punto di vista biologico ma anche culturale.

Dott. Piero Bruschi
Dipartimento di Biologia Vegetale
Università di Firenze

Camangi F, Stefani A, Uncini-Manganelli RE, Tomei PE, Trimarchi S, Oggiano N, Loni A. 2007. L'uso delle erbe nella tradizione rurale della Toscana (vol. III). ARSIA Regione Toscana, Firenze.

Uncini Manganelli RE, Camangi F, Tomei PE, Oggiano N. 1999. L'uso delle erbe nella tradizione rurale della toscana (vol. I e II). ARSIA Regione Toscana, Firenze.



VERDE URBANO

Il ruolo multiforme del verde urbano nelle città del XXI secolo

L'importanza del verde urbano, per le molteplici utilità che esso offre alla vita dell'uomo si amplia, nello scenario attuale, e ancor più in quello futuro, ben oltre il mero ruolo estetico; l'abitante della moderna *Technopolis*, è, infatti, pienamente consapevole che il contatto con la natura, da nostalgia del passato, è diventato imperiosa necessità per rigenerare sia il corpo, sia lo spirito.



Figura 1 – Petuel Park a Monaco di Baviera.

La prosperità materiale che la nostra società ha saputo crearsi attraverso la civiltà meccanica, industriale e, più recentemente, commerciale, è stata infatti raggiunta allontanando sempre più l'uomo dall'ambiente naturale di cui egli, nella forse errata concezione antropocentrica, è il componente principale. Ma di questo ambiente naturale l'uomo ha assoluta necessità. È perciò indispensabile non soltanto conservare o creare attorno ai grandi e medi agglomerati urbani i "polmoni" delle aree verdi a scopo ricreativo o distensivo, ma mantenere ed estendere queste ultime in ogni luogo ne esista la possibilità.

Tuttavia, a fronte della riconosciuta importanza delle aree verdi nel miglioramento della qualità della vita nel nostro Paese, è, purtroppo, ancora molto limitata la percentuale di PIL che viene dedicata al verde urbano e periurbano, mentre in altri paesi europei gli investimenti in questo settore, seppure non sufficienti, sono comunque alquanto superiori.

Deve anche essere sottolineato come il possibile ruolo positivo del verde urbano sia anche fortemente legato alla struttura, composizione e distribuzione della vegetazione, nonché ai criteri utilizzati per la gestione. La difficoltà di quantificare questi effetti e di applicare criteri di pianificazione e gestione finalizzati ad ottenere i massimi benefici dal-

la vegetazione urbana, deriva nei centri urbani del nostro paese da due fattori sostanziali:

- la conoscenza estremamente frammentaria e incompleta della consistenza e delle caratteristiche della vegetazione urbana e periurbana.
- la pressoché totale assenza di linee guida per la pianificazione e per la gestione specifiche per i nostri ambienti urbani.

Entrambe queste problematiche sono prese in considerazione dalle attuali linee settoriali di ricerca in particolare negli Stati Uniti, in Europa e, più recentemente, anche in Italia. Il loro studio è infatti indispensabile per programmare al meglio la gestione sostenibile delle aree interessate, ma anche per pianificare, in modo congruente, nuovi spazi verdi. L'USDA Forest Service, per esempio, ha messo a punto un software (UFORE Model, Urban Forest Effects) progettato per standardizzare dati, orari o giornalieri, riguardanti la composizione degli inquinanti dell'aria e diversi valori meteorologici, raccolti in siti urbani in diverse parti del mondo. Il modello, attualmente, è in grado di stimare e di valutare la composizione e la densità della copertura vegetale, la quota d'inquinanti rimossi dalla vegetazione, il miglioramento, in percentuale, della qualità dell'aria, l'emissione oraria e giornaliera dei composti organici vo-



Figura 2 – Gli alberi in ambiente urbano possono ridurre la CO₂ atmosferica in modo diretto ed indiretto (da "Benefits of trees" Gregory McPherson - Arborist News Dicembre 2004).

latili da parte della pianta, ed il relativo impatto sulla genesi di ozono e di monossido di carbonio annuali; il programma calcola anche l'ammontare totale del carbonio organico, l'effetto del bosco urbano sull'efficienza energetica nella zona confinante, la produzione di polline e allergeni, l'evapotraspirazione e la conseguente modifica del microclima.

I risultati presenti in letteratura, tuttavia, non sono sempre direttamente applicabili in Italia, sia per una diversità di condizioni pedoclimatiche sia per un diverso contesto sociale, culturale ed economico e necessitano una revisione completa che implichi l'elaborazione di modelli originali che tengano in considerazione anche la specificità della flora e degli assetti urbanistici riscontrabili nelle diverse aree del nostro Paese.

Risulta pertanto evidente la necessità di sostenere specifiche ricerche che consentano la verifica del:

- reale ruolo del verde nel miglioramento delle condizioni della qualità dell'aria e del clima urbano;
- ruolo del verde urbano come risorsa di biodiversità con particolare riferimento all'avifauna;

• analisi dei sistemi utilizzati nella gestione del verde urbano da parte delle pubbliche amministrazioni con eventuale evidenziazione dei punti di forza e di debolezza.

Dai risultati di queste ricerche e da un'analisi dei risultati degli studi già effettuati, anche nel recente passato ed in parte citati in precedenza, sarà possibile l'elaborazione di linee guida per la costruzione e manutenzione del verde urbano.

È necessario sottolineare che, comunque, la ricerca non potrà prescindere da un'accorta politica di programmazione, pianificazione, realizzazione e gestione delle aree verdi, che si preoccupi di migliorare la qualità e di estendere le superfici verdi nelle aree antropizzate, dovunque necessario e possibile. I nuovi impianti, qualora siano di interesse preminente per un vasto comprensorio, debbono perciò rientrare nel novero delle opere pubbliche, cioè delle opere da eseguire ad iniziativa e spesa delle Amministrazioni con eventuale partecipazione anche di investitori privati da valutarsi negli specifici casi.

Prof. Francesco Ferrini
Dip. Ortoflorofrutticoltura
Università di Firenze



Figura 3 – Effetti esercitati dagli alberi sul microclima urbano (da "Benefits of trees" Gregory McPherson - Arborist News Dicembre 2004).

UOMINI E PIANTE

I Darwin e la botanica

LE RUBRICHE DEL BULLETTINO

La famiglia Darwin rappresenta un singolare esempio di continuità nella ricerca scientifica. In sei generazioni, partendo dal nonno di Charles Darwin, Erasmus, e arrivando fino ai nostri giorni, ha prodotto ben dieci *Fellows of the Royal Society*, la più prestigiosa accademia scientifica britannica. Benché i rami dello scibile interessati da questa portentosa famiglia siano stati numerosi e differenti, andando dall'astronomia (George Darwin) alla fisica (Charles Galton Darwin), alle neuroscienze (Horace Barlow), all'economia (anche il grande economista John Maynard Keynes è legato ai Darwin), la scienza nella quale, durante tutta la loro storia, il contributo dei Darwin è stato maggiore è senz'altro la botanica.



Angraecum sesquipedale

Erasmus Darwin, nonno paterno di Charles, fu uno dei primi scienziati evoluzionisti ed un grande divulgatore di Linneo. Proprio al fine di tradurre le opere del grande botanico svedese dal latino all'inglese, fondò la *Lichfield Botanical Society*. Il risultato furono due opere "A System of Vegetables" (1783-85) e "The Families of Plants" nel 1787. In questi due volumi Erasmus Darwin coniò molti dei nomi di pianta tuttora utilizzati nella lingua inglese. Nel 1791, inoltre, pubblica "The botanic garden" in cui il sistema di Linneo sulla classificazione delle piante è divulgato nelle isole britanniche.

Anche la linea materna di Charles Darwin contribuì alla gloria della famiglia nelle scienze vegetali. Josiah Wedgwood II, zio da parte materna di Charles, figlio di Josiah Wedgwood, fondatore della omonima celebre casa di porcellane, è fra i fondatori della *Royal Horticultural Society*, ancora oggi la più rinomata e influente società di orticoltura al mondo. *En passant*, anche il padre di Charles, Robert, sebbene non abbia fatto della bota-



Charles Darwin "in un disegno dell'autore"

nica una professione, avendo preferito la più remunerativa medicina, pure non resiste a questa attitudine familiare, realizzando il bellissimo giardino della casa di famiglia di Down nel Kent.

Il giovane Charles crebbe, quindi, in un ambiente completamente permeato dall'amore per le piante. La sua educazione formale a Cambridge, fu quasi completamente dedicata allo studio della botanica. Seguì per tre anni di seguito il corso di botanica del professor Henslow, che ci ha lasciato nei suoi registri, conservati a Cambridge, una descrizione di Charles Darwin come di un ragazzo con "buone basi" di botanica. La predisposizione di Charles per la botanica si manifestò compiutamente durante il famoso viaggio a bordo del *Beagle*. In sole tre settimane alle Galapagos, riuscì a raccogliere e descrivere un quarto della sterminata flora di queste isole. Dalle osservazioni fatte sulle piante nasce la prima idea della teoria dell'evoluzione. Quando nel 1859 Charles Darwin pubblica "L'origine delle specie", utilizza numerosissimi esempi tratti dal mondo delle piante. Le prove originali della teoria dell'evoluzione, vengono in gran parte dall'osservazione del mondo vegetale: se non si comprende questo, non si può avere un'idea chiara della grandezza di Charles Darwin. L'interesse per la riproduzione delle piante ed il lungo studio dei suoi meccanismi, per primi gli suggeriscono le conseguenze evoluzionistiche della ripro-



duzione. In questo senso è celebre la vicenda della cosiddetta “farfalla di Darwin”. Un giorno recapitarono a Charles, i fiori di una orchidea esotica appena scoperta in Madagascar. Si trattava della *Angraecum sesquipedale*, la cui caratteristica più straordinaria era di possedere un lunghissimo nettario. Scrive Darwin nel suo *The Various Contrivances by which Orchids Are Fertilised by Insects and the Good Effects of Intercrossing* (1862): “In molti fiori che mi ha mandato Mr. Bateman, ho trovato un nettario di 29 cm di lunghezza, dove solamente i 4 centimetri inferiori erano pieni di un nettare molto dolce. [...] è tuttavia sorprendente che un insetto sia capace di raggiungere il nettare: le nostre sfingi inglesi hanno delle proboscidi lunghe quanto il loro corpo, ma in Madagascar devono esserci delle farfalle con proboscidi capaci di un'estensione di una lunghezza compresa tra i 25 ed i 30 cm”. Ed ancora, aggiunge: “Il polline non avrebbe modo di uscire se non con l'intervento di un'enorme farfalla, con una proboscide straordinariamente lunga. Se queste grandi farfalle venissero a mancare in Madagascar, l'*Angraecum* si estinguerebbe certamente a sua volta”. Darwin, quindi, sulla base della sua teoria predice, pratica fon-

damentale che rende vere le teorie scientifiche, l'esistenza di un insetto che solo può impollinare quel tipo di orchidea. La previsione di Darwin fu ferocemente attaccata e disleggiata per oltre 40 anni. Nel 1877, nella seconda edizione dello stesso libro aggiunge: “La mia credenza [in una tale farfalla] è stata considerata ridicola da certi entomologi, ma sappiamo adesso grazie a Fritz Müller, che c'è una sfiga nel sud del Brasile che ha una proboscide di una lunghezza quasi sufficiente, perché quando era secca, misurava tra i 25 ed i 27 cm di lunghezza. Quando non è eretta, è avvolta in una spirale di almeno venti giri.”. Passarono 41 anni prima che gli entomologi Rothschild e Jordan descrivessero nel 1903 la reale impollinatrice dell'*Angraecum*. Si trattava del *Xanthopan morgani praedicta*, “predetta”, attributo abbondantemente meritato. L'insetto ha un'apertura alare di 13-15 cm, è di colore ruggine molto chiaro e possiede una smisurata proboscide di 25 cm di lunghezza.

prof. Stefano Mancuso
LINV (International Laboratory
on Plant Neurobiology)

stefano.mancuso@unifi.it, www.linv.org



Xanthopan morgani praedicta

SUBLIME ROSA

La potatura della Rosa



LE RUBRICHE DEL BULLETTINO

La potatura è determinante nelle rose sia per un equilibrato sviluppo delle piante che per ottenere regolari ed abbondanti fioriture. L'epoca migliore per potare i rosai è quando le piante sono allo stato di riposo o quando accennano un inizio di ripresa vegetativa, a fine inverno. Solo i rampicanti non rifiorenti, a grandi o piccoli fiori, debbono essere potati dopo la fioritura primaverile.

La vera e propria potatura invernale viene integrata durante il periodo vegetativo con l'eliminazione dei fiori sfioriti e degli eventuali frutti per favorire l'immediata rifioritura delle piante.

Come regola generale, le piante più forti e vigorose vengono potate meno di quelle più deboli; se una pianta è molto robusta, può evidentemente alimentare un maggior numero di rami e produrre una quantità maggiore di fiori.

Cespugli rifiorenti a grandi e piccoli fiori, alberetti non piangenti

- Togliere, tagliando alla base, il legno secco, i rami deboli, mal disposti o troppo vecchi.
- Potare i rami conservando loro almeno 4-5 gemme ben formate a seconda della vigoria della pianta: una potatura più alta ai più robusti, più corta ai più deboli.
- A titolo indicativo un buon metodo è quello di ridurre la lunghezza dei rami a circa un terzo della vegetazione.



Rosaio a cespuglio prima della potatura.



Rosaio a cespuglio dopo la potatura.

Varietà botaniche e storiche, arbustive e striscianti

- Potare lungo, asportando circa un terzo della lunghezza dei rami, eliminando completamente il secco ed i rami deboli. Ridare una forma armoniosa ai cespugli, alleggerendo la parte interna e sfoltendo i rami più fitti e intricati.

Rosai Lillipuziani

- Potare sommariamente le estremità dei rametti soprattutto per dare alle piante l'aspetto regolare di un piccolo cespuglio e una forma "a cuscinetto".

Rampicanti rifiorenti a grandi e piccoli fiori

- Togliere i rami secchi e quelli esauriti dalle diverse fioriture delle annate precedenti. Potare i rametti che hanno dato fiori nella stagione precedente lasciando 2 o 3 gemme.
- I rampicanti trapiantati a radici nude generalmente non fioriscono nel primo anno, ma i rami vigorosi che avranno sviluppato nel corso dell'estate debbono essere accuratamente conservati. Oltre a decorare il posto al quale li avete destinati, è su questi rami che avverrà la fioritura nella primavera successiva.



Rosaio rampicante prima della potatura.

- Sistemare i buoni rami di nuova vegetazione piegandoli orizzontalmente e fissandoli ai loro supporti (vedi figura).
- Per evitare di denudare la base, iniziare a fissare i rami dal basso: poichè la linfa si porta naturalmente verso l'alto, vi sarà sempre facile, in seguito, guarnire anche le parti superiori.
- Per decorare piloni o alberi, sistemare i rami a spirale.
- Non tagliare i nuovi getti che si sviluppano in estate perchè portano la fioritura nella primavera seguente.
- Togliere solo i rami superflui all'armonia della pianta.

Rampicanti a grandi o piccoli fiori non rifiorenti

- Potare subito dopo la fioritura.
- Togliere i corimbi potandoli 3-4 cm sopra il punto di partenza del ramo che li porta per incitare la pianta ad emettere rami nuovi e forti, a partire dalla base.
- Questi ultimi debbono essere conservati ed accuratamente legati via via che cre-

scono poichè è su questi rami che si avrà un'abbondante fioritura nell'anno seguente.

- Per la decorazione di piloni, archi, ecc. disporre i rami a spirale.

Alberetti piangenti

- Potarli come i rampicanti.

Dott. Beatrice Barni
Rose Barni – Pistoia
beatrice@rosebarni.it



Rosaio rampicante dopo la potatura.

SUCCULENTIA

Il miglior periodo per rinvasare



Rebutia tropaeolipicata fr. 1114

Per chi è appassionato di 'piante succulente', le così dette 'piante grasse', l'inizio dell'anno (in Gennaio) è un periodo molto importante poiché, per quelle di esse che ne hanno bisogno, va dedicato alla loro rinvasatura.

La maggior parte delle piante grasse infatti, come ad esempio la cactacee, le euphorbiacee, ecc., sono in questa epoca in pieno riposo vegetativo, cioè come dicono i loro appassionati, queste sono 'ferme', in piena quiescenza in tutte le loro parti, quali fusto, foglie (se le hanno) ed apparato radicale, ed il terriccio del loro vaso è completamente asciutto avendo sospeso le annaffiature, per evitare marciumi o altre cause di un loro deperimento o morte, già dai primi di ottobre dell'anno precedente.

La domanda a questo punto è: quando è necessaria la rinvasatura della pianta?

Quando il corpo della succulenta, di solito dopo due o tre anni dalla precedente analoga operazione, copre il terriccio nel suo vaso tanto, praticamente, da non vederlo più,

la pianta necessita di un vaso più grande di uno, due numeri superiori rispetto a quello in cui si trova. In questa situazione infatti il terriccio presente nel vaso è divenuto insufficiente per la pianta e per il suo apparato radicale che, per inciso, ricordo, può essere con le classiche radici filiformi o a fittone (per intenderci tipo carota). In quest'ultimo caso occorrerà un nuovo va-

so di altezza adeguata tale, non solo da contenere la radice napiforme della pianta ma anche abbastanza superiore ad essa tanto da permetterne la crescita senza che il fittone giunga in breve tempo a contatto con il fondo del vaso.

Quando quindi la situazione è quella precedentemente indicata la pianta può essere facilmente svasata, specialmente se essa è disposta correttamente, in un vaso di plastica che è il più idoneo per questo tipo di piante in quanto in esso le radici non si attaccano alle sue pareti come invece avviene in quelli di terracotta. In questo ultimo caso spesso si è costretti a rompere il vaso perché la pianta non si stacca dalle pareti del suo contenitore o se questo avviene con fatica ciò è causa di rottura di parte del suo apparato radicale potendo in tal modo portare nel rinvaso successivo a problemi quali marcescenze dopo le prime annaffiature che comunque devono sempre avvenire diverse settimane dopo detta operazione. I vasi in plastica, meglio se quadrati



Mammillaria humboldtii



Lophophora williamsii

perché hanno il vantaggio di sfruttare al massimo la superficie disponibile (a differenza di quelli tondi) riunendo così in poco spazio molti più vasetti, inoltre, anche se esteticamente da molti ritenuti meno belli, sono assai più leggeri e permettono al terreno, a differenza di quelli di terracotta, di asciugarsi molto più rapidamente evitando i pericoli di stagnazioni di acqua sempre pericolosi perché portatori delle già citate marcescenti o l'insorgere di altri agenti patogeni quali muffe, ecc., che causano quasi sempre la morte della pianta succulenta. Ciò detto, scelto il vaso più adatto per dimensioni (di lato ed altezza) in modo comunque che tra il fusto della pianta ed il bordo del vaso non vi sia più di circa un centimetro, occorrerà scegliere un buon terriccio. Questo è un altro punto delicato dell'operazione rinvasatura, infatti il terriccio pur dovendo essere sempre molto poroso, non compatto, quindi areato e ben drenato per asciugarsi rapidamente consentendo al contempo il massimo espandersi delle radici, può essere più o meno grasso e nutriente. Nel secondo caso (terriccio povero) occorrerà infatti effettuare annaffiature, in primavera ed estate, integrate, secondo le modalità indicate nelle confe-

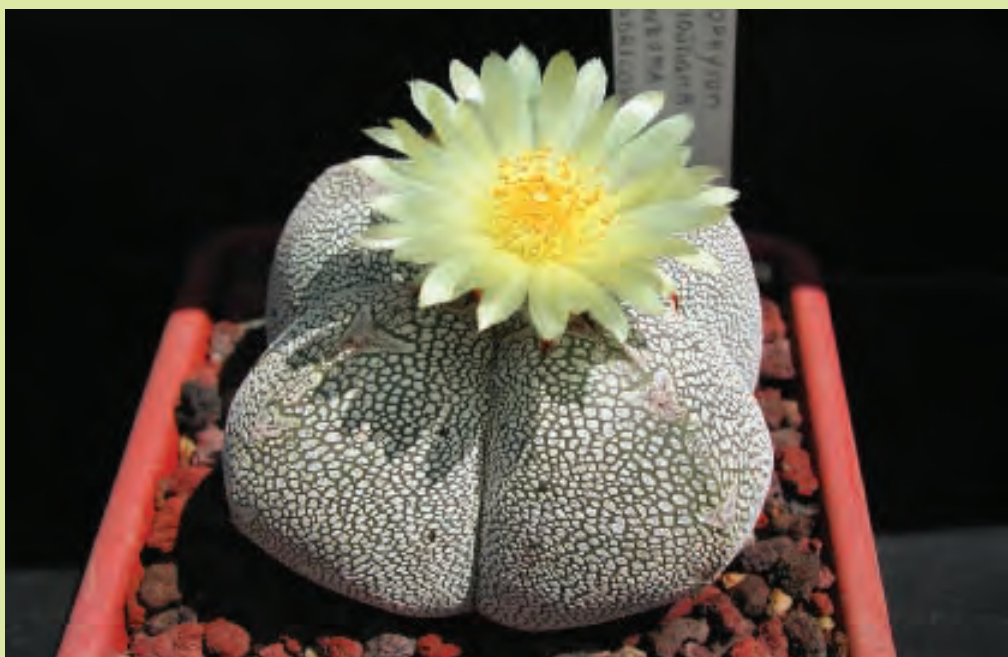
zioni, con prodotti nutrienti di sintesi o, meglio, se naturali. Una piccola accortezza pratica per verificare se il terriccio è stato ben preparato è quella di prendere una manciata di esso e stringerla forte, dopo di che aprendo la mano se esso si sfalda da se, non rimanendo compatto, il terriccio ha la porosità ed l'aerazione giusta per le nostre piante grasse.

Per le piante grasse vi è una vasta letteratura circa la composizione della composta del terriccio che è anche legata, per coloro che desiderano compiere una operazione più raffinata, al tipo di terreno su cui in habitat cresce la pianta. In generale comunque essendo le succulente, e le cactacee in particolare, piante che si adattano abbastanza bene a vari tipi di terreno purchè, si ripete non compatti e ben areati, la classica composizione del terriccio è data da 1/3 pomice (in pezzatura fine), 1/3 di terriccio di foglie e torba (o terriccio confeziona-

to per cactus) ed 1/3 lava (in pezzatura fine) o sabbia di fiume grossolana.

E' buona norma disporre sul fondo del vaso dell'inerte in adeguata pezzatura, ad esempio pietrischetto di lava, per evitare ristagni nocivi per la pianta, come pure è molto importante, specialmente per le cactacee, disporre sul terriccio nel vaso uno strato di qualche millimetro di materiale inerte per proteggere il colletto della pianta da ristagni di umidità che potrebbero essere letali per essa. Per concludere il terriccio non dovrà essere posto fino al bordo del vaso ma rimanere al di sotto di esso indicativamente di almeno ½ cm per effettuare le annaffiature più agevolmente. Effettuato il rinvaso, come già detto, la prima annaffiatura potrà avvenire solo dopo un tempo ragionevolmente lungo durante il quale eventuali lesioni all'apparato radicale della succulenta si saranno risarcite.

Massimo Afferni
(mass.aff@virgilio.it)



Astrophytum myriostigma v. onzuca quadricostatum

DIFESA DELLE COLTURE ORTOFRUTTICOLE E ORNAMENTALI

La stagione primaverile

LE RUBRICHE DEL BULLETTINO

Con la stagione primaverile iniziano “gli attacchi” di vari patogeni, sia vegetali che animali alle piante, siano esse da orto, da frutto o soltanto ornamentali o addirittura spontanee ed i primi mesi della primavera sono i più pericolosi per la loro comparsa che potrebbero compromettere la produzione dei mesi successivi: in questo primo articolo ci soffermeremo su uno di quelli più pericolosi per le pomacee (melo e pero) e sugli afidi onnipresenti da marzo in poi..

Ticchiolatura

La ticchiolatura (venturia inaequalis infeudata al melo e venturia pirina al pero) è la più grave malattia crittogamica delle pomacee e può attaccare foglie, fiori e frutti. Quando avvengono le condizioni infettanti, legate ai millimetri di pioggia giornalieri, alle temperature ed allo stadio fisiologico delle piante (che si evincono dalla tabella di Mills) nel



Afidi su pero

melo i primi organi ad essere attaccati dal patogeno sono le foglie dove appaiono, sulla pagina superiore macchie irregolari di colore bruno-verdastro, per poi interessare la pagina inferiore assumendo colore più scuro ed aspetto velutato (foto 1); le zone colpite

successivamente disseccano e le foglie cadono anticipatamente.

I rami solo raramente vengono attaccati mentre sui frutti in qualunque stadio si presentano gli stessi sintomi delle foglie, in casi di attacchi precoci si manifestano malformazioni, spaccature e caduta anticipata.

Da sottolineare che su pero i primi organi ad essere interessati sono i frutti e poi le foglie (il contrario su melo).

La difesa si basa sui concetti della lotta integrata che prevede di iniziare gli interventi dalle condizioni infettanti in poi fino a frutto noce, cadenzando i trattamenti a “turno biologico” o “fisso allungato” in funzione dell’andamento climatico e della persistenza del fungicida.

Fra i principi attivi più utilizzati da ricordare gli I.B.E. (inibitori biosintesi ergosterolo), le strobilurine; i diticarbammati ed i prodotti rameici.

Esistono p. attivi sistemici (difenoconazolo, bitertanolo ad esempio), in grado di bloccare le infezioni anche entro un determinato numero di ore dalla pioggia infettante e che



Attacco di ticchiolatura sulla pagina inferiore di una foglia di melo

permettono quindi una "libertà" maggiore all'agricoltore. E' indispensabile, per evitare problemi di possibili resistenze, miscelarli con partners di copertura (ad es. ditiocarbammati o dithianon).

Il numero massimo di trattamenti ammessi, secondo le direttive della Regione Toscana sulla agricoltura integrata, sono 10 per il melo, con dei limiti specifici per ciascun p. attivo e 8 per il pero.

Afidi

Con l'innalzamento delle temperature gli afidi (detti volgarmente "pidocchi") attaccano numerose specie di piante, da fiore, da orto e da frutto.

I fruttiferi maggiormente attaccati, anche se nessuna specie è esente, sono peschi e ciliegi, sui quali provocano numerosi danni diretti ed indiretti.

Gli interventi chimici contro gli afidi delle drupacee fanno riferimento soprattutto alle infestazioni di *myzus persicae*, specie che determina i maggiori problemi al pesco ed alle nettarine, mentre il ciliegio è insidiato quasi esclusivamente dall'afide nero. Il *Myzus P.* è un piccolo afide di colore verde che compie un ciclo dioico



Attacco di ticchiolatura sulla pagina superiore di una foglia di melo

sulle drupacee e su piante erbacee, migrando su queste in estate e tornando sui peschi a settembre.

Il danno principale si manifesta con accartocciamento delle foglie e dei germogli, provocando arresto di sviluppo e necrosi dei germogli stessi. Come detto attacca principalmente il pesco, ma può attaccare anche il mandorlo ed in misura minore susino ed albicocco.

Per valutare l'entità della infestazione è necessario effettuare dei controlli sui rametti dell'anno fin dalla fase di prefioritura. In questo periodo si

interviene con il 3% di germogli con colonie primarie; dopo la fioritura la soglia di intervento sale al 10% di germogli infestati.

Come si evince facilmente anche in questo caso, si seguono i dettami della lotta integrata e si interviene chimicamente "al bisogno".

Fra i principi attivi da utilizzare i più efficaci sono senz'altro quelli di nuova generazione, sistemici e translaminari, quali imidacloprid e thiametoxam. Gli stessi principi attivi possono essere utilizzati per l'afide nero del ciliegio e per l'afide verde del susino.

Fra le piante da orto particolarmente sensibili agli attacchi degli afidi vi sono le fave, attaccate dall'afide nero (*aphis fabae*) che colonizza i giovani germogli impedendo di fatto l'accrescimento e causando perdite notevoli di produzione. In questo caso le piretrine, sia di sintesi che naturali possono risolvere il problema, tenendo presente che sono agrofarmaci di contatto e che per essere efficaci devono colpire l'insetto da eliminare.



Afidi su pero

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



In questa rubrica ci occuperemo di una categoria di piante di grande valore ornamentale e notevole importanza economica quali sono gli Agrumi.



Agenda dei lavori

Per tutto il mese di **febbraio**, dato il persistere di un clima rigido caratterizzato da temperature minime molto basse, occorrerà verificare l'efficacia delle protezioni messe in atto all'inizio dell'inverno.

Per quanto riguarda le piante ricoverate in serra fredda, stanzone o limonaia, sarà importante arieggiare nelle ore centrali delle giornate più miti, in modo da abbassare l'eccesso di umidità, sempre particolarmente dannosa, specie in associazione con il freddo.

Con l'occasione si provvederà ad irrigare manualmente solo le piante che hanno effettiva necessità indicata dalla diminuzione del turgore dei frutti e successivamente dall'appassimento delle foglie o, nel caso di agrumi coltivati in vasi di terracotta, dal caratteristico suono ottenuto colpendo il vaso con le "nocche" della mano o con un bastone e generato dalla vibrazione della terracotta non più a contatto col pane di terra asciutto ma con una intercapedine d'aria.

Dato il metabolismo e l'evapotraspirazione estremamente ridotti la frequenza potrà variare da circa 10 giorni ad anche 4/5 settimane in relazione al vigore, età, efficienza e sviluppo dell'apparato radicale. L'importante è che non siano previsti abbassamenti repentini di temperatura sotto lo 0 C° nelle successive 24 ore e che le piante siano ben drenate: nel dubbio meglio astenersi.

Buona consuetudine è associare a queste pratiche la pulizia dei locali dalle foglie secche e dai frutti maturi caduti, nonché la rimonda sulle piante dei fiori secchi e ammuffiti insieme ai piccoli rametti disseccati che possono essere potenziali focolai di infezioni fungine (mal secco, *phytophthora*) o batteri-

Nel titolo della rubrica si allude con un po' di ironia a quella "pseudo branca" di studi sugli agrumi, fiorita soprattutto nell'Ottocento e che assunse un po' pretestuosamente con la denominazione di "Citrologia", un quasi rango scientifico proprio, nel contesto dei grandi progressi della conoscenza Botanica ed Agronomica del tempo. L'intenzione è quella di creare uno spazio rivolto a tutti gli appassionati di queste belle piante, trattandone di volta in volta le varie tematiche culturali e le tecniche di coltivazione nell'accezione soprattutto ornamentale.

Molto gradite saranno tutte osservazioni critiche dei lettori, le loro richieste e proposte di approfondimento.

che (piticchia batterica = *Pseudomonas syringae*).

Entro **marzo** o comunque prima dell'inizio della fioritura primaverile, in caso di forti infestazioni, non contenute da antagonisti naturali, sarà necessario intervenire contro le cocciniglie (*Icerya purchasi* – *Planococcus citri*) e l'aleuroide floccoso degli agrumi (*Aleurothrixus floccosus*) con olio bianco minerale all'1/2%, avendo cura di irrorare bene la pagina inferiore delle foglie. Con il progressivo aumentare dell'irraggiamento solare, si avrà cura di tenere sempre più aperte le finestre della serra/limonaia per evitare eccessive escursioni termiche e con la finalità di preparare gradualmente le piante al giorno in cui verranno portate fuori in giardino (secondo gli antichi trattati per S. Giorgio, il 23 aprile, operazione da anticipare o posticipare di una decina di giorni in relazione al proprio microclima).



Fumaggine sviluppata sui secreti provocati da *Aleurothrixus floccosus*



Anche il controllo del fabbisogno idrico dovrà farsi più attento e assiduo. La fine del mese di marzo/inizio aprile coincide con la massima richiesta di elementi nutritivi dato che le piante si accingono alla fioritura più importante, allo sviluppo di nuovi germogli ed all'espansione dell'apparato radicale.

Se nel tardo autunno abbiamo provveduto alla concimazione organica con stallatico pellettato (equino, bovino o misto), realizzando uno strato superficiale andante, esclusa un'area di rispetto intorno al colletto (rischio di gommosi), adesso possiamo concentrarci sulla nutrizione minerale. L'elemento in questo momento più importante è sicuramente l'azoto (da frazionare in più somministrazioni per l'eccessiva solubilità, capace di esaltare l'attività vegetativa e la fioritura) insieme e con ordine decrescente a Calcio, Potassio, Fosforo e Magnesio. Esistono infatti varie formulazioni commerciali di concimi minerali complessi

ideati per gli agrumi (con rapporto $N=2-P=1-K=3$ +tracce di $Ca+Mg$): microcristallini da diluire istantaneamente in acqua con pronto effetto e granulari in grado di persistere 3-4 settimane. Esistono anche granulari condizionati tecnologicamente in modo da garantire un rilascio graduale capace di soddisfare le esigenze nutritive per 4-8-12 mesi. Una volta riportate le piante all'esterno o rimosse le protezioni invernali per quelle tenute fuori (tessuto non tessuto, cannicci, ecc.), si procederà ad una leggera potatura di contenimento in linea alla forma di allevamento, effettuata con tagli di ritorno in prossimità di rami più piccoli in grado di prendere il posto di quelli eliminati.

Seminare agrumi:

Per chi è dotato della virtù più importante nel giardinaggio "la Pazienza" e desiderasse iniziare una piccola collezione a buon mercato,

niente potrà offrirgli maggiore soddisfazione che provare a seminare in marzo/aprile le sue future piantine.

Ovviamente occorreranno almeno 8/10 anni prima di vedere fiorire e fruttificare il proprio semenzale, con la sorpresa, magari, di avere ottenuto un nuovo ibrido (come quelli che nei secoli scorsi ottenevano sconosciuti giardinieri curatori di queste piante nelle ville patrizie). Un'altro motivo assai stimolante per ricorrere a questa tecnica riproduttiva è quello di ottenere semenzali di specie adatte a diventare portainnesti, ovvero individui che nella futura pianta bimembre ne costituiranno

l'apparato radicale (resistente al marciume capillare) ed una porzione più o meno lunga del tronco. Le specie più adatte per iniziare sono l'arancio amaro (*Citrus aurantium*), l'arancio trifogliato come in foto (*Poncirus trifoliata*), il limone volcameriano (*Citrus volkameriana*). I semi di questi frutti andranno lavati per ripulirli dalla polpa,

immersi per 10 minuti in acqua calda a 52°C come profilassi per le phytophthorae e una volta asciugati andranno seminati a distanza e profondità di 2 cm l'uno dall'altro in una seminiera riempita con 40% di torba, 40% di sabbia e 20% di buon terreno da orto. Annaffiare e mantenere leggermente umido il substrato in superficie. Dopo circa 4/6 settimane avremo la nascita delle piantine che non dovranno essere esposte alla luce diretta del sole; a due mesi con l'indurimento del colletto le prime leggere concimazioni con Azoto. A fine luglio/inizio agosto si potranno ripicchettare singolarmente i semenzali che avranno formato il 3° paio di foglioline in vasetti di Ø 8/10 cm.

Buon lavoro!

Marcello Pieri
marcelpieri@gmail.com

PAESAGGISTICA E CULTURA DEI GIARDINI

Il paesaggio e la natura



LE RUBRICHE DEL BULLETTINO

In questa prima rubrica dedicata alla progettazione del giardino e del paesaggio cerchiamo di avvicinarci ad un ambito particolare del progettare che si incentra sulla “pianificazione ecologica” che ricerca la vocazione propria del territorio, consegnando un ruolo attivo al paesaggio che da ‘oggetto’ di pianificazione diventa ‘soggetto’ attivo.

“Questo è il metodo: un semplice esame sequenziale del territorio al fine di comprenderlo e di considerarlo un sistema interattivo, “un magazzino attivo” e un sistema di valori. In base a queste informazioni è possibile prescrivere gli usi del suolo possibili - non come attività singole, ma come associazioni di attività. Non è una piccola pretesa, non è un

piccolo contributo: dovrebbe essere evidente che il metodo ecologico può essere usato per comprendere e per elaborare un piano con la natura, forse per progettare con la natura (Progettare con la natura, Ian L. McHarg).” Analogamente a Michelangelo che dal blocco di marmo riesce ad estrarre il Davide che era “prigioniero” nella pietra, le regole di una pianificazione naturale impongono una valutazione della vocazionalità del territorio che deve essere solamente ben interpretata. Il paragone ci serva solo come una lezione di umiltà che i grandi maestri ci hanno consegnato, per spiegare come il giusto atteggiamento anche nella progettazione del paesaggio e del giardino sia quello di saper valorizzare quello che già è

in maniera sottile scritto in codice dalla natura.

Questo approccio comporta anche una serie di valutazioni economiche sui benefici producibili dalla realizzazione del progetto in esame. Data l'ampiezza dell'argomento possiamo sviluppare per passi successivi i necessari approfondimenti affrontando per adesso l'aspetto dei futuri costi di manutenzione valutati nel lungo periodo.

Riguardo al contesto paesaggistico risulta quindi basilare conoscere l'ambiente su cui stiamo per intervenire, facendo un'adeguata analisi del territorio, della vegetazione esistente, e a questo proposito risulterà molto utile anche una serie di fotografie per focalizzare la nostra lettura del territorio. Si valuterà il grado di naturalità del paesaggio, si dovranno esaminare le eventuali specie invadenti da abbattere (il solito ailanto e la solita “cascia” !) cercando invece di mantenere gli alberi sani presenti. La scelta delle piante da inserire risulterà dall'esame della fascia climatica di appartenenza del territorio (ad es. consultando le zone fitoclimatiche descritte dal Dipartimento della Agricoltura degli Stati Uniti, USDA hardiness) che quindi limiterà la scelta a quelle specie che possano ben tollerare le minime registrate in modo da evitare insuccessi futuri. Risulta poi opportuno porsi i seguenti quesiti:

Come limitare i futuri input manutentivi?

Come limitare l'approvvigionamento idrico?





Come limitare gli interventi di potatura?

La risposta è semplice e ci viene da una scelta molto oculata delle specie da inserire nel progetto e da un giusto equilibrio fra i diversi tipi di spazi verdi che lo compongono, come ad esempio le superfici a prato. Si eviteranno per esempio superfici ampie ricoperte con prati all'inglese che andranno sostituiti con i **prati fioriti** che comprendono varie specie erbacee, annuali, biennali e perenni, coltivate in forma naturalistica seminate in miscuglio e che richiedono una manutenzione molto ridotta, più simile a quello di un pascolo, che del verde orna-

mentale. La maggior parte delle specie utilizzabili in miscuglio hanno la capacità di svilupparsi su un suolo povero di sostanza organica e con scarsa riserva idrica. I prati selvatici non necessitano di concimazione e dal secondo anno in poi è sufficiente uno sfalcio un paio di volte l'anno ad 8-10 cm di altezza. Altri vantaggi ottenibili dall'utilizzo dei prati fioriti sono un effetto ornamentale rapido e duraturo in quanto il miscuglio fornisce una fioritura scalare rispetto ad un impianto monospecifico, una riduzione complessiva degli input di manutenzione in quanto si tratta di una gestione estensiva, un incremento

della diversità vegetale ed animale. Un esempio interessante per l'utilizzo dei prati fioriti sono le aree marginali urbane che possono costituire un habitat per la biodiversità anche per la loro funzione di corridoi ecologici. Ad oggi il problema più grande per l'impiego dei prati fioriti è la mancanza di attività sementiera specializzata specialmente ove l'uso di specie alloctone sia da evitare (ripristino di zone rurali, interventi conservativi, corridoi ecologici).

Dott. Silvia Bellesi
Paesaggista

www.studiobellesi.com
info@studiobellesi.com



Calendario Mostre dei Fiori Primaveraili



15 Marzo	Montelupo in Fiore (FI)
21-22 Marzo	Fiesole Piazza in Fiore (FI)
27-29 Marzo	Lucca Verdemura (LU)
4-5 Aprile	San Marino Centro Storico Florea (SMN)
5 Aprile	Fiori sul Naviglio (MI)
13 Aprile	Castiglion del Lago (PG)
13 Aprile	Scarperia (FI)
19 Aprile	Noale (VE)
19 Aprile	Grassina (FI)
19 Aprile	Reggello (FI)
25 Aprile-3 maggio	Firenze Orticultura (FI)
23-26 Aprile	Este in Fiore (PD)
1-3 Maggio	Castello di Masino tre giorni per la primavera(TO)
2-3 Maggio	Greve in Chianti (FI)
9-10 Maggio	Pienza e i Fiori (SI)
16-17 Maggio	Franciacorta (BS)
24 Maggio	Antella (FI)
29-31 Maggio	Portoferraio Giardini Mediterranei (LI)
28-31 Maggio	Perugia Giardino del Frontone Perugia Flower Show (PG)
6-7 Giugno	San Giorgio di Piano (BO)

Si ricorda che stanno per iniziare i corsi di giardinaggio della Società si prega di inviare una mail a: info@societàtoscanaorticultura.it, oppure inviare un fax allo 055480469



Società Toscana di Orticultura

Sede: Via Bolognese, 17 Firenze

Tel. / Fax: 055480469

Uffici e Biblioteca: Villa Bardini, Costa S. Giorgio, 2 – Firenze

info@societatoscanaorticultura.it

Presidente: Dott. Marcello Massotti

Consiglio Direttivo

Vice Presidente: Fabrizio Ermini

Pietro Barni, Andrea Battiata, Antonio Fabiani, Alberto Giuntoli, Tiziano Ieri, Stefano Magi, Roberto Surchi.

Bullettino della Società Toscana di Orticultura

Direttore Responsabile: Alberto Giuntoli

Comitato tecnico/scientifico: Massimo Afferni, Pietro Barni, Andrea Battiata, Piero Bruschi, Fabrizio Ermini, Francesco Ferrini, Anna Lenzi, Francesco Nicese, Stefano Mancuso.

Periodicità: quadrimestrale

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

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

Progetto grafico: Filippo Simone - Studio Bellesi Giuntoli - Firenze



“Honor campis et hortis”